

Ausschuss für Bau, Planung, Umwelt und Straßen

Einladung

Gremium: Ausschuss für Bau, Planung, Umwelt und Straßen - öffentlich
Sitzungstermin: Montag, 12.12.2016, 16:00 Uhr
Ort, Raum: Ratssaal des Rathauses

Rastede, den 02.12.2016

1. An die Mitglieder des Ausschusses für Bau, Planung, Umwelt und Straßen
2. nachrichtlich an die übrigen Mitglieder des Rates

Hiermit lade ich Sie im Einvernehmen mit der Ausschussvorsitzenden zu einer Sitzung mit öffentlichen Tagesordnungspunkten ein.

Tagesordnung:

Öffentlicher Teil

- TOP 1 Eröffnung der Sitzung
- TOP 2 Feststellung der ordnungsgemäßen Einladung, der Beschlussfähigkeit und der Tagesordnung
- TOP 3 Einwohnerfragestunde
- TOP 4 64. Flächennutzungsplanänderung - Wohngebiet "Im Göhlen"
Vorlage: 2016/200
- TOP 5 Aufstellung des Bebauungsplans 100 - Wohngebiet "Im Göhlen"
Vorlage: 2016/201
- TOP 6 Antrag auf Einleitung eines Bauleitplanverfahrens für Wohnbauflächen in Neusüdende
Vorlage: 2016/197
- TOP 7 Beflagung zu den Großveranstaltungen - Antrag der FDP
Vorlage: 2016/189
- TOP 8 Energiebericht 2015
Vorlage: 2016/178

Einladung

TOP 9 Einwohnerfragestunde

TOP 10 Schließung der Sitzung

Mit freundlichen Grüßen
gez. von Essen
Bürgermeister

B e s c h l u s s v o r l a g e

Vorlage-Nr.: 2016/200

freigegeben am **29.11.2016**

GB 3

Sachbearbeiter/in: Triebe, Tabea

Datum: 28.11.2016

64. Flächennutzungsplanänderung - Wohngebiet "Im Göhlen"

Beratungsfolge:

<u>Status</u>	<u>Datum</u>	<u>Gremium</u>
Ö	12.12.2016	Ausschuss für Bau, Planung, Umwelt und Straßen
N	13.12.2016	Verwaltungsausschuss

Beschlussvorschlag:

1. Die Aufstellung der 64. Flächennutzungsplanänderung wird beschlossen.
2. Der Vorentwurf zur 64. Flächennutzungsplanänderung wird bestätigt.
3. Auf dieser Grundlage wird die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 Baugesetzbuch in Form einer einmonatigen Auslegung sowie die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 Baugesetzbuch durchgeführt.

Sach- und Rechtslage:

Die Gemeinde Rastede beabsichtigt zwischen dem bestehenden Wohngebiet „Göhlen“ und der Straße „Im Göhlen“ eine rd 9,7 ha große Wohnbaufläche auszuweisen. Hierüber wurde im Dezember 2015 bereits ein Aufstellungsbeschluss gefasst (s. Vorlage 2015/205).

Das Wohngebiet soll mit einer großzügigen Grünfläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft abgegrenzt werden (zusätzlich ca. 6,5 ha). Entlang der Straße „Im Göhlen“ soll im nordöstlichen Teil des Plangebiets ein großflächiges Regenwasserrückhaltebecken vorgesehen werden. Die innere Aufteilung der Wohnbauflächen erfolgt erst auf Ebene des Bebauungsplans (s. Vorlage 2016/201).

Die Gemeinde Rastede hat in ihrer raumordnerischen Funktion als Mittelzentrum mit der Schwerpunktaufgabe „Entwicklung und Sicherung von Wohnstätten“ für ein über den Eigenbedarf hinausgehendes Angebot an Wohnbauflächen Sorge zu tragen. Zur

langfristigen Stärkung der Wohnstandortfunktion und der damit verbundenen Versorgungsstruktur sind geeignete Siedlungsflächen vorzubereiten.

Städtebauliche Erforderlichkeit

Langfristiges Ziel der Gemeinde Rastede ist es, durch Zuzüge und Eigenentwicklung eine ausgeglichene Bevölkerungs- und Erwerbsstruktur zu erhalten.

Die bisherige Bevölkerungsentwicklung in Rastede ist analog der regionalen und überregionalen Trends vornehmlich durch Wanderungsbewegungen bestimmt. Aufgrund der guten Wohnortqualität und der positiven wirtschaftsstrukturellen Entwicklung ist die Nachfrage nach Baugrundstücken in der Gemeinde Rastede ungebrochen hoch.

Standortentscheidung

Die Standortentscheidung zugunsten des Bereichs „Im Göhlen“ wurde getroffen, da nunmehr sowohl die Verfügbarkeit gegeben ist als auch keine weiteren städtebaulich ebenso geeigneten Flächen vorhanden sind. Die Entwicklungsflächen aus dem „Gemeindeentwicklungskonzept 2000 +“, welches zuletzt 2011 fortgeschrieben wurde, wurden in diesem Zusammenhang nochmals hinsichtlich ihrer Eignung geprüft.

Demnach ist ein Teil der im Gemeindeentwicklungskonzept aufgezeigten möglichen Wohnbaustandorte vollständig (z. B. Am Stratjebusch) oder nahezu vollständig (z. B. Südlich Schloßpark) einer Wohnbaunutzung zugeführt worden. Die verbliebenen Standorte stehen aus unterschiedlichen Gründen für eine städtebauliche Entwicklung entweder grundsätzlich oder zeitnah nicht zu Verfügung. Insoweit kommen hinsichtlich des Standortes „Im Göhlen“ jedenfalls mittelfristig keine adäquaten Alternativen in Betracht.

Für den Entwicklungsbereich Göhlen wurden folgende Voruntersuchungen angestellt, die im Ergebnis eine städtebauliche Eignung bestätigen:

- **Bestandsaufnahme der Biotop- und Nutzungstypen:**
Der Entwicklungsbereich umfasst Grünlandflächen und wird von einer Feldhecke und Entwässerungsgräben durchzogen. Ein Wiesentümpel, der im Sommer regelmäßig austrocknet, ist als Biotop zu bewerten. Das Biotop bleibt erhalten und wird in die künftige Grünflächenstruktur eingegliedert.
- **Faunistische Bestandsaufnahme – Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien:**
Das Entwicklungsgebiet ist als durchschnittlich artenreicher Fledermauslebensraum einzustufen. Quartiere wurden innerhalb des Entwicklungsgebietes nicht nachgewiesen, allerdings hat insbesondere der nord-östliche Teil des Entwicklungsgebietes – welcher als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt und somit als Freifläche erhalten wird – eine hohe Bedeutung als Jagdhabitat der lokalen Population. Als Bruthabitat hat das Entwicklungsgebiet eine allgemeine Bedeutung. Als Nahrungshabitat für im Umfeld brütende Vogelarten erreicht das Entwicklungsgebiet eine hohe und essenzielle Bedeutung. Durch die Ausweisung des nordöstlichen Teils des Plangebietes als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und

Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft können die durch die Wohnbauentwicklung entstehenden Eingriffe in das Nahrungshabitat ausgeglichen werden. Amphibien sind nur in kleinen Bestandsgrößen erfasst worden, sodass die vorhandenen Gewässer nur eine geringe Bedeutung für diese aufweisen.

- Geruchsgutachten zu den Emissionen der Kläranlage:
Von der Kläranlage, auch bei Betrachtung der Erweiterung der Kläranlage um den Faulturm mit Klein-BHKW und Pumpenhaus, sind keine unzulässigen Emissionen zu erwarten. Die Richtwerte werden eingehalten.
- Schallgutachten zu den Emissionen der Kläranlage und der Greifvogelaufzuchtstation:
Von der Kläranlage sowie der südöstlich des Plangebiets gelegenen Greifvogelaufzuchtstation – beide Anlagen sind als gewerbliche Lärmemittenten zu beurteilen – wirken keine unzulässigen Immissionen auf die geplanten Wohnbauflächen ein. Die Nutzungen halten den erforderlichen Abstand zueinander ein.
- Erschließung
Die äußere Erschließung – die Anbindung an vorhandene Verkehrswege – soll über einen Ausbau der Straße „Im Göhlen“ bei gleichzeitiger Verrohrung der Hankhauser Bäke erfolgen. Damit folgt die Planung den Empfehlungen des Verkehrsgutachtens. Dieses hat drei Erschließungsvarianten überprüft:
 - Anbindung über Koppelweg, Am Wiesenrand und Am Horstbusch: Es handelt sich um verkehrsberuhigte Bereiche und 30'er-Zonen. Aufgrund der langen Fahrtstrecke durch den verkehrsberuhigten Bereich erscheint diese Erschließungsvariante, auch für die vorhandenen Anlieger, nicht zumutbar.
 - Anbindung über Harry-Wilters-Ring, Schützenhofstraße und Eichendorffstraße: Es handelt sich um einen verkehrsberuhigten Bereich, eine 30'er-Zone und eine mit 50 km/h ausgewiesene Straße. Auch hier ergäben sich längere Fahrtstrecken durch verkehrsberuhigte Bereiche bzw. 30'er-Zonen.
 - Anbindung über Straße Im Göhlen und Mühlenstraße: Es handelt sich um mit 50 km/h ausgewiesene Straßen, wobei die Straße Im Göhlen derzeit nur eine Richtungsfahrbahn aufweist und nicht für größere Belastungen ausgelegt ist. Insoweit ist die Straße Im Göhlen zu verbreitern und zu ertüchtigen. Eine Verbreiterung der Fahrbahn kann nur unter Verrohrung des Gewässerzuges Hankhauser Bäke geschehen. Der Knotenpunkt Mühlenstraße / Im Göhlen muss ebenfalls den Erfordernissen angepasst werden.

Die Innere Erschließung des Wohngebietes erfolgt erst auf Ebene des Bebauungsplans (s. Vorlage 2016/201).

- Grünflächenplanung
Innerhalb des Plangebietes sind großzügige Grünflächen für die Anlage eines Regenwasserrückhaltebeckens sowie von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft vorgesehen. Auf diesen kann ein Teil der Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft durch das neue Wohngebiet ausgeglichen werden.

Nähere Erläuterungen werden in der Sitzung des Ausschusses für Bau, Planung, Umwelt und Straßen am 12.12.2016 gegeben.

Finanzielle Auswirkungen:

Haushaltsmittel zur Durchführung des Bauleitplanverfahrens stehen zur Verfügung.

Anlagen:

1. Vorentwurf Planzeichnung
2. Vorentwurf Begründung mit Umweltbericht

Präambel

Auf Grund des § 1 Abs. 3 des Baugesetzbuches (BauGB) und des § 58 (2) Satz 1 Nr. 2 des Niedersächsischen Kommunalverfassungsgesetzes hat der Rat der Gemeinde Rastede diese 64. Flächennutzungsplanänderung, bestehend aus der Planzeichnung und der nebenstehenden textlichen Darstellungen, beschlossen.

Rastede, den
Bürgermeister

Verfahrensvermerke

Planunterlage

Kartengrundlage: Liegenschaftskarte
Maßstab: 1 : 1.000 im Original
Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischer Vermessungs- und Katasterverwaltung,
© 2016 LGLN
Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung
Niedersachsen (LGLN), Regionaldirektion Oldenburg-Cloppenburg

Planverfasser

Die 64. Flächennutzungsplanänderung wurde ausgearbeitet von der NWP Planungsgesellschaft mbH Escherweg 1, 26121 Oldenburg.

Oldenburg, den
(Unterschrift)

Aufstellungsbeschluss

Der VA der Gemeinde Rastede hat in seiner Sitzung am die Aufstellung der 64. Flächennutzungsplanänderung beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss ist gemäß § 2 Abs. 1 BauGB am ortsüblich bekannt gemacht

Rastede, den
Bürgermeister

Öffentliche Auslegung

Der VA der Gemeinde Rastede hat in seiner Sitzung am dem Entwurf der 64. Flächennutzungsplanänderung und der Begründung zugestimmt und seine öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB beschlossen.

Ort und Dauer der öffentlichen Auslegung wurden am ortsüblich bekannt gemacht
Der Entwurf der 64. Flächennutzungsplanänderung mit der Begründung und die wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen haben vom bis gemäß § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegen.

Rastede, den
Bürgermeister

Feststellungsbeschluss

Der Rat der Gemeinde Rastede hat nach Prüfung der Stellungnahmen gemäß § 3 Abs. 2 BauGB die 64. Flächennutzungsplanänderung nebst Begründung in seiner Sitzung am beschlossen.

Rastede, den
Bürgermeister

Genehmigung

Die 64. Flächennutzungsplanänderung ist mit Verfügung (Az.:) vom heutigen Tage gemäß § 6 BauGB genehmigt.

Westerstede, den
Landkreis Ammerland
Der Landrat
im Auftrage

Beitrittsbeschluss

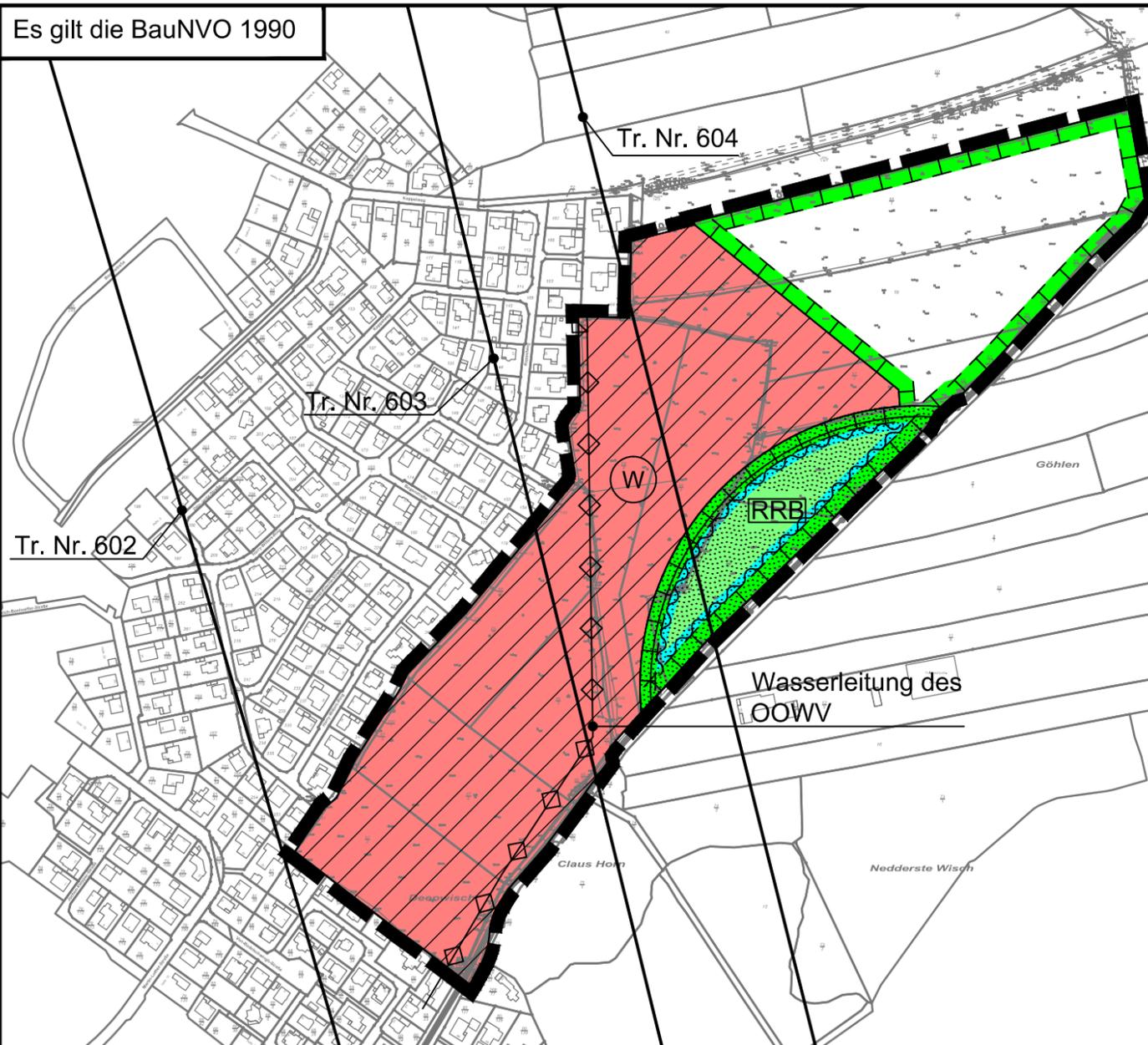
Der Rat der Gemeinde Rastede ist den in der Genehmigungsverfügung vom (Az.: s.o.) aufgeführten Maßgaben/ Auflagen/ Ausnahmen in seiner Sitzung am beigetreten.

Die 64. Flächennutzungsplanänderung und die Begründung haben wegen der Maßgaben, Auflagen gemäß § 4a Abs. 3, Satz 1 i. V. m. § 3 Abs. 2 BauGB vom bis öffentlich ausgelegen.

Ort und Dauer der öffentlichen Auslegung wurden am ortsüblich bekannt gemacht.

Rastede, den
Bürgermeister

Es gilt die BauNVO 1990



Anlage 1 zu Vorlage 2016-200

M. 1 : 5.000



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung,
© 2016 Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN)

Hinweise

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u. a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Boenverfärbungen u. Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gemäß § 14 Abs. 1 des Nieders. Denkmalschutzgesetzes meldepflichtig und müssen der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege – Referat Archäologie – Stützpunkt Oldenburg, Ofener Straße 15, Tel.: 0441/799-2120 unverzüglich gemeldet werden.
Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des Nieders. Denkmalschutzgesetzes bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.
Sollten bei geplanten Bau- und Erdarbeiten Hinweise auf Altablagerungen bzw. Altstandorte zutage treten, so ist unverzüglich die Untere Abfallbehörde zu benachrichtigen.
Sollten bei geplanten Bau- und Erdarbeiten Kampfmittel (Granaten, Panzerfäuste, Minen etc.) gefunden werden, benachrichtigen Sie bitte umgehend die zuständige Polizeidienststelle, Ordnungsamt oder das Kampfmittelbeseitigungsdezernat direkt

Planzeichenerklärung

- W Wohnbaufläche
- Grünfläche
- RRB Zweckbestimmung: Regenrückhaltebecken
- Umgrenzung von Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses
- Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
- Richtfunktrassen
- Unterirdische Leitung des OOVV
- Geltungsbereich der FNP-Änderung

Bekanntmachung

Die Erteilung der Genehmigung der 64. Flächennutzungsplanänderung ist gemäß § 6 Abs. 5 BauGB am im/ in bekannt gemacht worden.
Die 64. Flächennutzungsplanänderung ist damit am wirksam geworden.

Rastede, den
Bürgermeister

Verletzung von Vorschriften

Innerhalb eines Jahres nach Wirksamwerden der 64. Flächennutzungsplanänderung ist die Verletzung von Vorschriften beim Zustandekommen der 64. Flächennutzungsplanänderung und der Begründung nicht geltend gemacht worden.

Rastede, den
Bürgermeister

GEMEINDE RASTEDE

64. Flächennutzungsplanänderung

Stand: November 2016

VORENTWURF

NWP Planungsgesellschaft mbH
Escherweg 1
26121 Oldenburg
Telefon 0441 97174 -0
Telefax 0441 97174 -73
Postfach 3867
26028 Oldenburg
E-Mail info@nwp-ol.de
Internet www.nwp-ol.de



Gemeinde Rastede Landkreis Ammerland

64. Änderung des Flächennutzungsplanes

Begründung

Vorentwurf

November 2016

NWP Planungsgesellschaft mbH

Escherweg 1
26121 Oldenburg

Telefon 0441 97174 -0

Telefax 0441 97174 -73

Gesellschaft für räumliche

Postfach 3867

E-Mail info@nwp-ol.de

Planung und Forschung

26028 Oldenburg

Internet www.nwp-ol.de



Teil I der Begründung: Ziele, Zwecke, Inhalte und wesentliche Auswirkungen der Planung

1	EINLEITUNG	1
1.1	Anlass der Planung	1
1.2	Rechtsgrundlagen	1
1.3	Geltungsbereich der Planung	1
1.4	Beschreibung des Plangebietes	1
1.5	Planungsrahmenbedingungen	2
2.	ZIELE UND ZWECKE DER PLANUNG	3
2.1	Bodenschutzklausel/ Umwidmungssperrklausel	4
3.	BEDARFSNACHWEIS	5
4.	WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG: GRUNDLAGEN UND ERGEBNISSE DER ABWÄGUNG	7
4.1	Ergebnisse der Beteiligungsverfahren	7
4.1.1	Ergebnisse der frühzeitigen Bürgerbeteiligung	7
4.1.2	Ergebnisse der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange	7
4.1.3	Ergebnisse der öffentlichen Auslegung	7
4.1.4	Ergebnisse der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange	8
4.2	Relevante Abwägungsbelange	8
4.2.1	Grundsätze der Raumordnung	8
4.2.2	Ergebnisse des Umweltberichtes	8
4.2.3	Immissionsschutzrechtliche Belange – Lärmimmissionen	9
4.2.4	Immissionsschutzrechtliche Belange - Verkehrslärm	10
4.2.5	Immissionsschutzrechtliche Belange - Geruchsmissionen	11
4.2.6	Verkehrliche Belange	12
4.2.7	Belange der Landwirtschaft	12
4.2.9	Belange des Denkmalschutzes	14
4.2.10	Belange der Ver- und Entsorgung	14
5.	INHALTE DER DARSTELLUNGEN	15
6.	ERGÄNZENDE ANGABEN	15
6.1	Daten zum Verfahrensablauf	15
6.2	Städtebauliche Flächenbilanz	15

Teil II der Begründung: Umweltbericht

1	EINLEITUNG	1
1.1	Inhalt und Ziele des Bauleitplans	1
1.2	Ziele des Umweltschutzes	1
1.3	Ziele des besonderen Artenschutzes	4
2	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	7
2.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands	9
2.1.1	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	9
2.1.2	Boden	12
2.1.3	Wasser	13
2.1.4	Klima und Luft	13
2.1.5	Landschaft	14
2.1.6	Mensch	15
2.1.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	15
2.2	Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	15
2.3	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	15
2.3.1	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	16
2.3.2	Boden	16
2.3.3	Wasser	17
2.3.4	Klima und Luft	17
2.3.5	Landschaft	17
2.3.6	Mensch	18
2.3.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	18
2.4	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	19
2.4.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen	19
2.4.2	Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	19
2.4.4	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	21
3	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	21
3.1	Verfahren und Schwierigkeiten	21
3.2	Maßnahmen zur Überwachung	22
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	22

TEIL I DER BEGRÜNDUNG: ZIELE, ZWECKE, INHALTE UND WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG

1 Einleitung

1.1 Anlass der Planung

Der Geltungsbereich der 64. Flächennutzungsplanänderung liegt am nordöstlichen Rand des Hauptortes Rastede, angrenzend an die Wohngebiete „Göhlen“. Anlass für die 64. Änderung des Flächennutzungsplanes ist die Absicht der Gemeinde, auf die anhaltend hohe Nachfrage nach Bauland für Einfamilienhäuser zu reagieren und entsprechend im Hauptort Rastede Wohnbauflächen dem Markt zur Verfügung zu stellen. Auch der Bedarf an kleineren Mehrfamilienhäusern soll in geringem Umfang im Plangebiet abgedeckt werden. Die Größe des Geltungsbereiches beträgt ca. 16,2 ha, davon werden 9,7 ha als Wohnbauflächen dargestellt.

1.2 Rechtsgrundlagen

Rechtsgrundlagen für die 64. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Rastede sind das Baugesetzbuch (BauGB), die Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO), die Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung - PlanzV) und das niedersächsische Kommunalverfassungsgesetz, jeweils in der geltenden Fassung.

1.3 Geltungsbereich der Planung

Der Änderungsbereich liegt am nordöstlichen Rand des Hauptortes Rastede, östlich der Wohngebiete „Göhlen“. In westlicher Richtung schließen die Wohngebiete am Harry-Wilters-Ring und dem Koppelweg an. Die südlicher Richtung befinden sich die Wohnhäuser an der Graf-von-Galen Straße. In nördlicher und östlicher Richtung grenzt freie Landschaft an den Änderungsbereich an. Die östliche Grenze wird durch den landwirtschaftlichen Weg „Göhlen“ gebildet.

Der genaue Geltungsbereich und die Lage innerhalb des Gemeindegebietes ergibt sich aus der Planzeichnung.

1.4 Beschreibung des Plangebietes

Der Änderungsbereich wird überwiegend als Grünland genutzt. Innerhalb dieses Grünlandes befindet sich eine ausgedehnte feuchte Senke, die nach längeren Niederschlägen zeitweise überstaut sein kann. An den Plangebietsgrenzen und innerhalb des Grünlandes verlaufen

Gräben. Am Rande des beweideten Grünlandes ist in der Mitte des Plangebietes ein Wiesentümpel vorhanden, der im Sommer regelmäßig austrocknet (Biotop gemäß § 30 BNatSchG). Gehölze kommen in Form von Baumreihen, Feldhecken und Einzelbäumen- und -sträuchern im gesamten Plangebiet in unterschiedlicher Ausprägung vor. Überwiegend handelt es sich um linienhaft ausgeprägte Gehölzstrukturen entlang der Verkehrswege und der Flurstücksgrenzen. Vor allem entlang der Gräben und der Straße `Im Göhlen` kommen mehrere Einzelbäume und Baumgruppen vor. Im Osten des Plangebietes befindet sich angrenzend an das Betriebsgelände der Kläranlage ein naturnahes Feldgehölz.

Die Straße „Im Göhlen“ ist ca. 2,5 m breit und asphaltiert, weist jedoch einige schadhafte Stellen auf. In dem Abschnitt, der im Osten parallel zum Feldgehölz verläuft, verbreitert sich die Straße auf ca. 5 m und ist mit einer Asphaltdecke in gutem Zustand versehen.

Die an das Plangebiet im Westen und Süden angrenzenden Hausgrundstücke sind überwiegend als neuzeitliche Ziergärten gestaltet. Es handelt sich um eingeschossige Einfamilienhäuser. Nördlich des Weges Koppelweg, der keine durchgängige Verkehrsanbindung aufweist, sondern nur für Radfahrer und Fußgänger durchgängig ist, ist ein Regenrückhaltebecken angelegt.

Nördlich des Plangebietes liegt die Kläranlage an. Östlich des Plangebietes befindet sich eine Greifvogelaufzucht – und Quarantänestation.

1.5 Planungsrahmenbedingungen

Regionale Raumordnung

Im Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Ammerland 1996 ist Rastede als Mittelzentrum dargestellt. Zudem wird Rastede als Standort mit der Schwerpunktaufgabe Sicherung und Entwicklung von Wohnstätten sowie Standort mit besonderer Entwicklungsaufgabe Erholung dargestellt.

Für das Plangebiet stellt das RROP ein Vorsorgegebiet für die Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung dar.



Abb.: Ausschnitt aus dem RROP des Landkreises Ammerland 1996

Flächennutzungsplan

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Rastede wird das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Die nördlich und östlich angrenzenden Flächen sind ebenfalls als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. Westlich und südlich wird die Darstellung von Wohnbauflächen getroffen.

Bebauungspläne oder sonstige städtebauliche Satzungen

Für das Plangebiet liegt kein rechtskräftiger Bebauungsplan vor.

Westlich schließen drei Bebauungspläne an, über die die Baugebiete „Göhlen“ in den letzten Jahren planungsrechtlich abgesichert wurden. Es handelt sich dabei um den Bebauungsplan Nr. 75 „Göhlen“ (im Nordwesten anschließend), den Bebauungsplan Nr. 75A „Im Göhlen II“ (im Westen anschließend) und den Bebauungsplan Nr. 75 B „Im Göhlen III“ (im Südwesten anschließend). Alle drei Bebauungspläne setzen überwiegend Allgemeine Wohngebiete fest. Zulässig sind nur maximal ein Vollgeschoss und eine Grundflächenzahl von 0,3 (zum Teil 0,2). Zulässig sind in allen drei Bebauungsplänen überwiegend Einzel- und Doppelhäuser, zum Teil auch nur Einzelhäuser.

2. Ziele und Zwecke der Planung

Ziel der 64. Flächennutzungsplanänderung ist die planungsrechtliche Vorbereitung einer ca. 9,7 ha großen Wohnbaufläche. Zur Zeit stehen im Hauptort Rastede kaum noch geeignete attraktive Wohnbauflächen auf dem Markt zur Verfügung. Mit der Darstellung der Wohnbauflächen im Rahmen dieser Änderung soll auf die anhaltend hohe Nachfrage nach Einfamilienhausgrundstücken reagiert werden (s. auch Bedarfsnachweis in Kap. 3). Zudem sollen auch in relativ geringem Umfang Grundstücke für kleinere, der Örtlichkeit angepasste Mehrfamilienhäuser geschaffen werden.

Der Änderungsbereich bietet sich für die Realisierung eines Wohngebietes besonders an. Westlich und südlich befinden sich bereits Einfamilienhäuser. Insofern können die bestehenden Strukturen aufgegriffen werden. Mit der Realisierung des Plangebiets bzw. einer östlichen Erweiterung der Baugebiete Göhlen ergibt sich die Chance, den nordöstlichen Rand des Siedlungsraumes abzurunden und einen einheitlichen Siedlungsrand auszubilden. Eine besondere Qualität des Gebietes stellt seine Lage im Gemeindegebiet dar. Einerseits liegt das Plangebiet nur gut einen Kilometer vom Ortskern entfernt und damit in räumlicher Nähe zu zahlreichen Infrastrukturangeboten und Einzelhandelseinrichtungen. Der Kindergarten an der Mühlenstraße befindet sich in ca. 400 Meter, die Grundschule Kleibrok in ca. 800 m Entfernung (jeweils Luftlinie). Andererseits grenzt nördlich und östlich unmittelbar die freie Landschaft mit vielfältigen Erholungsmöglichkeiten an. Das Plangebiet liegt in ruhiger Lage, abseits von Straßenverkehrslärm und im Übergang zur freien Landschaft. Es kann damit ein hochwertiges Gebiet entwickelt werden.

Die Anbindung des Plangebietes an das bestehende öffentliche Straßennetz wurde gutachterlich untersucht. Die Gutachter empfehlen, den parallel zur Straße „Im Göhlen“ verlaufenden Gewässerzug Hankhauser Bäke von der Mühlenstraße aus bis an das neue Baugebiet vollständig zu verrohren und eine angemessene neue Straße in dieser Achse zu errichten. Die gutachterlichen Empfehlungen zur verkehrlichen Erschließung sollen im parallel aufgestellten Bebauungsplan umgesetzt werden.

Aufgrund der Nähe des Änderungsbereiches zur Kläranlage der Gemeinde Rastede und zur Greifvogelaufzucht- und Quarantänestation wurden im Rahmen der Bauleitplanung sowohl ein Geruchs- als auch ein Schallgutachten erstellt. Die Gutachten wurden in die Planunterlagen eingearbeitet. Zudem wurde eine Oberflächenentwässerungskonzept ausgearbeitet und ebenfalls in den Planunterlagen berücksichtigt. Es ist ein Regenrückhaltebecken erforderlich, das am östlichen Rand des Änderungsbereiches vorgesehen wird.

Parallel zu dieser Flächennutzungsplanänderung wird der Bebauungsplan Nr. 100 „Im Göhlen“ aufgestellt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 100 ist im Wesentlichen identisch mit dem Änderungsbereich dieser 64. Flächennutzungsplanänderung, in den Bebauungsplan wird allerdings die äußere Anbindung des Plangebietes aufgenommen.

2.1 Bodenschutzklausel/ Umwidmungssperrklausel

Das BauGB enthält in § 1a abs. 2 BauGB Regelungen zur Reduzierung des Freiflächenverbrauchs. Dies soll im Wesentlichen über zwei Regelungsmechanismen erfolgen:

- Nach § 1a Abs. 2 S. 1 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden (Bodenschutzklausel).
- § 1a Abs. 2 S. 2 BauGB bestimmt, dass landwirtschaftlich, als Wald und für Wohnzwecke genutzte Flächen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden sollen (Umwidmungssperrklausel).

Nach § 1a Abs. 2 S. 3 BauGB sind die Bodenschutzklausel und die Umwidmungssperrklausel in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Damit handelt es sich bei beiden Zielsetzungen nicht um Planungsleitsätze, sondern um abwägungsrelevante Regeln. Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes kommt ihnen kein Vorrang vor anderen Belangen zu, sie sind aber in der Abwägung zu berücksichtigen, wobei ein Zurückstellen der in § 1 a Abs. 2 S. 1, 2 BauGB genannten Belange einer besonderen Rechtfertigung bedarf. Faktisch ist der Belang der Reduzierung des Freiflächenverbrauchs damit in den Rang einer Abwägungsdirektive gehoben worden. § 1 a Abs. 2 S. 1,2 BauGB enthält kein Verbot der Bauleitplanung auf Freiflächen. § 1 a Abs. 2 S. 1,2 BauGB verpflichtet die Gemeinde, die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlicher Flächen zu begründen. Dabei sollen Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden.

Die Gemeinde Rastede hat daher analysiert, inwieweit alternative Flächen in § 30 und § 34 BauGB-Gebieten Alternativen für die geplante Neuausweisung auf den derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen der 64. Flächennutzungsplanänderung darstellen können. Sie hat dabei festgestellt, dass in den zuletzt ausgewiesenen Baugebieten Am Stratjebusch und Südlich Schlosspark III keine Baugrundstücke mehr vorhanden sind. Außerhalb der in rechtskräftig ausgewiesenen Bebauungsplänen noch vorhandene Baulücken stehen nach dem derzeitigen Kenntnisstand der Gemeinde dem Markt nicht zur Verfügung, da die Eigentümer nicht verkaufsbereit sind. Die Gemeinde Rastede hat zudem mehrere Bebauungspläne aufgestellt, die Kinderspielplätze überplanen, um auch die Siedlungsbereiche nachzudichten. Es handelt sich dabei aber um wenige Grundstücke, die nicht ausreichend sind, den vorhandenen Bedarf abzudecken. Insofern ist es aus Sicht der Gemeinde Rastede gerechtfertigt, den Belang der Schaffung von Baugrundstücken auf ehemals landwirtschaftlich genutzten Flächen höher zu gewichten als den Belang zur Reduzierung des Freiflächenverbrauchs, der im Ergebnis einen Verzicht auf eine weitere bauliche Entwicklung der Gemeinde bedeuten würde, da alternative Flächen derzeit im Gemeindegebiet nicht zur Verfügung stehen.

3. Bedarfsnachweis

In der Gemeinde Rastede ist seit Jahren eine konstant hohe Nachfrage nach Grundstücken insbesondere für den Einfamilienhausbau festzustellen. Diese Nachfrage deckt sich im Wesentlichen mit einer kontinuierlichen Zunahme der Bevölkerung. So hat die Gemeinde Rastede in den letzten 10 Jahren kontinuierlich an Einwohnern gewonnen. Die Bevölkerung hat von 2009 bis 2015 von 20.667 bis auf 21.796 zugenommen (s. nachstehende Abbildung). Das entspricht einer Zunahme um 5,5 % in 6 Jahren.

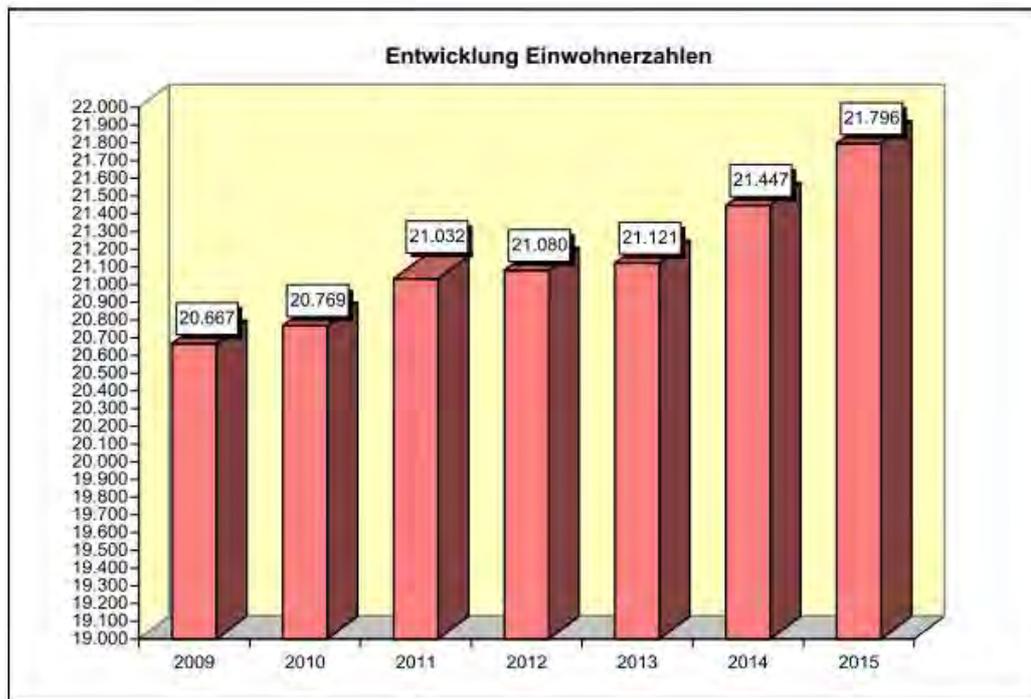


Abb.: Aus dem Statistischen Jahrbuch der Gemeinde Rastede 2015

Für die Zukunft bzw. die nächsten Jahre erwartet die Gemeinde eine anhaltende Nachfrage nach Grundstücken für den Einfamilienhausbau und in geringerem Umfang auch nach Grundstücken für kleinere Mehrfamilienhäuser. Die Gemeinde stützt sich bei dieser Einschätzung auch auf die vorliegenden Bevölkerungsprognosen. So kommt die NBank in ihrer Bevölkerungsprognose zu dem Ergebnis, dass bereits bestehende regionale Unterschiede in der Bevölkerungsentwicklung sich zukünftig verfestigen oder verstärken werden.¹ Für das Ammerland wird ein Bevölkerungszuwachs um bis zu 5 % bis zum Jahr 2035 prognostiziert. Der Landkreis Ammerland gehört damit zu den Regionen mit günstiger wirtschaftlicher Entwicklung, der aufgrund der Zuzüge in der Bevölkerungsstruktur annähernd stabil bleibt. Auch die Bertelsmann Stiftung prognostiziert für den Landkreis Ammerland eine Bevölkerungszunahme von 2 bis 5 % bis zum Jahr 2030.² Die Prognosen wurden noch vor dem verstärkten Anstieg der Flüchtlingszahlen erstellt. Auch die Gemeinde Rastede ist von steigenden Flüchtlingszahlen betroffen, so dass die Gemeinde Rastede erwartet, dass die Nachfrage nach Baugrundstücken zukünftig eher noch weiter ansteigen wird, als das in der Vergangenheit bislang der Fall und für die Zukunft bislang prognostiziert war.

Die Gemeinde Rastede hat in den letzten Jahren insbesondere im Bereich südlich des Schlossparks und Am Stratjebusch über mehrere Bebauungspläne ein Angebot an Grundstücken für Einfamilienhäuser und Mehrfamilienhäuser geschaffen. Die angebotenen Baugrundstücke wurden in den letzten Jahren alle in kürzester Zeit verkauft. Für das Baugebiet „Südlich Schlosspark III“ kamen auf die 39 von der Gemeinde vermarkteten Grundstücke

¹ NBank: Bevölkerungsprognose Niedersachsen dpa – Gespräche 22.05.2015 Hannover
² Bertelsmann Stiftung ; Wegeweiser-Kommune: Deutschland im demographischen Wandel 2030, Datenreport; 2011

mehrere hundert Bewerbungen. Derzeit stehen in der Gemeinde kaum noch freie Baugrundstücke zur Verfügung. In den Ortsteilen Wahnbek und Hahn-Lehmden stehen aktuell keine Flächen zur Verfügung.

Das war Anlass für die Gemeinde über neue Baugrundstücke nachzudenken. Im Ergebnis beabsichtigt die Gemeinde sowohl über eine gezielte Nachverdichtung mit der Überplanung von Kinderspielplätzen als auch über einen zweiten Bauabschnitt des Gebietes Stratjebusch Bauplätze zu schaffen. Dies ist aber nicht ausreichend, um den Bedarf zu decken, zumal über den zweiten Bauabschnitt Stratjebusch nur relativ wenige Grundstücke geschaffen werden können. Die Gemeinde Rastede bereitet daher mit der 64. Änderung weitere Wohnbaugrundstücke im Hauptort vor.

Die politischen Gremien haben sich bereits im Jahr 2004 mit dem Gemeindeentwicklungskonzept 2000+ auseinandergesetzt. Die seinerzeitigen Überlegungen und Strategien wurden in den Folgejahren regelmäßig überprüft und fortgeschrieben, zuletzt im Jahr 2012. Bereits ab 2004 wurden in diesem Zusammenhang die Bauleitplanungen für die Wohnbaugebiete „Im Göhlen“, „Im Göhlen II“ und „Im Göhlen III“ betrieben. In den Folgejahren wurde mehrfach über Erweiterungsmöglichkeiten im Bereich „Göhlen“ diskutiert. Allerdings hatten verschiedene Umstände dazu beigetragen, dass die Bauleitplanung zunächst an anderer Stelle initiiert wurde. Zwischenzeitlich haben sich aber die Rahmenbedingungen bzw. die Flächenverfügbarkeit geändert, so dass eine Erweiterung des Gebietes „Göhlen“ möglich wird.

4. Wesentliche Auswirkungen der Planung: Grundlagen und Ergebnisse der Abwägung

4.1 Ergebnisse der Beteiligungsverfahren

Um die konkurrierenden privaten und öffentlichen Belange fach- und sachgerecht in die Abwägung gemäß § 1 (7) BauGB einstellen zu können, werden gemäß §§ 3 und 4 BauGB Beteiligungsverfahren durchgeführt.

4.1.1 Ergebnisse der frühzeitigen Bürgerbeteiligung

Die Ergebnisse werden im weiteren Verfahren ergänzt.

4.1.2 Ergebnisse der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange

Die Ergebnisse werden im weiteren Verfahren ergänzt.

4.1.3 Ergebnisse der öffentlichen Auslegung

Die Ergebnisse werden im weiteren Verfahren ergänzt.

4.1.4 Ergebnisse der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange

Die Ergebnisse werden im weiteren Verfahren ergänzt.

4.2 Relevante Abwägungsbelange

4.2.1 Grundsätze der Raumordnung

Das Plangebiet ist im RROP des Landkreises Ammerland als Vorsorgegebiet für die Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung dargestellt. Das Plangebiet liegt am äußersten westlichen Rand des großflächigen Vorsorgegebietes. In Anbetracht der Randlage des Plangebiets einerseits und der Großflächigkeit des Vorsorgegebietes andererseits gewichtet die Gemeinde die Entwicklung des Baugebietes höher als die Belange des Vorsorgegebietes bzw. der Grünlandbewirtschaftung.

4.2.2 Ergebnisse des Umweltberichtes

Die Belange von Natur und Landschaft sind – wie auch die übrigen Belange des Umweltschutzes – im Umweltbericht (Teil II der Begründung) ausführlich beschrieben und bewertet. An dieser Stelle werden deshalb nur einzelne besonders relevante Aspekte aufgeführt. Auf die ausführlichen Darstellungen im Umweltbericht sei verwiesen.

- **sparsamer Umgang mit Grund und Boden:** Die Umsetzung der Planung ist mit Neuversiegelungen im Umfang von ca. 4,4 ha verbunden. Hierdurch entstehen erhebliche Beeinträchtigungen des Bodens. Betroffen sind auch Biotopstrukturen mit Auswirkungen auf Arten und Lebensgemeinschaften. Die Entwicklung des Bereichs zu einem Wohngebiet wurde hinsichtlich des Bedarfs und möglicher Standortalternativen geprüft. Der Bedarf an unterschiedlichen Wohnbauflächen ist in Rastede anhaltend hoch. Bei Umsetzung der Planung werden vorwiegend Landwirtschaftliche Flächen umgenutzt.
- **Vermeidung und Ausgleich von Eingriffen:** Zur Vermeidung und zum Ausgleich erheblichen Beeinträchtigungen der Naturhaushaltsfunktionen und des Landschaftsbildes werden im Flächennutzungsplan Grünflächen auf insgesamt rd. 6,5 ha dargestellt. Weitere innergebietliche Maßnahmen werden in dem parallel aufgestellten Bebauungsplan festgesetzt. Dennoch verbleiben noch Beeinträchtigungen, die eine externe Kompensation erforderlich machen.
- **Verträglichkeit mit FFH-Gebieten und EU-Vogelschutzgebieten:** In der näheren Umgebung des Plangebietes sind weder FFH-Gebiete noch EU-Vogelschutzgebiete vorhanden. Die nächstgelegenen Schutzgebiete finden sich in über 1,2 km Entfernung in nordöstlicher Richtung. Es handelt sich um das FFH-Gebiet „Eichenbruch, Ellernbüsche“. Aufgrund der räumlichen Entfernung sowie des Umstands, dass bestehende Siedlungsstrukturen zwischen dem geplanten Baugebiet und den Schutzgebieten liegen wird davon ausgegangen, dass die Planung mit den Erhaltungszielen der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung verträglich ist.

- **sonstige Schutzgebiete und Schutzobjekte:** Innerhalb des Plangebietes ist mit der Ausprägung des Weidetümpels ein nach § 30 BNatSchG geschütztes Biotop ausgebildet. Dieses wird als Schutzobjekt im Sinne des Naturschutzrechts im Rahmen der konkretisierenden Bebauungsplanung aufgenommen und einschließlich der umgebenden Flächen gesichert.

Unmittelbar nordöstlich des Plangebietes grenzt an die Hankhauser Bäke das Landschaftsschutzgebiet Hankhauser Geestrand an. Eine direkt Betroffenheit liegt nicht vor, zudem trennt die bestehende Straßen `Im Göhlen` sowie die Grünflächendarstellung das Schutzgebiet von der geplanten Wohnbebauung ab.

- **Bestimmungen des besonderen Artenschutzes:** Wie in Kap. 1.3 des Umweltberichtes näher ausgeführt, kann davon ausgegangen werden, dass die Bestimmungen des besonderen Artenschutzes unter Beachtung von Vermeidungs- und ggf. notwendiger Ausgleichsmaßnahmen einer Umsetzung der Planung nicht dauerhaft entgegenstehen.

4.2.3 Immissionsschutzrechtliche Belange – Lärmimmissionen

Östlich der Straße „Im Göhlen“, östlich des Änderungsbereiches befindet sich eine Greifvogelzucht- und Quarantänestation. Zudem liegt die Kläranlage der Gemeinde Rastede nordöstlich des Plangebietes. Von der Greifvogelzucht- und Quarantänestation und der Kläranlage gehen Lärmemissionen aus, die auch auf das Plangebiet einwirken können. Es wurde daher eine schalltechnische Untersuchung erstellt.³ Die Inhalte werden nachstehend verkürzt wiedergegeben:

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden primär die Geräuschimmissionen aus der benachbarten Greifvogelzucht- und Quarantänestation ermittelt und beurteilt. An verschiedenen Messpunkten in der Umgebung der Greifvogelzucht- und Quarantänestation wurden Langzeitimmissionsmessungen durchgeführt. Des Weiteren wurde kumulativ eine überschlägige Betrachtung der Geräuschimmissionen aus der zentralen Kläranlage durchgeführt. Im Rahmen der Neuberechnung von November 2016 wurde eine Auslastung der Greifvogelzucht- und Quarantänestation mit 110% berücksichtigt.

Die Beurteilung der Geräuschimmissionen durch den Betrieb der Greifvogelzucht- und Quarantänestation erfolgte gemäß der TA Lärm. Nach TA Lärm sind für das Plangebiet die folgenden Immissionsrichtwerte zu berücksichtigen:

Allgemeines Wohngebiet	tags	55 dB(A)	nachts	40 dB(A)
------------------------	------	----------	--------	----------

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte während der Tageszeit um nicht mehr als 30 dB und während der Nachtzeit um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

³ Ted technologie entwicklungen & dienstleistungen GmbH: Projekt Nr. 15.049-5; Schalltechnische Untersuchung im Rahmen der 64. Flächennutzungsplanänderung der Gemeinde Rastede; Bremerhaven 14.01.2016 und Neuberechnung mit einer 110 % Auslastung der Greifvogelzucht- und Quarantänestation, 21.11.2016

Im Ergebnis liegen Immissionsraster vor. In den Immissionsrasterberechnungen wurden Geräuschemissionen durch die Greifvogelzucht- und Quarantänestation (bei 100 % und 110 % Auslastung) sowie überschlägig durch die zentrale Kläranlage der Gemeinde Rastede inklusive der geplanten Erweiterung berücksichtigt.

Abwägung und Umsetzung der gutachterlichen Ergebnisse durch die Gemeinde

Die Gemeinde Rastede hat die gutachterlichen Aussagen auf Plausibilität überprüft und nachvollzogen. Die Immissionsraster wurden im Flächennutzungsplan berücksichtigt, in dem die Bereiche mit Überschreitungen der Immissionsrichtwerte zur Nachtzeit bei einer 110-prozentigen Auslastung der Greifvogelzucht- und Quarantänestation nicht als Wohnbauflächen dargestellt werden. In den Bereichen mit Überschreitungen werden die Flächen für die Regenrückhaltung verortet. Zugrunde gelegt wurde die 110-prozentige Auslastung der Greifvogelzucht- und Quarantänestation, um dieser Station eine Entwicklung zu ermöglichen.

Die Gemeinde geht auf der Grundlage der gutachterlichen Berechnungen davon aus, dass immissionsschutzrechtliche Konflikte nicht hervorgerufen werden. Dem Schutzbedürfnis der Anwohner wird ausreichend Rechnung getragen. Belange des Lärmschutzes stehen der Flächennutzungsplanänderung damit nicht entgegen

4.2.4 Immissionsschutzrechtliche Belange - Verkehrslärm

Im Zuge der schalltechnischen Berechnungen wurden die Geräuschemissionen durch den zu erwartenden Straßenverkehr durch die Anwohner bei vollständiger Ausnutzung des geplanten Wohngebietes „Im Göhlen“ an vorhandenen angrenzenden Wohnbebauungen ermittelt und beurteilt.⁴ Die wesentlichen Inhalte und Ergebnisse werden nachstehend verkürzt wiedergegeben:

Die Gutachter haben die Planungen der Gemeinde zum Ausbau und zur Verbreiterung der bisher nicht öffentlich gewidmeten Straße „Im Göhlen“ berücksichtigt. Im Rahmen der Verbreiterung der Straße ist eine Verrohrung der Hankhauser Bäke erforderlich, die derzeit östlich der Straße „Im Göhlen“ verläuft. Gemäß den Festsetzungen rechtskräftiger Bebauungspläne liegen die südlich befindlichen Wohnbebauungen in der ersten Baureihe, die der Straße „Im Göhlen“ zugewandt sind, in allgemeinen Wohngebieten.

Die Gutachter haben insgesamt 17 Immissionsorte an der Graf-von-Galen-Straße, im Göhlen, Quellenweg und am Hankhauser Busch betrachtet. Den Immissionsberechnungen liegen Verkehrszahlen aus der Verkehrsuntersuchung zur Erweiterung des Baugebietes „Im Göhlen“ des Ingenieurbüros Dr. Schwerdhelm & Tjardes GbR zugrunde.

Die schalltechnischen Berechnungen haben ergeben, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV von 59 dB(A) zur Tagzeit und 49 dB(A) für Allgemeine Wohngebiet zur Nacht-

⁴ ted technologie entwicklungen & dienstleistungen GmbH: Prognose über die verkehrsbedingten Geräuschemissionen im Rahmen der Ertüchtigung der Straße „Im Göhlen“; Bremerhaven, 25.09.2014

zeit nach Ertüchtigung der Straße „Im Göhlen“ durch die anwohnerinduzierten Verkehrsräusche an sämtlichen Immissionsorten sowohl tags als auch nachts eingehalten werden. An den Außenwohnbereichen sind ebenfalls tagsüber keine Grenzwertüberschreitungen zu erwarten.

Abwägung und Umsetzung der gutachterlichen Ergebnisse durch die Gemeinde

Die Gemeinde Rastede hat die gutachterlichen Aussagen auf Plausibilität überprüft und nachvollzogen. Sie geht auf der Grundlage der gutachterlichen Ergebnisse davon aus, dass Belange des Immissionsschutzes (hier: Verkehrslärm) der Darstellung der Wohnbauflächen nicht entgegenstehen. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden nach Ertüchtigung der Straße „Im Göhlen“ durch die anwohnerinduzierten Verkehrsräusche an sämtlichen Immissionsorten nicht überschritten

4.2.5 Immissionsschutzrechtliche Belange - Geruchsmissionen

Das Plangebiet grenzt unmittelbar an die freie Landschaft an. In der Umgebung des Plangebietes befinden sich landwirtschaftliche Betriebe sowie die Kläranlage. Die landwirtschaftlichen Betriebe liegen nördlich und östlich des Plangebietes. Die Kläranlagen befindet sich nordöstlich des Plangebietes. Es wurde daher eine geruchstechnische Untersuchung erstellt.⁵

Die Berechnung der Geruchsausbreitung wurde unter Verwendung der meteorologischen Daten der Station Oldenburg durchgeführt. Bei der Ermittlung der Geruchsmissionen wurde der tierartenspezifische Gewichtungsfaktor der Geruchsmissions-Richtlinie (GIRL) für Rinder berücksichtigt. Die Gutachter sind zu dem Ergebnis gekommen, dass im Bereich des Plangebietes die Gesamtbelastung an Geruchsmissionen maximal 2 % der Jahresstunden beträgt. Der in der GIRL für Wohngebiete angegebene maßgebliche Immissionswert für die Gesamtbelastung von 10 % der Jahresstunden wird sicher eingehalten.

Abwägung und Umsetzung der gutachterlichen Ergebnisse durch die Gemeinde

Die Gemeinde Rastede hat die gutachterlichen Aussagen auf Plausibilität überprüft und nachvollzogen. Sie geht auf der Grundlage der gutachterlichen Ergebnisse davon aus, dass Belange des Immissionsschutzes (hier: Gerüche) der Darstellung der Wohnbauflächen nicht entgegen stehen. Der in der GIRL für Wohngebiete angegebene maßgebliche Immissionswert für die Gesamtbelastung von 10 % der Jahresstunden wird sicher eingehalten.

⁵ Zech Ingenieurgesellschaft: Durchführung einer geruchstechnischen Untersuchung für die geplante Ausweisung eines Wohngebietes entlang der Straße „Im Göhlen“ in Rastede, Lingen, 20.10.2014

4.2.6 Verkehrliche Belange

Äußere Anbindung des Plangebietes

Die Anbindung des Plangebietes an das bestehende öffentliche Straßennetz wurde gutachterlich untersucht.⁶ Die Gutachter haben ca. 110 Wohnhäuser in Ansatz gebracht und angenommen, dass das Baugebiet in drei Jahren fast vollständig bebaut ist. Hieraus ergibt sich überschlüssig, dass das neue Baugebiet einen Quell- und Zielverkehr von 1.100 Kfz/Tag erzeugt.

Die Gutachter empfehlen, den parallel zur Straße „Im Göhlen“ verlaufenden Gewässerzug Hankenhauer Bäke von der Mühlenstraße aus bis an das neue Baugebiet vollständig zu verrohren und eine angemessene neue Straße in dieser Achse zu errichten, die in jedem Fall den Begegnungsfall LKW / LKW abwickeln kann. Diese neue Straße sollte für die Baustellenverkehre (Straßen und Gebäude) dienen wie auch später nach der Fertigstellung aller Baumaßnahmen zur Erschließung des neuen Baugebietes. Der Knotenpunkt Mühlenstraße / Im Göhlen muss wahrscheinlich baulich angepasst werden.

Die Lichtsignalanlage am Knotenpunkt Oldenburger Straße / Mühlenstraße / Anton-Günter-Straße erreicht im Bestand gemäß der Berechnung nach dem HBS die Qualitätsstufe B. Werden die gesamten Quell- und Zielverkehre des neuen Baugebietes über diesen Knotenpunkt abgewickelt, verschlechtern sich die Verlustzeiten in der Hauptverkehrszeit geringfügig. Der Knotenpunkt erreicht unter den neuen Verkehren des Baugebietes ebenfalls die Qualitätsstufe B. Die neuen Verkehre des neuen Baugebietes führen zu einer geringfügigen Verschlechterung der Verlustzeiten am Knotenpunkt Oldenburger Straße / Mühlenstraße / Anton-Günter-Straße. Diese sind aber hinnehmbar und führen zu keiner deutlich spürbaren Verschlechterung der Qualitätsstufe der Lichtsignalanlage an sich.

Abwägung und Umsetzung der gutachterlichen Ergebnisse durch die Gemeinde

Die Gemeinde Rastede hat die gutachterlichen Aussagen auf Plausibilität überprüft und nachvollzogen. Die Gemeinde Rastede beabsichtigt die Erschließung der Wohnbauflächen über die ausgebaute Straße „Im Göhlen“ und wird im parallel aufgestellten Bebauungsplan Nr. 100 entsprechende Festsetzungen treffen.

Das Plangebiet soll darüber hinaus für den Fuß- und Radwegeverkehr an die westlich angrenzenden Erschließungsstraßen „Harry-Wilters-Ring“ und Koppelweg über drei Anschlüsse erschlossen werden. Die plangebietsinterne Erschließungskonzeption wird auf Bebauungsplanebene dargelegt.

4.2.7 Belange der Landwirtschaft

Die Flächen im Änderungsbereich werden derzeit landwirtschaftlich genutzt. Bei der gemeindlichen Abwägung zwischen der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen und

⁶ Ingenieurbüro Dr. Schwerdhelm & Tjardes GbR: Verkehrsuntersuchung zur Erweiterung des Baugebietes „Im Göhlen“; Schortens Juli 2014

damit des allgemeinen Eingriffes in die Landwirtschaftsstruktur auf der einen Seite und der Entwicklung der Wohnbauflächen auf der anderen Seite, wird in der Summe aller Belange der Entwicklung der Bauflächen das höhere Gewicht beigemessen. Dabei wird auch in die Abwägung eingestellt, dass die Abgabe der landwirtschaftlich genutzten Flächen auf Freiwilligkeit basiert, so dass wirtschaftliche Auswirkungen minimiert bzw. vermieden werden.

Die von den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen ausgehenden Geruchsemissionen aus einer ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung sind aufgrund der Lage des Geltungsbereiches im Übergang zum Außenbereich als standorttypisch anzusehen.

4.2.8 Belange der Oberflächenentwässerung

Es liegt eine Stellungnahme zur Oberflächenentwässerung durch ein Fachbüro vor.⁷ Im Rahmen der Stellungnahme wurde überprüft, wie die Oberflächenentwässerung möglicher Bauflächen sichergestellt werden kann. Die Gutachter haben ausgeführt, dass die Topographie des Plangebietes ein Gefälle in nördlicher Richtung aufweist. Die Geländehöhen beginnen im Süden bei 2,50 m NN und fallen auf Höhe der Straße „Harry-Wilters-Ring“ auf etwa 1,50 m NN ab. Weiter nördlich fallen die Flächen unter 1,50 m NN. Die Gutachter kommen zu dem Ergebnis, dass eine großflächige Geländeaufhöhung auf mindestens 1,50 m NN erforderlich ist.

Die Gutachter haben ausgeführt, dass die Ableitung des Oberflächenwassers zur Hankhauser Bäche gedrosselt werden muss. Hierfür ist der Bau eines Regenrückhaltebeckens erforderlich. Das Regenrückhaltebecken entwässert dann über eine Drosselleitung in die Hankhauser Bäche.

Die Regenwasserkanalisation der vorhandenen bebauten Flächen nordwestlich des Planungsgebietes (zw. Koppelweg und Harry-Wilters-Ring) ist derzeit an einen offenen Vorfluter angeschlossen. Der Vorfluter entwässert seinerseits in ein vorhandenes Regenrückhaltebecken nördlich des Koppelweges / Hasenbütt. Die Gutachter empfehlen die Verrohrung des Vorfluterabschnittes zwischen dem Planungsgebiet und den Bestandsflächen, da die Zugänglichkeit / Unterhaltung des Grabens nach der Erschließung des Planungsgebietes nicht mehr gewährleistet ist (die Unterhaltung von Vorflutern in bebauten Gebieten ist erfahrungsgemäß erschwert). Die Aufrechterhaltung der Vorflut ist jedoch Bedingung für eine einwandfreie Entwässerung der Bestandsflächen.

Abwägung und Umsetzung der gutachterlichen Ergebnisse durch die Gemeinde

Die Gemeinde Rastede hat die gutachterlichen Aussagen auf Plausibilität überprüft und nachvollzogen. Einzelheiten der Anhöhung werden in nachgeordneten Planverfahren geregelt. Das Regenrückhaltebecken wird im östlichen Rand des Änderungsbereiches verortet. Diese Flächen werden als Grünfläche (Zweckbestimmung Regenrückhaltebecken) überlagert mit den Darstellungen von Flächen für die Wasserwirtschaft und für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dargestellt.

⁷

Ingenieurbüro Börjes: Stellungnahme zur Oberflächenentwässerung der Bauerwartungsflächen „Göhlen III“, Rastede, 14.02.2012

Der offene Vorfluter am nordwestlichen Rand des Planungsgebietes soll verfüllt und verrohrt werden. Der Umgang mit den verfüllten Flächen wird in nachgeordneten Planverfahren thematisiert.

4.2.9 Belange des Denkmalschutzes

Aus dem Plangebiet sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine archäologischen Fundstellen bekannt. Da die Mehrzahl archäologischer Funde und Befunde jedoch obertägig nicht sichtbar sind, können sie auch nie ausgeschlossen werden.

4.2.10 Belange der Ver- und Entsorgung

Schmutzwasser

Die Schmutzwasserentsorgung ist über den vorhandenen Hauptsammler in der Straße „Im Göhlen“ möglich, der über ausreichende Kapazitätsreserven verfügt.

Stromversorgung

Die Stromversorgung erfolgt über eine Netzerweiterung.

Trinkwasserversorgung

Das ausgewiesene Planungsgebiet kann im Rahmen einer erforderlichen Rohrnetzerweiterung an die zentrale Trinkwasserversorgung des Oldenburgisch-Ostfriesischen Wasserverbandes angeschlossen werden. Sollte die Nutzung einer Brauchwasseranlage (z. B. Regenwasserzisterne, Hausbrunnen, Grauwassernutzung) im Haushalt vorgesehen sein (z. B. Toilettenspülung), ist dieses dem Gesundheitsamt, Lange Straße 36, 26655 Westerstede, anzuzeigen. Die Installation solcher Anlagen muss den technischen Normen entsprechen. Querverbindungen, z. B. Eigenwasserversorgungsanlage/öffentliche Wasserversorgung) sind auch innerhalb der Hausinstallation nicht zulässig.

Abfälle

Die Entsorgung der im Plangebiet anfallenden Abfälle erfolgt entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen und Verordnungen sowie den jeweils gültigen Satzungen zur Abfallentsorgung des Landkreises. Die Beseitigung der festen Abfallstoffe ist damit gewährleistet. Evtl. anfallender Sonderabfall ist einer den gesetzlichen Vorschriften entsprechenden Entsorgung zuzuführen.

Leitungen

Das Plangebiet wird durch eine unterirdische Leitung des OOWV gequert.

Richtfunktrassen

Das Plangebiet wird durch Richtfunktrassen tangiert. Sie sind nachrichtlich im Planteil eingetragen.

5. Inhalte der Darstellungen

Der Änderungsbereich wird entsprechend der grundsätzlichen städtebaulichen Zielsetzung gemäß § 5 (2) Nr.1 BauGB i.V.m. § 1 (1) BauNVO als Wohnbaufläche, als Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Regenrückhaltebecken“, als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft bzw. als Fläche für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses dargestellt.

6. Ergänzende Angaben

6.1 Daten zum Verfahrensablauf

Beteiligung Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 BauGB mit Schreiben vom
Entwurfsbeschluss
Bekanntmachung
Öffentliche Auslegung gemäß § 3 (2) BauGB
Feststellungsbeschluss

6.2 Städtebauliche Flächenbilanz

Die Größe des Änderungsbereiches beträgt ca.16,2 ha, davon entfallen auf:

Wohnbaufläche: 9,7 ha

Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft: 6,5 ha, davon RRB 2,0 ha

Rastede, den

Der Bürgermeister

Die Begründung hat dem Feststellungsbeschluss zur 64. Änderung des Flächennutzungsplanes vom _____ zugrunde gelegen.

Rastede, den

Der Bürgermeister

Teil II der Begründung: Umweltbericht

1 Einleitung

Gemäß § 2 (4) BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes, insbesondere die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen, im Rahmen einer Umweltprüfung zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Im vorliegenden Umweltbericht sind die Belange der Umweltschutzgüter entsprechend den gesetzlichen Vorgaben für die Abwägung aufbereitet.

1.1 Inhalt und Ziele des Bauleitplans

Die Gemeinde Rastede ändert den Flächennutzungsplan, um in einem ca.16,2 ha großen Bereich zwischen dem derzeitigen östlichen Siedlungsrand und der Straße `Im Göhlen` die bedarfsgemäße Entwicklung von weiteren Wohnbauflächen vorzubereiten.

Des Weiteren wird beabsichtigt, die aus emissionsschutzrechtlichen Gründen notwendige Abstandsfläche zwischen der Greifvogelaufzucht- und Quarantänestation der zukünftigen Wohnbebauung als Grünfläche zu entwickeln, in den auch die Regenrückhaltung umgesetzt wird. Darüber hinaus wird auch die nördliche Teilfläche, die zur freien Landschaft überleitet, als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dargestellt.

Zu diesem Zweck werden in dem Gebiet folgende Darstellungen getroffen:

- Wohnbaufläche: 9,7 ha
- Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft: 6,5 ha, davon 2,0 ha für die Regenrückhaltung „RRB“:

1.2 Ziele des Umweltschutzes

Nachfolgend werden gemäß der Anlage zu § 2 (4) und § 2a BauGB die wichtigsten, für die Planung relevanten Ziele des Umweltschutzes, die sich aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen ergeben, sowie ihre Berücksichtigung in der Planung dargestellt.

Aufgrund des großen Prüfumfanges werden die Ziele des Artenschutzes und deren Berücksichtigung gesondert in Kap. 1.3 dargelegt.

Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von

Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. (Baugesetzbuch)

Mit der Planung wird der anhaltend hohen Nachfrage nach Wohnbau land in Rastede Folge geleistet. Der Umfang der Fläche ermöglicht eine schrittweise Entwicklung von Wohnbauflächen in unmittelbarer Ergänzung des bestehenden und vollständig realisierten Wohngebietes im Osten von Rastede.

Das Plangebiet wird derzeit überwiegend als Grünland genutzt. Bei Umsetzung der Planung werden somit landwirtschaftliche Flächen umgenutzt.

Die Bauleitpläne sollen ... dazu beitragen, ... den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern...

Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. (Baugesetzbuch)

Durch die mit der Planung vorbereitete Versiegelung und Überbauung von Flächen sind kleinräumige Beeinträchtigungen der lokalklimatischen Bedingungen prognostiziert. Diese sind zur Deckung des Wohnbauflächen-Bedarfs erforderlich und werden durch die Begrenzung des Versiegelungsgrades, der Bauhöhen sowie den weitgehenden Erhalt der Gehölzstrukturen in ihrer Intensität und Reichweite begrenzt. Durch die Entwicklung von Grünflächen, die als klimatisch wirksamer Ausgleichsraum gesichert werden, wird eine Maßnahme zur Anpassung an den Klimawandel vorgesehen. Erhebliche Beeinträchtigungen des Klima haushalts werden durch die Planung nicht erwartet. Ein weitergehendes Erfordernis für Maßnahmen zu Klimaanpassung ist aus der örtlichen Situation heraus nicht ersichtlich.

Soweit ein Gebiet im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b in seinem für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt werden kann, sind die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen Eingriffen einschließlich der Einholung der Stellungnahme der Kommission anzuwenden. (Baugesetzbuch)

In der näheren Umgebung des Plangebietes sind weder FFH-Gebiete noch EU-Vogelschutzgebiete vorhanden. Die nächstgelegenen Schutzgebiete finden sich in über 1,2 km Entfernung in nordöstlicher Richtung. Es handelt sich um das FFH-Gebiet „Eichenbruch, Ellernbüsche“. Aufgrund der räumlichen Entfernung sowie des Umstands, dass bestehende Siedlungsstrukturen zwischen dem geplanten Baugebiet und den Schutzgebieten liegen wird davon ausgegangen, dass die Planung mit den Erhaltungszielen der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung verträglich ist.

Die wild lebenden Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften sind in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Biotope und ihre sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln oder wiederherzustellen. (Bundesnaturschutzgesetz)

Durch die Planung werden überwiegend Grünlandflächen in Anspruch genommen, die für verschiedene Tier- und Pflanzenarten Bedeutung aufweisen. In der konkretisierenden Bebauungsplanung wird ein nach § 30 BNatSchG geschütztes Biotop (Wiesentümpel) erhalten. Zur Vermeidung und zum Ausgleich der Lebensraumstrukturen der offenen und halboffenen Landschaft werden Flächen für Maßnahmen im Osten und Norden dargestellt.

Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden. (Bundesbodenschutzgesetz)

Die Planung bereitet Neuversiegelungen vor. Hierdurch verlieren die Böden ihre natürlichen Funktionen vollständig. Allerdings sind die Neuversiegelungen unvermeidbar zur Umsetzung des geplanten Vorhabens.

Eine besondere Archivfunktion der Böden liegt im Plangebiet mit der Ausbildung von Erd-Niedermoorböden aufgrund deren Seltenheit im Landesvergleich vor, die Versiegelung wird auf das notwendige Mindestmaß reduziert.

Die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts ist zu erhalten. Eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses sind zu vermeiden. (WHG)

Auf den zusätzlich versiegelten Flächen fällt Niederschlagswasser an, das künftig nicht mehr versickern kann. Um nachteilige Auswirkungen auf den Wasserabfluss zu minimieren, soll das anfallende Niederschlagswasser einem notwendig werdenden Regenrückhaltebecken zugeleitet werden. Umfang, Größe und Ausprägung des Regenrückhaltebeckens sowie Einleitmöglichkeiten in die Hankhauser Bäke werden im weiteren Verfahren durch ein Entwässerungsgutachten geklärt.

Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter sollen vor schädlichen Umwelteinwirkungen geschützt werden. Dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen soll vorgebeugt werden. (BImSchG)

Das Plangebiet unterliegt Vorbelastungen durch Lärm-Immissionen, die neben dem Verkehrsaufkommen und der Kläranlage vor allem auf die benachbarte Greifvogelzucht- und Quarantänestation zurückzuführen ist. Zur Berücksichtigung dieser Vorbelastungen in der Planung werden Abstände zu den Wohnbauflächen eingehalten, die als Grünflächen dargestellt sind, in denen die Regenrückhaltung umgesetzt werden kann.

Auch sind aufgrund der Lage im Übergang zur freien Landschaft mit den landwirtschaftlichen Betrieben sowie der Kläranlage Geruchsimmissionen anzunehmen. Im Ergebnis der geruchstechnischen Untersuchung¹ wird der für Wohngebiete angegebene maßgebliche Immissionswert für die Gesamtbelastung von 10 % der Jahresstunden sicher eingehalten.

¹ Zech Ingenieurgesellschaft: Durchführung einer geruchstechnischen Untersuchung für die geplante Ausweisung eines Wohngebietes entlang der Straße „Im Göhlen“ in Rastede, Lingen, 20.10.2014

Im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Ammerland (1995) ist für das Plangebiet und die Umgebung die Zielstellung „Gebiet zur Erhaltung und Entwicklung von Bäketalern“ sowie in Teilen „Gebiet zur Erhaltung der reliefbedingten Eigenart“ getroffen.

Mit der Festsetzung von Grünflächen im Osten und Norden des Plangebietes wird zumindest im Ansatz dem Ziel zur Erhaltung der Bäketalern und der reliefbedingten Eigenart durch Vermeidung und Ausgleich entgegengekommen.

Sonstige Schutzgebiete und Schutzausweisungen

Innerhalb des Plangebietes ist ein Wiesentümpels ausgeprägt, der ein nach § 30 BNatSchG Biotop darstellt. In der parallel aufgestellten verbindlichen Bebauungsplanung wird dieser entsprechend als Schutzobjekt im Sinne des Naturschutzrechts übernommen.

Unmittelbar nordöstlich des Plangebietes grenzt an die Hankhauser Bäke das Landschaftsschutzgebiet Hankhauser Geestrand an. Eine direkt Betroffenheit liegt nicht vor, zudem trennt die bestehende Straßen `Im Göhlen` sowie die Darstellung der Grünflächen am Siedlungsrand das Schutzgebiet von der geplanten Wohnbebauung ab.

Im regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Ammerland ist die Fläche als Vorsorgegebiet für die Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung herausgestellt. Das Plangebiet liegt am äußersten westlichen Rand des großflächigen Vorsorgegebietes. In Anbetracht der Randlage des Plangebiets einerseits und der Großflächigkeit des Vorsorgegebietes andererseits gewichtet die Gemeinde die Wohnbauentwicklung an diesem unmittelbar durch die bestehende Wohnnutzung arrondierten Standort höher als das Vorsorgegebiet der Grünlandbewirtschaftung. Doch werden für die nördlichen Teilbereiche, die zur freien Landschaft überleiten, Maßnahmen festgesetzt, die den Vorgaben des Vorsorgegebietes entsprechen (Dauergrünlandflächen extensiver Nutzung).

1.3 Ziele des besonderen Artenschutzes

Die für die Planung relevanten Bestimmungen des besonderen Artenschutzes sind in § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) formuliert. Hiernach ist es verboten:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Für Vorhaben, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zulässig sind, gelten nach § 44 Abs. 5 BNatSchG bestimmte pauschale Freistellungen von den Verboten, u. a. hinsichtlich des zu berücksichtigenden Artenspektrums.

Grundsätzlich untersagen die artenschutzrechtlichen Verbote konkrete Handlungen. Sie können demnach nicht von der Bauleitplanung, sondern erst von deren Umsetzung berührt werden. Allerdings ist im Rahmen des Bauleitplanverfahrens bereits vorausschauend zu prüfen, ob die artenschutzrechtlichen Bestimmungen die Umsetzung der Planung dauerhaft hindern könnten. In diesem Fall wäre der Bauleitplan nicht erforderlich im Sinne des § 1 Abs. 3 BauGB und damit nichtig.

Diese Prüfung wird nachfolgend vorgenommen.

Vorkommen im Plangebiet

Faunistische Kartierungen liegen für das Plangebiet aus dem Kartierjahr 2014 vor, in dem das Plangebiet bezüglich der Faunengruppen Brutvögel, Fledermäuse und Amphibien flächendeckend erfasst wurde (vgl. Gutachten im Anhang (Planungsbüro Diekmann und Mosebach, 2016)).

Während alle europäischen Vogelarten und alle Fledermausarten als artenschutzrecht relevant einzustufen sind und somit im Folgenden näher betrachtete werden, sind bei der Untersuchung der Amphibien lediglich zwei Arten (Erdkröte und Teichfrosch) festgestellt worden, die beide artenschutzrechtlich nicht relevant sind. Artenschutzrechtlich relevante geschützte Pflanzenarten wurden bei der Geländebegehung ebenfalls nicht festgestellt und sind auch nicht zu erwarten.

Es gibt auch darüber hinaus keine konkreten Hinweise darauf, dass im Plangebiet sonstige artenschutzrechtlich relevante Arten vorkommen würden. Deshalb wird eine weitergehende Betrachtung nicht vorgenommen.

Die Vorkommen von Brutvögeln und Fledermäusen werden im Folgenden auf Grundlage des Gutachtens in Bezug auf die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände zusammengefasst. Weitere Ausführungen sind im Kap. 2.1.1 zur Bestandsbeschreibung des Gebietes aufgeführt, im Anhang ist das vollständige Gutachten einzusehen.

Vögel

Im Zeitraum von März bis Juni 2014 wurden 40 Vogelarten mit Brutverdacht oder Brutnachweis im Untersuchungsraum aufgenommen. Innerhalb des Plangebietes wurden lediglich 14 Arten als Brutvögel festgestellt. Der überwiegende Teil der Feststellungen umfasst allgemein verbreitete und häufige Vogelarten. Es dominieren Singvögel wie z. B. Dorngrasmücke, Zilpzalp und Rotkehlchen.

Unter den innerhalb des Gebietes nachgewiesenen Brutvogelarten sind zahlreiche Baum- und Gebüschbrüter, die in den vereinzelt und zumeist randlich stehenden Büschen, Hecken und Einzelbäumen nisteten. Das festgestellte Artenspektrum an Baum- und Gebüschbrütern entspricht weitgehend den Erwartungswerten für einen vergleichbar strukturierten Raum der offenen bis halboffenen Kulturlandschaft.

Typische Arten des Offenlands (z. B. Feldlerche) waren im untersuchten Raum unterrepräsentiert vertreten (keine Brutvorkommen im Plangebiet). So haben die Grünlandflächen des Gebietes eine eher geringe Bedeutung für diese Artengruppe. Doch konnte mit Schwarzkehlchen eine typische Art nachgewiesen werden, deren Brutplätze (2 im unmittelbaren Plangebiet, 3 weitere im Umfeld) in der Regel in Randstrukturen entlang der Parzellengrenzen, so z. B. entlang der Gräben und deren Böschungen, lagen.

Das Plangebiet wird von einigen im nahen Umfeld brütenden Vogelarten regelmäßig als Nahrungshabitat genutzt. Hierzu zählen Mäusebussard, Turmfalke, Waldohreule, Schleiereule, Rauchschwalbe, Mehlschwalbe, Rabenkrähe, Elster und Star. Darunter finden sich mehrere in Niedersachsen gefährdete, im Rückgang befindliche und /oder streng geschützte Vogelarten. Den Grünlandflächen des Plangebietes kommt demnach eine Bedeutung innerhalb des im räumlichen Zusammenhang stehenden Nahrungshabitats zu.

Fledermäuse

Im Erfassungszeitraum von Mai bis September 2014 ließen sich sechs Fledermausarten im Untersuchungsgebiet sicher nachweisen (Teichfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Rauhhautfledermaus). Desweiteren gelangen Lautnachweise von nicht näher bestimmbar Individuen aus der Gattung Myotis sowie Pipistrellus. Auf Grundlage dieser vergleichenden Betrachtung ist das Untersuchungsgebiet als ein durchschnittlich artenreicher Fledermauslebensraum einzustufen.

So erreicht das Untersuchungsgebiet eine hohe Bedeutung als Jagdhabitat der lokalen Populationen von Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus, die das Gebiet nach den im Jahr 2014 erhobenen Daten ganz offensichtlich häufig bis regelmäßig für die Nahrungssuche anfliegen. Wichtigste Jagdhabitats sind die östlich des Siedlungsrandes liegenden Viehweiden sowie die im Gebiet verlaufenden Gehölzsäume. Das im Norden liegende und in die Untersuchung einbezogene Stillgewässer hat eine hohe Bedeutung als Fledermauslebensraum, da es ganz offensichtlich als Jagdhabitat für Individuen der in Anhang II der EU-FFH-Richtlinie geführten Teichfledermaus fungiert.

Fledermausquartiere ließen sich im Rahmen der Detektorkartierungen weder innerhalb des UG noch innerhalb der unmittelbar angrenzenden Bereiche (Umkreis bis ca. 100 m) auffinden. Die innerhalb des Gebietes stockenden Gehölze weisen keine für Fledermäuse geeigneten Höhlen oder Spaltenverstecke auf. Es handelt sich ganz überwiegend um junge einzeln stehende Laubbäume oder Sträucher. Quartiere der Baum bewohnenden Fledermausarten sind jedoch in den Altholzbeständen der im Norden und Süden liegenden Laubmischwälder zu vermuten. Vom Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*) wurden am 17.06.2014 kurz nach Sonnenuntergang Abflüge mehrerer Exemplare aus dem südlichen

Waldbestand beobachtet. So ist anzunehmen, dass dort im Jahr 2014 ein Sommerquartier dieser Art vorhanden war.

Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbote

Die im Folgenden getroffenen Hinweise zu Flächeninanspruchnahmen bzw. zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen etc. basieren auf den im Parallelverfahren aufgestellten Bebauungsplan Nr. 100 mit konkretisierenden Festsetzungen.

1. Tötungsverbot:

Mit der Planung werden zum einen Brutstätten von Gehölzbrütern entlang der randlichen und gliedernden Gehölzbestände als auch Offenlandbiotop (Parzellenränder des Grünlandes Brutnachweis von Schwarzkehlchen) beansprucht, so dass eine Betroffenheit nicht flügender Jungvögel oder eine Beschädigung von Nestern/Eiern bei Umsetzung der Planung möglich ist. Eine Betroffenheit von Altgehölzen mit Höhlen und Spalten etc., die als Fledermausquartier genutzt werden können, sind im Plangebiet gemäß Gutachten nicht vorhanden.

Die Auswirkungen der Planung bezüglich des direkten Tötungsverbotes von Individuen bei Hinweisen auf konkrete Brutvorkommen können vermieden werden, in dem z.B. durch Bauzeitenregelungen beeinträchtigende Maßnahmen außerhalb der Vogelbrutzeit in den Wintermonaten (Oktober bis Ende Februar) durchgeführt werden.

Bei Umsetzung der zeitlichen Vermeidungsmaßnahmen ist das Tötungsverbot somit grundsätzlich vermeidbar, so dass die Umsetzung der Planung hierdurch nicht dauerhaft gehindert wird.

2. Störungsverbot:

In der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes sind bereits verschiedene Nutzungen mit Störpotenzial vorhanden. Hier sind insbesondere die Wohnnutzungen in den umliegenden Bereichen zu nennen.

Mit der Umsetzung der Planung ist dennoch eine Störung von Bruthabitaten des Schwarzkehlchens, sowie von Stockente und Fasan auszugehen. Und auch in den zu entnehmenden Gehölzen sind Vorkommen von überwiegend freibrütenden Gebüsch- und Gehölzbrütern wie Zilpzalp, Gelbspötter, Misteldrossel betroffen, einzelne Laubbäume werden übernommen und als zu erhalten festgesetzt.

In Bezug auf dennoch unvermeidbare Gehölzverluste sind im Plangebiet weitere Grünflächen mit Pflanzung von Baum-Strauchhecken sowie von Einzelbaumpflanzungen vorgesehen, so dass nicht von einer erheblichen Störung auszugehen ist, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population von Gehölzbrütern führen würde.

Die Funktion der Grünlandflächen bzw. der Randstrukturen mit Bedeutung beispielsweise für Schwarzkehlchen geht jedoch innergebietlich verloren. Diesbezüglich werden die nördlich im Plangebiet befindlichen Grünlandflächen als Ausweichflächen (Vermeidungsmaßnahmen) gestaltet und einer extensiven Grünlandbewirtschaftung unterzogen. Somit ist auch für die

Brutvögel des Offenlandes davon auszugehen, dass keine erhebliche Störung vorliegt und der Erhaltungszustand der lokalen Population sich nicht verschlechtert.

Doch sind darüber hinaus in den an das Plangebiet angrenzenden Bereichen Brutvogelarten wie Waldohreule, Schleiereule, Mehl- und Rauchschwalben nachgewiesen worden, wobei die letztgenannten Arten als Kulturfolger keine Störepfindlichkeit gegenüber menschlicher Aktivitäten aufweisen. Auch wird für die Waldohreule aufgrund des siedlungsnahen Vorkommens von einer Gewöhnung an siedlungstypische Störeinflüsse ausgegangen. Zudem werden trotz der heranrückender Bebauung mit der Ausweisung von Grünflächen zum einen Abstandsflächen eingehalten, zum anderen werden Gestaltungselemente zur Abschirmung umgesetzt (Baumreihe entlang der Straße, weitere Gehölzpflanzungen innerhalb der Grünfläche). Somit ist insgesamt nicht mit einer erheblichen Erhöhung von Störungen auszugehen, die als artenschutzrechtlich relevante Störung der Umsetzung der Planung entgegenstehen würde.

3. Verbot der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten:

Bei Umsetzung der Planung werden Grünlandflächen und einzelne Gehölzbestände in Anspruch genommen und überplant. Hiervon sind Brutplätze von Vögeln (u.a. Star, Blaumeise) sowie bedeutende Nahrungsflächen von Brutvögeln angrenzender Bereiche und von Fledermäusen betroffen.

Die Gehölze im Nordwesten des Plangebietes mit einer dauerhaften Fortpflanzungs- und Ruhestätte eines Brutpaares des Stars und eines Brutpaares der Blaumeise können innerhalb der privaten Grünflächenausweisung erhalten werden. Ist ein Verlust dieser Gehölze unvermeidbar, so sind zur Aufrechterhaltung der Fortpflanzungsfunktion im räumlichen Zusammenhang Nisthilfen vor Fällung der Bäume im räumlichen Zusammenhang anzubringen.

Der Verbotstatbestand der Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann gemäß der Rechtsprechung auch dann berührt werden, wenn aufgrund der Betroffenheit eines essentiellen Nahrungsraumes die Fortpflanzungs- und Ruhestätte funktionslos wird (Schütte/Gerbig in: Schlacke. GK-BNatSchG § 44Ru. 30). Dies wird nachfolgend geprüft.

Den Grünlandflächen, insbesondere den Viehweiden, und den Gehölzen kommt als Jagdleitlinie eine Funktion als Nahrungsraum im Habitatverbund angrenzender Fortpflanzungsräume zu. Neben der Bedeutung für Brutvögel des Plangebietes und der angrenzenden Räume weisen die Flächen auch für Fledermäuse eine hohe Bedeutung als Jagdhabitat – vor allem für Großer Abendsegler, Breiflügel- und Zwergfledermaus, auf.

Somit verbleibt eine Betroffenheit durch Reduzierung/Verlust von nahe gelegenen Nahrungsflächen, mit Bedeutung als essentielles Teilhabitat für jagende Fledermäuse sowie Nahrungsraum von Brutvögeln wie Waldohreule, Schleiereule und Rauch- und Mehlschwalbe.

Um die Teilfunktion als Nahrungsraum im räumlichen Zusammenhang aufrechtzuerhalten, werden zum einen die an der Straße `Im Göhlen` gelegenen Grünflächen gestaltet, wobei neben der Funktion als Regenrückhaltebecken mit umgebenden Grünflächen, randlicher

Abpflanzung und der Pflanzung von Straßenbäumen und zum anderen mit der Umsetzung von Maßnahmen auf der Ausgleichsfläche im Norden Flächen entwickelt und umgesetzt werden, die die Funktionsfähigkeit des Teillebensraumes für jagende Vögel und Fledermäuse erfüllen. Gerade diese Flächen stehen in unmittelbarem Bezug zu dem im Osten anschließenden Landschaftsschutzgebiet. Mit den angrenzenden, nicht betroffenen und teilweise als LSG gesicherten Nahrungsflächen und der Umsetzung der Maßnahmen am Rand des Plangebietes ist ein Fortbestand als Nahrungsgebiet und somit auch bezüglich der Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin anzunehmen.

Das als bedeutendes Jagdhabitat der Teichfledermaus festgestellte Gewässer nördlich des Plangebietes ist nicht betroffen und durch Erhalt der umgebenden Grünstrukturen (Gehölzsaum, nördliche Grünlandflächen) wird auch die Funktion nicht eingeschränkt.

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG liegt demnach ein Verstoß gegen das artenschutzrechtliche Verbot der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht vor.

4. Verbot der Schädigung von Pflanzen und ihren Standorten: Da keine artenschutzrechtlich relevanten Pflanzenarten im Plangebiet vorkommen, wird dieser Verbotstatbestand nicht berührt.

Fazit: Wie die vorstehenden Ausführungen zeigen, stehen die Bestimmungen des besonderen Artenschutzes bei Beachtung von notwendigen Vermeidungsmaßnahmen (ggf. bauzeitliche Maßnahmen, Vermeidung erheblicher Störungen) und Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (bei unvermeidbarer Zerstörung einer Star-Niststätte, sowie einer Blaumeisen-Niststätte) zur Aufrechterhaltung der Funktionalität im räumlichen Zusammenhang einer Umsetzung der Planung nicht dauerhaft entgegen.

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Grundlage für die Prognose und Beurteilung der Umweltauswirkungen bildet eine Beschreibung des aktuellen Umweltzustands. Diese wird nachfolgend für die einzelnen Umweltschutzgüter separat vorgenommen.

2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

2.1.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Zur Erfassung dieses Schutzgutes wurde eine Biotop- und Nutzungstypen-Kartierung im April und August 2014 durch das Planungsbüro Diekmann & Mosebach durchgeführt (vollständiges Gutachten mit Bestandsplan im Anhang) und im April 2016 erfolgte im Rahmen der vorliegenden Umweltprüfung (NWP-Planungsgesellschaft mbH) eine Ergänzung um angrenzende Strukturen. Zur Fauna erfolgte ebenfalls durch Diekmann & Mosebach eine Erhebung der Brutvögel, Fledermaus- und Amphibienbestände im Frühjahr 2014. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse der Bestandsaufnahmen erfolgt im Folgenden.

Gehölze kommen in Form von Baumreihen, Feldhecken und Einzelbäumen- und -sträuchern im gesamten Plangebiet in unterschiedlicher Ausprägung vor. Überwiegend handelt es sich um linienhaft ausgeprägte Gehölzstrukturen entlang der Verkehrswege und der Flurstücksgrenzen.

An den Rändern und innerhalb des Grünlandes verlaufen **Gräben** unterschiedlicher Ausprägung, von nur kurzzeitig wasserführenden Grünlandgräben (FGZu), die teilweise als Schilf- oder Rohrglanzgrasgräben (NRG, NRS) ausgeprägt sind, bis zu ständig wasserführenden Gräben (FGR). Sie haben eine Sohltiefe von ca. 1,5m unter Geländeniveau und weisen steile Uferböschungen auf.

Östlich der Straße im Göhlen ist die **Hankhauser Bäke** ausgeprägt, die als Vorfluter im Trapezprofil ausgebaut ist. Unmittelbar an der Bäke bestehen keine gewässerparallelen Gehölze, jedoch kommen einzelne Erlen vor.

Hervorzuheben ist am Rande des beweideten Grünlandes in der Mitte des Plangebietes ein **Wiesentümpel** (STG), der im Sommer regelmäßig austrocknet. Diese Kleingewässer unterliegen gemäß § 30 BNatSchG dem Schutz als geschützte Biotope.

Das Plangebiet wird flächig von **Grünland** eingenommen, das vorwiegend dem Sonstigen Intensivgrünland feuchter Standorte (GIF) zugeordnet werden kann. Häufigste Art dieser Grünländer ist das Weidelgras. Auf der im Nordosten des Plangebietes gelegenen Grünlandfläche treten die produktiven Arten des Intensivgrünlandes. Diese Fläche wird überwiegend dem Extensivgrünland feuchter Standorte (GEF) zugeordnet. Innerhalb dieses Grünlandes befindet sich eine ausgedehnte feuchte Senke mit Flutrasen (GFF). Etwas nördlich dieses Bereichs ist eine Teilfläche dem mesophilen Grünland feuchter Standorte (GMF) zuzuordnen. Teile des südwestlichen Grünlandes zeigen weitgehend dominierendes Weidelgras und wurden deshalb als Grasacker (GA) verzeichnet.

Erschlossen wird das Gebiet über den Weg „Hasenbütt“ im Norden in einer Breite von etwa 4 m und mit einer wassergebundenen Decke befestigt (OVWw). Die Straße „Im Göhlen“ ist 2,5 m breit und asphaltiert, weist jedoch einige schadhafte Stellen auf. In dem Abschnitt, der im Osten parallel zum Feldgehölz verläuft, verbreitert sich die Straße auf 5 m und ist mit einer Asphaltdecke in gutem Zustand versehen (OVSa).

Die an das Plangebiet im Westen und Süden angrenzenden Hausgrundstücke sind überwiegend als neuzeitliche Ziergärten (PHZ) gestaltet, nur wenige weisen große Einzelbäume (PHG) auf. Südlich des Plangebietes wird ein Hausgrundstück von einem Siedlungsgehölz vorwiegend einheimischer Arten (HSE) begrenzt, in dem vorwiegend Haselsträucher (*Corylus avellana*) vorkommen. Im Nordosten grenzt unmittelbar an das Feldgehölz die Kläranlage an (OSK), einschließlich einer Erweiterungsfläche. Nördlich des Koppelweges, der keine durchgängige Verkehrsanbindung aufweist, sondern nur für Radfahrer und Fußgänger durchgängig ist, ist ein Regenrückhaltebecken angelegt, Freiflächen weisen einen Gehölzsaum auf, eine westliche Teilfläche ist aufgrund aufgelassener Nutzung als Landröhricht ausgeprägt. Auch im Süden (außerhalb des Plangebietes) hat sich auf einer Fläche ein

Landröhricht mit Dominanz von Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) (NRG) ausgeprägt. Es kommt auch Erlenaufwuchs auf.

Brutvögel

Im Zeitraum von März bis Juni 2014 wurden 40 Vogelarten mit Brutverdacht oder Brutnachweis im Untersuchungsgebiet festgestellt (vgl. Gutachten Diekmann & Mosebach im Anhang). Das Artenspektrum beinhaltet etwa 20% der rezenten, autochthonen Brutvogelfauna Niedersachsens, die nach Krüger & Oltmanns (2007) 197 Arten umfasst. Innerhalb des Plangebietes wurden lediglich 14 Arten als Brutvögel festgestellt.

Der überwiegende Teil der Feststellungen umfasst allgemein verbreitete und häufige Vogelarten. Es dominieren Singvögel wie z. B. Dorngrasmücke, Zilpzalp und Rotkehlchen. Unter den innerhalb des Geltungsbereiches des Gebietes nachgewiesenen Brutvogelarten sind ebenfalls zahlreiche Baum- und Gebüschbrüter, die in den vereinzelt und zumeist randlich stehenden Büschen, Hecken und Einzelbäumen nisteten. Im von Grünlandnutzung dominierten Offenland wurden als Bodenbrüter Fasan (1 Brutpaar), Stockente (1 Brutpaar), Schwarzkehlchen (3 Brutpaare) und Sumpfrohsänger (2 Brutpaare) nachgewiesen. Die Brutplätze dieser Arten lagen in der Regel in Randstrukturen entlang der Parzellengrenzen, so z. B. entlang der Gräben und deren Böschungen.

Im Umfeld des Gebietes wurden auf einem im Süden liegenden bebauten Grundstück als Kulturfolger Schleiereule, Hausrotschwanz, Star sowie Rauch- und Mehlschwalbe als Brutvögel nachgewiesen. Schleiereule, Star sowie Rauch- und Mehlschwalbe nutzen die nördlich angrenzenden Grünlandflächen des Gebietes nach den Beobachtungen des Bearbeiters regelmäßig als Nahrungshabitat. Besonders die Mehlschwalbe brütete in dem Bereich mit überraschend hoher Brutpaarzahl. An dem betreffenden Gebäude (Wohnhaus) wurden 23 besetzte Nester gezählt. Die an den Planbereich angrenzenden Gehölzbestände werden von einer Vielzahl an Vogelarten als Bruthabitat genutzt. Hervorzuheben ist ein Brutnachweis einer Waldohreule, die im Jahr 2014 etwa 50 m südlich des Plangebietes in einem Gehölzbestand brütete. Das dort nistende Paar nutzt die nördlich liegenden Grünlandflächen ebenfalls regelmäßig für seine Jagdflüge.

Als vorwiegend regelmäßige Nahrungsgäste wurden in oder über den Grünlandflächen die unmittelbar angrenzend brütenden Arten Waldohreule, Schleiereule, Rauchschwalbe, Mehlschwalbe und Star sowie die im weiteren Umfeld nistenden Arten Mäusebussard, Turmfalke, Rabenkrähe und Elster nachgewiesen.

Nach formalen Kriterien (in Anlehnung an Breuer 1994) ist dem Plangebiet sowie dem räumlichen Umfeld hinsichtlich der Avifauna eine allgemeine Bedeutung zuzuweisen. Maßgeblich für diese Einstufung sind die Brutvorkommen von fünf in Niedersachsen gefährdeten Arten (Waldohreule, Kuckuck, Grünspecht, Rauchschwalbe u. Gartenrotschwanz) sowie der Nachweis von vier in Niedersachsen oder Deutschland auf der Vorwarnliste stehenden Vogelarten (Mehlschwalbe, Schwarzkehlchen, Star u. Feldsperling).

Fledermäuse

Im Erfassungszeitraum von Mai bis September 2014 ließen sich sechs Fledermausarten im Untersuchungsgebiet sicher nachweisen (Teichfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Rauhhautfledermaus).

Jagd- und Flugaktivitäten sind in großen Bereichen des untersuchten Geländes festgestellt wurden. Die Raumnutzung folgte artspezifischen Präferenzen. Das weite und offene Grünland des Untersuchungsgebietes wurde vor allem von Individuen der lokalen Populationen der Arten Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) für regelmäßige Jagdflüge genutzt. Als vorwiegend strukturgebunden fliegende Art wurden Exemplare der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) hauptsächlich entlang der im Gebiet verlaufenden Gehölzstrukturen, so auch an den teils Gehölz begleiteten Wegen bei Transfer- und Jagdflügen angetroffen. Die Teichfledermaus wurde an dem nördlich angrenzend liegenden Gewässer festgestellt. So ist anzunehmen, dass die dort verlaufenden Gehölzreihen als Leitlinien für Transferflüge genutzt werden und folglich als Flugstraßen für Individuen dieser Art fungieren. Gleiches trifft auch für die im Gebiet vorkommenden und ebenfalls strukturgebunden fliegenden Arten Zwerg- und Rauhhautfledermaus zu.

Fledermausquartiere wurden im Rahmen der Detektorkartierungen weder innerhalb des UG noch innerhalb der unmittelbar angrenzenden Bereiche (Umkreis bis ca. 100 festgestellt. Die innerhalb des Gebietes stockenden Gehölze wiesen keine für Fledermäuse geeigneten Höhlen oder Spaltenverstecke auf. Es handelt sich ganz überwiegend um junge einzeln stehende Laubbäume oder Sträucher. Quartiere der Baum bewohnenden Fledermausarten sind jedoch in den Altholzbeständen der im Norden und Süden liegenden Laubmischwälder zu vermuten. Vom Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*) wird ein Sommerquartier im südlichen Waldbestand vermutet.

Amphibien

Innerhalb des Plangebietes sind keine Amphibienvorkommen in den Gräben nachzuweisen. Lediglich in dem Regenrückhaltebecken nördlich des Plangebiets sind mit Erdkröte und Teichfrosch Amphibien nachgewiesen worden, die in dem Gewässer nur in kleinen Beständen vorkommen. Gemäß Breuer (1994) ist dem Gewässer im Hinblick auf die dort vorgefundenen Amphibienbestände eine geringe Bedeutung zuzuweisen.

2.1.2 Boden

Als Bodentyp steht Erd-Niedermoor an, hervorgegangen aus Pseudogleyen über Geschiebedecksanden². Im nordwestlichen Umfeld schließen Gley-Podsole mit Plaggeneschaufolge an.

Das Plangebiet liegt aufgrund der Ausprägung mit Erd-Niedermoorböden in einem Suchraum für schutzwürdige Böden, da diese Niedermoorböden aufgrund ihrer geringen Aus-

²Geodatenzentrum Hannover, LBEG, Cardomap 3

dehnung im Landesvergleich eine flächenmäßig geringe Verbreitung aufweisen (= seltene Böden).

Somit kann der Erd-Niedermoorbereich aufgrund seiner natürlichen Bodenfunktionen von naturgeschichtlicher Bedeutung eingestuft werden (Archivfunktion des Bodens). Demgegenüber ist das ackerbauliche Ertragspotential äußerst gering, so dass die landwirtschaftliche Nutzungsfunktion gering einzustufen ist.

Im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Ammerland sind keine wichtigen Bodenbereiche hervorgehoben.

2.1.3 Wasser

Das Plangebiet ist eingerahmt und gegliedert von überwiegend nährstoffreichen Gräben, die vor allem innerhalb der Grünlandflächen nur eine unregelmäßige Wasserführung aufweisen.

An einer Schnittstelle von zwei Gräben hat sich ein Weidetümpel ausgebildet, der gemäß § 30 BNatSchG als geschütztes Biotop einzustufen ist. Weitere Stillgewässer sind im Plangebiet nicht ausgebildet. Im Norden ist zudem ein naturnahes Regenrückhaltebecken vorhanden.

Zudem verläuft im Osten parallel der Straße `Im Göhlen` die Hankhauser Bäke, die als offener, und gradliniger Wasserzug im Trapezprofil ausgebaut ist. Im Landschaftsrahmenplan 1995 wird die Hankhauser Bäke bis zur Kläranlage mit Gewässergüteklasse II bis II (kritisch belastet) eingestuft, unterhalb der Kläranlage wurde Klasse III (stark verschmutzt) angegeben.

Die Grundwasserneubildungsrate im Plangebiet ist mit 51 – 100 mm/Jahr sehr gering, und auch die Grundwasseroberfläche sinkt von 2,5 m im Südwesten auf 0 m im Nordosten: Gemäß der Daten des LBEG wird der Grundwasserabstand zur Geländeoberfläche mit 1 bis 6 dm angegeben. Doch liegt aufgrund Art und Mächtigkeit ein hohes Schutzpotential der grundwasserüberdeckenden Schichten vor.

Gemäß Landschaftsrahmenplan sind keine wichtigen Bereiche des Schutzgutes Wasser herausgestellt.

2.1.4 Klima und Luft

Gemäß Landschaftsrahmenplan liegt das Plangebiet im Übergangsbereich des Freilandklimas im Hochmoor und dem Nieder- und Bäketal Klima. Für beide klimatischen Funktionsräume ist ein hoher Anteil an Luftfeuchte und verstärkte Nebelbildung prägend. Flächen überwiegend Grünlandnutzung erlangen vielfach Bedeutung als Kaltluftproduzierende Flächen.

Zur Luftqualität liegen für den Bereich keine Detaildaten vor. Es ist jedoch von einer Vorbelastung durch landwirtschaftstypische Luftschadstoff-Emissionen auszugehen, da sich im

Umfeld Betriebe mit Tierhaltung befinden. Zudem liegt im Nordosten des Plangebietes die Kläranlage von Rastede.

Grünlandflächen kommt besonders in Niederungsgebieten eine Bedeutung für die Kaltluftentstehung zu. Doch weist das Plangebiet keine besondere Bedeutung für die Luftqualität auf.

2.1.5 Landschaft

Die Landschaft des Plangebietes und der näheren Umgebung ist als teilweise offene, teilweise von Gehölzen gegliederte Kulturlandschaft im unmittelbaren Siedlungszusammenhang ausgeprägt.

Das Relief ist weitgehend eben, doch fällt das Gelände vom Siedlungsrand im Süden (3 m) auf stellenweise 0,5 m zu NN auf den nördlichen Teilflächen ab.

Insgesamt handelt es sich um einen weitläufigen grünlandgeprägten Niederungsbereich beiderseits der Hankhauser Bäke, die als gerader ausgebauter Entwässerungsgraben den östlichen Rand des Plangebietes markiert. Der Niederungsbereich steigt im südöstlichen Bereich wieder an, auch erkennbar an den Laubwaldausprägung. Auch zum Siedlungsbereich im Westen und dem im Weiteren ausgeprägten Laubwaldkomplex steigt das Gelände wieder an.

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen innerhalb des Plangebietes sowie die nördlich und östlich angrenzenden Flächen werden überwiegend als Grünland genutzt, wobei aufgrund von unterschiedlicher Relief- und Bodenfeuchteausprägung unterschiedliche Biotopstrukturen ausgeprägt sind. So sind die etwas höher gelegenen Grünlandflächen als Grasansaat intensiv genutzt, während nach Norden der Anteil an Feuchtebereiche mit entsprechend geringer Bewirtschaftungsintensität einhergeht.

Gegliedert wird das Gebiet zum einen durch eine an Parzellengrenzen bzw. Gräben ausgeprägte, standortgerechte Strauch-Baumhecke. Zum anderen sind entlang des bestehenden Siedlungsrandes und an den umgebenden Wegen Einzelbäume sowie weitere Strauch-Baumbestände ausgeprägt.

Blickbegrenzend wirkt das naturnahe Feldgehölz im Norden, so dass auch die Kläranlage zur Siedlungslage im Süden optisch abgeschirmt wird.

Der Ortsrand zum bestehenden Wohngebiet weist keinen einheitlichen Siedlungsrand auf, vielmehr reichen die individuell gestalteten Gärten bis zum Plangebiet. Nur vereinzelt sind grabenparallel Einzelgehölze (Eichen, Erlen, Weiden und Sträucher) ausgebildet.

Wertgebende Landschafts-Elemente innerhalb des Plangebietes sind die einzelnen, naturnah ausgeprägten Strauch-Baumhecken sowie die nach Norden offenen Grünlandflächen. Diese tragen zur Vielfalt und Eigenart der Landschaft bei.

Eine besondere Bedeutung für das Landschaftsbild wird im Landschaftsrahmenplan nicht hervorgehoben, jedoch wird der Übergang der naturräumlichen Einheit im Plangebiet und angrenzender Bereich als besonders ausgeprägte Geländemorphologie markiert.

2.1.6 Mensch

In der unmittelbaren Umgebung ist in größerem Umfang Wohnbebauung vorhanden, die von der Straße `Im Göhlen` bzw. der Hankhauser Bäke in einen westlichen und einen östlichen Teil getrennt sind.

Im Einmündungsbereich vom Mühlenweg zur Straße `Im Göhlen` ist eine Tennisanlage mit Tennishalle, Außenplätzen, Gastronomie und Fitnessbereich vorhanden und an der Mühlenstraße findet sich zudem das Freibad sowie weitere Tennisplätze und ein Sportplatz. Auch sind im weiteren Umfeld der Mühlenstraße Altenwohneinrichtungen angesiedelt.

Das Plangebiet grenzt unmittelbar an die freie Landschaft an. In der Umgebung des Plangebietes befinden sich landwirtschaftliche Betriebe sowie die Kläranlage, so dass geruchstechnische Vorbelastungen vorliegen.³

Auch befindet sich östlich des Plangebietes eine Greifvogelzucht- und Quarantänestation, die aufgrund der Geräuschimmissionen eine Vorbelastung darstellt.

2.1.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Es liegen keine konkreten Hinweise auf Kulturgüter (Bodenfunde) innerhalb des Plangebietes vor. Ein Vorhandensein archäologischer Fundstellen kann jedoch nicht sicher ausgeschlossen werden, da diese i.d.R. nicht oberirdisch ersichtlich sind.

Als Sachgüter sind die landwirtschaftlichen Nutzflächen und die Straße `Im Göhlen` zu nennen.

2.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wäre mit einem Fortdauern der landwirtschaftlichen Nutzung ohne wesentliche Änderung des Umweltzustandes zu rechnen.

2.3 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Im Folgenden werden die bei Realisierung der Planung zu erwartenden Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter prognostiziert.

³ Zech Ingenieurgesellschaft: Durchführung einer geruchstechnischen Untersuchung für die geplante Ausweisung eines Wohngebietes entlang der Straße „Im Göhlen“ in Rastede, Lingen, 20.10.2014

2.3.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Mit der Planung wird die Inanspruchnahme von überwiegend grünlandgenutzten Flächen mit Lebensraumbedeutung für Tiere und Pflanzen ermöglicht. Im Wesentlichen handelt es sich um Weidennutzung, getrennt und eingerahmt von Gräben, die teilweise nur periodisch wasserführend sind. Eine Bedeutung als Laichgewässer kommt den Gräben nicht zu. Gehölzbestände sind nur in geringem Umfang ausgeprägt.

Einzelne Bäume werden in der konkretisierenden Bebauungsplanung als zu erhalten festgesetzt, dennoch kommt es zu Gehölzverlusten entlang der Gräben, Parzellengrenzen bzw. am bestehenden Siedlungsrand. Hier wird im parallel aufgestellten Bebauungsplan eine private Grünfläche ausgewiesen, innerhalb der die Gehölze des Plangebietsrandes erhalten werden können und durch Ausweisung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern werden Gehölzstrukturen im Plangebiet ergänzt.

In die Planung eingebunden wird das nach § 30 BNatSchG geschützte Stillgewässer im zentralen Bereich des Plangebietes. Dieser Wiesentümpel wird erhalten und durch eine umgebende Grünfläche gesichert und steht im räumlichen Zusammenhang mit den zu entwickelnden Grünflächen, einschließlich des Rückhaltebeckens.

Somit verbleibt als erhebliche Beeinträchtigung die großflächige Inanspruchnahme der Grünlandflächen, einschließlich der Lebensraumbedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften. Es sind zwar keine Quartiere von Fledermäusen betroffen, doch kommt dem Plangebiet eine wenn auch nur geringe Bedeutung für Offenlandbrüter wie dem Schwarzkehlchen zu. Auch wird der siedlungsnahen Grünlandkomplex regelmäßig von Fledermäusen und Brutvögeln als Nahrungsraum aufgesucht. Diese Beeinträchtigung kann aber weitgehend durch Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen auf der östlichen und nördlichen Teilfläche ausgeglichen werden, so dass die Funktionszusammenhänge erhalten bleiben.

2.3.2 Boden

Die Planung bereitet Neuversiegelungen im Umfang von ca. 4,4 ha vor. Die versiegelten Flächen verlieren vollständig ihre Funktionen im Naturhaushalt als Lebensraum, Bestandteil von Nährstoff- und Wasserkreisläufen sowie als Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungsmedium für Schadstoffe. Diese Auswirkungen auf den Boden und die Funktionen des Bodens – auch in Hinblick auf die Archivfunktion durch Inanspruchnahme von seltenen Böden im Landesvergleich – werden als erhebliche Beeinträchtigung eingestuft.

Darüber hinaus erfolgen voraussichtlich zur Vorbereitung des Baugrundes sowie auch bei der Gestaltung der Grünflächen, Abgrabungen, Auffüllungen und Bodenumlagerungen. Für die geplante Erweiterung des bestehenden Regenrückhaltebeckens im Bereich der Grünfläche werden ebenfalls Abgrabungen und Bodenumlagerungen erfolgen. Soweit die Flächen nicht versiegelt werden und deshalb nicht vollständig in ihrer Funktionalität im Naturhaushalt eingeschränkt werden, werden diese Veränderungen nicht als erhebliche Beeinträchtigung eingestuft. Im Bereich der künftigen Garten- und sonstigen Grünflächen können die Böden auch weiterhin Funktionen im Naturhaushalt übernehmen.

2.3.3 Wasser

Das auf den künftig versiegelten Flächen anfallende Niederschlagswasser wird der Versickerung und Grundwasserneubildung entzogen. Es soll weitgehend dem neu anzulegenden Rückhaltebecken zugeleitet werden. Das gesetzlich geschützte Kleingewässer (Wiesentümpel) wird erhalten.

Die Verringerung der ohnehin geringen Grundwasserneubildung wird als erhebliche Beeinträchtigung eingestuft.

2.3.4 Klima und Luft

Im Zuge der Versiegelung und Überbauung der Flächen im Bereich der festgesetzten Wohngebiete ist von einer Veränderung der lokalklimatischen Bedingungen auszugehen. Insbesondere die Kaltluftbildung über den Grünlandflächen entfällt bzw. wird reduziert und die Luftfeuchte wird in den bebauten Gebieten herabgesetzt. Im Bereich der Grünflächenfestsetzungen ist von keiner Veränderung der klimatischen Bedingungen auszugehen.

Aufgrund der günstigen Luftdurchmischungs-Bedingungen und der Begrenzung der Versiegelungsrate bei hohem Gartenanteil sowie der Gestaltung umfangreicher Grünflächen wird jedoch davon ausgegangen, dass trotz der Größe des Gebietes diese Veränderungen nur eine geringe Intensität und Reichweite aufweisen. Sie werden nicht als erheblich eingestuft.

2.3.5 Landschaft

Bei Umsetzung der Planung wird der Anteil landschaftstypischer Grünlandflächen verringert, die landschaftliche Vielfalt, Eigenart und Naturnähe wird hierdurch eingeschränkt. Auch die prägende Strauch-Baumhecken wird überplant, nur einzelne Gehölze werden erhalten, so dass insgesamt die landschaftliche Eigenart und Vielfalt sowie die Weiträumigkeit eingeschränkt wird.

Um die Neubauf Flächen in die Landschaft einzubinden, sind verschiedene Maßnahmen umzusetzen, die zum einen eine Gehölzpflanzung am unmittelbaren Siedlungsrand beinhalten als auch die Grünflächen im Osten und Norden des Plangebietes umfassen. Die vorgesehenen Maßnahmen zielen auch auf eine hohe Naturnähe und auf die landschaftliche Eigenart ab.

Die besondere Eigenart und Naturnähe für das Landschaftsbild begründet sich vor allem in dem grünlandgeprägten Niederungsbereich, der mit der Flächeninanspruchnahme um die bauf lächen reduziert wird. Zur Vermeidung und Minimierung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen werden sowohl innergebietliche als auch der Einbindung in die Landschaft dienende Maßnahmen festgesetzt.

2.3.6 Mensch

Im Zuge der Planung einer Wohngebietsentwicklung wurde die Nachbarschaftsverträglichkeit durch eine schalltechnische Untersuchung geprüft. Ausgangspunkt ist die Greifvogelzucht- und Quarantänestation, die östlich an das Plangebiet anschließt. Aufgrund des lärminduzierten Konfliktpotentials wird im östlichen Teil des Plangebiets das Regenrückhaltebecken verortet.

Bezüglich der plangebietsinduzierten Verkehrserzeugung werden an der bestehenden Bebauung keine der Planung entgegenstehenden Immissionsgrenzwerte erreicht. Baustellenverkehr ist kein Belang, der in der Bauleitplanung zu berücksichtigen wäre.

Das Plangebiet grenzt unmittelbar an die freie Landschaft an. In der Umgebung des Plangebietes befinden sich landwirtschaftliche Betriebe sowie die Kläranlage. Die landwirtschaftlichen Betriebe liegen nördlich und östlich des Plangebietes. Die Kläranlage befindet sich nordöstlich des Plangebietes. Es wurde daher eine geruchstechnische Untersuchung erstellt.⁴

Die gutachterlichen Ergebnisse zeigen, dass Belange des Immissionsschutzes (hier: Gerüche) der Darstellung von Wohnbauflächen nicht entgegen stehen. Der in der GIRL für Wohngebiete angegebene maßgebliche Immissionswert für die Gesamtbelastung von 10 % der Jahresstunden wird sicher eingehalten.

Die umliegenden Wege und Straßen werden durch die Planung nicht berührt, so dass ihre Bedeutung für Erholungsnutzungen erhalten bleibt. In der konkretisierenden Planung ist eine rad- und fußläufige Wegeverbindung zwischen dem Neubaugenbiet und der Straße `Im Göhlen` vorgesehen. Die Entwicklung einer Grünfläche mit Überlagerung der Funktion eines Regenwasserrückhaltebeckens kann zu Naherholungszwecken genutzt werden.

2.3.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind Kulturgüter durch die Planung nicht betroffen. Eine Betroffenheit von im Boden vorhandenen Kulturgütern kann jedoch nicht sicher ausgeschlossen werden.

Als Sachgut ist die landwirtschaftliche Nutzfläche anzuführen, die dauerhaft verloren geht. Betroffen sind zudem Böden, die im Landesvergleich als selten eingestuft werden.

⁴

Zech Ingenieurgesellschaft: Durchführung einer geruchstechnischen Untersuchung für die geplante Ausweisung eines Wohngebietes entlang der Straße „Im Göhlen“ in Rastede, Lingen, 20.10.2014

2.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

2.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen

Im Zuge des parallel aufgestellten Bebauungsplanes werden konkretere Festsetzungen getroffen, die auf der Ebene des Flächennutzungsplans zusammenfassend aufgezeigt werden.

- Im Bebauungsplan werden Maßnahmen zur zulässigen Versiegelung, zur Zahl der Vollgeschosse sowie zur Gebäudehöhe bzw. zur Gestaltung der Vorgartenbereiche festgesetzt.
- Erhalt markanter Einzelbäume und des geschützten Weidetümpels.
- Festsetzungen innergebietlicher Grünflächen zur Gliederung der Bauflächen und Abschirmung der freien Landschaft.
- Festlegung von örtlichen Bauvorschriften zu Dachform und -neigung sowie Dachaufbauten und -ausbauten bzw. zu straßenseitigen Einfriedungen.

2.4.2 Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Zum Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes werden auf der Ebene des Flächennutzungsplanes auch innergebietlich umfangreiche Grünflächen (auf insgesamt rd. 6,5 ha) dargestellt.

Innerhalb dieser Flächen werden Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft umgesetzt, die zum einen mit der Überlagerung als Fläche für die Wasserwirtschaft zur Anlage eines Regenrückhaltebeckens auch eine parkartige Gestaltung der Randbereiche mit Gehölzpflanzungen vorsieht.

Auf der im Norden dargestellten Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist zum Ausgleich der Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft und zur Aufrechterhaltung der Lebensraumfunktionen eine zusammenhängende Grünlandfläche auf insgesamt rd. 4,4 ha zu erhalten und zu entwickeln.

Darüber hinaus werden in dem parallel aufgestellten Bebauungsplan Nr. 100 weitere Maßnahmen festgesetzt, die der internen Gliederung des Wohngebietes (z.B. durch Laubgehölzhecken) als auch der Einbindung in die Landschaft dienen (Pflanzung von Feldhecken und Straßenbäumen). Darüber hinaus werden wertgebende Strukturen wie die Strauch-Baumhecke und das geschützte Kleingewässer erhalten und durch weitere Gehölzpflanzungen im Biotopverbund gesichert.

2.4.3 Eingriffsbilanzierung

Innerhalb des Plangebietes können sowohl Vermeidungs- als auch Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden. Um zu überprüfen, ob und in welchem Umfang weitere Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden, wird nachfolgend eine Eingriffsbilanzierung nach dem Modell des Niedersächsischen Städtetags (Stand 2013) vorgenommen. Hierbei werden anhand der vorhandenen bzw. geplanten Biotop- und Nutzungstypen Flächenwertigkeiten für den aktuellen Zustand und für den Planzustand berechnet.

Flächenwertigkeit im aktuellen Zustand (Flächenangaben in m², zusammengefasst und gerundet):

Biototyp/ Nutzung	Flächengröße	Biotopwert	Flächenwert
Gehölze mit Strauch-Baumhecke, Baumreihe, Einzelbäume	1.700	3	6.100
Grasacker	32.100	1	32.100
Intensivgrünland feuchter Standorte	93.800	2	187.600
Extensivgrünland, Flutrasen, mesophiles Grünland	31.000	3	93.000
Gräben	2.300	2-3	5.750
Wiesentümpel	150	4	600
Straße `Im Göhlen`	950	0	0
Gesamt	162.000		325.150

Flächenwertigkeit im Planzustand

Biototyp/Planung	Flächengröße	Biotopwert	Flächenwert
Wohnbauflächen	97.000		
davon versiegelt (40%, gerundet)	38.800	0	0
Gartenflächen	58.200	1	58.200
Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	65.000		
Davon Regenrückhaltebecken	20.000	2-3	50.000
Sonstige Maßnahmenflächen	45.000	3	135.000
gesamt	162.000		243.200

Die Gegenüberstellung der Wertigkeiten auf Grundlage der Darstellungen des Flächennutzungsplanes zeigt ein noch verbleibendes Wertdefizit von rd. 82.000 Werteinheiten. Unberücksichtigt bleiben jedoch interne Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen, die im Rahmen der Flächennutzungsplanung nicht dargestellt werden, so dass der Kompensationsbedarf in der konkretisierenden Bebauungsplan geringer ausfallen kann. Dennoch verbleibt ein Kompensationsdefizit, welches eine externe Kompensation erforderlich macht.

2.4.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Der vorliegenden Bauleitplanung ist ein Gemeindeentwicklungskonzept 2000+ vorausgegangen, in dem verschiedene Flächen und Standorte in Rastede im Hinblick auf die Eignung für die Wohnbebauung geprüft wurden.

Zudem liegt ein anhaltend hoher Bedarf an Wohnbauflächen vor, dem mit der Darstellung entsprochen wird.

Die Erschließung über die Straße `Im Göhlen` stellt die Vorzugsvariante dar. Die Verkehrsgutachter hatten verschiedene Anbindungen des Plangebietes untersucht. Alternativ wurde eine Variante über den verkehrsberuhigten Bereich des Koppelweges, die Schützenhofstraße und die Straße Am Horstbusch und eine Variante über den verkehrsberuhigten Bereich des Harry-Wilters-Rings, die Schützenhofstraße und die Eichendorffstraße untersucht. Der Ausbau der Straße Im Göhlen zur Bewältigung der Verkehre ist alternativlos.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Verfahren und Schwierigkeiten

Zur Erstellung des Umweltberichtes wurden folgende Verfahren zur Anwendung gebracht und Unterlagen ausgewertet:

- Auswertung der „Bestandsaufnahme der Biotop- und Nutzungstypen für den Bereich `Im Göhlen`, vom Planungsbüro Diekmann & Mosebach, 8/2014 und Ergänzungen durch NWP im April 2016.
- Auswertung der „faunistischen Bestandsaufnahme für den Bereich `Im Göhlen`, vom Planungsbüro Diekmann & Mosebach, 1/2016
- Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen A/ 4, März 2011,
- Geodatenzentrum Hannover, NIBIS Kartenserver des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG)
- Landschaftsrahmenplan Ammerland (Landkreis Ammerland 1995),
- Zech Ingenieurgesellschaft: Durchführung einer geruchstechnischen Untersuchung für die geplante Ausweisung eines Wohngebietes entlang der Straße „Im Göhlen“ in Rastede, Lingen, 20.10.2014
- Ingenieurbüro Börjes: Stellungnahme zur Oberflächenentwässerung der Bauerwartungsflächen „Göhlen III“, Rastede, 14.02.2012
- Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung (9. Völlig überarbeitete Auflage, Niedersächsischer Städtetag, 2013).

Bei der Zusammenstellung der Angaben traten keine relevanten Schwierigkeiten auf.

Hinweis: Auf Grundlage der durchgeführten Erfassungen sind nicht alle zukünftigen Auswirkungen der Planung auf Arten und natürliche Lebensräume im Sinne des § 19 Abs. 2 und 3 BNatSchG sicher prognostizierbar. Es können nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustandes der genannten Arten oder Lebensräume verursacht werden, deren Vorkommen im Einwirkungsbereich der Planung bisher nicht bekannt ist oder die sich künftig im Einwirkungsbereich der Planung ansiedeln bzw. entwickeln. Eine vollständige Freistellung nachteiliger Auswirkungen gemäß § 19 Abs. 1 BNatSchG kann deshalb planerisch und gutachterlich nicht gewährleistet werden.

3.2 Maßnahmen zur Überwachung

Gemäß § 4c BauGB haben die Kommunen erhebliche Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten können, zu überwachen (Monitoring). Im Rahmen der vorliegenden Planung sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde auftreten, werden diese gemäß den denkmalschutzrechtlichen Bestimmungen der zuständigen Behörde gemeldet und bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert belassen bzw. für ihren Schutz wird Sorge getragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeit gestattet.

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen auftreten, werden diese entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen der zuständigen Behörde gemeldet.

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Rastede ändert den Flächennutzungsplan um in Ergänzung der bereits bestehenden und ausgelasteten Wohngebiete `Im Göhlen` auf einer insgesamt rd. 16,2 ha großen Flächen die bedarfsgemäße Entwicklung von Wohnbauflächen vorzubereiten.

Das Plangebiet wird derzeit fast ausschließlich als Grünland genutzt, welches von einigen Gräben aber auch teilweise von Gehölzen gegliedert wird. Diese offene bis halboffene Landschaft stellt Lebensraumstrukturen für Brutvögel und für Fledermäuse dar, wobei letztere den Raum nur als Jagdhabitat nutzen, Quartiere liegen nicht vor. Nordöstlich schließt an das Plangebiet das Landschaftsschutzgebiet Hankhauser Geestrand an.

Mit der Darstellung von Wohnbauflächen auf rd. 10 ha werden erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorbereitet, die im Wesentlichen auf die Bodenversiegelungen, die Biotopverluste der Grünlandflächen einschließlich deren Lebensraumbedeutung sowie Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zurückzuführen sind.

Zur Verringerung; Vermeidung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen werden bereits im Flächennutzungsplan Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dargestellt, wovon die östliche Fläche auch Maßnahmen für die Wasserwirtschaft zur Umsetzung eines Regenrückhaltebeckens

umfasst. Weitere Maßnahmen wie Beschränkungen des Versiegelungsgrades, zu baulichen Anlagen sowie Erhalt von wertvollen Landschaftsbestandteilen und zu internen Grünflächen etc. werden erst im nachgeordneten Bebauungsplan festgesetzt.

Trotz Darstellung von Grünflächen, die durch Maßnahmen im Bebauungsplan ergänzt und konkretisiert werden, verbleibt ein Defizit, das die Umsetzung externer Kompensationsmaßnahmen erforderlich macht.

Zur Nachbarschaftsverträglichkeit ist eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt worden, infolge dessen aufgrund der im Osten angrenzenden Greifvogelzucht- und Quarantänestation ein Abstand zur geplanten Wohnbebauung einzuhalten ist. Bezüglich der plangebietsinduzierten Verkehrserzeugung sind an der bestehenden Bebauung keine unzulässigen Lärm-Immissionswerte zu erwarten. Zu den Belangen des Immissionsschutzes zu Gerüchen ergeben sich nach vorliegenden Gutachten keine Konflikte.

Zur Erstellung des Umweltberichtes wurden gängige Verfahren angewandt und vorliegende Gutachten und sonstige Quellen ausgewertet. Relevante Schwierigkeiten traten bei der Zusammenstellung der Angaben nicht auf.

B e s c h l u s s v o r l a g e

Vorlage-Nr.: 2016/201

freigegeben am **29.11.2016**

GB 3

Sachbearbeiter/in: Triebe, Tabea

Datum: 28.11.2016

Aufstellung des Bebauungsplans 100 - Wohngebiet "Im Göhlen"

Beratungsfolge:

<u>Status</u>	<u>Datum</u>	<u>Gremium</u>
Ö	12.12.2016	Ausschuss für Bau, Planung, Umwelt und Straßen
N	13.12.2016	Verwaltungsausschuss

Beschlussvorschlag:

1. Der Vorentwurf zum Bebauungsplan 100 mit örtlichen Bauvorschriften einschließlich Begründung und Umweltbericht wird bestätigt.
2. Auf dieser Grundlage wird die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 Baugesetzbuch in Form einer einmonatigen Auslegung sowie die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 Baugesetzbuch durchgeführt.

Sach- und Rechtslage:

Mit dem Bebauungsplan 100 sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Schaffung eines 9,7 ha großen Wohngebietes nordwestlich der Straße „Im Göhlen“ geschaffen werden. Der Aufstellungsbeschluss für diese Bauleitplanung wurde bereits im Dezember 2015 gefasst (s. Vorlage 2015/205). Das Bauleitplanverfahren erfolgt parallel zur 64. Änderung des Flächennutzungsplans.

Der vorliegende Vorentwurf ermöglicht die Schaffung von ca. 100 Bauplätzen für Einfamilien- und Doppelhäuser sowie für einige kleinere Mehrfamilienhäuser und beinhaltet insbesondere Festsetzungen zur inneren Erschließung sowie zur Gestaltung der künftigen Wohngebäude.

Ausgehend von der äußeren Erschließung, die eine verkehrliche Anbindung des neuen Wohngebietes über die auszubauende Straße „Im Göhlen“ und die Mühlenstraße vorsieht, führen Erschließungsringe in den Planbereich. Mittig des Plangebietes schwenkt die Haupteerschließungsstraße „Im Göhlen“ in das Plangebiet hinein und führt von dort in das nördliche Plangebiet. Im Bebauungsplan wird lediglich die

Breite der Verkehrsfläche festgesetzt, die genaue Ausgestaltung der Verkehrsflächen erfolgt im Zuge der Erschließungs- und Ausbauplanung.

Durch die Anlegung von Erschließungsringen wird das Wohngebiet in verschiedene Bereiche gegliedert. Für diese werden unterschiedliche Ausnutzungsformen hinsichtlich der Größe und Gestaltung der künftigen Wohngebäude getroffen, um das neue Wohngebiet optimal an die benachbarten Wohngebiete anzugliedern und im Übergang zur freien Landschaft eine ortsrantypische Bebauung zu generieren.

- WA 1 – Mehrfamilienhausbebauung

Die Grundstücke für Mehrfamilienhäuser befinden sich im südlichen Teil des Plangebiets und grenzen nicht an vorhandene Wohngebiete an.

Zulässig sind hier Gebäude bis zu einer Firsthöhe von maximal 9,50 m, wobei die Gebäude in zwingend zweigeschossiger Bauweise zu errichten sind. Die Errichtung eines Staffelgeschosses ist ausgeschlossen. Die Dächer müssen symmetrisch geneigt mit einer Dachneigung zwischen 20° und 30 ° errichtet werden. Flachdächer sind daher nicht zulässig.

Die Wohngebäude dürfen eine maximale Länge von 16 m aufweisen, sodass übermäßig lange Baukörper verhindert werden. Über die Grundflächenzahl von 0,3 wird sichergestellt, dass ausreichend Grünflächen auf den Grundstücken verbleiben.

- WA 2 – Zweigeschossige Einzelhäuser

In den innenliegenden Teilen des Plangebietes sind zweigeschossige Einzelhäuser zu errichten. Abhängig von der Grundstücksgröße sind hier bis zu zwei Wohneinheiten je Wohngebäude zulässig.

Es wird die zwingend zweigeschossige Bauweise festgesetzt. Die Gesamthöhe darf 9,50 m nicht überschreiten, wobei die maximale Traufhöhe 6,50 m nicht überschreiten darf. Die Dächer müssen symmetrisch geneigt mit einer Dachneigung zwischen 20° und 30 ° sein. Flachdächer sind unzulässig.

Die Wohngebäude dürfen eine Länge von 16 m nicht überschreiten. Die Grundflächenzahl wird mit 0,25 bewusst niedrig festgesetzt, um auch hier großzügige Grünflächen auf den Grundstücken zu sichern.

Beispielhafte Haustypen dieses Baustils sind die Stadtvilla oder das Toskana-Haus.

- WA 3 – Bebauung in den Randbereichen

Entlang der äußeren Bauzeile – also im Übergang zur freien Landschaft – sind umfangreichere Anforderungen an die Gestaltung der Wohngebäude festgesetzt. Aufgrund der sensiblen Lage am künftigen Ortsrand sollen die Gebäude in diesem Bereich besonders „ortsbildtypisch“ gestaltet sein.

Zulässig sind eingeschossige Einzelhäuser, die eine Firsthöhe von 9,50 m und eine Traufhöhe von 3,50 m nicht überschreiten dürfen.

Die Dächer sind symmetrisch mit einer Dachneigung von 30° bis 45° zu errichten. Die Dacheindeckung muss mit rot bis rotbraunen Ziegeln/ Dachsteinen erfolgen. Die Fassaden der Wohngebäude sind mit rot bis rotbraunem, unglasiertem Verblendmauerwerk auszuführen. Ein Holzanteil bis 30 % ist zulässig. Die Gebäude dürfen maximal 16 m lang sein. Die Grundflächenzahl beträgt ebenfalls 0,25.

Als Beispiel für diese Bauweise ist das klassische Einfamilienhaus mit Sattel- oder Walmdach zu nennen.

- WA 4 – Einzelhäuser im Übergang zur Bestandsbebauung
Der innenliegende Teil des Plangebiets im direkten Übergang zu den Grundstücken der Bestandsbebauung am Harry-Wilters-Ring, Koppelweg und Graf-von-Galen-Straße ist mit eingeschossigen Einzel- und Doppelhäusern, deren Firsthöhe 9,50 m sowie eine Traufhöhe von 3,50 m nicht überschreiten dürfen, zu bebauen.
Die Dächer sind symmetrisch mit einer Dachneigung von 30° bis 45° zu errichten. Die Gebäude dürfen maximal 16 m lang sein. Die Grundflächenzahl beträgt 0,25.

Für alle Wohngebäude innerhalb des Bebauungsplans 100 sind glasierte und edelengobierte Dacheindeckungen ausgeschlossen. Alle Grundstücke dürfen lediglich durch eine Zufahrt mit maximal 3,5 m Breite und einer separaten schmalen Zuwegung von den öffentlichen Straßen aus erschlossen werden. Die Vorgartenbereiche sind als solche offen zu gestalten und dürfen nicht mit Nebenanlagen bebaut werden. Sofern die Vorgartenbereiche eingefriedet werden sollen, hat dies mit Pflanzen oder Staketzäunen zu erfolgen.

Neben umfangreichen siedlungsgestalterischen Festsetzungen beinhaltet der Bebauungsplan 100 auch eine großzügige Grünflächenplanung. Entlang der vorhandenen Straße „Im Göhlen“ wird eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage und RRB“ vorgesehen. In dieser soll das Regenwasserrückhaltebecken angelegt werden und eine parkartige Gestaltung der Randbereiche der Naherholung dienen.

Im nordöstlichen Plangebiet wird eine Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft als zusammenhängende Dauergrünfläche entwickelt. Durch Bewirtschaftungsauflagen kann dieser Bereich als extensiv bewirtschaftete Grünfläche erhalten bleiben und weiterhin als Jagd- und Nahrungshabitat von Fledermäusen und Brutvögeln genutzt werden.

Nähere Erläuterungen werden in der Sitzung des Ausschusses für Bau, Planung, Umwelt und Straßen gegeben.

Finanzielle Auswirkungen:

Haushaltsmittel zur Durchführung des Bauleitplanverfahrens stehen zur Verfügung.

Anlagen:

1. Vorentwurf Planzeichnung
2. Vorentwurf Begründung mit Umweltbericht
3. Städtebauliches Konzept

Präambel

Auf Grund des § 1 Abs 3 und des § 10 des Baugesetzbuches (BauGB), des § 84 der Niedersächsischen Bauordnung und des § 58 Abs 2 Satz 1 Nr. 2 Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz hat der Rat der Gemeinde Rastede diesen Bebauungsplan Nr. 100 „Im Göhlen“ bestehend aus der Planzeichnung und den nebenstehenden textlichen Festsetzungen sowie den nebenstehenden örtlichen Bauvorschriften über die Gestaltung, als Satzung beschlossen.

Rastede, den ... Bürgermeister

Verfahrensvermerke

Planunterlagen: Liegenschaftskarte, Maßstab: 1:1.000. Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung.

Die Planunterlagen entsprechen dem Inhalt des Liegenschaftskatasters und weist die städtebaulich bedingten baulichen Anlagen sowie Straßen, Wege und Plätze vollständig nach (Übersicht über den Bestand der Darstellung der Grenzen und der baulichen Anlagen geometrisch einwandfrei).

Westerrüste, den ... (offentl. bestellter Vermessungsingenieur)

Planverfasser: Der Entwurf des Bebauungsplanes wurde ausgearbeitet von NWP Planungsgesellschaft mbH, Eschenweg 1, 26121 Oldenburg.

Aufstellungsbeschluss: Der Rat der Gemeinde Rastede hat in seiner Sitzung am ... die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 100 beschlossen.

Öffentliche Auslegung: Der Verwaltungsausschuss der Gemeinde Rastede hat in seiner Sitzung am ... dem Entwurf des Bebauungsplanes und der Begründung zugestimmt und seine öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB beschlossen.

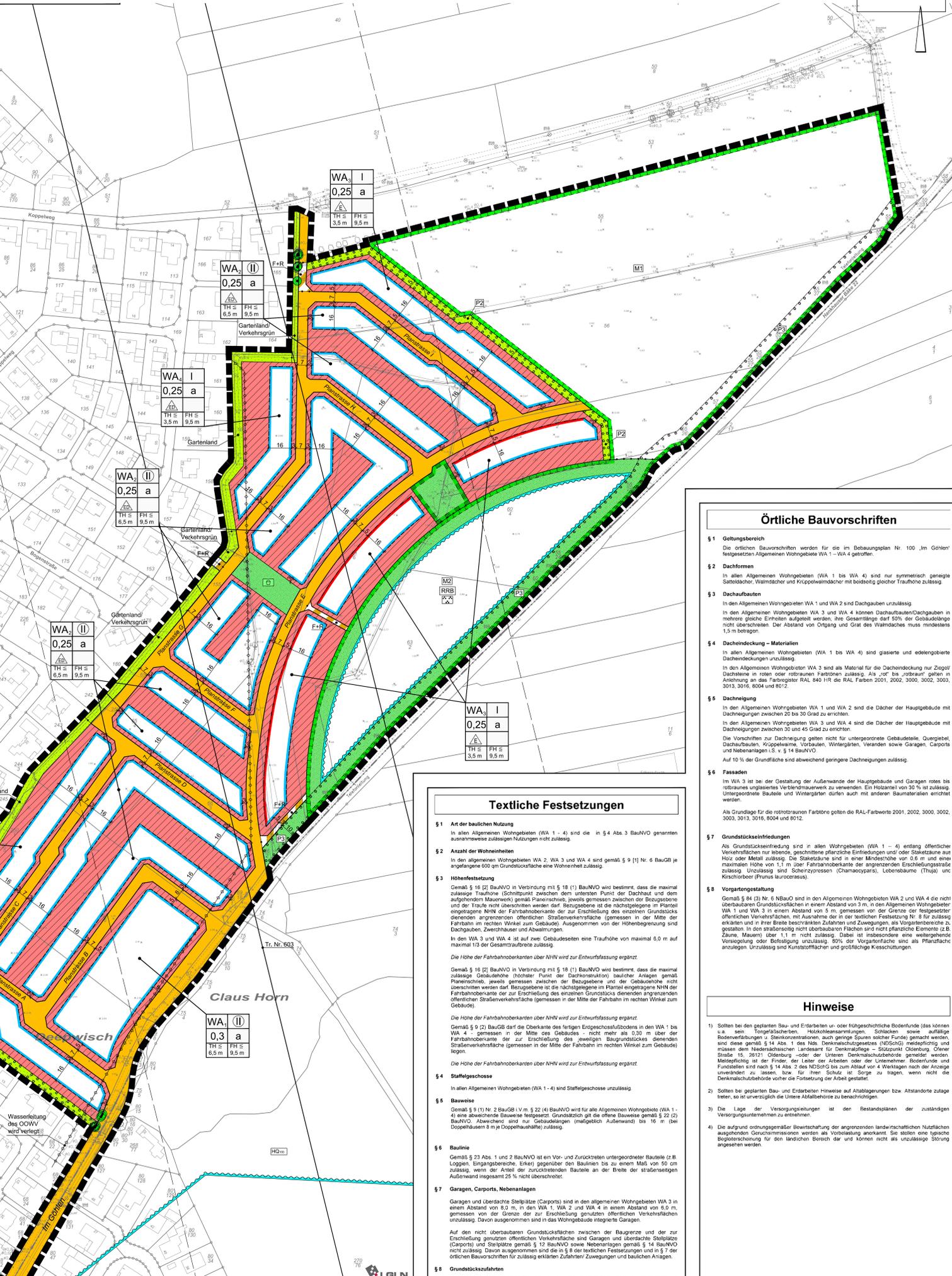
Satzungsbeschluss: Der Rat der Gemeinde Rastede hat den Bebauungsplan Nr. 100 nach Prüfung der Stellungnahmen gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in seiner Sitzung am ... als Satzung (§ 10 BauGB) sowie die Begründung beschlossen.

Inkrafttreten: Der Satzungsbeschluss der Gemeinde Rastede ist gemäß § 10 (3) BauGB am ... ortsblich bekanntgemacht worden.

Verletzung von Vorschriften: Innerhalb eines Jahres nach Inkraft-Treten des Bebauungsplans Nr. 100 ist die Verletzung von Vorschriften beim Zustandekommen des Bebauungsplans Nr. 100 und der Begründung nicht geltend gemacht worden.

Beglaubigungsvermerk: Diese Ausfertigung der Planzeichnung stimmt mit der Urschrift überein.

Rastede, den ... GEMEINDE RASTEDE Der Bürgermeister



- Örtliche Bauvorschriften
§ 1 Geltungsbereich
§ 2 Dachformen
§ 3 Dachaufbauten
§ 4 Dachdeckung - Materialien
§ 5 Dachneigung
§ 6 Fassaden
§ 7 Grundstücksbefriedungen
§ 8 Vorgartengestaltung

Textliche Festsetzungen

- § 1 Art der baulichen Nutzung
§ 2 Anzahl der Wohneinheiten
§ 3 Höhenfestsetzung
§ 4 StaffelfGeschosse
§ 5 Bauweise
§ 6 Baulinie
§ 7 Garagen, Carports, Nebenanlagen
§ 8 Grundstückszufahrten
§ 9 Pflanzgebiete und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Hinweise

- 1) Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten u- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (des können u.a. sein: Tongefäßfragmente, Holzkleinteile, Scherben sowie auffällige Bodenverfärbungen) u. Steinresten gefunden, auch geringe Spuren solcher Funde gemeldet werden.
2) Die Lage der Versorgungsleitungen ist den Bestandsplänen der zuständigen Versorgungsunternehmen zu entnehmen.

Table with 3 columns: Planunterlage, Bezeichnung, Stand. Includes entries for Vorläufige Unterlage, Planunterlage Katasteramt, and Planunterlage ÖBV(Menger).

- 8. Hauptversorgungs- und Hauptwasserleitungen
9. Grünflächen
10. Wasserrflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft...
13. Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen oder Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

PLANZEICHENERKLÄRUNG

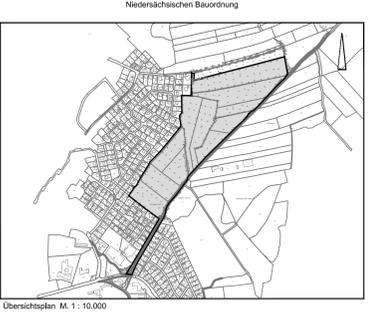
- 1. Art der baulichen Nutzung
2. Maß der baulichen Nutzung
3. Bauweise, Baulinien, Baugrenzen
6. Verkehrsflächen

Table with 2 columns: Gehölzliste, Stäucher / niedere Bäume. Lists various tree species like Schwarzerle, Spitzahorn, Sanddorn, etc.

Rechtsgrundlagen für diesen Bebauungsplan sind: Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Art. 6 des Gesetzes vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722).

Gemeinde Rastede Landkreis Ammerland

Bebauungsplan Nr. 100 "Im Göhlen"



Gemeinde Rastede Landkreis Ammerland

Bebauungsplan Nr. 100 „Im Göhlen“



Begründung mit örtlichen Bauvorschriften

Vorentwurf

November 2016

Escherweg 1
26121 Oldenburg

Telefon 0441 97174 -0
Telefax 0441 97174 -73

NWP Planungsgesellschaft mbH

Postfach 3867
26028 Oldenburg

E-Mail info@nwp-ol.de
Internet www.nwp-ol.de

Gesellschaft für räumliche
Planung und Forschung



TEIL I DER BEGRÜNDUNG: ZIELE, ZWECKE, INHALTE UND WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG

1.	Einleitung.....	1
1.1	Anlass der Planung	1
1.2	Rechtsgrundlagen	1
1.3	Geltungsbereich der Planung	1
1.4	Beschreibung des Plangebietes	2
1.5	Planungsrahmenbedingungen	2
2.	Ziele und Zwecke der Planung.....	4
2.1	Bodenschutzklausel/ Umwidmungssperrklausel	6
3.	Wesentliche Auswirkungen der Planung: Grundlagen und Ergebnisse der Abwägung.....	7
3.1	Ergebnisse der Beteiligungsverfahren	7
3.1.1	Ergebnisse der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit	7
3.1.2	Ergebnisse der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange	7
3.1.3	Ergebnisse der öffentlichen Auslegung	7
3.1.4	Ergebnisse der parallel zur öffentlichen Auslegung durchgeführten Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange	7
3.2	Relevante Abwägungsbelange	7
3.2.1	Belange von Natur und Landschaft	7
3.2.2	Belange der Raumordnung	9
3.2.3	Belange des Immissionsschutzes	9
3.2.4	Verkehrliche Belange	13
3.2.5	Belange der Entwässerung, Ver- und Entsorgung	15
3.2.6	Belange der Landwirtschaft	17
3.2.7	Belange des Denkmalschutzes/ der Archäologie	17
3.2.8	Altlasten	17
3.2.9	Belange der Spielplatzversorgung	18
3.2.10	Belange des Hochwasserschutzes	18
4.	Inhalte der Festsetzungen.....	18
4.1	Art der baulichen Nutzung	18
4.2	Maß der baulichen Nutzung	18
4.3	Grünplanerische Festsetzungen	22

4.4	Verkehrliche Festsetzungen	24
5.	Örtliche Bauvorschriften	24
6.	Ergänzende Angaben	32
6.1	Daten zum Verfahrensablauf	32
6.2	Städtebauliche Flächenbilanz	32

TEIL II DER BEGRÜNDUNG: UMWELTBERICHT

1	Einleitung.....	34
1.1	Inhalt und Ziele des Bauleitplans	34
1.2	Ziele des Umweltschutzes	35
1.3	Ziele des besonderen Artenschutzes	39
2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	44
2.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands	44
2.1.1	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	44
2.1.2	Boden	49
2.1.3	Wasser	50
2.1.4	Klima und Luft	50
2.1.5	Landschaft	51
2.1.6	Mensch	52
2.1.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	52
2.2	Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	52
2.3	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	52
2.3.1	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	53
2.3.2	Boden	54
2.3.3	Wasser	54
2.3.4	Klima und Luft	54
2.3.5	Landschaft	55
2.3.6	Mensch	55
2.3.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	56
2.4	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	56
2.4.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen	56
2.4.2	Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	58

2.4.4	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	63
3	Zusätzliche Angaben	63
3.1	Verfahren und Schwierigkeiten	63
3.2	Maßnahmen zur Überwachung	64
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	64

Anlagen:

1. NWP Planungsgesellschaft mbH, November 2016: Parzellierungsplan mit Variante im Bereich der Mehrfamilienhäuser

Anhänge:

1. ted technologie entwicklungen & dienstleistungen GmbH: Projekt Nr. 15.049-5; Schalltechnische Untersuchung im Rahmen der 64. Flächennutzungsplanänderung der Gemeinde Rastede; Bremerhaven 14.01.2016 und Neuberechnung mit einer 110 % Auslastung der Greifvogelzucht- und Quarantänestation, 21.11.2016
2. ted technologie entwicklungen & dienstleistungen GmbH: Prognose über die verkehrsbedingten Geräuschmissionen im Rahmen der Ertüchtigung der Straße „Im Göhlen“; Bremerhaven, 25.09.2014
3. Zech Ingenieurgesellschaft: Durchführung einer geruchstechnischen Untersuchung für die geplante Ausweisung eines Wohngebietes entlang der Straße „ImGöhlen“ in Rastede, Lingen, 20.10.2014
4. Ingenieurbüro Dr. Schwerdhelm & Tjardes GbR: Verkehrsuntersuchung zur Erweiterung des Baugebietes „Im Göhlen“; Schortens Juli 2014
5. Ingenieurbüro Börjes: Stellungnahme zur Oberflächenentwässerung der Bauerwartungsflächen „Göhlen III“, Rastede, 14.02.2012
6. Planungsbüro Diekmann & Mosebach: Bestandsaufnahme der Biotop- und Nutzungstypen für den Bereich `Im Göhlen`, Rastede 8/2014
7. Planungsbüro Diekmann & Mosebach: Faunistische Bestandsaufnahme - Brutvögel, Fledermäuse und Amphibien - für den Bereich `Im Göhlen`, 1/2016

Teil I der Begründung: Ziele, Zwecke, Inhalte und wesentliche Auswirkungen der Planung

1. Einleitung

1.1 Anlass der Planung

Der Bebauungsplan Nr. 100 „Im Göhlen“ befindet sich am nordöstlichen Rand der Siedlungslage von Rastede, angrenzend an die bestehenden Wohngebiete „Göhlen“. Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 100 ist die Absicht der Gemeinde Rastede, auf die anhaltend hohe Nachfrage nach Bauland für Einfamilienhäuser zu reagieren und entsprechend im Hauptort Rastede Allgemeine Wohngebiete zu entwickeln. Zudem sollen in relativ geringem Umfang die planungsrechtlichen Voraussetzungen für kleinere Mehrfamilienhäuser geschaffen werden. Die Größe des Geltungsbereiches beträgt ca. 16,7 ha, davon werden ca. 7,4 ha als Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen.

1.2 Rechtsgrundlagen

Rechtsgrundlagen für den Bebauungsplan Nr. 100 sind das Baugesetzbuch (BauGB), die Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO), die Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung - PlanzV), das Niedersächsische Kommunalverfassungsgesetz und die Niedersächsische Bauordnung (NBauO), jeweils in der geltenden Fassung.

1.3 Geltungsbereich der Planung

Das Plangebiet liegt am nordöstlichen Rand des Hauptortes Rastede, östlich der Baugebiete Göhlen (Bebauungspläne Nr. 75 „Im Göhlen“, Nr. 75 A „Im Göhlen II“ und Bebauungsplan Nr. 75 B „Im Göhlen III“).

Der Geltungsbereich wird im Westen durch die rückwärtigen Grenzen der Grundstücke der Baugebiete Göhlen begrenzt (Grundstücke am Koppelweg und am Harry-Wilters-Ring). Im Süden grenzen die Flurstücke 68/59, 68/54, 68/49, 68/50, 68/57 und 68/22 bzw. die rückwärtigen Grundstücksgrenzen der Bebauung an der Graf-von-Galen-Straße an den Geltungsbereich an.

Im Südosten wird die Grenze durch die östliche Grenze der Verkehrspartzele der Straße „Im Göhlen“, im Osten durch die Verkehrspartzele der Straße „Im Göhlen“ begrenzt. In nördlicher Richtung wird die Grenze durch das Flurstück 53/1 gebildet.

Die Straße „Im Göhlen“ wird auf Höhe des Plangebietes zum Teil in den Geltungsbereich einbezogen. Auch der Abschnitt der Straße zwischen Mühlenstraße und Plangebiet wird in den Geltungsbereich aufgenommen, um den Ausbau der Straße planungsrechtlich abzusichern.

Der genaue Geltungsbereich ist aus der Planzeichnung des Bebauungsplanes zu entnehmen. Die Lage im Gemeindegebiet ergibt sich aus dem Übersichtsplan.

1.4 Beschreibung des Plangebietes

Das Plangebiet wird überwiegend als Grünland genutzt. An den Plangebietsgrenzen und innerhalb des Grünlandes verlaufen Gräben. Am Rande des beweideten Grünlandes ist in der Mitte des Plangebietes ein Wiesentümpel vorhanden, der im Sommer regelmäßig austrocknet (Biotop gemäß § 30 BNatSchG). Gehölze kommen in Form von Baumreihen, Feldhecken und Einzelbäumen sowie Sträuchern im gesamten Plangebiet in unterschiedlicher Ausprägung vor. Überwiegend handelt es sich um linienhaft ausgeprägte Gehölzstrukturen entlang der Verkehrswege und der Flurstücksgrenzen. Vor allem entlang der Gräben und der Straße `Im Göhlen` kommen mehrere Einzelbäume und Baumgruppen vor. Im Osten des Plangebietes befindet sich angrenzend an das Betriebsgelände der Kläranlage ein naturnahes Feldgehölz.

Die Straße „Im Göhlen“ ist 2,5 m breit und asphaltiert, weist jedoch einige schadhafte Stellen auf. In dem Abschnitt, der im Osten parallel zum Feldgehölz verläuft, verbreitert sich die Straße auf 5 m und ist mit einer Asphaltdecke in gutem Zustand versehen.

Die an das Plangebiet im Westen und Süden angrenzenden Hausgrundstücke sind überwiegend als neuzeitliche Ziergärten gestaltet. Es handelt sich um eingeschossige Einfamilienhäuser. Nördlich des Koppelweges, der keine durchgängige Verkehrsanbindung aufweist, sondern nur für Radfahrer und Fußgänger durchgängig ist, ist ein Regenrückhaltebecken angelegt.

Im Nordosten grenzt unmittelbar an das Feldgehölz die Kläranlage an. Östlich des Plangebietes befindet sich eine Greifvogelaufzucht – und Quarantänestation.

1.5 Planungsrahmenbedingungen

Regionale Raumordnung

Im Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Ammerland 1996 ist Rastede als Mittelzentrum dargestellt. Zudem wird Rastede als Standort mit der

Schwerpunktaufgabe Sicherung und Entwicklung von Wohnstätten sowie Standort mit besonderer Entwicklungsaufgabe Erholung dargestellt.

Für das Plangebiet stellt das RROP ein Vorsorgegebiet für die Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung dar.



Abb.: Ausschnitt aus dem RROP des Landkreises Ammerland 1996

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Rastede stellt für das Plangebiet Flächen für die Landwirtschaft dar. Nördlich und östlich angrenzend werden ebenfalls Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. Westlich angrenzend werden Wohnbauflächen dargestellt. Der Flächennutzungsplan wird parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes geändert. Im Rahmen der 64. Flächennutzungsplanänderung sollen Wohnbauflächen und Grünflächen/ Flächen für Maßnahmen zur Pflege, zum Schutz und zur Entwicklung sowie Flächen für die Wasserwirtschaft (Regenrückhaltebecken) dargestellt werden.

Bebauungspläne oder sonstige städtebauliche Satzungen

Für das Plangebiet liegt kein rechtskräftiger Bebauungsplan vor.

Westlich schließen drei Bebauungspläne an, über die die Baugebiete „Göhlen“ in den letzten Jahren planungsrechtlich abgesichert wurden. Es handelt sich dabei um den Bebauungsplan Nr. 75 „Göhlen“ (im Nordwesten anschließend), den Bebauungsplan Nr. 75A „Im Göhlen II“ (im Westen anschließend) und den Bebauungsplan Nr. 75 B „Im Göhlen III“. Alle drei Bebauungspläne setzen überwiegend Allgemeine Wohngebiete fest. Zulässig sind maximal ein Vollgeschoss und eine Grundflächenzahl von 0,3 (zum Teil 0,2). Zulässig sind in allen drei Bebauungsplänen überwiegend Einzel- und Doppelhäuser, zum Teil auch nur Einzelhäuser.

2. Ziele und Zwecke der Planung

In der Gemeinde Rastede ist seit Jahren eine konstant hohe Nachfrage nach Grundstücken insbesondere für den Einfamilienhausbau festzustellen. Dies ging einher mit einer kontinuierlich steigenden Bevölkerungszahl. Die Gemeinde Rastede hat in den letzten 10 Jahren kontinuierlich an Einwohnern gewonnen. Die Bevölkerung hat von 2009 bis 2015 von 20.667 bis auf 21.796 zugenommen. Das entspricht einer Zunahme um 5,5 % in 6 Jahren.

Die Gemeinde Rastede hat in den letzten Jahren insbesondere im Bereich südlich des Schlossparks und Am Stratjebusch über mehrere Bebauungspläne ein entsprechendes Angebot an Grundstücken geschaffen. Die angebotenen Baugrundstücke wurden in den letzten Jahren alle in kürzester Zeit verkauft. Für das Baugebiet „Südlich Schlosspark III“ kamen auf die 39 von der Gemeinde vermarkteten Grundstücke mehrere hundert Bewerbungen. Derzeit stehen in der Gemeinde kaum noch freie Baugrundstücke zur Verfügung. In den Ortsteilen Wahnbek und Hahn-Lehmden stehen aktuell keine Flächen zur Verfügung. Das ist Anlass für die Gemeinde ein neues Wohnbaugebiet im Hauptort zu entwickeln.

Die politischen Gremien haben sich bereits im Jahr 2004 mit dem Gemeindeentwicklungskonzept 2000+ auseinandergesetzt. Die seinerzeitigen Überlegungen und Strategien wurden in den Folgejahren regelmäßig überprüft und fortgeschrieben, zuletzt im Jahr 2012. Bereits ab dem Jahr 2004 wurden in diesem Zusammenhang die Bauleitplanungen für die Wohnbaugebiete „Im Göhlen“, „Im Göhlen II“ und „Im Göhlen III“ betrieben. In den Folgejahren wurde mehrfach über Erweiterungsmöglichkeiten im Bereich „Göhlen“ diskutiert. Allerdings hatten verschiedene Umstände dazu beigetragen, dass die Bauleitplanung zunächst an anderer Stelle initiiert wurde. Zwischenzeitlich haben sich aber die Rahmenbedingungen bzw. die Flächenverfügbarkeit geändert, so dass eine Erweiterung des Gebietes „Göhlen“ möglich wird.

Mit der Realisierung des Plangebiets bzw. einer östlichen Erweiterung der Baugebiete Göhlen ergibt sich die Chance, den nordöstlichen Rand des Siedlungsraumes abzurunden und einen einheitlichen Siedlungsrand auszubilden. Das Wohngebiet wird sich von den westlich und südlich angrenzenden Strukturen nicht wesentlich unterscheiden und entsprechend gut einfügen. Das Plangebiet liegt in ruhiger Lage, abseits von Straßenverkehrslärm und im Übergang zur freien Landschaft. Es kann damit ein hochwertiges Gebiet entwickelt werden. Das Plangebiet liegt ca. 1 Kilometer (Luftlinie) entfernt von der Ortsmitte der Gemeinde und den Infrastruktureinrichtungen. Der Kindergarten an der Mühlenstraße befindet sich in ca. 400 Meter, die Grundschule Kleibrok in ca. 800 m Entfernung (jeweils Luftlinie).

Die Anbindung des Plangebietes an das bestehende öffentliche Straßennetz soll aus südlicher Richtung über die Straße „Im Göhlen“ erfolgen. Der parallel zur Straße „Im Göhlen“ verlaufende Gewässerzug Hankhauser Bäke soll von der Mühlenstraße aus bis an das neue Baugebiet vollständig verrohrt und eine angemessene neue Straße in

dieser Achse errichtet werden. Für den Fuß- und Radwegeverkehr sollen Anschlüsse an die westlich gelegenen Wohngebiete „Göhlen“ geschaffen werden.

Es werden Allgemeine Wohngebiete festgesetzt. Das Plangebiet wird in verschiedene Allgemeine Wohngebiete untergliedert. Zu den Altanliegern werden Allgemeine Wohngebiete W 4 festgesetzt. Hier sind nur ein Vollgeschoss und eine Grundflächenzahl von 0,25 zulässig. Die maximale Traufhöhe hier auf 3,5 m begrenzt. Die Festsetzungen orientieren sich hier insbesondere am angrenzenden Bestand. Am südöstlichen Rand des Plangebietes werden in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von kleineren Mehrfamilienhäusern geschaffen werden. Hier werden zwingend zwei Vollgeschosse festgesetzt. Die Traufhöhe hier auf 6,5 m, die Grundflächenzahl auf 0,3 begrenzt. Die Mehrfamilienhäuser werden im Eingangsbereich in das Plangebiet verortet, um den Erschließungsverkehr der Mehrfamilienhäuser aus dem Plangebiet herauszuhalten.

Zu den nördlichen und nordöstlichen Rändern des Plangebietes hin werden Allgemeine Wohngebiete WA 3 festgesetzt. Diese Bereiche bilden den neuen Ortsrand der Gemeinde. Daher sind hier nur ein Vollgeschoss, eine Grundflächenzahl von 0,25 und eine maximale Traufhöhe von 3,5 m zulässig. Hier sind besondere Anforderungen an die äußere Gestaltung der Gebäude zu stellen. Die übrigen Bereiche des Plangebietes werden als Allgemeine Wohngebiete WA 2 ausgewiesen. Hier werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die derzeit verstärkt nachgefragten Stadtvillen geschaffen. Diese Hausformen erfordern zwei Vollgeschosse. Die Grundflächenzahl wird hier ebenfalls auf 0,25, die maximale Traufhöhe auf 6,5 m begrenzt.

Mit den getroffenen Gliederungen wird sichergestellt, dass in den verschiedenen Allgemeinen Wohngebieten in sich homogene Quartiere entstehen, die sich von den angrenzenden Allgemeinen Wohngebieten jedoch unterscheiden. Es wurde ein Parzellierungsplan erstellt.¹ Er sieht in der im Vorentwurf des Bebauungsplans umgesetzten Variante mit 8 Mehrfamilienhäusern insgesamt ca. 106 Grundstücke für den Einfamilienhausbau vor, davon eingeschossig 45 Grundstücke und zweigeschossig 61 Grundstücke. Bei 8 Mehrfamilienhäusern ergäben sich bei 4 Wohneinheiten je Mehrfamilienhaus insgesamt 32 Wohneinheiten.

Der nach § 30 BNatSchG geschützte Wiesentümpel innerhalb des Grünlandkomplexes soll erhalten und wie auch die südlich angrenzenden Flächen als Grünfläche festgesetzt werden. Diese Grünfläche wird als Gestaltungselement für die Naherholung, für die Regenrückhaltung und als Schutzabstand zwischen der Greifvogelaufzucht- und Quarantänestation und der zukünftigen Wohnbebauung entwickelt. Die nördliche Teilfläche, die zur freien Landschaft überleitet, wird als Ausgleichsfläche festgesetzt.

Im Vorfeld der Bebauungsplanaufstellung wurden bereits umfangreiche Untersuchungen über die naturschutzrechtliche, die immissionsschutzrechtliche und die verkehrliche Eignung der Flächen durchgeführt. Zudem wurde überprüft, ob die Entwässerung

¹ NWP Planungsgesellschaft mbH, November 2016

der Flächen möglich ist. Die gutachterlichen Ergebnisse werden in die Planunterlagen zum Bebauungsplan Nr. 100 eingearbeitet.

Parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes wird der Flächennutzungsplan der Gemeinde Rastede geändert. Im Rahmen der 64. Flächennutzungsplanänderung sollen die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes gelegenen Wohngebiete als Wohnbauflächen dargestellt werden.

2.1 Bodenschutzklausel/ Umwidmungssperrklausel

Das BauGB enthält in § 1a Abs. 2 BauGB Regelungen zur Reduzierung des Freiflächenverbrauchs. Dies soll im Wesentlichen über zwei Regelungsmechanismen erfolgen:

- Nach § 1a Abs. 2 S. 1 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden (Bodenschutzklausel).
- § 1a Abs. 2 S. 2 BauGB bestimmt, dass landwirtschaftlich, als Wald und für Wohnzwecke genutzte Flächen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden sollen (Umwidmungssperrklausel).

Nach § 1a Abs. 2 S. 3 BauGB sind die Bodenschutzklausel und die Umwidmungssperrklausel in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Damit handelt es sich bei beiden Zielsetzungen nicht um Planungsleitsätze, sondern um abwägungsrelevante Regeln. Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes kommt ihnen kein Vorrang vor anderen Belangen zu, sie sind aber in der Abwägung zu berücksichtigen, wobei ein Zurückstellen der in § 1 a Abs. 2 S. 1, 2 BauGB genannten Belange einer besonderen Rechtfertigung bedarf. Faktisch ist der Belang der Reduzierung des Freiflächenverbrauchs damit in den Rang einer Abwägungsdirektive gehoben worden. § 1 a Abs. 2 S. 1,2 BauGB enthält kein Verbot der Bauleitplanung auf Freiflächen. § 1 a Abs. 2 S. 1,2 BauGB verpflichtet die Gemeinde, die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlicher Flächen zu begründen. Dabei sollen Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden.

Die Gemeinde Rastede hat daher analysiert, inwieweit alternative Flächen in § 30 und § 34 BauGB-Gebieten Alternativen für die geplante Neuausweisung auf den derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen des Bebauungsplanes Nr. 100 darstellen können. Sie hat dabei festgestellt, dass in den zuletzt ausgewiesenen Baugebieten Am Stratjebusch und Südlich Schlosspark III keine Baugrundstücke mehr vorhanden sind. Außerhalb der in rechtskräftig ausgewiesenen Bebauungsplänen noch vorhandene Baulücken stehen nach dem derzeitigen Kenntnisstand der Gemeinde dem Markt nicht zur Verfügung, da die Eigentümer nicht verkaufsbereit sind. Parallel zur Aufstellung dieses Bebauungsplanes hat die Gemeinde Rastede mehrere Kinderspielplätze überplant, um auch die Siedlungsbereiche nachzuverdichten. Es handelt sich dabei aber um wenige Grundstücke, die nicht ausreichend sind, den vorhandenen Bedarf

abzudecken. Insofern ist es aus Sicht der Gemeinde Rastede gerechtfertigt, den Belang der Schaffung von Baugrundstücken auf ehemals landwirtschaftlich genutzten Flächen höher zu gewichten als den Belang zur Reduzierung des Freiflächenverbrauchs, der im Ergebnis einen Verzicht auf eine weitere bauliche Entwicklung der Gemeinde bedeuten würde, da alternative Flächen derzeit im Gemeindegebiet nicht zur Verfügung stehen.

3. Wesentliche Auswirkungen der Planung: Grundlagen und Ergebnisse der Abwägung

3.1 Ergebnisse der Beteiligungsverfahren

Um die konkurrierenden privaten und öffentlichen Belange fach- und sachgerecht in die Abwägung gemäß § 1 (7) BauGB einstellen zu können, werden gemäß §§ 3 und 4 BauGB Beteiligungsverfahren durchgeführt.

3.1.1 Ergebnisse der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit

Die Ergebnisse werden im weiteren Verfahren ergänzt.

3.1.2 Ergebnisse der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange

Die Ergebnisse werden im weiteren Verfahren ergänzt.

3.1.3 Ergebnisse der öffentlichen Auslegung

Die Ergebnisse werden im weiteren Verfahren ergänzt.

3.1.4 Ergebnisse der parallel zur öffentlichen Auslegung durchgeführten Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange

Die Ergebnisse werden im weiteren Verfahren ergänzt.

3.2 Relevante Abwägungsbelange

3.2.1 Belange von Natur und Landschaft

Die Belange von Natur und Landschaft sind – wie auch die übrigen Belange des Umweltschutzes – im Umweltbericht (Teil II der Begründung) ausführlich beschrieben und bewertet. An dieser Stelle werden deshalb nur einzelne besonders relevante Aspekte aufgeführt. Auf die ausführlichen Darstellungen im Umweltbericht sei verwiesen.

- **sparsamer Umgang mit Grund und Boden:** Die Umsetzung der Planung ist mit Neuversiegelungen im Umfang von ca. 4,47 ha verbunden. Hierdurch entstehen erhebliche Beeinträchtigungen des Bodens und Verluste der Biotopstrukturen mit Auswirkungen auf Arten und Lebensgemeinschaften. Die Entwicklung des Bereichs zu einem Wohngebiet wurde hinsichtlich des Bedarfs und möglicher Standortalternativen geprüft. Der Bedarf an unterschiedlichen Wohnbauflächen ist in Rastede anhaltend hoch. Bei Umsetzung der Planung werden vorwiegend Landwirtschaftsflächen umgenutzt.
- **Vermeidung und Ausgleich von Eingriffen:** Zur Vermeidung von Eingriffsfolgen werden verschiedene Maßnahmen getroffen, insbesondere Beschränkungen des Versiegelungsgrades, der Höhe baulicher Anlagen, Erhalt bedeutender Kleinstrukturen (Weidetümpel) und der Umsetzung umfangreicher Grünflächen. Dennoch verbleiben noch Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, die eine externe Kompensation erforderlich machen.
- **Verträglichkeit mit FFH-Gebieten und EU-Vogelschutzgebieten:** In der näheren Umgebung des Plangebietes sind weder FFH-Gebiete noch EU-Vogelschutzgebiete vorhanden. Die nächstgelegenen Schutzgebiete finden sich in über 1,2 km Entfernung in nordöstlicher Richtung. Es handelt sich um das FFH-Gebiet „Eichenbruch, Ellernbüsche“. Aufgrund der räumlichen Entfernung sowie des Umstands, dass bestehende Siedlungsstrukturen zwischen dem geplanten Baugebiet und den Schutzgebieten liegen wird davon ausgegangen, dass die Planung mit den Erhaltungszielen der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung verträglich ist.
- **sonstige Schutzgebiete und Schutzobjekte:** Innerhalb des Plangebietes ist mit der Ausprägung des Weidetümpels ein nach § 30 BNatSchG Biotop ausgebildet. Dieses wird als Schutzobjekt im Sinne des Naturschutzrechts in die Planzeichnung aufgenommen und einschließlich der umgebenden Flächen gesichert.

Unmittelbar nordöstlich des Plangebietes grenzt an die Hankhauser Bäke das Landschaftsschutzgebiet Hankhauser Geestrand an. Eine direkt Betroffenheit liegt nicht vor, zudem trennt die bestehende Straßen `Im Göhlen` sowie die geplante Ausweisung der öffentlichen Grünflächen am Siedlungsrand mit den Gestaltungs- und Maßnahmenflächen sowie Gehölzpflanzungen das Schutzgebiet von der geplanten Wohnbebauung ab.

- **Bestimmungen des besonderen Artenschutzes:** Wie in Kap. 1.3 des Umweltberichtes näher ausgeführt, kann davon ausgegangen werden, dass die Bestimmungen des besonderen Artenschutzes unter Beachtung von Vermeidungs- und vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen einer Umsetzung der Planung nicht dauerhaft entgegenstehen.

3.2.2 Belange der Raumordnung

Das Plangebiet ist im RROP des Landkreises Ammerland als Vorsorgegebiet für die Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung dargestellt. Das Plangebiet liegt am äußersten südlichen Rand des großflächigen Vorsorgegebietes. In Anbetracht der Randlage des Plangebiets einerseits und der Großflächigkeit des Vorsorgegebietes andererseits gewichtet die Gemeinde die Entwicklung des Baugebietes höher als die Belange des Vorsorgegebietes bzw. der Grünlandbewirtschaftung.

3.2.3 Belange des Immissionsschutzes

3.2.3.1 Immissionsschutzrechtliche Belange - Lärmimmissionen

Östlich der Straße „Im Göhlen“, östlich des Plangebietes befindet sich eine Greifvogelzucht- und Quarantänestation. Zudem liegt die Kläranlage der Gemeinde Rastede nordöstlich des Plangebietes. Von der Greifvogelzucht- und Quarantänestation gehen Lärmemissionen aus, die auch auf das Plangebiet einwirken können. Es wurde daher eine schalltechnische Untersuchung erstellt.² Die Inhalte werden nachstehend verkürzt wiedergegeben:

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden primär die Geräuschimmissionen aus der benachbarten Greifvogelzucht- und Quarantänestation ermittelt und beurteilt. Auf Grund des genehmigten Zuchtstockes wurde eine jährlich realisierbare Nachwuchsrate von bis zu 340 Jungvögeln in Ansatz gebracht. Im Rahmen der Neuberechnung von November 2016 wurden die akustischen Auswirkungen für eine Erweiterung der Greifvogelzucht- und Quarantänestation bzw. eine Auslastung von 110 % dargestellt. Dies entspricht gegenüber dem genehmigten Besatz eine Steigerung von 10 % (entsprechend 375 Jungtiere und 150 Elterntiere).

Die Kläranlage der Gemeinde Rastede hat eine mittlere Zulaufleistung von 21.000 Einwohnerwerten. Die Reinigung des Abwassers erfolgt biologisch nach dem Belebungsverfahren (Vorklärung, Belebung, Nachklärung). Im Weiteren ist die Errichtung eines Faulturms mit dem Betrieb eines Blockheizkraftwerkes vorgesehen.

An verschiedenen Messpunkten in der Umgebung der Greifvogelzucht- und Quarantänestation wurden Langzeitimmissionsmessungen durchgeführt. Des Weiteren wurde kumulativ eine überschlägige Betrachtung der Geräuschimmissionen aus der zentralen Kläranlage durchgeführt.

² Ted technologie entwicklungen & dienstleistungen GmbH: Projekt Nr. 15.049-5; Schalltechnische Untersuchung im Rahmen der 64. Flächennutzungsplanänderung der Gemeinde Rastede; Bremerhaven 14.01.2016 und Neuberechnung mit einer 110 % Auslastung der Greifvogelzucht- und Quarantänestation, 21.11.2016

Die Beurteilung der Geräuschemissionen durch den Betrieb der Greifvogelzucht- und Quarantänestation erfolgte gemäß der TA Lärm. Nach TA Lärm sind für das Plangebiet die folgenden Immissionsrichtwerte zu berücksichtigen:

Allgemeines Wohngebiet tags 55 dB(A) nachts 40 dB(A)

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte während der Tageszeit um nicht mehr als 30 dB und während der Nachtzeit um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

Die Gutachter haben eine Gesamtbetrachtung über sämtliche Wochentage von Montag bis Sonntag durchgeführt. Die Auswertung erfolgte über sämtliche Windrichtungen (um das langfristige Mittel abzubilden) mit Windgeschwindigkeiten von $W_g \leq 3$ m/s.

Die Schallgutachter haben Immissionsraster ausgearbeitet. In den Immissionsrasterberechnungen wurden Geräuschemissionen durch die Greifvogelzucht- und Quarantänestation (bei 100 % und 110 % Auslastung) sowie überschlägig durch die zentrale Kläranlage der Gemeinde Rastede inklusive der geplanten Erweiterung berücksichtigt. Die Geräuschemissionen bzw. die Beurteilungspegel werden maßgeblich durch Beteiligte der Greifvögel in den Morgen- und Abendstunden geprägt, die im Zusammenhang mit der Fütterung zu vermuten sind.

Die Auswertungen haben keine kurzzeitigen Geräuschspitzen aufgezeigt, welche den geltenden Richtwert tags um mehr als 30 dB und nachts um mehr als 20 dB überschreiten.

Abwägung und Umsetzung der gutachterlichen Ergebnisse durch die Gemeinde

Die Gemeinde Rastede hat die gutachterlichen Aussagen auf Plausibilität überprüft und nachvollzogen. Die Immissionsraster wurden im städtebaulichen Entwurf bzw. im Bebauungsplan berücksichtigt, in dem die Bereiche mit Überschreitungen der Immissionsrichtwerte zur Nachtzeit bei einer 110-prozentigen Auslastung der Greifvogelzucht- und Quarantänestation nicht als Allgemeine Wohngebiete überplant werden. In den Bereichen mit Überschreitungen werden die Flächen für die Regenrückhaltung verortet. Zugrunde gelegt wurde die 110-prozentige Auslastung der Greifvogelzucht- und Quarantänestation, um dieser Station eine Entwicklung zu ermöglichen.

Die Gemeinde geht auf der Grundlage der gutachterlichen Berechnungen davon aus, dass immissionsschutzrechtliche Konflikte nicht hervorgerufen werden. Dem Schutzbedürfnis der Anwohner wird ausreichend Rechnung getragen. Belange des Lärmschutzes stehen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 100 damit nicht entgegen.

3.2.3.2 Immissionsschutzrechtliche Belange - Verkehrslärm

Die Gemeinde Rastede plant die bisher nicht öffentlich gewidmete Straße „Im Göhlen“ auszubauen. Im Zuge der schalltechnischen Berechnungen wurden die Geräusch-

immissionen durch den zu erwartenden Straßenverkehr durch die Anwohner bei vollständiger Ausnutzung des geplanten Wohngebietes „Im Göhlen“ an vorhandenen angrenzenden Wohnbebauungen ermittelt und beurteilt.³ Die wesentlichen Inhalte und Ergebnisse werden nachstehend verkürzt wiedergegeben:

Die Gutachter haben die Planungen der Gemeinde zum Ausbau und zur Verbreiterung der bisher nicht öffentlich gewidmeten Straße „Im Göhlen“ berücksichtigt. Im Rahmen der Verbreiterung der Straße ist eine Verrohrung der Hankhauser Bäche erforderlich, die derzeit östlich der Straße „Im Göhlen“ verläuft. Gemäß den Festsetzungen rechtskräftiger Bebauungspläne liegen die südlich befindlichen Wohnbebauungen in der ersten Baureihe, die der Straße „Im Göhlen“ zugewandt sind, in Allgemeinen Wohngebieten.

Die Gutachter haben insgesamt 17 Immissionsorte an der Graf-von-Galen-Straße, im Göhlen, Quellenweg und am Hankhauser Busch betrachtet. Den Immissionsberechnungen liegen Verkehrszahlen aus der Verkehrsuntersuchung zur Erweiterung des Baugebietes „Im Göhlen“ des Ingenieurbüros Dr. Schwerdhelm & Tjardes GbR zugrunde (vergl. nachstehende Tabelle). Die zulässige Höchstgeschwindigkeit wurde von den Gutachtern mit 50 km/h in Ansatz gebracht. Im Rahmen der Berechnungen wurde davon ausgegangen, dass die Kfz-Verkehre von der Mühlenstraße kommen bzw. in Richtung der Mühlenstraße abfließen.

Betrachtungsvariante	Verkehrsstärke		maßgebender Lkw-Anteil	
	tags 6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰ Uhr	nachts 22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰ Uhr	tags 6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰ Uhr	nachts 22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰ Uhr
	M _t	M _n	P _t	P _n
baustellenbedingter Verkehr	420 Kfz/16 h (27 Kfz/h)	0 Kfz/8 h (0 Kfz/h)	85 %	0 %
anwohnerinduzierter Verkehr	1015 Kfz/16 h (64 Kfz/h)	85 Kfz/8 h (11 Kfz/h)	2 %	0 %

Verkehrsräusche durch die Anwohner des geplanten Wohngebietes „Im Göhlen“

In der 16. BImSchV werden Immissionsgrenzwerte angegeben, die zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsräusche sicherzustellen sind. Sie betragen für Allgemeine Wohngebiete 59 dB(A) zur Tagzeit und 49 dB(A) zur Nachtzeit. Die Immissionsgrenzwerte sind nach der 16. BImSchV als Grenzwerte zu verstehen, bei deren Überschreitung dem Grunde nach ein Anspruch auf Schallschutz ausgelöst wird.

In Bezug auf die vorhandenen Wohngebäude in der ersten Baureihe zur Straße „Im Göhlen“ wurden Einzelpunktberechnungen für Immissionsorte in den Immissionshö-

³ ted technologie entwicklungen & dienstleistungen GmbH: Prognose über die verkehrsbedingten Geräuschimmissionen im Rahmen der Ertüchtigung der Straße „Im Göhlen“; Bremerhaven, 25.09.2014

hen von 2 m (EG) und 5 m (OG) über Geländeoberkante (GOK) durchgeführt. Die Beurteilung der Geräuschimmissionen in den direkt angrenzenden Außenwohnbereichen basiert auf dem Immissionsraster in 2 m über GOK.

Die schalltechnischen Berechnungen haben ergeben, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV nach Ertüchtigung der Straße „Im Göhlen“ durch die anwohnerinduzierten Verkehrsgeräusche an sämtlichen Immissionsorten sowohl tags als auch nachts eingehalten werden. An den Außenwohnbereichen sind ebenfalls tagsüber keine Grenzwertüberschreitungen zu erwarten.

Abwägung und Umsetzung der gutachterlichen Ergebnisse durch die Gemeinde

Die Gemeinde Rastede hat die gutachterlichen Aussagen auf Plausibilität überprüft und nachvollzogen. Sie geht auf der Grundlage der gutachterlichen Ergebnisse davon aus, dass Belange des Immissionsschutzes (hier: Verkehrslärm) der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 100 nicht entgegenstehen. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden nach Ertüchtigung der Straße „Im Göhlen“ durch die anwohnerinduzierten Verkehrsgeräusche an sämtlichen Immissionsorten nicht überschritten.

Baulärm

Die Gutachter haben zusätzlich auch den durch Baustellenaktivitäten induzierten Straßenverkehr berechnet. Der Baustellenverkehr ist jedoch kein Belang, der in der Bauleitplanung zu berücksichtigen wäre. Die Führung des Baustellenverkehrs wird im Bebauungsplan nicht geregelt.

Die schalltechnischen Berechnungen zum Baulärm haben ergeben, dass die gebiets-spezifischen Immissionsrichtwerte für Allgemeine Wohngebiete nach der AVV Baulärm an zwei Immissionsorten sowohl in Erdgeschoss- als auch in Obergeschosshöhe überschritten werden können.

Die Gemeinde Rastede geht davon aus, dass es bei entsprechend kritischen Gebäuden oder schutzbedürftigen Einrichtungen immer möglich sein wird, Maßnahmen zu finden, damit die Anhaltswerte eingehalten werden können.

3.2.3.3 Immissionsschutzrechtliche Belange - Geruchsmissionen

Das Plangebiet grenzt unmittelbar an die freie Landschaft an. In der Umgebung des Plangebietes befinden sich landwirtschaftliche Betriebe sowie die Kläranlage. Die landwirtschaftlichen Betriebe liegen nördlich und östlich des Plangebietes. Die Kläranlage befindet sich nordöstlich des Plangebietes. Es wurde daher eine geruchstechnische Untersuchung erstellt.⁴

⁴ Zech Ingenieurgesellschaft: Durchführung einer geruchstechnischen Untersuchung für die geplante Ausweisung eines Wohngebietes entlang der Straße „ImGöhlen“ in Rastede, Lingen, 20.10.2014

Die Berechnung der Geruchsausbreitung wurde unter Verwendung der meteorologischen Daten der Station Oldenburg durchgeführt. Bei der Ermittlung der Geruchsimmissionen wurde der tierartsspezifische Gewichtungsfaktor der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) für Rinder berücksichtigt. Die Gutachter sind zu dem Ergebnis gekommen, dass im Bereich des Plangebietes die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen maximal 2 % der Jahresstunden beträgt. Der in der GIRL für Wohngebiete angegebene maßgebliche Immissionswert für die Gesamtbelastung von 10 % der Jahresstunden wird sicher eingehalten.

Abwägung und Umsetzung der gutachterlichen Ergebnisse durch die Gemeinde

Die Gemeinde Rastede hat die gutachterlichen Aussagen auf Plausibilität überprüft und nachvollzogen. Sie geht auf der Grundlage der gutachterlichen Ergebnisse davon aus, dass Belange des Immissionsschutzes (hier: Gerüche) der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 100 nicht entgegen stehen. Der in der GIRL für Wohngebiete angegebene maßgebliche Immissionswert für die Gesamtbelastung von 10 % der Jahresstunden wird sicher eingehalten.

3.2.4 Verkehrliche Belange

Äußere Anbindung des Plangebietes

Die Anbindung des Plangebietes an das bestehende öffentliche Straßennetz wurde gutachterlich untersucht.⁵ Die wesentlichen Inhalte und Ergebnisse der Untersuchung werden nachstehend verkürzt wiedergegeben.

Die Gutachter haben überschlägig einen Quell- und Zielverkehr von 1.100 Kfz/Tag in Ansatz gebracht. Die Gutachter haben verschiedene Anbindungen des Plangebietes untersucht. Die Anbindungsvariante A durchläuft einen Teil des verkehrsberuhigten Bereiches (Koppelweg), geht über einen Teil der Schützenhofstraße und der Straße Am Horstbusch (30-Zone) und bindet an die Kleibroker Straße (Kreisstraße) an. Die Anbindung B besteht ebenfalls zum Teil aus einem verkehrsberuhigtem Bereich (Harry-Wilters-Ring), einer 30-Zone (Schützenhofstraße) und der mit 50 km/h ausgewiesenen Eichendorffstraße. Sie bindet an die Oldenburger Straße (Kreisstraße) an. Die Gutachter haben ausgeführt dass die Anbindung A nur in Verbindung mit der Anbindung B eine sinnvolle Kombination darstellt. Eine Anbindung allein kann das gesamte neue Baugebiet räumlich nicht erschließen. Weiterhin haben die Gutachter die Anbindung C untersucht. Sie verläuft entlang der Straße Im Göhlen und der Mühlenstraße. Beide Straßen sind im Bestand mit 50 km/h ausgewiesen. Diese Anbindung bindet an die Oldenburger Straße an. An diesem Knotenpunkt befindet sich eine Lichtsignalanlage.

⁵ Ingenieurbüro Dr. Schwerdhelm & Tjardes GbR: Verkehrsuntersuchung zur Erweiterung des Baugebietes „Im Göhlen“; Schortens Juli 2014

Die Gutachter favorisieren die Umsetzung der Anbindung C. Die Gutachter empfehlen, den parallel zur Straße „Im Göhlen“ verlaufenden Gewässerzug Hankhauser Bäke von der Mühlenstraße aus bis an das neue Baugebiet vollständig zu verrohren und eine angemessene neue Straße in dieser Achse zu errichten, die in jedem Fall den Begegnungsfall LKW / LKW abwickeln kann. Diese neue Straße soll den Baustellenverkehr (Straßen und Gebäude) dienen wie auch später nach der Fertigstellung aller Baumaßnahmen der Erschließung des neuen Baugebietes. Der Knotenpunkt Mühlenstraße / Im Göhlen muss wahrscheinlich baulich angepasst werden.

Die Lichtsignalanlage am Knotenpunkt Oldenburger Straße / Mühlenstraße / Anton-Günter-Straße erreicht im Bestand gemäß der Berechnung nach dem HBS die Qualitätsstufe B. Werden die gesamten Quell- und Zielverkehre des neuen Baugebietes über diesen Knotenpunkt abgewickelt, verschlechtern sich die Verlustzeiten in der Hauptverkehrszeit geringfügig. Der Knotenpunkt erreicht unter den neuen Verkehren des Baugebietes ebenfalls die Qualitätsstufe B. Die neuen Verkehre des neuen Baugebietes führen zu einer geringfügigen Verschlechterung der Verlustzeiten am Knotenpunkt Oldenburger Straße / Mühlenstraße / Anton-Günter-Straße. Diese sind aber hinnehmbar und führen zu keiner deutlich spürbaren Verschlechterung der Qualitätsstufe der Lichtsignalanlage an sich.

Abwägung und Umsetzung der gutachterlichen Ergebnisse durch die Gemeinde

Die Gemeinde Rastede hat die gutachterlichen Aussagen auf Plausibilität überprüft und nachvollzogen. Die Gemeinde Rastede setzt im Bebauungsplan Nr. 100 die im Gutachten untersuchte und von den Gutachtern empfohlene Variante C mit einer Anbindung des Plangebietes über die Straße „Im Göhlen“ und Mühlenstraße um. Die Mühlenstraße bindet an die Oldenburger Straße an. Die Gutachter haben empfohlen, den parallel zur Straße „Im Göhlen“ verlaufenden Gewässerzug „Hankhauser Bäke“ von der Mühlenstraße aus bis an das neue Baugebiet vollständig zu verrohren und eine angemessene neue Straße in dieser Achse zu errichten, die in jedem Fall den Begegnungsfall LKW / LKW abwickeln kann. Die im Bebauungsplan festgesetzte Verkehrsfläche ist ausreichend dimensioniert, um diesen Ausbau zu ermöglichen. Die konkrete Aufteilung der Verkehrsfläche bleibt der Ausbauplanung vorbehalten. Die Straße „Im Göhlen“ wird im betreffenden Abschnitt in den Geltungsbereich bis zur Mühlenstraße aufgenommen.

Das Plangebiet wird darüber hinaus für den Fuß- und Radwegeverkehr an die westlich angrenzenden Erschließungsstraßen „Harry-Wilters-Ring“ und Koppelweg erschlossen. In den Bebauungsplänen Nr. 75 und Nr. 75 B sind entsprechende Anschlüsse bereits vorgesehen. Zudem wird in nördliche Richtung ein Anschluss für den Fuß- und Radwegeverkehr zum Weg „Hasenbült“ hergestellt. Durch Poller soll verhindert werden, dass die Anschlüsse auch durch den motorisierten Verkehr genutzt werden. Die Anschlüsse können auch als Notüberlauf dienen.

Interne Plangebieterschließung

Ausgehend von der Straße „Im Göhlen“ führen zwei Erschließungsstraßen (Planstraße A und B) in das südliche Plangebiet hinein. Die Breite der Verkehrsparzelle für die beiden Straßen beträgt 7 bzw. 8 Meter. Die im WA 1 verorteten Mehrfamilienhäuser können direkt über die Straße „Göhlen“ erschlossen werden. Damit wird der Verkehr der Mehrfamilienhäuser aus dem Plangebiet herausgehalten.

Ausgehend von der Straße „Im Göhlen“ führt die Planstraße E in das nördliche Plangebiet hinein. Die Parzellenbreite wird mit 7 Meter festgesetzt. Die Straße führt im Bogen nach Norden. Von der bogenförmigen Erschließungsstraße zweigen Erschließungsringe nach Nordwesten ab. Über sie wird der nördliche Teil des Plangebietes erschlossen. Die Aufteilung der Verkehrsflächen bleibt der Ausbauplanung vorbehalten.

3.2.5 Belange der Entwässerung, Ver- und Entsorgung

Entwässerung des anfallenden Oberflächenwassers

Es liegt eine Stellungnahme zur Oberflächenentwässerung durch ein Fachbüro vor.⁶ Im Rahmen der Stellungnahme wurde überprüft, wie die Oberflächenentwässerung möglicher Bauflächen sichergestellt werden kann. Die Gutachter haben ausgeführt, dass die Topographie des Plangebietes ein Gefälle in nördlicher Richtung aufweist. Die Geländehöhen beginnen im Süden bei 2,50 m NHN und fallen auf Höhe der Straße „Harry-Wilters-Ring“ auf etwa 1,50 m NHN ab. Weiter nördlich fallen die Flächen unter 1,50 m NHN. Die Gutachter kommen zu dem Ergebnis, dass eine großflächige Geländeaufhöhung auf mindestens 1,50 m NHN erforderlich ist.

Die derzeitige Oberflächenentwässerungskonzeption sieht vor, dass das Oberflächenwasser des Bebauungsplangebietes in einem geplanten / neuen Regenrückhaltebecken am östlichen Plangebietsrand zwischengespeichert und gedrosselt an die Hankhauser Bäke abgegeben wird.

Die Regenwasserkanalisation der vorhandenen bebauten Flächen nordwestlich des Planungsgebietes (zw. Koppelweg und Harry-Wilters-Ring) ist derzeit an einen offenen Vorfluter angeschlossen. Der Vorfluter entwässert seinerseits in ein vorhandenes Regenrückhaltebecken nördlich des Koppelweges / Hasenbült. Die Gutachter empfehlen die Verrohrung des Vorfluterabschnittes zwischen dem Planungsgebiet und den Bestandsflächen, da die Zugänglichkeit / Unterhaltung des Grabens nach der Erschließung des Planungsgebietes nicht mehr gewährleistet ist (die Unterhaltung von Vorflutern in bebauten Gebieten ist erfahrungsgemäß erschwert). Die Aufrechterhal-

⁶ Ingenieurbüro Börjes: Stellungnahme zur Oberflächenentwässerung der Bauerwartungsflächen „Göhlen III“, Rastede, 14.02.2012

tung der Vorflut ist jedoch Bedingung für eine einwandfreie Entwässerung der Bestandflächen.

Abwägung und Umsetzung der gutachterlichen Ergebnisse durch die Gemeinde

Die Gemeinde Rastede hat die gutachterlichen Aussagen auf Plausibilität überprüft, nachvollzogen und planungsrechtlich abgesichert.

Am östlichen Rand des Plangebietes wird eine öffentliche Grünfläche mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft und Flächen für die Wasserwirtschaft überlagert. In diesem Bereich werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung des Regenrückhaltebeckens geschaffen. Das Becken wird in dem Bereich verortet, in dem mit einer Überschreitung der Immissionswerte zur Nachtzeit bei einer 110-prozentigen Auslastung der Greifvogelzucht- und Quarantänestation zu rechnen ist. Die Planungen zur Oberflächenentwässerung werden im weiteren Verfahrensverlauf konkretisiert. Zur Entwurfsfassung werden die Aussagen zur Oberflächenentwässerung präzisiert.

Der offene Vorfluter am nordwestlichen Rand des Planungsgebietes soll verfüllt und verrohrt werden. Diese Flächen werden als private Grünflächen festgesetzt. Die Flächen sollen den Altanliegern zum Kauf angeboten werden. Sie können alternativ auch in einigen Bereichen den privaten Grundstücken des Plangebietes zugeschlagen werden.

Schmutzwasser

Die Schmutzwasserentsorgung ist über den vorhandenen Hauptsammler in der Straße „Im Göhlen“ möglich, der über ausreichende Kapazitätsreserven verfügt.

Stromversorgung

Die Stromversorgung erfolgt über eine Netzerweiterung.

Trinkwasserversorgung

Das ausgewiesene Planungsgebiet kann im Rahmen einer erforderlichen Rohrnetzerweiterung an die zentrale Trinkwasserversorgung des Oldenburgisch-Ostfriesischen Wasserverbandes angeschlossen werden. Sollte die Nutzung einer Brauchwasseranlage (z. B. Regenwasserzisterne, Hausbrunnen, Grauwassernutzung) im Haushalt vorgesehen sein (z. B. Toilettenspülung), ist dieses dem Gesundheitsamt, Lange Straße 36, 26655 Westerstede, anzuzeigen. Die Installation solcher Anlagen muss den technischen Normen entsprechen. Querverbindungen, z. B. Eigenwasserversorgungsanlage/öffentliche Wasserversorgung) sind auch innerhalb der Hausinstallation nicht zulässig.

Leitungen

Das Plangebiet wird durch eine Wasserleitung des OOWV in Nord-Südrichtung gequert. Die Leitung ist im Planteil eingetragen. Die Leitung wird verlegt.

Abfälle

Die Entsorgung der im Plangebiet anfallenden Abfälle erfolgt entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen und Verordnungen sowie den jeweils gültigen Satzungen zur Abfallentsorgung des Landkreises. Die Beseitigung der festen Abfallstoffe ist damit gewährleistet. Evtl. anfallender Sonderabfall ist einer den gesetzlichen Vorschriften entsprechenden Entsorgung zuzuführen.

3.2.6 Belange der Landwirtschaft

Die Flächen im Plangebiet werden derzeit landwirtschaftlich genutzt. Bei der gemeindlichen Abwägung zwischen der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen und damit des allgemeinen Eingriffes in die Landwirtschaftsstruktur auf der einen Seite und der Entwicklung der Wohnbauflächen auf der anderen Seite, wird in der Summe aller Belange der Entwicklung der Bauflächen das höhere Gewicht beigemessen. Dabei wird auch in die Abwägung eingestellt, dass die Abgabe der landwirtschaftlich genutzten Flächen auf Freiwilligkeit basiert, so dass wirtschaftliche Auswirkungen minimiert bzw. vermieden werden.

Die von den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen ausgehenden Geruchsemissionen aus einer ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung sind aufgrund der Lage des Geltungsbereiches im Übergang zum Außenbereich als standorttypisch anzusehen.

3.2.7 Belange des Denkmalschutzes/ der Archäologie

Aus dem Plangebiet sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine archäologischen Fundstellen bekannt. Da die Mehrzahl archäologischer Funde und Befunde jedoch obertägig nicht sichtbar sind, können sie auch nie ausgeschlossen werden.

3.2.8 Altlasten

Nach dem Niedersächsischen Bodeninformationssystem (NIBIS Kartenserver) des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie sind innerhalb des Plangebiets keine Altlasten verzeichnet.

3.2.9 Belange der Spielplatzversorgung

Im zentralen Plangebiet wird ein Kinderspielplatz in einer Größe von ca. 915 qm vorgesehen. Der Spielplatz kann den Bedarf des Plangebietes aufnehmen und liegt dann zukünftig zentral innerhalb des Plangebietes, so dass er von allen Grundstücken aus auf kurzem und relativ gefahrlosem Weg erreicht werden kann. Die Belange des Kinderspiels können damit ausreichend berücksichtigt werden.

3.2.10 Belange des Hochwasserschutzes

Das Plangebiet liegt in einem Risikogebiet „Hochwasser“. Im Plangebiet ist die HQ 100 Linie des NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) eingetragen.

Die Hochwassergefahrenkarten des NLWKN erfassen die Gebiete im Binnenland, die bei folgenden Szenarien überflutet werden:

- Hochwasser mit mittlerer Wahrscheinlichkeit (HQ100),
- Hochwasser mit niedriger Wahrscheinlichkeit oder bei Extremereignissen (HQextrem),
- Hochwasser mit hoher Wahrscheinlichkeit (HQhäufig).

Ein HQ 100 ist ein Hochwasser, das statistisch gesehen einmal in 100 Jahren erreicht oder überschritten wird.

4. Inhalte der Festsetzungen

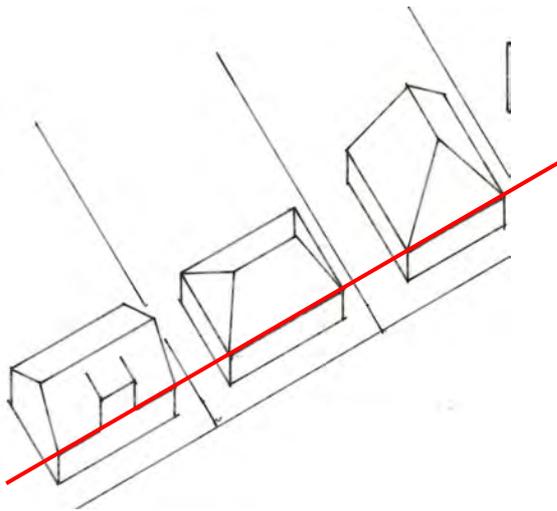
4.1 Art der baulichen Nutzung

Es werden Allgemeine Wohngebiete nach § 4 BauNVO festgesetzt. Mit der Festsetzung der Allgemeinen Wohngebiete wird der städtebaulichen Zielsetzung entsprochen, im Plangebiet ein hochwertiges Wohngebiet zu schaffen und der hohen Nachfrage nach Bauplätzen für Einfamilienhäuser und im geringen Umfang für Mehrfamilienhäuser nachzukommen. In allen Allgemeinen Wohngebieten (WA 1 - 4) sind die in § 4 Abs. 3 BauNVO genannten ausnahmsweise zulässigen Nutzungen nicht zulässig. Diese Nutzungen würden sich nicht in die Umgebung einfügen und zu einer unerwünschten hohen Verkehrserzeugung führen.

4.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Plangebiet wird hinsichtlich des Maßes der zulässigen Nutzung in vier verschiedene Allgemeine Wohngebiete gegliedert. Mit den getroffenen Gliederungen wird sichergestellt, dass in den verschiedenen Allgemeinen Wohngebieten in sich homogene Quartiere entstehen, die sich von den angrenzenden Allgemeinen Wohngebieten je-

doch unterscheiden und eigene Charaktere aufweisen. In den jeweiligen Quartieren wird die Anzahl der zulässigen Geschosse einheitlich festgesetzt (zwingend I oder zwingend II). In allen Baugebieten werden Traufhöhen festgesetzt, weil es ganz wesentlich die Traufhöhen sind, die die Harmonie eines Siedlungsbildes/ Straßenbildes bestimmen:



Traufhöhe bei eingeschossiger Bebauung

Allgemeine Wohngebiete WA 3

Am östlichen und nördlichen Rand des Plangebietes und damit im Übergang zur angrenzenden freien Landschaft werden die **WA 3** festgesetzt. Die WA 3 befinden sich damit am sensiblen Rand des Baugebietes. Zulässig sind im WA 3 nur eingeschossige Einzelhäuser mit einer GRZ von 0,25, einer maximalen Traufhöhe von 3,5 m. In den WA 3 ist auf zwei Gebäudeseiten eine Traufhöhe von maximal 6,0 m auf maximal 1/3 der Gesamttraufbreite zulässig. Damit werden sog. Frontspieße ermöglicht:



Abb.: aus <http://www.hausbau-beratung24.de>, Einfamilienhaus mit Frontspieß

Insgesamt ist an den Rändern des Plangebietes bzw. in den WA 3 nur eine relativ lockere und relativ geringe verdichtete Bebauung zulässig, die die typischen Strukturen der Bestandsbebauung aufnimmt. Nordwestlich des geplanten Regenrückhaltebeckens ist für das **WA 3** eine Baulinie festgesetzt. Die Baulinie orientiert sich an der Straßenführung und wird in einem Abstand von 5 m zur Verkehrsfläche ausgewiesen. Mit der Baulinie wird die besondere städtebauliche Situation mit der bogenförmigen Straßenführung unterstrichen. Gemäß § 23 Abs. 1 und 2 BauNVO ist ein Vor- und Zurücktreten untergeordneter Bauteile (z.B. Loggien, Eingangsbereiche, Erker) gegenüber den Baulinien bis zu einem Maß von 50 cm zulässig, wenn der Anteil der zurücktretenden Bauteile an der Breite der straßenseitigen Außenwand insgesamt 25 % nicht überschreitet. Auch hinsichtlich der baulichen Gestaltung werden aufgrund der Randlage der WA 3 besondere Ansprüche gestellt (s. Kap. 5).

Allgemeine Wohngebiete WA 1

Am südöstlichen Geltungsbereichsrand wird ein **WA 1** ausgewiesen. Hier soll die Errichtung von Mehrfamilienhäusern und die höchste bauliche Dichte möglich sein. Entsprechend werden hier zwingend zwei Vollgeschosse festgesetzt. Die maximale Traufhöhe wird auf 6,5 m, die Firsthöhe auf 9,5 m beschränkt, um ein Einfügen in die Bestandsbebauung und die angrenzenden geplanten Strukturen sicherzustellen. In den WA 1 wird eine GRZ von 0,3 ausgewiesen. Damit wird in den WA 1 insgesamt im Vergleich zu den anderen WA eine größere bauliche Dichte ermöglicht, die aber die Randlage des Plangebietes berücksichtigt und hinter den Maximalwerten der Baunutzungsverordnung mit 0,4 deutlich zurückbleibt. Mit den getroffenen Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung wird sichergestellt, dass sich die Mehrfamilienhäuser in das Plangebiet einfügen. Nachstehend wird eine Idealvorstellung wiedergegeben, wie sie durch die getroffenen Festsetzungen angestrebt wird:

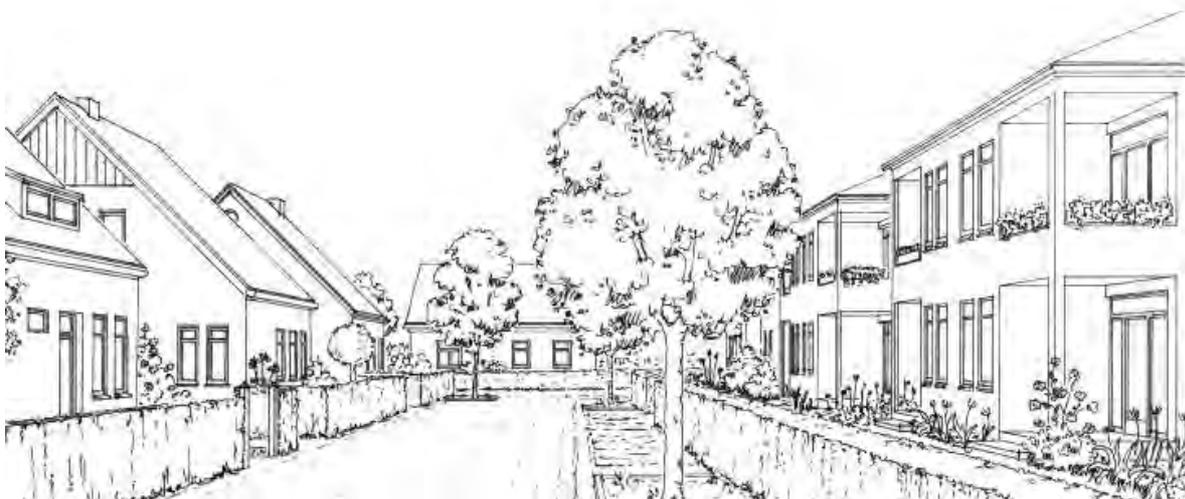




Abb.: Idealvorstellung: Einfügen der Mehrfamilienhäuser in den städtebaulichen Kontext

Allgemeine Wohngebiete WA 2

Derzeit sind sogenannte Stadtvillen besonders nachgefragt. Die Gemeinde Rastede will sich diesen Bauformen nicht verschließen, beabsichtigt aber, diese Bauformen auf bestimmte Bereiche zu konzentrieren. Bei den Stadtvillen handelt es sich i.d.R. um zweigeschossige Gebäude. Die planungsrechtlichen Voraussetzungen für diese Gebäudetypen werden in den **WA 2** geschaffen. In den WA 2 sind zwingend zwei Vollgeschosse, Einzel- und Doppelhäuser und eine GRZ von 0,25 zulässig. Die Stadtvillen erfordern auch hohe Traufhöhen. Sie werden mit maximal 6,5 m festgesetzt. Die Gebäudehöhe wird auf 9,5 m begrenzt.

Allgemeine Wohngebiete WA 4

Die übrigen Gebiete werden als **WA 4** festgesetzt. Sie befinden sich im Anschluss an die Bestandsbebauung. Hier sind die klassischen eingeschossigen Einzel- und Doppelhäuser zulässig. Festgesetzt werden eine Traufhöhe von maximal 3,5 m und eine GRZ von 0,25. In den WA 4 ist auf zwei Gebäudeseiten eine Traufhöhe von maximal 6,0 m auf maximal 1/3 der Gesamttraufbreite zulässig, um sog. Frontspieße zu ermöglichen (s. Abb. o.).

Die maximal zulässige **Gebäudehöhe** wird in allen Allgemeinen Wohngebieten auf maximal 9,5 m begrenzt. Damit wird sichergestellt, dass die zukünftigen Gebäude von der angrenzenden freien Landschaft und von den bestehenden Baugebieten nicht als störend wahrgenommen werden. Die Gebäudelänge wird in allen Allgemeinen Wohngebieten auf 16 m begrenzt (8 m je Doppelhaushälfte). In allen Allgemeinen Wohngebieten sind Staffelgeschosse unzulässig. Die Oberkante des fertigen Erdgeschossfußbodens darf in allen Allgemeinen Wohngebieten - gemessen in der Mitte des Gebäudes - nicht mehr als 0,30 m über der Fahrhahnoberkante der zur Erschließung des jeweiligen Baugrundstückes dienenden Straßenverkehrsfläche (gemessen in der Mitte der Fahrhahn im rechten Winkel zum Gebäude) liegen.

Insgesamt nimmt mit den getroffenen Festsetzungen die bauliche Dichte von innen nach außen ab. Durch die Begrenzung der Traufhöhe und der Gebäudehöhe in Verbindung mit den Dachneigungen und dem Ausschluss von Staffelgeschossen wird sichergestellt, dass die neuen Gebäudekörper von der Umgebung des Plangebietes

nicht als störend wahrgenommen werden. Untere Bezugsebene für die Höhenfestsetzungen ist die nächstgelegene im Planteil eingetragene NHN der Fahrbahnoberkante der zur Erschließung des einzelnen Grundstücks dienenden angrenzenden öffentlichen Straßenverkehrsfläche (gemessen in der Mitte der Fahrbahn im rechten Winkel zum Gebäude). Ausgenommen von der Höhenbegrenzung sind Dachgauben, Zwerchhäuser und Abwalmungen. Die Höhe der Fahrbahnoberkanten über NHN wird zur Entwurfsfassung ergänzt.

In den allgemeinen Wohngebieten WA 2, WA 3 und WA 4 sind gemäß § 9 [1] Nr. 6 BauGB je angefangene 600 qm Grundstücksfläche eine Wohneinheit zulässig. Die Festsetzungen werden in Anlehnung an die Bestandsbebauung getroffen.

Die Tiefe der überbaubaren Flächen wird für die WA 2, WA 3 und WA 4 einheitlich mit 16 m festgesetzt. Damit werden den Grundstückseigentümern ausreichende Möglichkeiten bei der Anordnung der Gebäude auf ihren Grundstücken eingeräumt.

Garagen, Carports, Nebenanlagen, Grundstückszufahrten

Garagen und überdachte Stellplätze (Carports) sind in den allgemeinen Wohngebieten WA 3 in einem Abstand von 8,0 m, in den WA 1, WA 2 und WA 4 in einem Abstand von 6,0 m, gemessen von der Grenze der zur Erschließung genutzten öffentlichen Verkehrsflächen unzulässig. Davon ausgenommen sind in das Wohngebäude integrierte Garagen. Mit den getroffenen Festsetzungen wird der Abstand der Garagen/ Carports zum Straßenrand vergrößert, um ihre Dominanz im Straßenbild zu verringern.

Auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zwischen der Baugrenze und der zur Erschließung genutzten öffentlichen Verkehrsfläche sind Garagen und überdachte Stellplätze (Carports) und Stellplätze gemäß § 12 BauNVO sowie Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO nicht zulässig. Davon ausgenommen sind die in § 8 der textlichen Festsetzungen und in § 7 der örtlichen Bauvorschriften für zulässig erklärten Zufahrten/ Zuwegungen und baulichen Anlagen (Einfriedungen).

Zur Erschließung der Baugrundstücke sind je Einzelhausgrundstück oder je Doppelhaushälfte insgesamt nur eine Grundstückszufahrt mit einer maximalen Breite von 3,5 m und eine Grundstückszuwegung mit einer maximalen Breite von 1,5 m zulässig. Die zulässige Grundstückszufahrt und die Grundstückszuwegung müssen einen Mindestabstand von 3,0 m zueinander haben.

4.3 Grünplanerische Festsetzungen

Innerhalb der mit P 1 gekennzeichneten privaten Grünfläche sind zur Gliederung der Bauflächen in einer Breite von 5 m freiwachsende Laubgehölzhecken aus standortgerechten Bäumen und Sträuchern nachstehender Gehölzliste zu pflanzen und zu un-

terhalten. Die Pflanzung ist zweireihig mit einem Pflanz- und Reihenabstand von 1,5 m anzulegen. Bei Abgang sind Neupflanzungen vorzunehmen.

Innerhalb der mit P 2 gekennzeichneten privaten Grünfläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 (1) Nr. 25 a ist zur Einbindung des Baugebietes in die Landschaft in einer Breite von 5 m ein zweireihiges Feldgehölz standortgerechter Arten nachfolgender Pflanzliste in einem Pflanz- und Reihenabstand von 1,5 m anzulegen und zu unterhalten.

In der am südöstlichen Plangebietsrand durchgängig festgesetzten Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträucher und sonstigen Bepflanzungen (P 3) gem. § 9 (1) Nr. 25a BauGB ist eine alleearartige Baumreihe in einem Pflanzabstand von 10 m zu pflanzen und zu unterhalten. Geeignete Baumarten sind Stieleichen (*Quercus robur*) und Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) als Hochstämme (Stammumfang mindestens 12-14 cm.). Die verbleibenden Freiflächen sind als extensiv genutzter Grünlandsaum zu pflegen (zweimalige Mahd). Das Mähgut ist von der Fläche zu entfernen. Zum Schutz der Straßenbäume sind bauliche Anlagen, jegliche Versiegelungen, Materialablagerungen (auch Kompost), Aufschüttungen und Abgrabungen sowie Auffüllungen unzulässig.

Die mit M 1 gekennzeichnete Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist als zusammenhängende Dauergrünlandfläche zu erhalten und entsprechend den natürlich vorliegenden Standortbedingungen zu einem feuchtegeprägten, artenreichen Bestand zu entwickeln. Eine Fußwegeverbindung aus dem Wohngebiet zur Straße `Im Göhlen` in einer Breite von 2 m ist in den Randbereichen zulässig. Im Übergang zum Siedlungsraum sind Gehölzpflanzungen in Einzel- und Gruppenstellung zulässig.

In der öffentlichen Grünfläche mit den Zweckbestimmungen „Parkanlage und RRB“ und den überlagernden Festsetzungen Flächen für die Wasserwirtschaft und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (M 2) sind zulässig: naturnah gestaltete Anlagen zur Oberflächenentwässerung entsprechend der wasserwirtschaftlichen Anforderungen (Regenrückhaltebecken), parkartige Gestaltung der Randbereiche mit standortgerechten Gehölzpflanzungen in Gruppen- und Einzelstellung sowie von Sträuchern gemäß Pflanzliste. Die verbleibenden Freiflächen sind extensiv als Grünfläche zu pflegen.

Das nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Kleingewässer (Wiesentümpel) wird als Schutzgebiet und Schutzobjekt im Sinne des Naturschutzrechts übernommen.

Am westlichen Rand des Plangebietes - im Bereich des bisherigen Grabens - wird ein privater Grünstreifen festgesetzt. Dieser Streifen soll den angrenzenden Altanliegern zum Kauf angeboten werden. Alternativ können die Flächen zum Teil auch den Baugrundstücken des Plangebietes, zum Teil den Verkehrsflächen als Verkehrsgrün zugeschlagen werden.

4.4 Verkehrliche Festsetzungen

Die geplanten Straßenverkehrsflächen werden als öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt. Die Aufteilung der Verkehrsfläche bleibt der Ausbauplanung vorbehalten. Die geplanten Fuß- und Radwege werden innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete als öffentliche Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg“ festgesetzt. Die innerhalb der Grünflächen geplanten Wege werden nicht gesondert ausgewiesen.

5. Örtliche Bauvorschriften

Der Geltungsbereich der örtlichen Bauvorschriften ist identisch mit den im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 100 festgesetzten Allgemeinen Wohngebieten (WA).

Unter Berücksichtigung einer angemessenen und positiven Weiterentwicklung des Ortsbildes in der Gemeinde Rastede sollen bebaute Bereiche in der Ortsrandlage, einige wichtige, ortstypische Gestaltungsmerkmale aufweisen. Orientiert an den baulich-historischen Erscheinungsformen sowie an den positiven und inzwischen regionstypischen Gestaltelementen neuerer Siedlungsgebiete in der Gemeinde lassen sich einige grundsätzliche und für das Ortsbild positive siedlungs- und bebauungsstrukturelle Merkmale ableiten. Mit den örtlichen Bauvorschriften soll erreicht werden, dass gerade in den noch recht ländlich strukturierten Bereichen die Gestaltvielfalt auf ein angemessenes Maß reduziert wird. Die Bau- und Gestaltungsfreiheit des Einzelnen bleibt trotz der Festsetzungen weitestgehend erhalten. Konkret werden Gestaltungsvorschriften zur Dachform, zur Dachneigung sowie zu Dachauf- und ausbauten, zur Fassadengestaltung und zur Grundstückseinfriedung sowie zur Vorgartengestaltung erlassen.

Aus den Merkmalen, die ein harmonisches Siedlungsbild bestimmen, ragen die drei Merkmale Traufhöhe (s. textliche Festsetzung), Dachneigung (örtliche Bauvorschrift) und Grundstücksrand (örtliche Bauvorschrift) besonderes hervor. Die Gemeinde Rastede sichert mit den getroffenen Festsetzungen in Verbindung mit den örtlichen Bauvorschriften ein harmonisches Straßenbild und eine Ähnlichkeit des straßenseitigen Grundstücksrandes in Höhe und Material ab und erreicht damit ein geschlossenes Straßen- und Siedlungsbild. Die Gliederung in einzelne Baugebiete nach Zulässigkeiten unterbindet ein beliebiges Nebeneinander unterschiedlicher Gebäudetypen. Eine Übersicht über die wesentlichen getroffenen Festsetzungen und örtlichen Bauvorschriften für die einzelnen Wohngebiete wird in den Abbildungen ab Seite 28 wiedergegeben.

Dachformen

Unter Berücksichtigung vorhandener und vergleichbarer Wohngebiete im Gemeindegebiet soll das geneigte Dach als dominierendes Gestaltelement fortgeführt werden.

Die zulässigen Dachformen werden daher begrenzt. In allen Wohngebieten sind nur symmetrisch geneigte Satteldächer, Walmdächer und Krüppelwalmdächer mit beidseitig gleicher Traufhöhe zulässig.

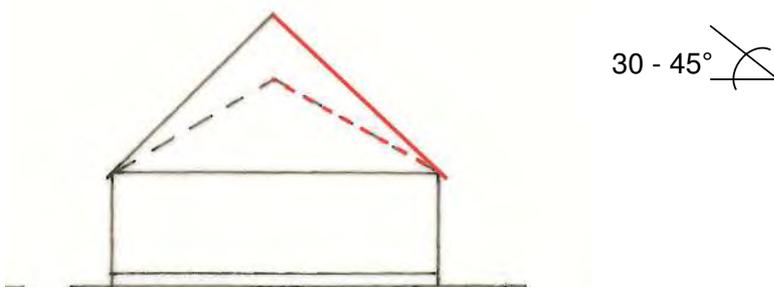
Dachneigung

Die Dächer sollen ausreichende Ansichtsflächen aufweisen. Für die zulässigen Dachneigungen werden relativ enge Spielräume eingeräumt. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2 sind die Dächer der Hauptgebäude mit Dachneigungen zwischen 20 bis 30 Grad zu errichten.



II-geschossiges Satteldach

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 und WA 4 sind die Dächer der Hauptgebäude mit Dachneigungen zwischen 30 und 45 Grad zu errichten.



I-geschossiges Satteldach

Die Vorschriften zur Dachneigung gelten nicht für untergeordnete Gebäudeteile, Quergiebel, Dachaufbauten, Krüppelwalme, Vorbauten, Wintergärten, Veranden sowie Garagen, Carports und Nebenanlagen i.S. v. § 14 BauNVO.

Auf 10 % der Grundfläche sind abweichend geringere Dachneigungen zulässig. Damit werden z.B. Flachdächer als Eingangsüberdachung oder auf Anbauten zugelassen.

Dachaufbauten

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2 (zwingend zweigeschossig) sind Dachgauben unzulässig. Damit werden zum einen bei zweigeschossigen Gebäuden zuzüglich Dachgeschoss zu wuchtige Gebäudekörper vermieden. Zum anderen werden uneinheitliche Gebäudeansichten innerhalb eines Straßenzuges vermieden (normale zweigeschossige Gebäude und eingeschossiges Gebäude mit weiterem Vollgeschoss mit Dachgauben im Dachgeschoss). Uneinheitliche Gebäudeansichten innerhalb eines Straßenzuges bewirken ein unruhiges Ortsbild.

In den WA 3 und WA 4 werden Art und Umfang der Dachaufbauten begrenzt sowie ihre Positionierung beschränkt. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 und WA 4 können Dachaufbauten/Dachgauben in mehrere gleiche Einheiten aufgeteilt werden; ihre Gesamtlänge darf 50% der Gebäudelänge nicht überschreiten. Der Abstand von Ortang und Grat des Walmdaches muss mindestens 1,5 m betragen.

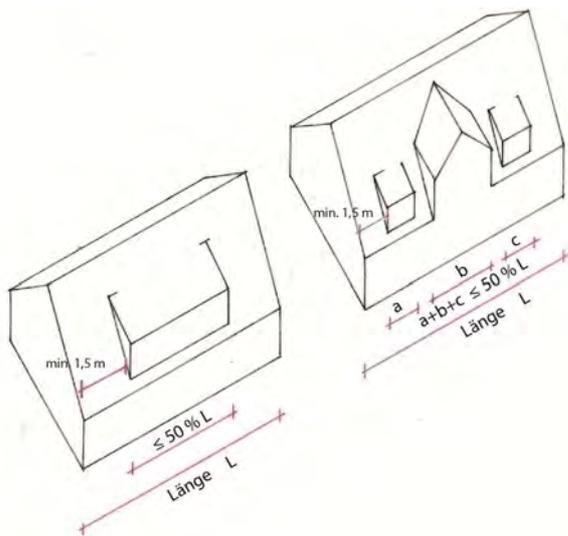


Abb.: Beispiel für zulässige Dachaufbauten

Dacheindeckung

In allen Allgemeinen Wohngebieten (WA 1 bis WA 4) sind glasierte und edelengobierete Dacheindeckungen unzulässig.

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 sind als Material für die Dacheindeckung nur Ziegel/ Dachsteine in roten oder rotbraunen Farbtönen zulässig. Als „rot“ bis „rotbraun“ gelten in Anlehnung an das Farbbregister RAL 840 HR die RAL Farben 2001, 2002, 3000, 3002, 3003, 3013, 3016, 8004 und 8012.

Letztere örtliche Bauvorschrift zur Farbe der Dacheindeckung wird nur für den sensiblen Rand des Plangebietes getroffen, um eine relativ einheitliche Ansicht von der angrenzenden freien Landschaft auf das Plangebiet sicherzustellen. Im inneren des

Plangebietes soll den Bauherren mehr Spielraum eingeräumt werden. Das gilt auch für die nachstehende örtliche Bauvorschrift zur Fassadengestaltung.

Fassaden

In den WA 3 ist bei der Gestaltung der Außenwände der Hauptgebäude und Garagen rotes bis rotbraunes unglasiertes Verblendmauerwerk zu verwenden. Ein Holzanteil von 30 % ist zulässig. Untergeordnete Bauteile und Wintergärten dürfen auch mit anderen Baumaterialien errichtet werden.

Als Grundlage für die rot/rotbraunen Farbtöne gelten die RAL-Farbwerte 2001, 2002, 3000, 3002, 3003, 3013, 3016, 8004 und 8012.

Grundstückseinfriedung

Nicht nur Form, Material und Farbe der Bebauung bestimmen das Bild einer Siedlung. Ein harmonisches Siedlungsbild ergibt sich mindestens genauso stark aus der Qualität der Vorgärten und straßenseitigen Grundstücksränder. Dazu sind Festsetzungen von Minimal- und Maximalhöhen von Zäunen als Einfriedung und der Ausschluss von bestimmten Materialien sinnvoll. Lebende Hecken passen sich am besten in die Landschaft ein.

Als Grundstückseinfriedung sind in allen Wohngebieten (WA 1 – 4) entlang öffentlicher Verkehrsflächen nur lebende, geschnittene pflanzliche Einfriedungen und/ oder Staketzäune aus Holz oder Metall zulässig. Die Staketzäune sind in einer Mindesthöhe von 0,6 m und einer maximalen Höhe von 1,1 m über Fahrbahnoberkante der angrenzenden Erschließungsstraße zulässig. Unzulässig sind Scheinzypressen (*Chamaecyparis*), Lebensbäume (*Thuja*) und Kirschlorbeer (*Prunus laurocerasus*).

Vorgartengestaltung

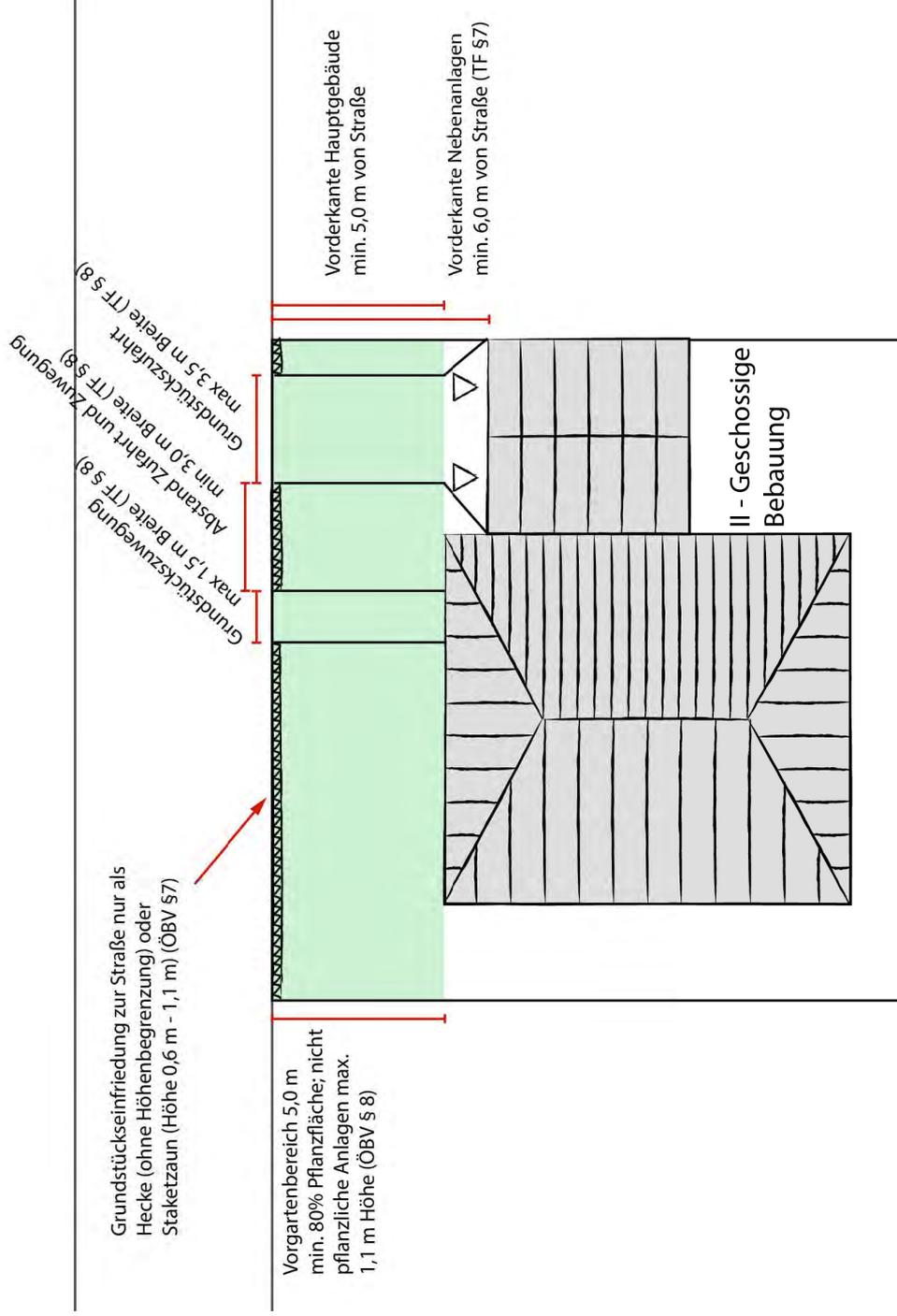
Gemäß § 84 (3) Nr. 6 NBauO sind in den Allgemeinen Wohngebieten WA 2 und WA 4 die nicht überbaubaren Grundstücksflächen in einem Abstand von 3 m, in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 3 in einem Abstand von 5 m, gemessen von der Grenze der festgesetzten öffentlichen Verkehrsflächen, mit Ausnahme der in der textlichen Festsetzung Nr. 8 für zulässig erklärten und in ihrer Breite beschränkten Zufahrten und Zuwegungen, als Vorgartenbereiche zu gestalten. In den straßenseitig nicht überbaubaren Flächen sind nicht pflanzliche Elemente (z.B. Zäune, Mauern) über 1,1 m nicht zulässig. Dabei ist insbesondere eine weitergehende Versiegelung oder Befestigung unzulässig. 80% der Vorgartenfläche sind als Pflanzfläche anzulegen. Unzulässig sind Kunststoffflächen und großflächige Kiesschüttungen.



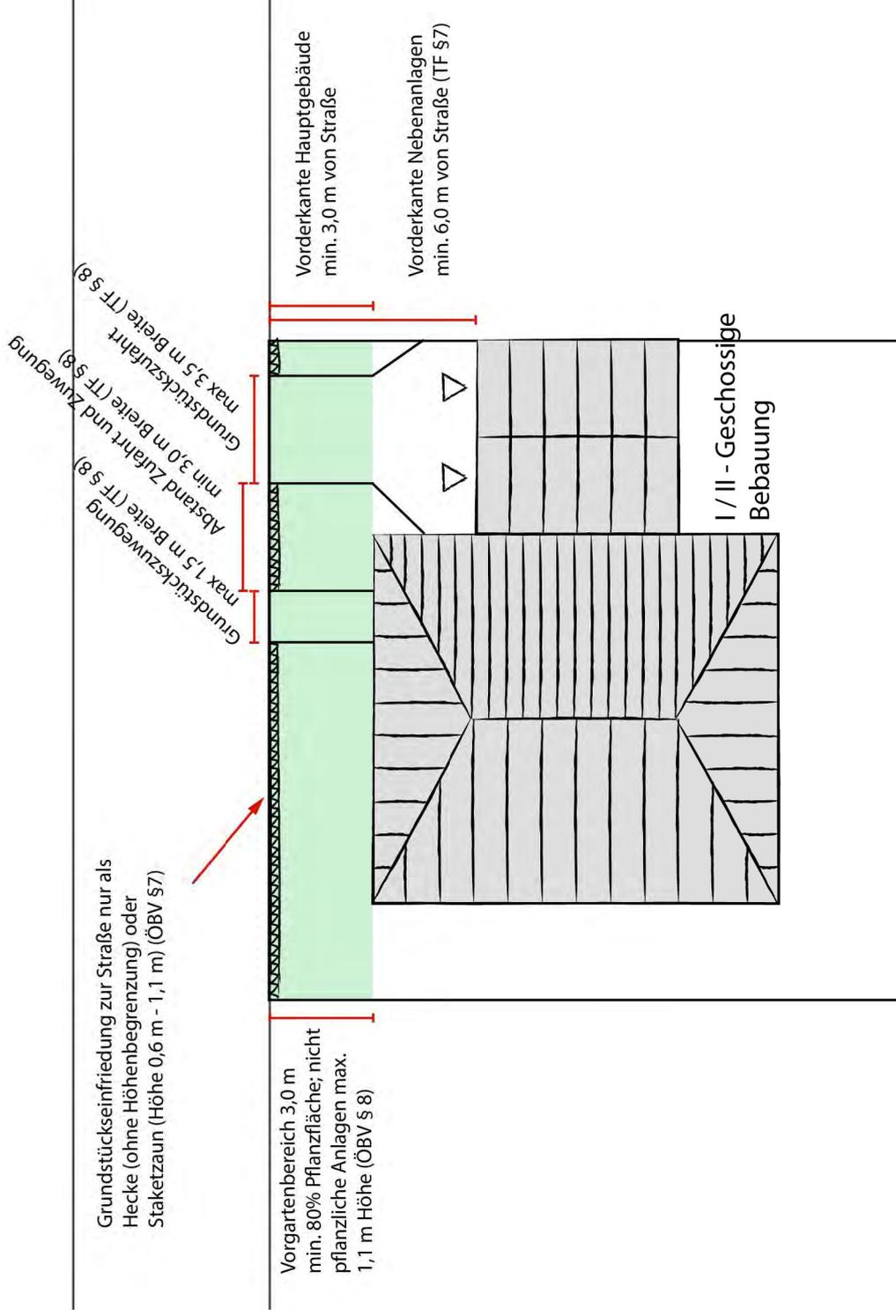
Abb.: Idealvorstellung: Harmonisches Siedlungsbild durch einheitliche Vorgartengestaltung und Grundstückseinfriedung

Übersicht über die wesentlichen textlichen Festsetzungen und örtlichen Bauvorschriften zur Grundstücksnutzung bzw. zur Gestaltung der Freibereiche:

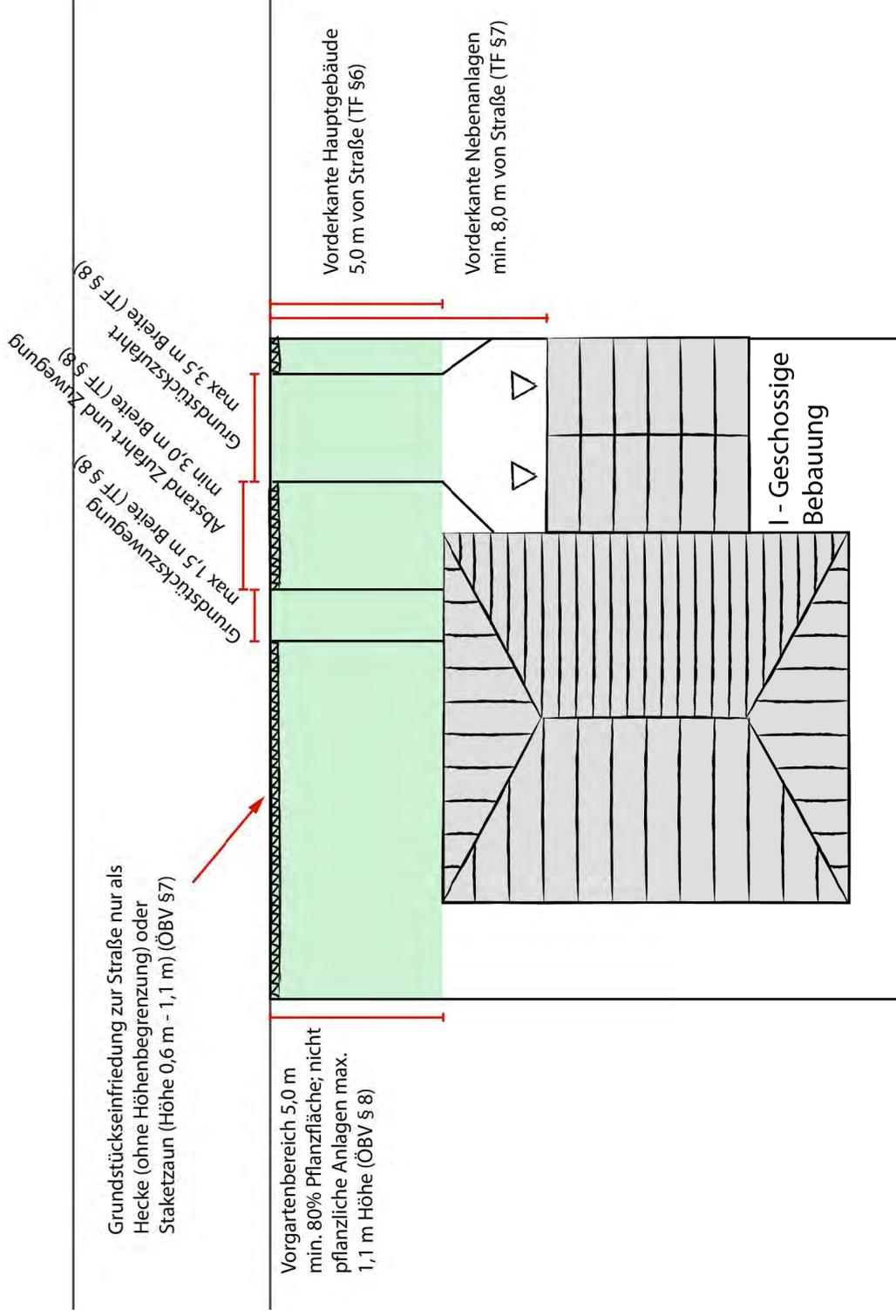
Allgemeine Wohngebiete WA 1



Allgemeine Wohngebiete WA 2 und 4



Allgemeine Wohngebiete WA 3



6. Ergänzende Angaben

6.1 Daten zum Verfahrensablauf

Entwurfsbeschluss im VA

Ortsübliche Bekanntmachung

Öffentliche Auslegung gemäß § 3 (2) BauGB

Satzungsbeschluss

6.2 Städtebauliche Flächenbilanz

Gesamt	167.160 m²
Allgemeines Wohngebiet ca., davon WA 1: 6.780 qm WA 2: 37.460 qm WA 3: 4.870 qm WA 3*: 11.930 qm WA 4: 13.380 qm	74.410 m ²
Öffentliche Grünfläche ca., davon Spielplatz: 920 qm Biotop 960 qm M 2: 19.750 qm P 3: 450 qm	22.080 m ²
Öffentliche Verkehrsfläche	19.570 m ²
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung	470 m ²
Private Grünfläche ca., davon P 1: 840 qm Gartenland: 2.500 qm Gartenland/ Verkehrsgrün: 1.470 qm P 2: 1.330 qm	6.140 m ²
Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (M 1), davon P 3: 2.480 qm	44.490 m ²



Rastede, den

Der Bürgermeister

Teil II der Begründung: Umweltbericht

1 Einleitung

Gemäß § 2 (4) BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes, insbesondere die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen, im Rahmen einer Umweltprüfung zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Im vorliegenden Umweltbericht sind die Belange der Umweltschutzgüter entsprechend den gesetzlichen Vorgaben für die Abwägung aufbereitet.

1.1 Inhalt und Ziele des Bauleitplans

Die Gemeinde Rastede stellt im Osten von Rastede den Bebauungsplan Nr. 100 auf, um in einem 16,7160 ha großen Bereich zwischen dem derzeitigen Siedlungsrand und der Straße `Im Göhlen` die bedarfsgemäße Entwicklung unterschiedlicher Wohnbebauung bauleitplanerisch zu ermöglichen.

Des Weiteren wird beabsichtigt, den prägenden Gehölzbestand parallel des Nord-Südverlaufenden Grabens zu erhalten und auch das nach § 30 BNatSchG geschützte Kleingewässer (Wiesentümpel) innerhalb des Grünlandkomplexes wird erhalten und in eine Grünfläche integriert. Diese Grünfläche wird als Gestaltungselement für die Naherholung, für die Regenrückhaltung und als Schutzabstand zwischen der Greifvogelaufzucht- und Quarantänestation und der zukünftigen Wohnbebauung entwickelt. Die nördliche Teilfläche, die zur freien Landschaft überleitet, wird als Ausgleichsfläche für Natur und Landschaft festgesetzt.

Zu diesem Zweck werden in dem Gebiet folgende Festsetzungen getroffen:

Gesamt	167.160 m²
Allgemeine Wohngebiete (WA 1 bis WA 4)	74.410 m ²
Öffentliche Verkehrsfläche	19.570 m ²
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung	470 m ²
Öffentliche Grünfläche, davon:	22.080 m ²
Spielplatz	920 m ²
Erhalt des geschützten Biotops	960 m ²
M 2: Parkanlage, Regenrückhaltebecken	19.750 m ²

P3:Pflanzung von Straßenbäumen (ohne Flächenüberlagerung mit M 2)	450 m ²	
Private Grünfläche, davon		6.140 m ²
P 1, P 2 (Laubgehölzpflanzungen)	2.170 m ²	
Gartenland, Verkehrsgrün	3.970 m ²	
Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (M 1), (Überlagerung mit P 3: 2.480 m ²)		44.490 m ²

1.2 Ziele des Umweltschutzes

Nachfolgend werden gemäß der Anlage zu § 2 (4) und § 2a BauGB die wichtigsten, für die Planung relevanten Ziele des Umweltschutzes, die sich aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen ergeben, sowie ihre Berücksichtigung in der Planung dargestellt.

Aufgrund des großen Prüfumfanges werden die Ziele des Artenschutzes und deren Berücksichtigung gesondert in Kap. 1.3 dargelegt.

Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. (Baugesetzbuch)

Mit der Planung wird der anhaltend hohen Nachfrage nach Wohnbauland in Rastede Folge geleistet. Der Umfang der Fläche ermöglicht eine schrittweise Entwicklung von Wohnbauflächen in unmittelbarer Ergänzung des bestehenden und vollständig realisierten Wohngebietes im Osten von Rastede.

Das Plangebiet wird derzeit überwiegend als Grünland genutzt. Bei Umsetzung der Planung werden somit Landwirtschaftsflächen umgenutzt.

Die Bauleitpläne sollen ... dazu beitragen, ... den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern...

Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. (Baugesetzbuch)

Durch die mit der Planung vorbereitete Versiegelung und Überbauung von Flächen werden kleinräumige Beeinträchtigungen der lokalklimatischen Bedingungen prognostiziert. Diese sind zur Deckung des Wohnbauflächen-Bedarfs erforderlich und werden

durch die Begrenzung des Versiegelungsgrades und der Bauhöhen in ihrer Intensität und Reichweite begrenzt. Durch die Entwicklung von Grünflächen, die als klimatisch wirksamer Ausgleichsraum gesichert werden, wird eine Maßnahme zur Anpassung an den Klimawandel vorgesehen. Dem mit der Planung anzusetzende Versiegelungsgrad durch die Wohnbebauung und die erforderlichen Straßenanlagen von rd. 4,47 ha steht eine Gesamtfläche privater und öffentlicher Grünflächen von 6.97 ha gestalteter Pflanz- und Maßnahmenfläche gegenüber.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Klimahaushalts werden durch die Planung nicht erwartet. Ein weitergehendes Erfordernis für Maßnahmen zu Klimaanpassung ist aus der örtlichen Situation heraus nicht ersichtlich.

Soweit ein Gebiet im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b in seinem für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt werden kann, sind die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen Eingriffen einschließlich der Einholung der Stellungnahme der Kommission anzuwenden. (Baugesetzbuch)

Projekte ... sind, soweit sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, ein Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung oder ein Europäisches Vogelschutzgebiet erheblich zu beeinträchtigen, vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebiets von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebietes zu überprüfen. Bei Schutzgebieten im Sinne des § 22 Abs. 1 ergeben sich die Maßstäbe für die Verträglichkeit aus dem Schutzzweck und den dazu erlassenen Vorschriften. Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen eines in Absatz 1 genannten Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig. (Bundesnaturschutzgesetz)

In der näheren Umgebung des Plangebietes sind weder FFH-Gebiete noch EU-Vogelschutzgebiete vorhanden. Die nächstgelegenen Schutzgebiete finden sich in über 1,2 km Entfernung in nordöstlicher Richtung. Es handelt sich um das FFH-Gebiet „Eichenbruch, Ellernbüsche“. Aufgrund der räumlichen Entfernung sowie des Umstands, dass bestehende Siedlungsstrukturen zwischen dem geplanten Baugebiet und den Schutzgebieten liegen, wird davon ausgegangen, dass die Planung mit den Erhaltungszielen der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung verträglich ist.

Die wild lebenden Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften sind in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Biotope und ihre sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln oder wiederherzustellen. (Bundesnaturschutzgesetz)

Durch die Planung werden überwiegend Grünlandflächen in Anspruch genommen, die für verschiedene Tier- und Pflanzenarten Bedeutung aufweisen. Diese werden in eine Größe von etwa 74.410 m² in Wohnbauflächen mit versiegelten Gebäuden und Nebenanlagen sowie in gestaltete Gartenflächen umgewandelt. Die innerhalb des Grün-

landes verlaufende Baum-Strauchhecke wird ebenfalls überplant. Das gemäß § 30 BNatSchG geschützte Biotop (Wiesentümpel), einschließlich eines Umgebungsschutzes wird jedoch erhalten und als öffentliche Grünfläche gesichert.

Zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen und zum Ausgleich werden sowohl die östlichen Grünflächen als auch die Ausgleichsflächen im Norden entsprechend des vorkommenden Arteninventars entwickelt bzw. gesichert.

Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden. (Bundesbodenschutzgesetz)

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes ermöglichen Neuversiegelungen, einschließlich der Verkehrserschließung, auf einer Fläche von ca. 4,47 ha. Hierdurch verlieren die Böden ihre natürlichen Funktionen vollständig. Allerdings sind die Neuversiegelungen unvermeidbar zur Umsetzung des geplanten Vorhabens.

Eine besondere Archivfunktion der Böden liegt im Plangebiet mit der Ausbildung von Erd-Niedermoorböden aufgrund deren Seltenheit im Landesvergleich vor. Zur Minimierung der Beeinträchtigungen wird der Versiegelungsgrad innerhalb der Bauflächen auf ein Mindestmaß reduziert.

Die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts ist zu erhalten. Eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses sind zu vermeiden. (WHG)

Auf den zusätzlich versiegelten Flächen fällt Niederschlagswasser an, das künftig nicht mehr versickern kann. Um nachteilige Auswirkungen auf den Wasserabfluss zu minimieren, soll das anfallende Niederschlagswasser einem notwendig werdenden Regenrückhaltebecken zugeleitet werden. Umfang, Größe und Ausprägung des Regenrückhaltebeckens sowie Einleitmöglichkeiten in die Hankhauser Bäke werden im weiteren Verfahren durch ein Entwässerungsgutachten geklärt.

Für den erforderlichen Ausbau der Straße `Im Göhlen` für die Erschließung des Plangebietes ist eine Verrohrung/Überbauung der Hankhauser Bäke erforderlich.

Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter sollen vor schädlichen Umwelteinwirkungen geschützt werden. Dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen soll vorgebeugt werden. (BImSchG)

Das Plangebiet unterliegt Vorbelastungen durch Lärm-Immissionen, die neben dem Verkehrsaufkommen und der Kläranlage im Umfeld vor allem auf die benachbarte Greifvogelzucht- und Quarantänestation zurückzuführen sind. Die Geräuschemissionen sind gutachterlich überprüft worden, so dass die Gemeinde für die Bereiche mit Überschreitung der Immissionswerte zur Nachtzeit keine Allgemeinen Wohngebiete festsetzt, sondern eine öffentliche Grünfläche ausweist, in der auch die notwendige Regenrückhaltung umgesetzt werden kann.

Auch sind aufgrund der Lage im Übergang zur freien Landschaft mit den landwirtschaftlichen Betrieben sowie der Kläranlage Geruchsimmissionen anzunehmen. Im Ergebnis der geruchstechnischen Untersuchung⁷ wird der für Wohngebiete angegebene maßgebliche Immissionswert für die Gesamtbelastung von 10 % der Jahresstunden sicher eingehalten.

Im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Ammerland (1995) ist für das Plangebiet und die Umgebung die Zielstellung „Gebiet zur Erhaltung und Entwicklung von Bäketälern“ sowie in Teilen „Gebiet zur Erhaltung der reliefbedingten Eigenart“ getroffen.

Mit der Festsetzung von Grünflächen im Osten und Norden des Plangebietes wird zumindest im Ansatz dem Ziel zur Erhaltung der Bäketäler und der reliefbedingten Eigenart durch Vermeidung und Ausgleich entgegen gekommen.

Sonstige Schutzgebiete und Schutzausweisungen

Innerhalb des Plangebietes ist mit der Ausprägung des Weidetümpels ein nach § 30 BNatSchG Biotop ausgebildet. Dieses wird als Schutzobjekt im Sinne des Naturschutzrechts in die Planzeichnung aufgenommen und einschließlich der umgebenden Flächen gesichert.

Unmittelbar nordöstlich des Plangebietes grenzt an die Hankhauser Bäke das Landschaftsschutzgebiet Hankhauser Geestrand an. Eine direkt Betroffenheit liegt nicht vor, zudem trennt die bestehende Straßen `Im Göhlen` sowie die geplante Ausweisung der öffentlichen Grünflächen am Siedlungsrand mit den Gestaltungs- und Maßnahmenflächen sowie Gehölzpflanzungen das Schutzgebiet von der geplanten Wohnbebauung ab.

Im regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Ammerland ist die Fläche als Vorsorgegebiet für die Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung herausgestellt. Das Plangebiet liegt am äußersten westlichen Rand des großflächigen Vorsorgegebietes. In Anbetracht der Randlage des Plangebiets einerseits und der Großflächigkeit des Vorsorgegebietes andererseits gewichtet die Gemeinde die Wohnbauentwicklung an diesem unmittelbar durch die bestehende Wohnnutzung arrondierten Standort höher als das Vorsorgegebiet der Grünlandbewirtschaftung. Doch werden für die nördlichen Teilbereiche, die zur freien Landschaft überleiten, Maßnahmen festgesetzt, die den Vorgaben des Vorsorgegebietes entsprechen (Dauergrünlandflächen extensiver Nutzung).

⁷

Zech Ingenieurgesellschaft: Durchführung einer geruchstechnischen Untersuchung für die geplante Ausweisung eines Wohngebietes entlang der Straße „Im Göhlen“ in Rastede, Lingen, 20.10.2014

1.3 Ziele des besonderen Artenschutzes

Die für die Planung relevanten Bestimmungen des besonderen Artenschutzes sind in § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) formuliert. Hiernach ist es verboten:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Für Vorhaben, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zulässig sind, gelten nach § 44 Abs. 5 BNatSchG bestimmte pauschale Freistellungen von den Verboten, u. a. hinsichtlich des zu berücksichtigenden Artenspektrums.

Grundsätzlich untersagen die artenschutzrechtlichen Verbote konkrete Handlungen. Sie können demnach nicht von der Bauleitplanung, sondern erst von deren Umsetzung berührt werden. Allerdings ist im Rahmen des Bauleitplanverfahrens bereits vorausschauend zu prüfen, ob die artenschutzrechtlichen Bestimmungen die Umsetzung der Planung dauerhaft hindern könnten. In diesem Fall wäre der Bauleitplan nicht erforderlich im Sinne des § 1 Abs. 3 BauGB und damit nichtig.

Diese Prüfung wird nachfolgend vorgenommen.

Vorkommen im Plangebiet

Faunistische Kartierungen liegen für das Plangebiet aus dem Kartierjahr 2014 vor, in dem das Plangebiet bezüglich der Faunengruppen Brutvögel, Fledermäuse und Amphibien flächendeckend erfasst wurde (vgl. Gutachten im Anhang (Planungsbüro Diekmann und Mosebach, 2016)).

Während alle europäischen Vogelarten und alle Fledermausarten als artenschutzrechtlich relevant einzustufen sind und somit im Folgenden näher betrachtet werden, sind bei der Untersuchung der Amphibien lediglich zwei Arten (Erdkröte und Teichfrosch) festgestellt worden, die beide artenschutzrechtlich nicht relevant sind. Artenschutzrecht-

lich relevante geschützte Pflanzenarten wurden bei der Geländebegehung ebenfalls nicht festgestellt und sind auch nicht zu erwarten.

Es gibt auch darüber hinaus keine konkreten Hinweise darauf, dass im Plangebiet sonstige artenschutzrechtlich relevante Arten vorkommen würden. Deshalb wird eine weitergehende Betrachtung nicht vorgenommen.

Die Vorkommen von Brutvögeln und Fledermäusen werden im Folgenden auf Grundlage des Gutachtens in Bezug auf die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände zusammengefasst. Weitere Ausführungen sind im Kap. 2.1.1 zur Bestandsbeschreibung des Gebietes aufgeführt, im Anhang ist das vollständige Gutachten einzusehen.

Vögel

Im Zeitraum von März bis Juni 2014 wurden 40 Vogelarten mit Brutverdacht oder Brutnachweis im Untersuchungsraum aufgenommen. Innerhalb des Plangebietes wurden lediglich 14 Arten als Brutvögel festgestellt. Der überwiegende Teil der Feststellungen umfasst allgemein verbreitete und häufige Vogelarten. Es dominieren Singvögel wie z. B. Dorngrasmücke, Zilpzalp und Rotkehlchen.

Unter den innerhalb des Gebietes nachgewiesenen Brutvogelarten sind zahlreiche Baum- und Gebüschbrüter, die in den vereinzelt und zumeist randlich stehenden Büschen, Hecken und Einzelbäumen nisteten. Das festgestellte Artenspektrum an Baum- und Gebüschbrütern entspricht weitgehend den Erwartungswerten für einen vergleichbar strukturierten Raum der offenen bis halboffenen Kulturlandschaft.

Typische Arten des Offenlands (z. B. Feldlerche) waren im untersuchten Raum unterrepräsentiert vertreten (keine Brutvorkommen im Plangebiet). So haben die Grünlandflächen des Gebietes eine eher geringe Bedeutung für diese Artengruppe. Doch konnte mit Schwarzkehlchen eine typische Art nachgewiesen werden, deren Brutplätze (2 im unmittelbaren Plangebiet, 3 weitere im Umfeld) in der Regel in Randstrukturen entlang der Parzellengrenzen, so z. B. entlang der Gräben und deren Böschungen, lagen.

Das Plangebiet wird von einigen im nahen Umfeld brütenden Vogelarten regelmäßig als Nahrungshabitat genutzt. Hierzu zählen Mäusebussard, Turmfalke, Waldohreule, Schleiereule, Rauchschwalbe, Mehlschwalbe, Rabenkrähe, Elster und Star. Darunter finden sich mehrere in Niedersachsen gefährdete, im Rückgang befindliche und /oder streng geschützte Vogelarten. Den Grünlandflächen des Plangebietes kommt demnach eine Bedeutung innerhalb des im räumlichen Zusammenhang stehenden Nahrungshabitats zu.

Fledermäuse

Im Erfassungszeitraum von Mai bis September 2014 ließen sich sechs Fledermausarten im Untersuchungsgebiet sicher nachweisen (Teichfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Flughautfledermaus). Desweiteren gelangen Lautnachweise von nicht näher bestimmbar Individuen aus

der Gattung *Myotis* sowie *Pipistrellus*. Auf Grundlage dieser vergleichenden Betrachtung ist das Untersuchungsgebiet als ein durchschnittlich artenreicher Fledermauslebensraum einzustufen.

So erreicht das Untersuchungsgebiet eine hohe Bedeutung als Jagdhabitat der lokalen Populationen von Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus, die das Gebiet nach den im Jahr 2014 erhobenen Daten ganz offensichtlich häufig bis regelmäßig für die Nahrungssuche anfliegen. Wichtigste Jagdhabitats sind die östlich des Siedlungsrandes liegenden Viehweiden sowie die im Gebiet verlaufenden Gehölzsäume. Das im Norden liegende und in die Untersuchung einbezogene Stillgewässer hat eine hohe Bedeutung als Fledermauslebensraum, da es ganz offensichtlich als Jagdhabitat für Individuen der in Anhang II der EU-FFH-Richtlinie geführten Teichfledermaus fungiert.

Fledermausquartiere ließen sich im Rahmen der Detektorkartierungen weder innerhalb des UG noch innerhalb der unmittelbar angrenzenden Bereiche (Umkreis bis ca. 100 m) auffinden. Die innerhalb des Gebietes stockenden Gehölze weisen keine für Fledermäuse geeigneten Höhlen oder Spaltenverstecke auf. Es handelt sich ganz überwiegend um junge einzeln stehende Laubbäume oder Sträucher. Quartiere der Baum bewohnenden Fledermausarten sind jedoch in den Altholzbeständen der im Norden und Süden liegenden Laubmischwälder zu vermuten. Vom Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*) wurden am 17.06.2014 kurz nach Sonnenuntergang Abflüge mehrerer Exemplare aus dem südlichen Waldbestand beobachtet. So ist anzunehmen, dass dort im Jahr 2014 ein Sommerquartier dieser Art vorhanden war.

Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbote

1. Tötungsverbot:

Mit der Planung werden zum einen Brutstätten von Gehölzbrütern entlang der randlichen und gliedernden Gehölzbestände als auch Offenlandbiotope (Parzellenränder des Grünlandes mit Brutnachweis von Schwarzkehlchen) beansprucht, so dass eine Betroffenheit nicht flügger Jungvögel oder eine Beschädigung von Nestern/Eiern bei Umsetzung der Planung möglich ist. Eine Betroffenheit von Altgehölzen mit Höhlen und Spalten etc., die als Fledermausquartier genutzt werden können, sind im Plangebiet gemäß Gutachten nicht vorhanden.

Die Auswirkungen der Planung bezüglich des direkten Tötungsverbotes von Individuen bei Hinweisen auf konkrete Brutvorkommen können vermieden werden, in dem z.B. durch Bauzeitenregelungen die Gehölzentnahmen oder bauvorbereitenden Maßnahmen außerhalb der Vogelbrutzeit (z.B. in den Wintermonaten von Oktober bis Ende Februar) durchgeführt werden.

Bei Umsetzung der zeitlichen Vermeidungsmaßnahmen ist das Tötungsverbot somit grundsätzlich vermeidbar, so dass die Umsetzung der Planung hierdurch nicht dauerhaft gehindert wird.

2. Störungsverbot:

In der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes sind bereits verschiedene Nutzungen mit Störpotenzial vorhanden. Hier sind insbesondere die Wohnnutzungen in den umliegenden Bereichen zu nennen.

Mit der Umsetzung der Planung ist dennoch eine Störung von Bruthabitaten des Schwarzkehlchens, sowie von Stockente und Fasan auszugehen.

Eine zusammenhängende Baum-Strauchhecke mit Brutvorkommen von Zilpzalp, Gelbspötter, Singdrossel, Misteldrossel und Ringeltaube wird überplant. Bei diesen Arten handelt es sich um Freibrüter, die in den Gehölzen Nester anlegen und keine dauerhaften Nisthöhlen benötigen (vgl. nachfolgenden Abschnitt mit Betroffenheiten von Fortpflanzungs- und Ruhestätten). Eine weitere Baum- und Strauchhecke im Norden am Plangebietsrand grenzt an die Fläche für Maßnahmen und an eine private Grünfläche an und wird somit erhalten (Brutvorkommen u.a. von Feldsperling).

In Bezug auf die unvermeidbaren Gehölzverluste sind im Plangebiet weitere Grünflächen mit Pflanzung von Baum-Strauchhecken, sowie von Einzelbaumpflanzungen vorgesehen, so dass nicht von einer erheblichen Störung auszugehen ist, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population von Gehölzbrütern führen würde.

Die Funktion der Grünlandflächen bzw. der Randstrukturen mit Bedeutung beispielsweise für Schwarzkehlchen geht jedoch innergebietslich verloren. Diesbezüglich werden die nördlich im Plangebiet befindlichen Grünlandflächen als Ausweichflächen (Vermeidungsmaßnahmen) gestaltet und einer extensiven Grünlandbewirtschaftung unterzogen (detaillierte Maßnahmenbeschreibung im Kap. 2.4.2). Somit ist auch für die Brutvögel des Offenlandes davon auszugehen, dass keine erhebliche Störung vorliegt und der Erhaltungszustand der lokalen Population sich nicht verschlechtert.

Doch sind darüber hinaus in den an das Plangebiet angrenzenden Bereichen Brutvogelarten wie Waldohreule, Schleiereule, Mehl- und Rauchschwalben nachgewiesen worden, wobei die letztgenannten Arten als Kulturfolger keine Störempfindlichkeit gegenüber menschlicher Aktivitäten aufweisen. Auch wird für die Waldohreule aufgrund des siedlungsnahen Vorkommens von einer Gewöhnung an siedlungstypische Störeinflüsse ausgegangen. Zudem werden trotz der heranrückender Bebauung mit der Ausweisung von Grünflächen zum einen Abstandsflächen eingehalten, zum anderen werden Gestaltungselemente zur Abschirmung umgesetzt (Baumreihe entlang der Straße, weitere Gehölzpflanzungen innerhalb der Grünfläche). Somit ist insgesamt nicht mit einer erheblichen Erhöhung von Störungen auszugehen, die als artenschutzrechtlich relevante Störung der Umsetzung der Planung entgegenstehen würde.

3. Verbot der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten:

Bei Umsetzung der Planung werden Grünlandflächen und einzelne Gehölzbestände in Anspruch genommen und überplant. Hiervon sind Brutplätze von Vögeln (u.a. Star im

Nordwesten, Blaumeise innerhalb der Strauch-Baumhecke im Süden) sowie bedeutende Nahrungsflächen von Brutvögeln angrenzender Bereiche und von Fledermäusen betroffen.

Die Gehölze im Nordwesten des Plangebietes mit einer dauerhaften Fortpflanzungs- und Ruhestätte eines Brutpaares des Stars können innerhalb der privaten Grünflächenausweisung mit Erhalt der Einzelbäume erhalten werden. Ist ein Verlust dieser Gehölze dennoch unvermeidbar, so ist zur Aufrechterhaltung der Fortpflanzungsfunktion im räumlichen Zusammenhang eine Nisthilfe vor Fällung des Baumes im räumlichen Zusammenhang anzubringen.

Der Verlust des Reviers der Blaumeise durch Entnahme der Strauch-Baumhecke ist durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im räumlichen Zusammenhang durch Anbringen von zwei Kleinmeisennistkästen auszugleichen. Diese sind vor Fällung der Gehölze in der Umgebung an verbleibenden Laubbäumen anzubringen, um eine rechtzeitige Umsiedlung zu gewährleisten.

Der Verbotstatbestand der Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann gemäß der Rechtsprechung auch dann berührt werden, wenn aufgrund der Betroffenheit eines essentiellen Nahrungsraumes die Fortpflanzungs- und Ruhestätte funktionslos wird (Schütte/Gerbig in: Schlacke. GK-BNatSchG § 44Ru. 30). Dies wird nachfolgend geprüft.

Den Grünlandflächen, insbesondere den Viehweiden, und den Gehölzen kommt als Jagdleitlinie eine Funktion als Nahrungsraum im Habitatverbund angrenzender Fortpflanzungsräume zu. Neben der Bedeutung für Brutvögel des Plangebietes und der angrenzenden Räume weisen die Flächen auch für Fledermäuse eine hohe Bedeutung als Jagdhabitat – vor allem für Großer Abendsegler, Breiflügel- und Zwergfledermaus, auf.

Somit verbleibt eine Betroffenheit durch Reduzierung/Verlust von nahe gelegenen Nahrungsflächen, mit Bedeutung als essentielles Teilhabitat für jagende Fledermäuse sowie Nahrungsraum von Brutvögeln wie Waldohreule, Schleiereule und Rauch- und Mehlschwalbe.

Um die Teilfunktion als Nahrungsraum im räumlichen Zusammenhang aufrechtzuerhalten, werden zum einen die an der Straße `Im Göhlen` gelegenen Grünflächen gestaltet, wobei neben der Funktion als Regenrückhaltebecken mit umgebenden Grünflächen, randlicher Abpflanzung und der Pflanzung von Straßenbäumen und zum anderen mit der Umsetzung von Maßnahmen auf der Ausgleichsfläche im Norden Flächen entwickelt und umgesetzt werden, die die Funktionsfähigkeit des Teillebensraumes für jagende Vögel und Fledermäuse erfüllen. Gerade diese Flächen stehen in unmittelbarem Bezug zu dem im Osten anschließenden Landschaftsschutzgebiet. Mit den angrenzenden, nicht betroffenen und teilweise als LSG gesicherten Nahrungsflächen und der Umsetzung der Maßnahmen am Rand des Plangebietes ist ein Fortbestand als Nahrungsgebiet und somit auch bezüglich der Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin anzunehmen.

Das als bedeutendes Jagdhabitat der Teichfledermaus festgestellte Gewässer nördlich des Plangebietes ist nicht betroffen und durch Erhalt der umgebenden Grünstrukturen (Gehölzsaum, nördliche Grünlandflächen) wird auch die Funktion nicht eingeschränkt.

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG liegt demnach ein Verstoß gegen das artenschutzrechtliche Verbot der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht vor.

4. Verbot der Schädigung von Pflanzen und ihren Standorten: Da keine artenschutzrechtlich relevanten Pflanzenarten im Plangebiet vorkommen, wird dieser Verbotstatbestand nicht berührt.

Fazit: Wie die vorstehenden Ausführungen zeigen, stehen die Bestimmungen des besonderen Artenschutzes bei Beachtung von notwendigen Vermeidungsmaßnahmen (ggf. bauzeitliche Maßnahmen, Vermeidung erheblicher Störungen) und Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (bei unvermeidbarer Zerstörung einer Star-Niststätte, Verlust der Strauch-Baumhecke mit einem Brutrevier der Blaumeise) zur Aufrechterhaltung der Funktionalität im räumlichen Zusammenhang einer Umsetzung der Planung nicht dauerhaft entgegen.

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Grundlage für die Prognose und Beurteilung der Umweltauswirkungen bildet eine Beschreibung des aktuellen Umweltzustands. Diese wird nachfolgend für die einzelnen Umweltschutzgüter separat vorgenommen.

2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

2.1.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Zur Erfassung dieses Schutzgutes wurde eine Biotop- und Nutzungstypen-Kartierung im April und August 2014 durch das Planungsbüro Diekmann & Mosebach durchgeführt (vollständiges Gutachten mit Bestandsplan im Anhang) und im April 2016 erfolgte im Rahmen der vorliegenden Umweltprüfung (NWP-Planungsgesellschaft mbH) eine Ergänzung um angrenzende Strukturen. Zur Fauna erfolgte ebenfalls durch Diekmann & Mosebach eine Erhebung der Brutvögel, Fledermaus- und Amphibienbestände im Frühjahr 2014. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse der Bestandsaufnahmen erfolgt im Folgenden.

Gebüsche und Kleingehölze

Gehölze kommen in Form von Baumreihen, Feldhecken und Einzelbäumen- und -sträuchern im gesamten Plangebiet in unterschiedlicher Ausprägung vor. Überwiegend handelt es sich um linienhaft ausgeprägte Gehölzstrukturen entlang der Verkehrswege und der Flurstücksgrenzen.

Von besonderer Bedeutung sind die Heckenstrukturen, die einige der Grünlandflächen teilen und begrenzen. Sie sind großenteils als Baum-Strauch-Feldhecken (HFM) ausgeprägt, mit Dominanz von Schwarzerle und Stieleiche, begleitend kommen Eschen, Birken, Ebereschen, Holunder, Weißdorn und Schlehen hinzu.

Im Weiteren sind auch Strauch-Feldhecken (HFS) aus Grauweiden (*Salix cinerea*) ausgebildet.

Vor allem entlang der Gräben und der Straße `Im Göhlen` kommen mehrere Einzelbäume und Baumgruppen (HBE) vor. Im Osten des Plangebietes befindet sich angrenzend an das Betriebsgelände der Kläranlage ein ursprünglich vermutlich aus einer Pflanzung hervorgegangenes naturnahes Feldgehölz (HN).

Gewässer

An den Rändern und innerhalb des Grünlandes verlaufen Gräben unterschiedlicher Ausprägung, von nur kurzzeitig wasserführenden Grünlandgräben (FGZu), die teilweise als Schilf- oder Rohrglanzgrasgräben (NRG, NRS) ausgeprägt sind, bis zu ständig wasserführenden Gräben (FGR). Sie haben eine Sohltiefe von ca. 1,5m unter Geländeneiveau und weisen steile Uferböschungen auf.

Östlich der Straße im Göhlen ist die Hankhauser Bäche ausgeprägt, die als Vorfluter im Trapezprofil ausgebaut ist. Unmittelbar an der Bäche bestehen keine gewässerparallelen Gehölze, jedoch kommen einzelne Erlen vor.

Hervorzuheben ist am Rande des beweideten Grünlandes in der Mitte des Plangebietes ein Wiesentümpel (STG), der im Sommer regelmäßig austrocknet. Diese Kleingewässer unterliegen gemäß § 30 BNatSchG dem Schutz als geschützte Biotope.

Grünland

Das Plangebiet wird flächig von Grünland eingenommen, das vorwiegend dem Sonstigen Intensivgrünland feuchter Standorte (GIF) zugeordnet werden kann. Häufigste Art dieser Grünländer ist das Weidelgras (*Lolium perenne*).

Auf der im Nordosten des Plangebietes gelegenen Grünlandfläche treten die produktiven Arten des Intensivgrünlandes zurück und es überwiegen Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Rasenschmiele (*Deschampsia caespitosa*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) und Wasser-Knöterich (*Persicaria amphibia*). Auch Wiesenschaumkraut und Knickfuchsschwanz treten häufiger auf. Diese Fläche wird überwiegend dem Extensivgrünland feuchter Standorte (GEF) zugeordnet.

Innerhalb dieses Grünlandes befindet sich eine ausgedehnte feuchte Senke, die nach längeren Niederschlägen zeitweise überstaut sein kann. Hier kommen vorwiegend Flutrasenarten wie Knickfuchsschwanz und Flutender Schwaden vor (GFF). Etwas nördlich dieses Bereichs treten zu den Arten des Extensivgrünlandes und der Flutra-

sen zahlreiche Exemplare der Schlanksegge (*Carex acuta*) hinzu. Diese Teilfläche ist dem mesophilen Grünland feuchter Standorte (GMF) zuzuordnen.

Teile des südwestlichen Grünlandes zeigen weitgehend dominierendes Weidelgras und wurden deshalb als Grasacker (GA) verzeichnet.

Ruderalflächen

Im Osten des Plangebietes befindet sich eine Lagerungsstelle für Boden. Die im Frühjahr noch weitgehend vegetationslosen Erdhaufen (DOZ) waren im Spätsommer bereits dicht bewachsen. Hier hat sich eine halbruderale Staudenflur trockener Standorte (UHT) entwickelt. Vorherrschende Arten sind Zweispaltiger Hohlzahn (*Galeopsis bifida*), Brennesseln (*Urtica dioica*), Kleines Springkraut (*Impatiens parviflora*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) und Drüsiges Weidenröschen (*Epilobium ciliatum*).

Verkehrsflächen

Der Weg „Hasenbült“ im Norden des Plangebietes ist etwa 4 m breit und mit einer wassergebundenen Decke befestigt (OVWw). Die Straße „Im Göhlen“ ist 2,5 m breit und asphaltiert, weist jedoch einige schadhafte Stellen auf. In dem Abschnitt, der im Osten parallel zum Feldgehölz verläuft, verbreitert sich die Straße auf 5 m und ist mit einer Asphaltdecke in gutem Zustand versehen (OVSa).

Angrenzende Biotopstrukturen

Die an das Plangebiet im Westen und Süden angrenzenden Hausgrundstücke sind überwiegend als neuzeitliche Ziergärten (PHZ) gestaltet, nur wenige weisen große Einzelbäume (PHG) auf.

Südlich des Plangebietes wird ein Hausgrundstück von einem Siedlungsgehölz vorwiegend einheimischer Arten (HSE) begrenzt, in dem vorwiegend Haselsträucher (*Corylus avellana*) vorkommen.

Im Nordosten grenzt unmittelbar an das Feldgehölz die Kläranlage an (OSK), einschließlich einer Erweiterungsfläche.

Nördlich des Weges Koppelweg, der keine durchgängige Verkehrsanbindung aufweist, sondern nur für Radfahrer und Fußgänger durchgängig ist, ist ein Regenrückhaltebecken angelegt, Freiflächen weisen einen Gehölzsaum auf, eine westliche Teilfläche ist aufgrund aufgelassener Nutzung als Landröhricht ausgeprägt. Auch im Süden (außerhalb des Plangebietes) hat sich auf einer Fläche ein Landröhricht mit Dominanz von Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) (NRG) ausgeprägt. Es kommt auch Erlenaufwuchs auf.

Brutvögel

Im Zeitraum von März bis Juni 2014 wurden 40 Vogelarten mit Brutverdacht oder Brutnachweis im Untersuchungsgebiet festgestellt (vgl. Gutachten Diekmann & Mosebach im Anhang). Das Artenspektrum beinhaltet etwa 20% der rezenten, autochthonen Brutvogelfauna Niedersachsens, die nach Krüger & Oltmanns (2007) 197 Arten umfasst. Innerhalb des Plangebietes wurden lediglich 14 Arten als Brutvögel festgestellt.

Mit Gartenrotschwanz (3 Brutpaare), Grünspecht (1 Brutpaar), Kuckuck (1 Brutpaar), Rauchschwalbe (8 Brutpaare) und Waldohreule (1 Brutpaar) ließen sich fünf in Niedersachsen gefährdete Vogelarten (Rote-Liste-Status 3) nachweisen.⁸ Grünspecht und Waldohreule sind gemäß Anlage 1 Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung streng geschützt. Die mit einem Brutpaar erfasste Schleiereule ist in Deutschland ebenfalls streng geschützt, zurzeit jedoch nicht gefährdet. Die im Gebiet mit Brutverdacht oder Brutnachweis erfassten Arten Schwarzkehlchen (5 Brutpaare), Mehlschwalbe (23 BP), Star (5 BP) und Feldsperling (4 BP) werden auf der niedersächsischen und / oder deutschen Vorwarnliste geführt. Die Spezies der Vorwarnliste zeigen einen merklichen Bestandsrückgang, so dass bei fortbestehender negativer Bestandsentwicklung in naher Zukunft die Einstufung als „gefährdete“ Art (Rote-Liste-Status 3) anzunehmen ist (s. Krüger & Oltmanns 2007). Etwa 100 m nördlich des UG wurde ein Kiebitz-Paar mit Brutverdacht nachgewiesen (westlich der Kläranlage). Diese in Niedersachsen gefährdete Limikole (Rote-Liste-Status 3) wird bundesweit als stark gefährdet eingestuft (Rote-Liste-Status 2).

Der überwiegende Teil der Feststellungen umfasst allgemein verbreitete und häufige Vogelarten. Es dominieren Singvögel wie z. B. Dorngrasmücke, Zilpzalp und Rotkehlchen. Unter den innerhalb des Geltungsbereiches des Gebietes nachgewiesenen Brutvogelarten sind ebenfalls zahlreiche Baum- und Gebüschbrüter, die in den vereinzelt und zumeist randlich stehenden Büschen, Hecken und Einzelbäumen nisteten. Im von Grünlandnutzung dominierten Offenland wurden als Bodenbrüter Fasan (1 Brutpaar), Stockente (1 Brutpaar), Schwarzkehlchen (3 Brutpaare) und Sumpfrohsänger (2 Brutpaare) nachgewiesen. Die Brutplätze dieser Arten lagen in der Regel in Randstrukturen entlang der Parzellengrenzen, so z. B. entlang der Gräben und deren Böschungen.

Im Umfeld des Gebietes wurden auf einem im Süden liegenden bebauten Grundstück als Kulturfolger Schleiereule, Hausrotschwanz, Star sowie Rauch- und Mehlschwalbe als Brutvögel nachgewiesen. Schleiereule, Star sowie Rauch- und Mehlschwalbe nutzen die nördlich angrenzenden Grünlandflächen des Gebietes nach den Beobachtungen des Bearbeiters regelmäßig als Nahrungshabitat. Besonders die Mehlschwalbe brütete in dem Bereich mit überraschend hoher Brutpaarzahl. An dem betreffenden

⁸ Die Rote-Liste-Einstufung erfolgt nach der zum Zeitpunkt der Kartierung maßgeblichen Fassung der Roten Liste und noch nicht nach der aktuellen Fassung von April 2016.

Gebäude (Wohnhaus) wurden 23 besetzte Nester gezählt. Die an den Planbereich angrenzenden Gehölzbestände werden von einer Vielzahl an Vogelarten als Bruthabitat genutzt. Hervorzuheben ist ein Brutnachweis einer Waldohreule, die im Jahr 2014 etwa 50 m südlich des Plangebietes in einem Gehölzbestand brütete. Das dort nistende Paar nutzt die nördlich liegenden Grünlandflächen ebenfalls regelmäßig für seine Jagdflüge.

Als vorwiegend regelmäßige Nahrungsgäste wurden in oder über den Grünlandflächen die unmittelbar angrenzend brütenden Arten Waldohreule, Schleiereule, Rauchschwalbe, Mehlschwalbe und Star sowie die im weiteren Umfeld nistenden Arten Mäusebussard (*Buteo buteo*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*), Rabenkrähe (*Corvus corone*) und Elster (*Pica pica*) nachgewiesen.

Nach formalen Kriterien (in Anlehnung an Breuer 1994) ist dem Plangebiet sowie dem räumlichen Umfeld hinsichtlich der Avifauna eine allgemeine Bedeutung zuzuweisen. Maßgeblich für diese Einstufung sind die Brutvorkommen von fünf in Niedersachsen gefährdeten Arten (Waldohreule, Kuckuck, Grünspecht, Rauchschwalbe u. Gartenrotschwanz) sowie der Nachweis von vier in Niedersachsen oder Deutschland auf der Vorwarnliste stehenden Vogelarten (Mehlschwalbe, Schwarzkehlchen, Star u. Feldsperling).

Fledermäuse

Im Erfassungszeitraum von Mai bis September 2014 ließen sich sechs Fledermausarten im Untersuchungsgebiet sicher nachweisen (Teichfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Rauhhautfledermaus). Desweiteren gelangen mit dem Ultraschalldetektor sieben Lautnachweise von nicht näher bestimmbar Individuen aus der Gattung *Myotis* sowie einmal ein Nachweis eines nicht näher bestimmbar Lautkontaktes aus der Gattung *Pipistrellus*.

Jagd- und Flugaktivitäten sind in großen Bereichen des untersuchten Geländes festgestellt wurden. Die Raumnutzung folgte artspezifischen Präferenzen. Das weite und offene Grünland des Untersuchungsgebietes wurde vor allem von Individuen der lokalen Populationen der Arten Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) für regelmäßige Jagdflüge genutzt. Als vorwiegend strukturgebunden fliegende Art wurden Exemplare der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) hauptsächlich entlang der im Gebiet verlaufenden Gehölzstrukturen, so auch an den teils Gehölz begleiteten Wegen bei Transfer- und Jagdflügen angetroffen. Der Große Abendsegler wurde typischerweise in großer Höhe mehrfach über dem Grünland und auch in angrenzenden Bereichen bei der Jagd beobachtet. Die Breitflügelfledermaus nutzte ganz überwiegend die östlich des Siedlungsrandes befindlichen und als Viehweiden genutzten Flächen, auf denen einzelne Tiere lang anhaltend und intensiv nach Insekten jagten. Die Teichfledermaus ließ sich an drei Terminen (Juni bis August 2014) an dem nördlich des Gebietes liegenden Gewässer sicher identifizieren. So ist anzunehmen, dass die dort verlaufenden Gehölzreihen als Leitlinien für Transferflüge genutzt werden und folglich als Flugstraßen für Individuen

dieser Art fungieren. Gleiches trifft auch für die im Gebiet vorkommenden und ebenfalls strukturgebunden fliegenden Arten Zwerg- und Flughautfledermaus zu. Allerdings nutzen diese beiden Arten im Gegensatz zur Teichfledermaus alle im Untersuchungsraum liegenden Gehölzstrukturen für Transferflüge, da ihr Aktionsraum das gesamte Untersuchungsgebiet umspannt.

Fledermausquartiere wurden im Rahmen der Detektorkartierungen weder innerhalb des UG noch innerhalb der unmittelbar angrenzenden Bereiche (Umkreis bis ca. 100 festgestellt. Die innerhalb des Gebietes stockenden Gehölze wiesen keine für Fledermäuse geeigneten Höhlen oder Spaltenverstecke auf. Es handelt sich ganz überwiegend um junge einzeln stehende Laubbäume oder Sträucher. Quartiere der Baum bewohnenden Fledermausarten sind jedoch in den Altholzbeständen der im Norden und Süden liegenden Laubmischwälder zu vermuten. Vom Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*) wurden am 17.06.2014 kurz nach Sonnenuntergang Abflüge mehrerer Exemplare aus dem südlichen Waldbestand beobachtet. So ist anzunehmen, dass dort im Jahr 2014 ein Sommerquartier dieser Art vorhanden war.

Amphibien

Innerhalb des Plangebietes sind keine Amphibienvorkommen in den Gräben nachzuweisen. Lediglich in dem Regenrückhaltebecken nördlich des Plangebiets sind mit Erdkröte und Teichfrosch Amphibien nachgewiesen worden, die in dem Gewässer nur in kleinen Beständen vorkommen. Gemäß Breuer (1994) ist dem Gewässer im Hinblick auf die dort vorgefundenen Amphibienbestände eine geringe Bedeutung zuzuweisen.

2.1.2 Boden

Als Bodentyp steht Erd-Niedermoor an, hervorgegangen aus Pseudogleyen über Geschiebedecksanden⁹. Im nordwestlichen Umfeld schließen Gley-Podsole mit Plaggeneschauflage an.

Das Plangebiet liegt aufgrund der Ausprägung mit Erd-Niedermoorböden in einem Suchraum für schutzwürdige Böden, da diese Niedermoorböden aufgrund ihrer geringen Ausdehnung im Landesvergleich eine flächenmäßig geringe Verbreitung aufweisen (= seltene Böden).

Somit kann der Erd-Niedermoorbereich aufgrund seiner natürlichen Bodenfunktionen von naturgeschichtlicher Bedeutung eingestuft werden (Archivfunktion des Bodens). Demgegenüber ist das ackerbauliche Ertragspotential äußerst gering, so dass die landwirtschaftliche Nutzungsfunktion gering einzustufen ist.

Im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Ammerland sind keine wichtigen Bodenbereiche hervorgehoben.

⁹Geodatenzentrum Hannover, LBEG, Cardomap 3

2.1.3 Wasser

Das Plangebiet ist eingerahmt und gegliedert von überwiegend nährstoffreichen Gräben, die vor allem innerhalb der Grünlandflächen nur eine unregelmäßige Wasserführung aufweisen.

An einer Schnittstelle von zwei Gräben hat sich ein Weidetümpel ausgebildet, der gemäß § 30 BNatSchG als geschütztes Biotop einzustufen ist. Weitere Stillgewässer sind im Plangebiet nicht ausgebildet. Im Norden ist zudem ein naturnahes Regenrückhaltebecken vorhanden.

Zudem verläuft im Osten parallel der Straße `Im Göhlen` die Hankhauser Bäke, die als offener, und gradliniger Wasserzug im Trapezprofil ausgebaut ist. Im Landschaftsrahmenplan 1995 wird die Hankhauser Bäke bis zur Kläranlage mit Gewässergüteklasse II bis II (kritisch belastet) eingestuft, unterhalb der Kläranlage wurde Klasse III (stark verschmutzt) angegeben.

Die Grundwasserneubildungsrate im Plangebiet ist mit 51 – 100 mm/Jahr sehr gering, und auch die Grundwasseroberfläche sinkt von 2,5 m im Südwesten auf 0 m im Nordosten: Gemäß der Daten des LBEG wird der Grundwasserabstand zur Geländeoberfläche mit 1 bis 6 dm angegeben. Doch liegt aufgrund Art und Mächtigkeit ein hohes Schutzpotential der grundwasserüberdeckenden Schichten vor.

Gemäß Landschaftsrahmenplan sind keine wichtigen Bereiche des Schutzgutes Wasser herausgestellt.

2.1.4 Klima und Luft

Gemäß Landschaftsrahmenplan liegt das Plangebiet im Übergangsbereich des Freilandklimas im Hochmoor und dem Nieder- und Bäketal Klima. Für beide klimatischen Funktionsräume ist ein hoher Anteil an Luftfeuchtigkeit und verstärkte Nebelbildung prägend. Flächen überwiegender Grünlandnutzung erlangen vielfach Bedeutung als Kaltluftproduzierende Flächen.

Zur Luftqualität liegen für den Bereich keine Detaildaten vor. Es ist jedoch von einer Vorbelastung durch landwirtschaftstypische Luftschadstoff-Emissionen auszugehen, da sich im Umfeld Betriebe mit Tierhaltung befinden. Zudem liegt im Nordosten des Plangebietes die Kläranlage von Rastede.

Grünlandflächen kommt besonders in Niederungsgebieten eine Bedeutung für die Kaltluftentstehung zu. Doch weist das Plangebiet keine besondere Bedeutung für die Luftqualität auf.

2.1.5 Landschaft

Die Landschaft des Plangebietes und der näheren Umgebung ist als teilweise offene, teilweise von Gehölzen gegliederte Kulturlandschaft im unmittelbaren Siedlungszusammenhang ausgeprägt.

Das Relief ist weitgehend eben, doch fällt das Gelände vom Siedlungsrand im Süden (3 m) auf stellenweise 0,5 m zu NN auf den nördlichen Teilflächen ab.

Insgesamt handelt es sich um einen weitläufigen grünlandgeprägten Niederungsbereich beiderseits der Hankhauser Bäke, die als gerader ausgebauter Entwässerungsgraben den östlichen Rand des Plangebietes markiert. Der Niederungsbereich steigt im südöstlichen Bereich wieder an, auch erkennbar an den Laubwaldausprägung. Auch zum Siedlungsbereich im Westen und dem im Weiteren ausgeprägten Laubwaldkomplex steigt das Gelände wieder an.

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen innerhalb des Plangebietes sowie die nördlich und östlich angrenzenden Flächen werden überwiegend als Grünland genutzt, wobei aufgrund von unterschiedlicher Relief- und Bodenfeuchteausprägung unterschiedliche Biotopstrukturen ausgeprägt sind. So sind die etwas höher gelegenen Grünlandflächen als Grasansaat intensiv genutzt, während nach Norden der Anteil an Feuchtbereiche mit entsprechend geringer Bewirtschaftungsintensität einhergeht.

Gegliedert wird das Gebiet zum einen durch eine an Parzellengrenzen bzw. Gräben ausgeprägte, standortgerechte Strauch-Baumhecke. Zum anderen sind entlang des bestehenden Siedlungsrandes und an den umgebenden Wegen Einzelbäume sowie weitere Strauch-Baumbestände ausgeprägt.

Blickbegrenzend wirkt das naturnahe Feldgehölz im Norden, so dass auch die Kläranlage zur Siedlungslage im Süden optisch abgeschirmt wird.

Der Ortsrand zum bestehenden Wohngebiet weist keinen einheitlichen Siedlungsrand auf, vielmehr reichend die individuell gestalteten Gärten bis zum Plangebiet. Nur vereinzelt sind grabenparallel Einzelgehölze (Eichen, Erlen, Weiden und Sträucher) ausgebildet.

Wertgebende Landschafts-Elemente innerhalb des Plangebietes sind die einzelnen, naturnah ausgeprägten Strauch-Baumhecken sowie die nach Norden offenen Grünlandflächen. Diese tragen zur Vielfalt und Eigenart der Landschaft bei.

Eine besondere Bedeutung für das Landschaftsbild wird im Landschaftsrahmenplan nicht hervorgehoben, jedoch wird der Übergang der naturräumlichen Einheit im Plangebiet und angrenzender Bereich als besonders ausgeprägte Geländemorphologie markiert.

2.1.6 Mensch

In der unmittelbaren Umgebung ist in größerem Umfang Wohnbebauung vorhanden, die von der Straße `Im Göhlen` bzw. der Hankhauser Bäke in einen westlichen und einen östlichen Teil getrennt sind.

Im Einmündungsbereich vom Mühlenweg zur Straße `Im Göhlen` ist eine Tennisanlage mit Tennishalle, Außenplätzen, Gastronomie und Fitnessbereich vorhanden und an der Mühlenstraße findet sich zudem das Freibad sowie weitere Tennisplätze und ein Sportplatz. Auch sind im weiteren Umfeld der Mühlenstraße Altenwohneinrichtungen angesiedelt.

Das Plangebiet grenzt unmittelbar an die freie Landschaft an. In der Umgebung des Plangebietes befinden sich landwirtschaftliche Betriebe sowie die Kläranlage, so dass geruchstechnische Vorbelastungen vorliegen.¹⁰

Auch befindet sich östlich des Plangebietes eine Greifvogelzucht- und Quarantänestation, die aufgrund der Geräuschimmissionen eine Vorbelastung darstellt.

2.1.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Es liegen keine konkreten Hinweise auf Kulturgüter (Bodenfunde) innerhalb des Plangebietes vor. Ein Vorhandensein archäologischer Fundstellen kann jedoch nicht sicher ausgeschlossen werden, da diese i.d.R. nicht oberirdisch ersichtlich sind.

Als Sachgüter sind die landwirtschaftlichen Nutzflächen und die Straße `Im Göhlen` zu nennen.

2.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wäre mit einem Fortdauern der landwirtschaftlichen Nutzung ohne wesentliche Änderung des Umweltzustandes zu rechnen.

2.3 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Im Folgenden werden die bei Realisierung der Planung zu erwartenden Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter prognostiziert. Grundlage der Prognose sind die Festsetzungen im Bebauungsplan.

¹⁰ Zech Ingenieurgesellschaft: Durchführung einer geruchstechnischen Untersuchung für die geplante Ausweisung eines Wohngebietes entlang der Straße „Im Göhlen“ in Rastede, Lingen, 20.10.2014

2.3.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Mit der Planung wird die Inanspruchnahme von überwiegend grünlandgenutzten Flächen mit Lebensraumbedeutung für Tiere und Pflanzen ermöglicht. Im Wesentlichen handelt es sich um Weidennutzung, getrennt und eingerahmt von Gräben, die teilweise nur periodisch wasserführend sind. Eine Bedeutung als Laichgewässer kommt den Gräben nicht zu.

Zudem wird auf einer Länge von etwa 320 m die Hankhauser Bäke für den Ausbau der Straße `Im Göhlen` verrohrt bzw. überbaut, so dass neben dem offenen Grabenverlauf auch die Böschungen und Randbereiche verloren gehen.

Im Einmündungsbereich der auszubauenden Straße zur Mühlenstraße stehen mehrere Laubbäume (1 Erle zwischen Straße und Bäke, nordwestlich der Straße ein Laubbaumbestand aus alten Eichen und Buchen). Für die Erschließung ist zumindest die Erle zu entnehmen, von dem anderen Gehölzbestand ist unter dem Vermeidungsaspekt der Erhalt vordringlich zu prüfen.

Der Baumbestand am bestehenden Siedlungsrand im Süden und im Norden ist als zu erhalten festzusetzen, dennoch kommt es mit der prägenden Strauch-Baumhecke innerhalb der Grünlandflächen, sowie in geringem Umfang zu weiteren Gehölzverlusten entlang der Gräben bzw. am bestehenden Siedlungsrand. Diese Gehölzbestände an Plangebietsrand können ggf. durch die Ausweisung der randlichen Grünflächen erhalten werden.

Doch verbleibt der Verlust der Strauch-Baumhecke, der als Eingriff zu werten ist.

In die Planung eingebunden wird das nach § 30 BNatSchG geschützte Stillgewässer im zentralen Bereich des Plangebietes. Dieser Wiesentümpel wird erhalten und durch eine umgebende Grünfläche gesichert und steht im räumlichen Zusammenhang mit den zu entwickelnden Grünflächen, einschließlich des Rückhaltebeckens.

Somit verbleibt als erhebliche Beeinträchtigung die großflächige Inanspruchnahme der Grünlandflächen, einschließlich der Lebensraumbedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften. Auch sind die Gehölzverluste – vor allem der prägenden Strauch-Baumhecke - als erhebliche Beeinträchtigung für Arten und Lebensgemeinschaften herauszustellen. Es sind zwar keine Quartiere von Fledermäusen betroffen und nur einzelne Rviere von Gehölzbrütern, jedoch kommt auch den Grünlandflächen im Plangebiet eine - wenn auch nur geringe Bedeutung für Offenlandbrüter wie dem Schwarzkehlchen zu. Auch wird er siedlungsnaher Grünlandkomplex regelmäßig von Fledermäusen und Brutvögeln als Nahrungsraum aufgesucht. Diese Beeinträchtigung kann aber weitgehend durch Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen auf der östlichen und nördlichen Teilfläche ausgeglichen werden, so dass die Funktionszusammenhänge erhalten bleiben.

Doch verbleibt die direkte Flächeninanspruchnahme mit dem Verlust der Biotopstrukturen (Grünland, Hankhauser Bäke), die innergebietlich nicht vollständig ausgeglichen werden kann und somit eine externe Kompensation erforderlich macht.

2.3.2 Boden

Die Planung bereitet Neuversiegelungen im Umfang von ca. 4,2 ha vor. Die versiegelten Flächen verlieren vollständig ihre Funktionen im Naturhaushalt als Lebensraum, Bestandteil von Nährstoff- und Wasserkreisläufen sowie als Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungsmedium für Schadstoffe. Diese Auswirkungen auf den Boden und die Funktionen des Bodens – auch in Hinblick auf die Archivfunktion durch Inanspruchnahme von seltenen Böden im Landesvergleich - werden als erhebliche Beeinträchtigung eingestuft.

Darüber hinaus erfolgen voraussichtlich zur Vorbereitung des Baugrundes sowie auch bei der Gestaltung der Grünflächen, Abgrabungen, Auffüllungen und Bodenumlagerungen. Für die geplante Erweiterung des bestehenden Regenrückhaltebeckens im Bereich der Grünfläche werden ebenfalls Abgrabungen und Bodenumlagerungen erfolgen. Soweit die Flächen nicht versiegelt werden und deshalb nicht vollständig in ihrer Funktionalität im Naturhaushalt eingeschränkt werden, werden diese Veränderungen nicht als erhebliche Beeinträchtigung eingestuft. Im Bereich der künftigen Garten- und sonstigen Grünflächen können die Böden auch weiterhin Funktionen im Naturhaushalt übernehmen.

2.3.3 Wasser

Das auf den künftig versiegelten Flächen anfallende Niederschlagswasser wird der Versickerung und Grundwasserneubildung entzogen. Es soll dem neu anzulegenden Rückhaltebecken zugeleitet werden. Das gesetzlich geschützte Kleingewässer (Wiesentümpel) wird erhalten.

Die Hankhauser Bäke verläuft am östlichen Rand des Plangebietes. Sie wird im südlichen Teil für die Erschließungsstraße auf einer Länge von rund 320 m verrohrt. Der parallel des bestehenden Siedlungsrandes verlaufende Graben wird aufgehoben und als private Grünflächen ausgewiesen. Die Entwässerungsfunktion wird über einen Regenwasserkanal innerhalb der Straßenfläche gewährleistet. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist nicht zu erwarten.

Die Verringerung der ohnehin geringen Grundwasserneubildung und die Verrohrung der Bäke werden jedoch als erhebliche Beeinträchtigung eingestuft.

2.3.4 Klima und Luft

Im Zuge der Versiegelung und Überbauung der Flächen im Bereich der festgesetzten Wohngebiete ist von einer Veränderung der lokalklimatischen Bedingungen auszuge-

hen. Insbesondere die Kaltluftbildung über den Grünlandflächen entfällt bzw. wird reduziert und die Luftfeuchte wird in den bebauten Gebieten herabgesetzt. Im Bereich der Grünflächenfestsetzungen ist von keiner Veränderung der klimatischen Bedingungen auszugehen.

Aufgrund der günstigen Luftdurchmischungs-Bedingungen und der Begrenzung der Versiegelungsrate bei hohem Gartenanteil sowie der Gestaltung umfangreicher Grünflächen wird jedoch davon ausgegangen, dass trotz der Größe des Gebietes diese Veränderungen nur eine geringe Intensität und Reichweite aufweisen. Sie werden nicht als erheblich eingestuft.

2.3.5 Landschaft

Bei Umsetzung der Planung wird der Anteil landschaftstypischer Grünlandflächen verringert, die landschaftliche Vielfalt, Eigenart und Naturnähe wird hierdurch eingeschränkt. Die randlichen Gehölze werden weitgehend erhalten, doch wird die prägenden Strauch-Baumhecke überplant. So sind Ausgleichspflanzungen im Übergang zum bestehenden Siedlungsraum und als Abgrenzung zur freien Landschaft umzusetzen. Mit der Siedlungserweiterung wird das Landschaftsbild in ihrer landschaftlichen Eigenart und optischen Wirkung insgesamt eingeschränkt, so dass Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden.

Diese umfassen verschiedene Maßnahmen, um die Neubauf Flächen in die Landschaft einzubinden. Zum einen werden Gehölzpflanzung am unmittelbaren Siedlungsrand vorgenommen und private Grünflächen mit der Zweckbestimmung Gartenland werden individuell gestaltet. Auch die umfangreichen Grünflächen im Osten und Norden des Plangebietes umfassen standortgerechte Maßnahmen zur Schaffung eines Siedlungsrandes (Gehölzfestsetzungen) und zielen auf eine hohe Naturnähe und auf die landschaftliche Eigenart des Niederungsbereiches ab.

Die besondere Eigenart und Naturnähe für das Landschaftsbild begründet sich vor allem in dem grünlandgeprägten Niederungsbereich, der mit der Flächeninanspruchnahme um die Bauflächen reduziert wird. Zur Vermeidung und Minimierung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen werden sowohl innergebietliche als auch der Einbindung in die Landschaft dienende Maßnahmen festgesetzt.

2.3.6 Mensch

Im Zuge der Planung für die Wohngebietsausweisung wurde die Nachbarschaftsverträglichkeit durch eine schalltechnische Untersuchung geprüft. Ausgangspunkt ist die Greifvogelzucht- und Quarantänestation, die östlich an das Plangebiet anschließt. Aufgrund des lärmindezuzierten Konfliktpotentials wird im östlichen Teil des Plangebiets das Regenrückhaltebecken verortet.

Bezüglich der plangebietsinduzierten Verkehrserzeugung werden an der bestehenden Bebauung keine der Planung entgegenstehenden Immissionsgrenzwerte erreicht. Baustellenverkehr ist kein Belang, der in der Bauleitplanung zu berücksichtigen wäre.

Das Plangebiet grenzt unmittelbar an die freie Landschaft an. In der Umgebung des Plangebietes befinden sich landwirtschaftliche Betriebe sowie die Kläranlage. Die landwirtschaftlichen Betriebe liegen nördlich und östlich des Plangebietes. Die Kläranlage befindet sich nordöstlich des Plangebietes. Es wurde daher eine geruchstechnische Untersuchung erstellt.¹¹

Die gutachterlichen Ergebnisse zeigen, dass Belange des Immissionsschutzes (hier: Gerüche) der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 100 nicht entgegen stehen. Der in der GIRL für Wohngebiete angegebene maßgebliche Immissionswert für die Gesamtbelastung von 10 % der Jahresstunden wird sicher eingehalten.

Die umliegenden Wege und Straßen werden durch die Planung nicht berührt, so dass ihre Bedeutung für Erholungsnutzungen erhalten bleibt. Mit der Planung wird zudem eine rad- und fußläufige Wegeverbindung zwischen dem Neubaugebiet und der Straße `Im Göhlen` umgesetzt. Die Entwicklung einer Grünfläche mit Überlagerung der Funktion eines Regenwasserrückhaltebeckens kann zu Naherholungszwecken genutzt werden.

2.3.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind Kulturgüter durch die Planung nicht betroffen. Eine Betroffenheit von im Boden vorhandenen Kulturgütern kann jedoch nicht sicher ausgeschlossen werden.

Als Sachgut ist die landwirtschaftliche Nutzfläche anzuführen, die dauerhaft verloren geht. Betroffen sind zudem Böden, die im Landesvergleich als selten eingestuft werden.

2.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

2.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen

Mit den Festsetzungen des Bebauungsplans werden folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der Umweltauswirkungen sichergestellt:

¹¹ Zech Ingenieurgesellschaft: Durchführung einer geruchstechnischen Untersuchung für die geplante Ausweisung eines Wohngebietes entlang der Straße „Im Göhlen“ in Rastede, Lingen, 20.10.2014

- Innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete wird der zulässige Versiegelungsgrad durch die festgesetzte Grundflächenzahl auf 0,25 bzw. 0,3 begrenzt. Hierdurch wird ein großer Anteil unversiegelter Flächen erhalten.
- Innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete wird die Zahl der Vollgeschosse abschnittsweise auf ein, jedoch maximal auf zwei begrenzt. Weiterhin wird die maximal zulässige Gebäudehöhe auf 9,50 m beschränkt. Es wird eine abweichende Bauweise mit Gebäudelängen bis maximal 12 m bei Doppelhäusern je Doppelhaushälfte von 8 m vorgegeben. Angrenzend an die öffentliche Straßenverkehrsfläche sind Garagen, Carports und andere Nebenanlagen in einer Tiefe von 6 bzw. 8 m nicht zulässig. Für die Erschließung ist eine Grundstückszufahrt in einer maximalen Breite von 3,5 m und eine Zuwegung von 1,5 m zulässig, wobei zwischen Zufahrt und Zuwegung ein Mindestabstand von 3,0 m einzuhalten ist. Mit diesen Festsetzungen wird darauf hingewirkt, dass sich die künftige Bebauung möglichst gut in die Umgebung eingliedert.
- Erhalt des gemäß § 30 BNatSchG geschützten Weidetümpels und der Umgebungsstrukturen in einer Größe von 960 m².
- Die innerhalb der privaten Grünfläche stehenden Laubbäume am nördlichen Plangebietsrand (Erlen) sind als zu erhalten festgesetzt – ebenso wie die Laubbäume im Süden an der Straße `Im Göhlen`.
- Umsetzung von randlichen Grünflächen zur Gliederung und Belebung des Wohngebietes. Die Gehölzpflanzungen fungieren zudem als Puffer zwischen unterschiedlichen Wohnnutzungen bzw. zur bestehenden Wohnbebauung.
- Örtliche Bauvorschriften zu Dachform und -neigung sowie Dachaufbauten und -ausbauten tragen ebenfalls dazu bei, dass sich die geplante Bebauung gut in die Umgebung einfügt. Zur optischen Eingrünung der Verkehrsflächen ist eine straßenseitige Einfriedung der Grundstücke mit geschnittenen pflanzlichen Einfriedungen (z.B. Hainbuche, Weißdorn, Rotbuche, Liguster mit einer Mindesthöhe von 0,60 m möglich. Innerhalb der pflanzlichen Einfriedungen sind Zäune gestattet, jedoch nicht höher als der eigentliche Gehölzbestand.
- Beachtung artenschutzrechtlicher Hinweise bei der Umsetzung der Planung. Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen (Tötung von Individuen, Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) sind notwendige Gehölzbeseitigungen nur außerhalb der Brutzeiten durchzuführen. Zudem sind Bäume mit dauerhaften Fortpflanzungsstätten (Erlen im Norden mit Brutstätte des Stars) zu erhalten. Der Verlust des Reviers der Blaumeise innerhalb des Strauch-Baumhecke ist durch Umsetzung von Nisthilfen im räumlichen Zusammenhang auszugleichen.

2.4.2 Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Zum Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes werden innergebietlich Flächen und Maßnahmen festgesetzt. Diese umfassen sowohl den Siedlungsbereich als auch den großräumigen Grünlandkomplex im Norden im Übergang zur freien Landschaft.

Um den Siedlungsbereich zu gliedern und um einzelne Wohnnutzungen voneinander zu trennen sind im Übergang zur bestehenden Wohnbebauung private Grünflächen ausgewiesen, die aus standortgerechten Laubgehölzpflanzungen (P 1) anzulegen sind. Auch ist zur Entwicklung eines einheitlichen Siedlungsrandes im Norden eine freiwachsende Laubgehölzhecke (P 2) anzupflanzen. Diese Gehölzbestände sind in einer Breite von 5 m aus standortgerechten Bäumen und Sträuchern (s. Gehölzliste) zu pflanzen und zu unterhalten. Die Pflanzung ist zweireihig mit einem Pflanz- und Reihenabstand von 1,5 m anzulegen und zu unterhalten.

Im Übergang zu der bestehenden Wohnbebauung im Westen wird eine private Grünfläche in der Zweckbestimmung Gartenland als individuell zu gestaltender Grünstreifen festgesetzt. Im Bereich der Erschließungsstraße ist dieser Streifen auch als Verkehrsgrünfläche anzulegen.

Am östlichen Plangebietsrand ist zur Straße `Im Göhlen` eine durchgängige Bepflanzungen (P 3) mit alleearartigen Straßenbäumen zu pflanzen und zu unterhalten. Geeignete Baumarten sind Stieleichen und Rotbuchen, die als Hochstämme (Stammumfang mindestens 12-14 cm.) in einem Pflanzabstand von 10 m gepflanzt werden. Die verbleibenden Freiflächen sind als extensiv genutzter Grünlandsaum zu pflegen (zweimalige Mahd). Das Mähgut ist von der Fläche zu entfernen. Abgängige Bäume sind zu ersetzen.

Mit den Gehölzpflanzungen (P 1, P 2 und P 3) wird ein innergebietlicher Gehölzstreifen entwickelt, der neben der belebenden Funktion für das Ortsbild auch Lebensraumfunktionen für Art des Siedlungsraumes bereitstellt.

Zur Abschirmung der Maßnahmenfläche (M 1) von der Wohnbebauung und zur Entwicklung des Ortsrandes dient die Anpflanzung am Siedlungsrand (P 3) und ergänzt die Lebensraumstrukturen von Gehölzbrütern im Übergang zur freien, weitgehend offenen Landschaft.

Gehölzliste

Baumarten		Sträucher / niedere Bäume	
Schwarzerle	<i>Alnus glutinosa</i>	Feldahorn	<i>Acer campestre</i>
Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	Weißdorn	<i>Craetaegus monogyna</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	Heckenkirsche	<i>Lonicera periclymenum</i>
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>	Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	Faulbaum	<i>Rhamnus frangula</i>
		Hundsrose	<i>Rosa canina</i>
		Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>
		Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>

Die Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (M 1) ist zum Ausgleich der Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft und zur Aufrechterhaltung der Lebensraumfunktionen eine zusammenhängende Grünlandfläche auf insgesamt 44.490 m² zu erhalten und zu entwickeln.

Die Grünlandflächen sind als offenes Dauergrünland extensiv zu bewirtschaften. Die Feuchtbereiche sowie die Gräben sind zu erhalten und durch eine extensive Pflege und den Standortgegebenheiten entsprechend als feuchtes, artenreiches Grünland vielfältig zu entwickeln.

Zur Entwicklung von artenreichem Grünland feuchter Standorte sind folgende Bewirtschaftungsauflagen umzusetzen:

- Ausschließliche Nutzung als Dauergrünland,
- Kein Umbruch der Fläche, Nachsaat nur in Abstimmung mit der UNB.
- Keine Veränderung des Bodenreliefs, Mulden, Senken etc. dürfen nicht nivelliert werden,
- Keine zusätzlichen Entwässerungsmaßnahmen (keine Anlage von Gräben, ggf. Anhängen bzw. Aufstau der Gräben zur Vorflut),
- Kein Einsatz von Insektiziden und Herbiziden, keine Kalkung,
- Kein Aufbringen von Geflügelmist, Gülle oder Jauche,
- Keine maschinelle Bearbeitung (Walzen, Schleppen, Mähen, Düngen) vom 01.03 bis 15.06,
- Mahd mit vollständiger Abfuhr des Mähgutes, bei ausschließlicher Nutzung als Mähweide ist eine Düngung mit 20 t Festmist/ha/Jahr zulässig
- Beweidung mit max. 2 GVE/ha vom 15.04 bis 30.6, danach unbegrenzte Anzahl bis zum 31.10. zulässig.
- Bei Dominanz bzw. flächendeckendem Aufkommen von Flatterbinse, krausem Ampfer, Brennessel, Ackerkratzdistel und Rasenschmiele (ab 1/4 der Aufnahme-fläche) ist eine zusätzliche Herbstmahd bis zum 31.10 jeden Jahres durchzuführen.

Eine Fußwegeverbindung aus dem Wohngebiet zur Straße `Im Göhlen` in einer Breite von 2 m ist in den Randbereichen zulässig. In den Randbereichen zum Siedlungs-

raum sind zudem Gehölzpflanzungen in Einzel- und Gruppenstellung zulässig. Gegenüber der Straße erfolgt eine Abschirmung durch eine Baumreihe (P 3).

In der öffentlichen Grünfläche mit den Zweckbestimmungen „Parkanlage und RRB“ mit den überlagernden Festsetzungen Flächen für die Wasserwirtschaft und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (M 2) ist eine parkartige Gestaltung umzusetzen. Innerhalb der Parkfläche ist das gemäß den wasserwirtschaftlichen Anforderungen notwendige Regenrückhaltebecken naturnah einzubinden. Die Randbereiche sind mit standortgerechten Gehölzpflanzungen in Gruppen- und Einzelstellung sowie mit Sträuchern gemäß Pflanzliste 1 vielfältig und naturnah zu gliedern. Hiermit können innergebietliche Gehölzverluste ausgeglichen werden. Die verbleibenden Freiflächen sind extensiv als Grünflächen zu pflegen. Eine Durchwegung und die Anlage von Bänken zum Verweilen etc. sind zulässig. Mit der naturnahen Gestalt der Fläche vor allem der Gehölzpflanzungen und der offenen Bereiche und der Wasserfläche ist auch ein Teilausgleich der Funktion als Nahrungshabitat zu erzielen.

2.4.3 Eingriffsbilanzierung

Innerhalb des Plangebietes können sowohl Vermeidungs- als auch Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden. Um zu überprüfen, ob und in welchem Umfang weitere Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden, wird nachfolgend eine Eingriffsbilanzierung nach dem Modell des Niedersächsischen Städtetags (Stand 2013) vorgenommen. Hierbei werden anhand der vorhandenen bzw. geplanten Biotop- und Nutzungstypen Flächenwertigkeiten für den aktuellen Zustand und für den Planzustand berechnet.

Flächenwertigkeit im aktuellen Zustand:

Biotoptyp/ Nutzung	Flächengröße (in m²)	Biotopwert	Flächenwert
Strauch-Baumhecke (HFM. HBE)	1.470	3	4.410
Baumreihe, Einzelbäume (HBE)	190	3	570
Grasacker (GA)	32.070	1	32.070
Intensivgrünland feuchter Standorte (GIF)	94.980	2	189.960
Artenarmes Extensivgrünland (f) GEF)	25.910	3	77.730
Sonstiger Flutrasen (GFF)	1.870	3	5.610
Feuchtes, mesophiles Grünland (GMF)	3.260	3	9.780
Nährstoffreicher Graben (FGR, FGZ) einschl. grabenbegleitender Gehölze	1.350	3	4.050
sonstiger Graben (FGZ)	940	2	1.880
Wiesentümpel (STG)	150	4	600
Hankhauser Bäke mit Böschungen (FGZ)	1.990	2	3.980
Straße `Im Göhlen` (OVS)	2.980		
Davon versiegelte Fahrbahn (80%)	2.384	0	0
Verkehrsgrün	596	1	598
Gesamt	167.160		331.238

Flächenwertigkeit im Planzustand

Biotoptyp/ Nutzung	Flächengröße	Biotopwert	Flächenwert
Allgemeines Wohngebiet WA 1 (GRZ 0,3);	6.780 m²		
davon versiegelt (45%, gerundet)	3.051	0	0
Gärten	3.729	1	3.729
Allgem. Wohngebiete WA 2-4 (GRZ 0,25);	67.630 m²		
davon versiegelt (37,5%, gerundet)	25.361	0	0
Gärten	42.269	1	42.269
Verkehrsflächen	20.040 m²		
davon versiegelt (80%, gerundet)	16.032	0	0
Verkehrsgrünflächen	4.008	1	4.008
Private Grünfläche	6.140 m²		
P 1 gliedernde Gehölzpflanzung	1.840	2	3.680
P 2 standortgerechte Gehölzanpflanzung zur freien Landschaft	1.330	3	3.990
Privater Grünstreifen, Gartenland, Verkehrsgrün	3.970	1	3.970
Öffentliche Grünfläche	22.080 m²		
davon Spielplatz	920	1	920
P 3: ohne Überlagerung anderer Flächen	450	3	1.350
Übernahme geschützter Wiesentümpels, zzgl. extensiven Randstrukturen	150	4	600
	810	3	2.430
M 2: parkartige Gestaltung mit Regenrückhaltebecken	19.750	2-3	49.375
Maßnahmenfläche :	44.490 m²	3	133.470
M 1: Erhalt und Entwicklung zusammenhängende Extensiv-Grünlandflächen			
davon P 3	(2.480)		
gesamt	167.160 m²		249.791

Die Gegenüberstellung der Wertigkeiten im aktuellen Zustand und im Planzustand zeigt ein noch verbleibendes Wertdefizit von 81.447 Werteeinheiten. Nach der Eingriffsbilanzierung werden somit externen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

2.4.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Dem vorliegenden Bebauungsplan ist ein Gemeindeentwicklungskonzept vorausgegangen, in dem verschiedene Flächen und Standorte in Rastede im Hinblick auf die Eignung für die Wohnbebauung geprüft wurden.

Neben der Standortprüfung sind für das Plangebiet im Göhlen verschiedene städtebauliche Entwürfe ausgearbeitet und geprüft worden. So ergaben sich Einschränkungen aufgrund der Immissionslage, die zu einer Reduzierung der möglichen Wohnbebauung auf der östlichen Teilfläche führte. Zudem sind mit dem Erhalt der Heckenstruktur und dem geschützten Biotop weitere Grünflächen vorgegeben, die in das Gesamtkonzept eingebunden sind.

Auch wird dem Bedarf an unterschiedlichen Bauflächen mit Einzel- und Doppelhäusern etc. entsprochen.

Die Erschließung über die Straße `Im Göhlen` stellt die Vorzugsvariante dar. Die Verkehrsgutachter hatten verschiedene Anbindungen des Plangebietes untersucht. Alternativ wurde eine Variante über den verkehrsberuhigten Bereich des Koppelweges, die Schützenhofstraße und die Straße Am Horstbusch und eine Variante über den verkehrsberuhigten Bereich des Harry-Wilters-Rings, die Schützenhofstraße und die Eichendorffstraße untersucht. Der Ausbau der Straße im Göhlen zur Bewältigung der Verkehre ist alternativlos.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Verfahren und Schwierigkeiten

Zur Erstellung des Umweltberichtes wurden folgende Verfahren zur Anwendung gebracht und Unterlagen ausgewertet:

- Auswertung der „Bestandsaufnahme der Biotop- und Nutzungstypen für den Bereich `Im Göhlen`, vom Planungsbüro Diekmann & Mosebach, 8/2014 und Ergänzungen durch NWP im April 2016.
- Auswertung der „faunistischen Bestandsaufnahme für den Bereich `Im Göhlen`, vom Planungsbüro Diekmann & Mosebach, 1/2016
- Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen A/ 4, März 2011,
- Geodatenzentrum Hannover, NIBIS Kartenserver des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG)
- Landschaftsrahmenplan Ammerland (Landkreis Ammerland 1995),

- Zech Ingenieurgesellschaft: Durchführung einer geruchstechnischen Untersuchung für die geplante Ausweisung eines Wohngebietes entlang der Straße „Im Göhlen“ in Rastede, Lingen, 20.10.2014
- Ingenieurbüro Börjes: Stellungnahme zur Oberflächenentwässerung der Bauerwartungsflächen „Göhlen III“, Rastede, 14.02.2012
- Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung (9. völlig überarbeitete Auflage, Niedersächsischer Städtetag, 2013).

Bei der Zusammenstellung der Angaben traten keine relevanten Schwierigkeiten auf.

Hinweis: Auf Grundlage der durchgeführten Erfassungen sind nicht alle zukünftigen Auswirkungen der Planung auf Arten und natürliche Lebensräume im Sinne des § 19 Abs. 2 und 3 BNatSchG sicher prognostizierbar. Es können nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustandes der genannten Arten oder Lebensräume verursacht werden, deren Vorkommen im Einwirkungsbereich der Planung bisher nicht bekannt ist oder die sich künftig im Einwirkungsbereich der Planung ansiedeln bzw. entwickeln. Eine vollständige Freistellung nachteiliger Auswirkungen gemäß § 19 Abs. 1 BNatSchG kann deshalb planerisch und gutachterlich nicht gewährleistet werden.

3.2 Maßnahmen zur Überwachung

Gemäß § 4c BauGB haben die Kommunen erhebliche Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten können, zu überwachen (Monitoring). Im Rahmen der vorliegenden Planung sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde auftreten, werden diese gemäß den denkmalschutzrechtlichen Bestimmungen der zuständigen Behörde gemeldet und bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert belassen bzw. für ihren Schutz wird Sorge getragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeit gestattet.

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen auftreten, werden diese entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen der zuständigen Behörde gemeldet.

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Rastede stellt den Bebauungsplan Nr. 100 auf, um in Ergänzung der bereits bestehenden und ausgelasteten Wohngebiete `Im Göhlen` auf einer insgesamt rd. 16,7 ha großen Flächen die bedarfsgemäße Entwicklung unterschiedlicher Wohnbebauung bauleitplanerisch zu ermöglichen.

Das Plangebiet wird derzeit fast ausschließlich als Grünland genutzt, welches von einigen Gräben, aber auch teilweise von Gehölzen gegliedert wird. Diese offene bis halboffene Landschaft stellt Lebensraumstrukturen für Brutvögel und für Fledermäuse dar, wobei letztere den Raum nur als Jagdhabitat nutzen, Quartiere liegen nicht vor. Nordöstlich schließt an das Plangebiet das Landschaftsschutzgebiet Hankhauser Geestrand an.

Innerhalb des Plangebietes ist als wertgebende Strukturen für Natur und Landschaft der als gesetzlich geschütztes Biotopgemäß § 30 BNatSchG herausgestellte Wiesentümpel zu erhalten.

Bei Umsetzung der Planung entstehen erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, die im Wesentlichen auf die Bodenversiegelungen, die Biotopverluste der Grünlandflächen und einzelner Gehölzbestände wie der Strauch-Baumhecke einschließlich deren Lebensraumbedeutung sowie Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zurückzuführen sind.

Zur Verringerung der nachteiligen Umweltauswirkungen werden verschiedene Maßnahmen getroffen, insbesondere Beschränkungen des Versiegelungsgrades und der Höhe baulicher Anlagen sowie Erhalt von Einzelbäumen und des geschützten Biotops. Darüber hinaus werden zum Ausgleich der Beeinträchtigungen der Naturhaushaltsfunktionen bzw. zum Teilausgleich für das Landschaftsbild Maßnahmen umgesetzt, wie die Pflanzung von gliedernden Strauchhecken in den Wohngebieten sowie zur randlichen Einbindung in die freie Landschaft. Auch wird das notwendige Regenrückhaltebecken in eine parkartig gestaltete Grünfläche integriert, die auch zur Naherholung erschlossen wird.

Zur Aufrechterhaltung der Lebensraumfunktion für Tierarten der offenen und halboffenen Landschaft werden auf der nördlichen Teilfläche Maßnahmen umgesetzt, die neben einer Gehölzpflanzung am Siedlungsrand und parallel der Straße die Entwicklung und Sicherung von extensiven Grünlandflächen beinhaltet.

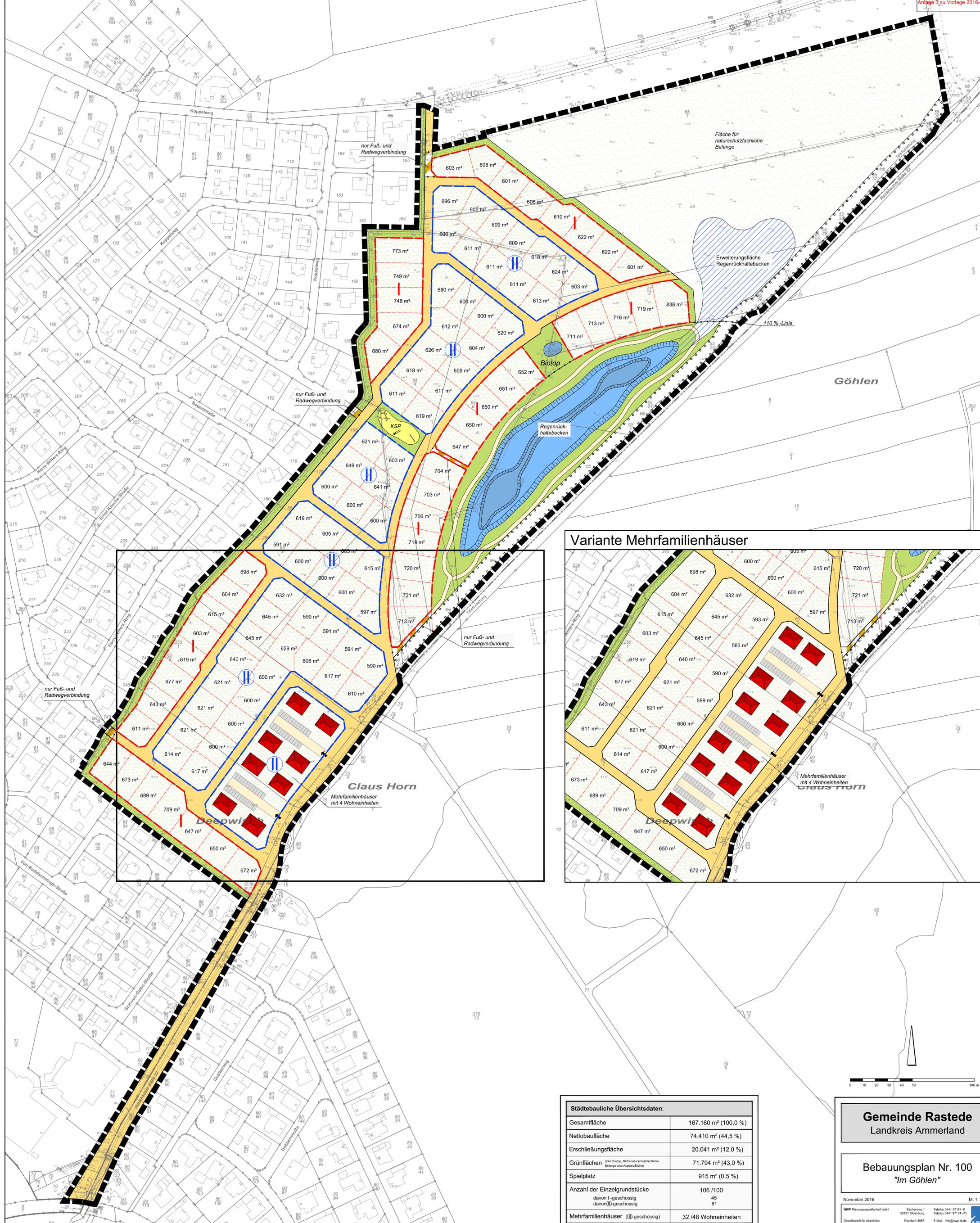
Trotz Festsetzung umfangreicher Maßnahmen verbleibt jedoch ein Defizit, das die Umsetzung externer Kompensationsmaßnahmen erforderlich macht.

Zur Nachbarschaftsverträglichkeit ist eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt worden, infolge dessen aufgrund der im Osten angrenzenden Greifvogelzucht- und Quarantänestation ein Abstand zur geplanten Wohnbebauung einzuhalten ist. Diese Abstandsfläche wird als öffentliche Grünfläche festgesetzt, u.a. zur Regenrückhaltung. Bezüglich der plangebietsinduzierten Verkehrserzeugung sind an der bestehenden Bebauung keine unzulässigen Lärm-Immissionswerte zu erwarten. Zu den Belangen des Immissionsschutzes zu Gerüchen ergeben sich nach vorliegenden Gutachten keine Konflikte.

Artenschutzrechtliche Belange sind bei der Umsetzung der Planung zu beachten.

Zur Erstellung des Umweltberichtes wurden gängige Verfahren angewandt und vorliegende Gutachten und sonstige Quellen ausgewertet. Relevante Schwierigkeiten traten bei der Zusammenstellung der Angaben nicht auf.

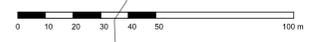
ANHANG



Variante Mehrfamilienhäuser



Städtebauliche Übersichtsdaten:	
Gesamtfläche	167.160 m ² (100,0 %)
Nettobaufläche	74.410 m ² (44,5 %)
Erschließungsfläche	20.041 m ² (12,0 %)
Grünflächen (inkl. Biotop, RRB, naturschutzfachliche Belange und Anpflanzfläche)	71.794 m ² (43,0 %)
Spielplatz	915 m ² (0,5 %)
Anzahl der Einzelgrundstücke	106 / 100
davon I-geschossig	45
davon II-geschossig	61
Mehrfamilienhäuser (II-geschossig)	32 / 48 Wohneinheiten



Gemeinde Rastede
Landkreis Ammerland

Bebauungsplan Nr. 100
"Im Göhlen"



B e s c h l u s s v o r l a g e

Vorlage-Nr.: 2016/197

freigegeben am **29.11.2016**

GB 3

Sachbearbeiter/in: Triebe, Tabea

Datum: 25.11.2016

Antrag auf Einleitung eines Bauleitplanverfahrens für Wohnbauflächen in Neusüdende

Beratungsfolge:

<u>Status</u>	<u>Datum</u>	<u>Gremium</u>
Ö	12.12.2016	Ausschuss für Bau, Planung, Umwelt und Straßen
N	13.12.2016	Verwaltungsausschuss

Beschlussvorschlag:

Der Antrag auf Einleitung eines Bauleitplanverfahrens für Wohnbauflächen auf dem Flurstück 130/10 der Flur 42 in Neusüdende I wird abgelehnt.

Sach- und Rechtslage:

Der Eigentümer des Flurstücks 130/10 der Flur 42, Herr Horst Klockgether, wohnhaft in Wiefelstede, hat beantragt ein Baurecht für das o. g. Grundstück zu schaffen.

Das Grundstück befindet sich im Einmündungsbereich der Hakenstraße/ Metjendorfer Straße und umfasst ca. 10.000 m². Im Flächennutzungsplan (vorbereitender Bauleitplan) ist das Grundstück als Fläche für die Landwirtschaft und somit als Außenbereich dargestellt. Der Außenbereich soll grundsätzlich vor einer Bebauung geschützt werden, da er in erheblichem Maße eine Bedeutung für den Umweltschutz im Allgemeinen sowie für die Wahrung spezifischer bodenrechtlicher Belange hat. Infolgedessen sind Bauvorhaben im Außenbereich nur in sehr engen Grenzen zulässig.

Der Eigentümer führt in seinem Antrag aus, dass durch den Zuzug junger Familien eine Belebung des Dorfes erfolgen könne. Dieser Argumentation folgend könnte die Schaffung von Wohnbauflächen für den gesamten Außenbereich der Gemeinde in Erwägung gezogen werden. Es bedarf vielmehr einer differenzierteren Betrachtung:

Die infrastrukturelle Ausstattung in Neusüdende stellt sich als ungenügend dar. Es befinden sich keine Nahversorgungseinrichtungen, Kinderspielplatz, Schule oder Kindergarten im Ortsteil.

Durch die Änderung des Flächennutzungsplans und die Aufstellung eines Bebauungsplans könnte grundsätzlich ein Baurecht geschaffen werden. Bei der Entschei-

dung über die Aufstellung von Bauleitplänen sind u. a. die Ziele der Raumordnung zu beachten. Das Landesraumordnungsprogramm (LROP) sieht vor, dass „die Entwicklung von Wohn- und Arbeitsstätten auf die Zentralen Orte und vorhandene Siedlungsgebiete mit ausreichender Infrastruktur konzentriert werden soll“. Hierdurch sollen nachhaltige Raumstrukturen in Bezug auf flächensparende Siedlungsentwicklung, die Sicherung der Auslastung und damit der wirtschaftlichen Tragfähigkeit von Infrastrukturen und die Reduzierung von Verkehren erzielt werden.

Der Ortsteil Neusüdende ist nicht als Zentraler Ort zu bewerten, da öffentliche Einrichtungen nicht vorhanden sind und sich der Ortsteil als klassische Außenbereichs-Bebauung darstellt. Somit entspräche die Schaffung von Wohnbauflächen auf 1 ha nicht den Zielen der Raumordnung. Aus diesem Grund ist auch für andere Bereiche im Raum Neusüdende die Ausweisung von Wohnbauflächen nicht erfolgt.

Der Flächennutzungsplan sieht bereits seit 1993 eine Wohnbaufläche auf dem ehemaligen Sportplatz am Schoolkamp vor. Durch die Aufstellung eines Bebauungsplans könnte zwar jederzeit Baurecht geschaffen werden, jedoch ist bisher insbesondere vor dem Hintergrund der ungenügenden infrastrukturellen Ausstattung hiervon kein Gebrauch gemacht worden.

Die Schaffung zusätzlicher Wohnbauflächen im Einmündungsbereich Hakenstraße/ Metjendorfer Straße ist vor dem Hintergrund, dass noch nicht einmal die im Flächennutzungsplan bereits vorhandenen Entwicklungsflächen realisiert wurden, nicht zu empfehlen.

Finanzielle Auswirkungen:

Keine

Anlagen:

1. Lageplan

Beschlussvorlage

Vorlage-Nr.: 2016/189

freigegeben am **18.11.2016**

Stab

Sachbearbeiter/in: Kobbe, Ralf

Datum: 17.11.2016

Beflaggung zu den Großveranstaltungen - Antrag der FDP

Beratungsfolge:

<u>Status</u>	<u>Datum</u>	<u>Gremium</u>
Ö	12.12.2016	Ausschuss für Bau, Planung, Umwelt und Straßen
N	24.01.2017	Verwaltungsausschuss

Beschlussvorschlag:

Ohne.

Sach- und Rechtslage:

Die FDP Rastede hat den Antrag gestellt (Anlage 1), die Oldenburger Straße sowie die Ortseingänge vor und während der Großveranstaltungen mit einer einheitlichen Beflaggung auszustatten. Nach den Vorstellungen der Antragstellerin soll die Gemeinde Rastede die Materialkosten für die angedachten 70 Mastenhalter sowie deren einmalige Installation finanzieren, für die Anschaffung der Flaggen und das wiederkehrende Anbringen beziehungsweise Entfernen müsste der jeweilige Veranstalter verantwortlich zeichnen.

Die Residenzort Rastede GmbH hat mittlerweile eine erste Kostenschätzung vorgenommen (Anlage 2), die für die Erstinstallation mit insgesamt ca. 6.700 Euro abschließt. Auf die Veranstalter würden auf Grundlage des Angebotes einmalige Kosten für die Herstellung der Flaggen in Höhe von rund 1500 Euro zukommen, zuzüglich der jährlich wiederkehrenden Kosten für das Anbringen und Entfernen der Flaggen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass nach Auskunft einer Fachfirma ein Steiger beziehungsweise Hubwagen zum Einsatz kommen muss, der ebenfalls nicht unerhebliche Kosten verursacht, sodass für das Anbringen und Entfernen der Flaggen fortwährende Kosten pro Veranstaltung in Höhe von rund 1600 Euro auf die Veranstalter zukommen würden.

Die Organisatoren der Internationalen Musiktage und des Oldenburger Landesturniers haben gegenüber der Verwaltung signalisiert, dass sie grundsätzlich eine einheitliche Beflaggung vor und während der Veranstaltungstage begrüßen. Unproblematisch ist aus deren Sicht auch die einmalige Anschaffung der Flaggen, während die oben geschilderten wiederkehrenden jährlichen Kosten für die Montage der Flag-

gen durch eine Fachfirma so nicht tragbar sind. Stattdessen würde man versuchen, mit eigenem Personal und ehrenamtlicher Unterstützung die Installation der Flaggen zu bewerkstelligen. Da im Übrigen eine Verpflichtung zur Bereitstellung derartiger Flaggen beziehungsweise deren Anbringung schlechterdings nicht erfolgen kann, kann jedenfalls zum jetzigen Zeitpunkt auch nicht abschließend vorhergesagt werden, ob und in welchem Umfang von der Möglichkeit der Anbringung auch durch die Veranstalter tatsächlich Gebrauch gemacht werden wird.

In diesem Zusammenhang sollte nicht unerwähnt bleiben, dass es bereits vor einigen Jahren Fahenschmuck im Rasteder Ortskern gegeben hat. Mit einem Investitionszuschuss der Gemeinde Rastede hatte seinerzeit der Handels- und Gewerbeverein (HGV) Rastede Fahnenmasten in den Beeten installieren lassen und sogenannte Wimpelketten über die Oldenburger Straße gespannt. Nach Kenntnis der Verwaltung ist die damals ursprünglich begrüßte Aktion allerdings aufgrund der relativ hohen und wiederkehrenden Auf- und Abbaukosten eingestellt worden. Auch wurde seinerzeit von den Veranstaltern angemerkt, dass ein Effekt im unmittelbaren Zusammenhang mit der Veranstaltung nicht erfolgt ist.

Dessen ungeachtet müssten für eine mögliche Beflaggung beispielsweise an den verkaufsoffenen Sonntagen oder beim Frühlings-, Herbst- und Weihnachtsmarkt entsprechende Installationskosten von der Residenzort Rastede GmbH getragen werden, die derzeit nicht über ein entsprechendes Budget verfügt.

Finanzielle Auswirkungen:

Siehe Sach- und Rechtslage sowie anliegende Modellrechnung (Anlage 2)

Anlagen:

- 1.) Antrag der FDP Rastede
- 2.) Modellrechnung und Kostenvoranschläge

FDP Rastede Sophienstrasse 6 26180 Rastede

An den Bürgermeister
Dieter von Essen
Sophienstrasse 27
26180 Rastede



Rastede, Juli 2016

Evelyn Fisbeck

Sophienstrasse 6
26180 Rastede
Telefon: 04402 81045
Telefax: 04402 598155
Mail: e.fisbeck@t-online.de

Betrifft: Einheitliche Beflaggung /Stoffbanner während der Großveranstaltungen

Sehr geehrter Herr Bürgermeister,

von April bis Oktober finden in Rastede jedes Jahr diverse Großveranstaltungen statt, die außer an den Ortseingängen nicht weiter beworben werden können.

Ob die Vintage Races, das Mittelalterliche Spectaculum, die internationalen Musiktage, das Landesturnier oder auch die Veranstaltungen der Residenzort GmbH. Alle diese Veranstaltungen sind ein Aushängeschild für die Gemeinde und haben Rastede auch über die Grenzen bekannt gemacht.

Nachdem in den vergangenen Jahren schon oft über eine einheitliche Ausschmückung/ Beflaggung der Oldenburger Straße seitens des HGV diskutiert worden ist, sollte es den Veranstaltern nun möglich sein, durch eine hochwertige Beflaggung im Ort auf das entsprechende Veranstaltungs- Highlight hinzuweisen.

Die Young- und Oltimertage nutzen dazu ein Stoffbanner mit ihrem Logo in der Größe 80x140 cm.

In Anlehnung daran sollte mit den Veranstaltern ein Vertrag vereinbart werden, der die Dauer der Beflaggung vor und nach der Veranstaltung regelt. Die Maße und das Material werden vorgegeben, für die Anschaffung und das Anbringen/ Entfernen ist der Veranstalter verantwortlich.

Die Gemeinde installiert lediglich Mastenhalter an den Straßenbeleuchtungsmasten und gibt damit die Anzahl der möglichen Beflaggung vor.

Da viele Gäste von der Autobahn in den Ort kommen, wäre es sinnvoll die Raiffeisenstraße mit in die Dekoration einzubeziehen.

Von dieser Marketingmaßnahme zur vereinheitlichen Ausschmückung des Ortes profitieren sowohl die Veranstalter als auch der Residenzort Rastede und es wäre für die Gemeinde ein weiteres Alleinstellungsmerkmal in der Region.

Die FDP Rastede bittet die Verwaltung den Antrag in den entsprechenden Fachausschuss weiterzuleiten.

Mit freundlichen Grüßen


Evelyn Fisbeck

Ratsfrau FDP Rastede

Heinz Beckhäuser & Sohn GmbH - Friedrichsfehner Str.24 - 26188 Edewecht

Besuchsadresse:

Friedrichsfehner Str.24
26188 Edewecht

Firma
Residenzort Rastede GmbH
Kleibroker Straße 1
26180 Rastede



Tel: +49 (0) 4486 92800
Fax: +49 (0) 4486 928020

www.elektro-beckhaeuser.de
info@elektro-beckhaeuser.de

Angebot A1608-003

Seite: 1

Datum: 02.08.2016

Kundennr. 24720

Tanja Gerke

Ihre Anfrage: Beflaggung Ortskern

Pos.	Menge	ME	Bezeichnung	Währung:	EUR	E-Preis	G-Preis
001	70,00	Stk	Vorhandene Halterungen an den Masten anbringen			20,50	1.435,00
002	70,00	Stk	Flaggen aufhängen / Erstbestückung			13,10	917,00

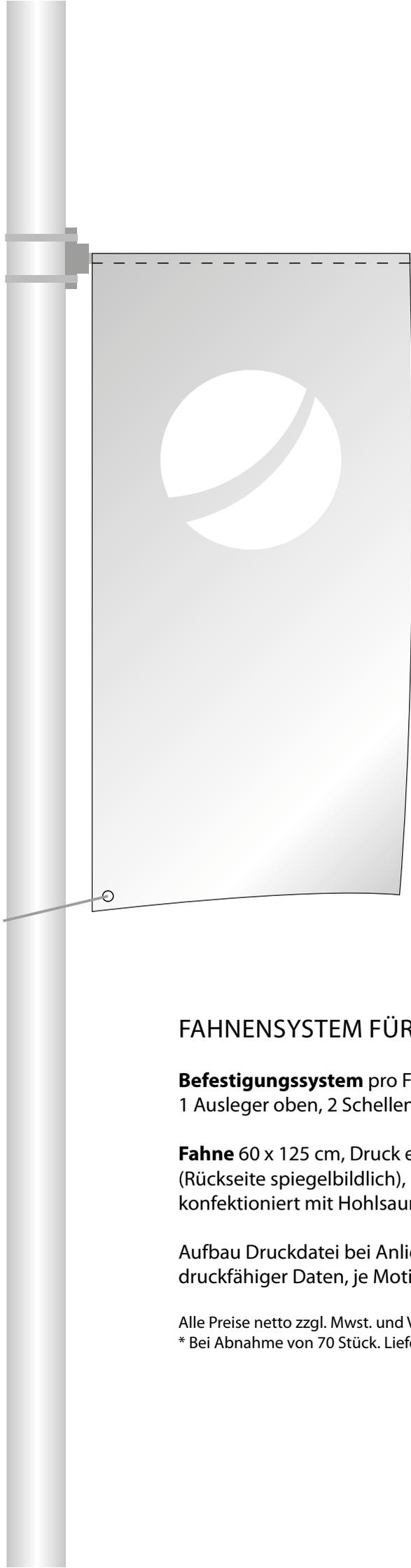
Wir können Ihnen leider nur einmalig die Halter und Flaggen montieren.
Aus Zeitgründen ist es uns leider nicht möglich, bei jeder Veranstaltung die Flaggen auf- und abzunehmen.
Die Montage ist geschätzt und erfolgt nach Aufwand zum Nachweis!

Nettosumme:	EUR	2.352,00
Mehrwertsteuer % 19	EUR	446,88
Endbetrag:	EUR	2.798,88

Bei Auftragserteilung Kopie des Angebotes bitte unterschrieben an uns zurücksenden

Unterschrift: _____ Datum: _____

Firmenstempel: _____



FAHNENSYSTEM FÜR STRASSENLATERNE

Befestigungssystem pro Fahne

1 Ausleger oben, 2 Schellen, 1 Kabelbinder

Stück 28,50 Euro*

Fahne 60 x 125 cm, Druck einseitig farbig
(Rückseite spiegelbildlich), montagefertig
konfektioniert mit Hohlsaum und Ringöse

Stück 21,00 Euro*

Aufbau Druckdatei bei Anlieferung
druckfähiger Daten, je Motiv

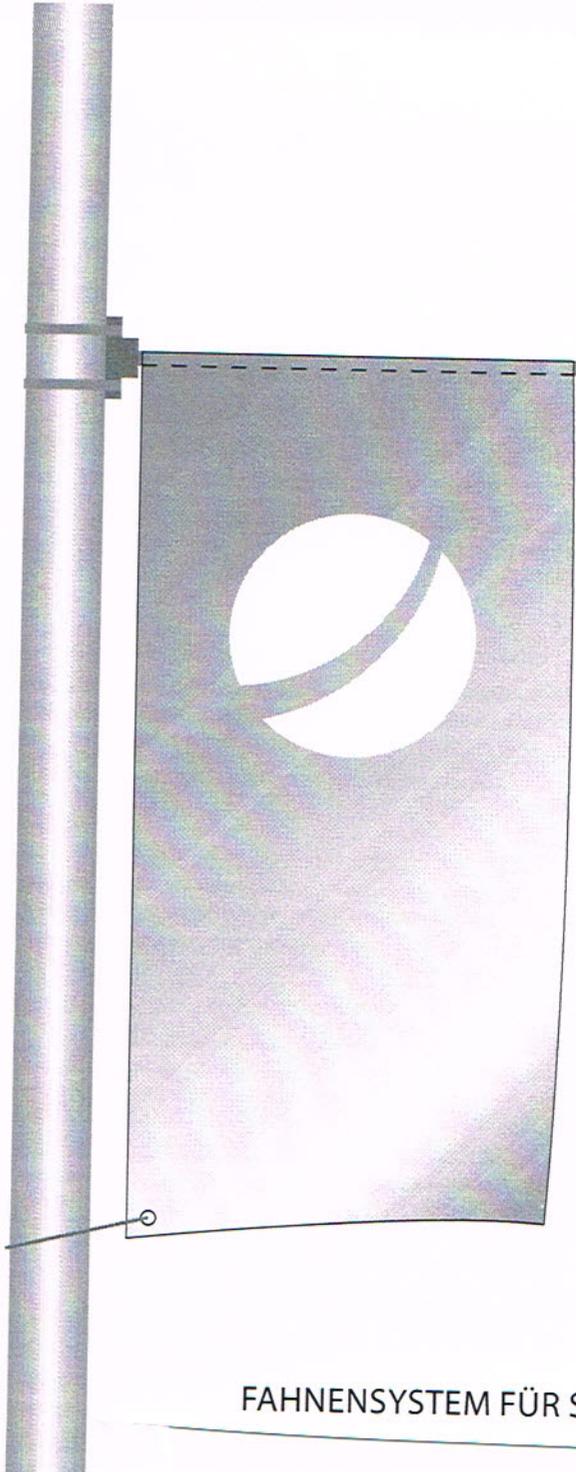
35,00 Euro

Alle Preise netto zzgl. MwSt. und Versandkosten.

* Bei Abnahme von 70 Stück. Lieferzeit ca. 2 Wochen



BRINKHAUS / FERCHOW
WERBEAGENTUR



FAHNENSYSTEM FÜR STRASSENLATERNE

Mitteilungsvorlage

Vorlage-Nr.: 2016/178

freigegeben am **30.11.2016**

GB 1

Sachbearbeiter/in: Wolfgang Röttgers

Datum: 27.10.2016

Energiebericht 2015

Beratungsfolge:

Status

Datum

Gremium

Ö

12.12.2016

Ausschuss für Bau, Planung, Umwelt und Straßen

Beschlussvorschlag:

Der Energiebericht 2015 wird zur Kenntnis genommen.

Sach- und Rechtslage:

Seitens des Geschäftsbereiches Zentrale Gebäudewirtschaft erfolgt eine regelmäßige Begehung und Bewertung der gemeindlichen Liegenschaften mit dem Ziel der Minimierung des Energieverbrauchs und der Energiekosten und letztlich der Einsparung von CO₂. Als Arbeitsgrundlage wurde hierfür ein Energiemanagementsystem (Energiekonzept und Maßnahmenhandbuch) ins Leben gerufen und regelmäßig fortgeschrieben.

Die Einleitung der 1. Fortschreibung des Energiemanagementsystems endete mit dem Hinweis, dass Erfolg messbar ist und dass das Ineinandergreifen vieler kleiner und großer Einzelmaßnahmen ein nachhaltiges Ergebnis verspricht. Zur Erfolgskontrolle wurde verwaltungsseitig ein Energiemonitoring in Form regelmäßiger Energieberichte eingeführt.

Das regelmäßige Energiemonitoring lässt Rückschlüsse darauf zu,

- welche Objekte Großverbraucher sind
- ob es bei bestimmten Objekten Verbrauchszunahmen gibt (Ursachen?)
- welche Objekte die größten Energieverbräuche und damit Kosten verursachen
- welche Objekte bei den Ziel- und Vergleichskennwerten besonders auffällig sind.

Für die Erstellung der Energieberichte müssen die benötigten Energiedaten der gemeindeeigenen Liegenschaften regelmäßig erfasst und dokumentiert werden. Dabei werden Strom-, Heizenergie- sowie Wasserverbräuche betrachtet.

2007 und 2012 hat die Verwaltung mit hohem personellem Aufwand selbst Energieberichte erstellt. Ab 2014 wurde unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten die Aufgabe Berichterstellung an die EWE vergeben und erfolgt nun jährlich.

Aufbau des Energieberichtes

Für jedes Gebäude wird ein Datenblatt erstellt, das alle relevanten Rahmendaten wie Bruttogeschossfläche, Baujahr, Energieverbräuche, bekannte Ursachen für hohe Verbräuche sowie Gegenmaßnahmen enthält. Weiterhin wird der Verlauf der Energieverbräuche grafisch dargestellt und ermöglicht den Abgleich mit Ziel- und Vergleichskennzahlen.

Die Ziel- und Vergleichskennzahlen werden der VDI Richtlinie 3807 „Energieverbrauchskennwerte für Gebäude“ entnommen und ermöglichen eine bundesweite Bewertung vergleichbarer Gebäude und Nutzungen. Die Zielwerte beschreiben hierbei, vereinfacht ausgedrückt, den Standard eines aktuellen Neubaus, die Vergleichswerte den Querschnitt vergleichbarer bestehender Gebäude. Um eine Vergleichbarkeit herzustellen, werden die Heizenergiedaten witterungsbereinigt.

Initiierung von Maßnahmen auf Basis des Energieberichtes

Soweit Auffälligkeiten durch den Energiebericht transparent werden, erfolgen eine umfassende Bewertung der Problemfelder und die Aufnahme von Einzelmaßnahmen im Rahmen des ganzheitlichen Energiemanagementsystems.

Beispielhaft beinhaltet die Prüfung folgendes:

- die Beurteilung der Beleuchtungstechnik (Anzahl und Alter der Leuchtstoffröhren, Helligkeitsanforderungen nach Arbeitsstättenrichtlinie, Brenndauer, noch vorhandene Glühlampen)
- die Beurteilung der Regelungstechnik und ihrer aktuellen Einstellungen bzw. Nutzung; Verfügbarkeit und Kenntnis der Handbücher der installierten Regelungstechnik
- die Beurteilung von installierten Umwälzpumpen und Lüftungsaggregaten (Alter, Dimensionierung, Wirkungsgrad, Regelbarkeit, Betriebsweise)
- die Besonderheiten der Nutzung (z. B. besonders viele elektrische Bürogeräte, Publikumsverkehr, Nutzung durch Vereine)
- die Prüfung der Energielieferverträge (Indikator für eventuell erforderliche Anpassung: durchschnittlicher Energiepreis) und regelmäßige Neuausschreibung
- den Zustand der Fenster und sonstigen Gebäudehüllflächen
- die Auswertung der vorliegenden Pläne, Aktualisierung der Plandaten, Hüllflächen, U-Werte; eventuell Korrektur der Energiekennzahlen
- die Kompatibilität mit gesetzlichen Anforderungen (EnEV)
- Soll-/Ist-Vergleichsrechnungen mit geeigneter Software-Unterstützung
- Schlussfolgerungen hinsichtlich der wahrscheinlichen Ursachen für einen hohen Energieverbrauch
- Detailuntersuchungen = Feinanalyse

Zwischenfazit

Der Gasverbrauch 2015 in den gemeindlichen Liegenschaften ist im Vergleich zu 2009 durchschnittlich von 8.800.000 kwh um 1.000.000 kwh auf etwa 7.800.000 kwh zurückgegangen. Das entspricht einer CO₂-Reduktion von ca. 200 t.

Der Stromverbrauch ist im selben Zeitraum durchschnittlich von 2.550.000 kwh um 200.000 kwh auf etwa 2.750.000 kwh gestiegen. Das entspricht einem CO₂-Mehrausstoß von ca.100 t.

Es wird deutlich, dass die durchgeführten Energiesparmaßnahmen im Bereich der Wärmeenergie greifen.

Der Stromverbrauch ist trotz Sparmaßnahmen (energieeffiziente Pumpen, Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED-Technik, energiesparende Beleuchtung in den Gebäuden) durch baurechtliche beziehungsweise gesetzliche Änderungen (z. B. Verpflichtung zum Einbau zusätzlicher Lüftungsanlagen, Notbeleuchtungen, Fahrstühle, Brandmeldeanlagen etc.) und durch veränderte technische Standards (z. B. zusätzliche EDV-Geräte, Beamer, Netzwerke) angestiegen. Hier besteht weiterhin besonderer Handlungsbedarf.

Der Wasserverbrauch ist insgesamt geringfügig zurückgegangen. Hierbei dürfte es sich allerdings um eine normale Schwankungsbreite handeln.

Im Rahmen der Sitzung wird Herr von Dzwonkowski, Kommunalbetreuer der EWE, den Energiebericht vorstellen, die Systematik erläutern und auf Auffälligkeiten bei bestimmten Liegenschaften eingehen. Selbstverständlich steht er anschließend für Fragen zur Verfügung.

Wie bereits ausgeführt, dient der Energiebericht der Verwaltung als ein Baustein für das Energiemanagementsystem. Hierauf basierend werden den politischen Gremien im Rahmen der weiteren Haushaltsberatungen konkrete Sanierungsmaßnahmen vorgeschlagen.

Finanzielle Auswirkungen:

Keine.

Anlagen:

Anlage 1 - Energiebericht 2015



Gemeinde Rastede

Energiebericht

der Gemeinde Rastede
vom September 2016

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
1 Analyse der kommunalen Energieverwendung	4
1.1 Untersuchte Liegenschaften	4
1.2 Kostenanalyse	7
1.3 Verbrauchsanalyse	10
1.3.1 Wärmeverbrauch	10
1.3.2 Stromverbrauch	11
1.3.3 Wasserverbrauch	12
1.4 CO ₂ - Analyse.....	13
2 Analyse des Liegenschaftsbestandes	14
2.1 Vergleichende Untersuchung des Liegenschaftsbestandes	14
2.2 Abschätzung Einsparpotential Energie und Wasser.....	18
3 Einzelanalyse der kommunalen Gebäude	22
3.1 Tannenkrugsiedlung Nr. 47	25
3.2 KGS Wilhelmstraße.....	26
3.3 Grundschule Wahnbek mit Sporthalle	27
3.4 Grundschule Kleibrok mit Sporthalle.....	28
3.5 Hallenbad Rastede	29
3.6 Sportplatzgebäude Rennplatz.....	30
3.7 Sportplatzgebäude Wahnbek.....	31
3.8 Grundschule Leuchtenburg	32
3.9 Jugendtreff Villa Hartmann.....	33
3.10 Bauhof Rastede	34
3.11 Schule und Kindergarten Voßbarg.....	35
3.12 Feuerwehr Südbäke	36
3.13 Kindergarten Mühlenstraße	37
3.14 Grundschule Loy mit Sporthalle	38
3.15 Grundschule Hahn-Lehmden mit Sporthalle	39
3.16 Kindergarten Loy.....	40
3.17 Sportplatzgebäude Wapeldorf.....	41
3.18 Kindergarten Marienstraße	42
3.19 Feuerwehr Hahn-Lehmden.....	43
3.20 Mehrzweckgebäude Mühlenstr.	44
3.21 Kindergarten / Kingertagesstätte (Hort+Krippe) Feldbreite.....	45
3.22 Turnhalle Wilhelmstraße	46
3.23 Rathaus Rastede.....	47
3.24 Spielkreis Delfshausen	48
3.25 Sportplatzgebäude Lehmden	49
3.26 Feuerwehr Wahnbek- Ipwege	50
3.27 Feuerwehr Loy- Barghorn	51
3.28 Mehrzweckhalle + Turnhalle Feldbreite.....	52
3.29 Grundschule und KGS Feldbreite	53
3.30 Feuerwehr Neusüdende	54
3.31 Feuerwehr Rastede	55
3.32 Dorfgemeinschaftshaus Nethen	56
3.33 Sportplatzgebäude Nethen	57
3.34 Freibad Rastede.....	58
3.35 WC-Gebäude Marktplatz.....	59
3.36 WC- Gebäude Kirchplatz.....	60

3.37	Bücherei Rastede	61
3.38	Tannenkrugsiedlung Nr. 41 / 45.....	62
4	Analyse der Straßenbeleuchtung.....	63
5	Analyse des Klärwerks	64
6	Anhang.....	65
6.1	Abschätzung der nicht berücksichtigten Energieverbräuche.....	65
6.2	CO ₂ -Emissionsfaktoren	65
6.3	Tabellen Einsparpotentiale der Liegenschaften.....	66
6.4	Angaben zum Berechnungsverfahren	68
6.5	Beschreibung der Nutzwertanalyse.....	70
6.6	Erläuterung Fachbegriffe.....	72
6.7	Weitere EWE-Energiedienstleistungen für kommunale Liegenschaften	74
6.8	Ergänzende EWE Produkte für Kommunen.....	75

Einleitung

Klimaschutz und der Umgang mit steigenden Energiepreisen sind die wesentlichen Treiber für die kontinuierliche Verbesserung der Energieeffizienz in Kommunen. Notwendige Voraussetzung für eine strukturierte Verbesserung der Energieeffizienz ist die Analyse der aktuellen und der vergangenen Energieverwendung. Aus dieser Analyse lassen sich Energieeinsparmaßnahmen und -potentiale ableiten.

Da sowohl die finanziellen als auch die personellen Ressourcen in einer Kommune begrenzt sind, ist es notwendig, energetische Optimierungsmaßnahmen zu priorisieren und zeitlich zu staffeln. Die Wirksamkeit der einzelnen Maßnahmen hinsichtlich der erreichbaren monetären Einsparungen ist dabei ein wesentliches Kriterium.

Der vorliegende Energiebericht ist dabei eine wichtige Grundlage. Der Energiebericht schlüsselt Verbrauchs- und Kostendaten über mehrere Jahre nach Medien (Wärme, Strom und Wasser), Verbrauchsgruppen und Einzelligenschaften auf und stellt die Ergebnisse anschaulich dar. Einsparpotentiale werden über den Vergleich der kommunenspezifischen Kennwerte mit deutschlandweit gebildeten statistischen Kennwerten für alle Verbrauchsgruppen und Gebäude ermittelt. So erfüllt der Energiebericht eine wichtige Wegweiserfunktion für die folgenden aufwändigeren Schritte, wie z.B. die Vor-Ort-Analyse der kommunalen Gebäude mit technischen und wirtschaftlichen Ausarbeitungen einzelner Einsparmaßnahmen. Zudem ermöglicht der Energiebericht eine regelmäßige Erfolgskontrolle bei der Umsetzung von Energiesparmaßnahmen.

Dieser Energiebericht analysiert die gesamte durch die Verwaltung der Kommune verantwortete Energieverwendung. Hierzu können, je nach Bedarf der Kommune, die kommunalen Gebäude, die Kläranlage, die Straßenbeleuchtung und andere Energieverwendungen gehören. Im Rahmen dieses Berichtes wird der Begriff Gebäude auch auf Gebäudekomplexe angewandt. So können beispielsweise zu einem Schulzentrum mehrere Gebäude wie zum Beispiel eine Turnhalle oder ein Verwaltungsgebäude gehören.

Um die Energieverbräuche unterschiedlicher Jahre vergleichen zu können, sind alle in diesem Bericht enthaltenen Heizenergieverbräuche gemäß Energieeinsparverordnung (EnEV) witterungsbereinigt. Ebenso wurden sämtliche Heizenergiekosten auf der Basis der witterungsbereinigten Verbräuche berechnet. Das Verfahren zur Witterungsbereinigung sowie allgemeine Angaben zum Berechnungsverfahren sind im Anhang dieses Berichts ausführlich beschrieben.

Die dem Bericht beigefügten gedruckten und kaschierten Datenblätter sind für den Aushang in Gebäuden vorbereitet und können dazu beitragen, die Nutzer z.B. in Schulen für den sparsamen Umgang mit Energie zu sensibilisieren.

Zum Energiebericht gehört neben dem schriftlichen Bericht auch eine Daten-CD. Diese beinhaltet eine MS-Excel-Datei mit allen Eingabedaten, dem gesamten Zahlenwerk des Berichts sowie alle Grafiken. Zudem enthält die CD eine MS-Power-Point-Präsentation mit den wesentlichen Ergebnissen des Berichts für die öffentliche Darstellung sowie die oben beschriebenen Aushangseiten für alle Gebäude als PDF-Dateien.

1 Analyse der kommunalen Energieverwendung

Energie wird in Kommunen in vielfältiger Weise verwendet – so z.B. in der Straßenbeleuchtung, in Klär- und Wasserwerken oder in Gebäuden. Um die in der Kommune bestehenden Energieeinsparpotentiale richtig einzuschätzen und fundierte Entscheidungen für die Priorisierung von Maßnahmen auf einer übergeordneten Ebene zu treffen, ist eine Analyse und Darstellung der gesamten Energieverwendung in der Kommune notwendig.

1.1 Untersuchte Liegenschaften

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die betrachteten Liegenschaften. Es werden die angegebenen kommunalen Gebäude untersucht. Um die verschiedenen Diagramme und Tabellen im Energiebericht möglichst gut lesbar zu gestalten, wurden die Liegenschaftsbezeichnungen für diesen Bericht wenn möglich gekürzt. Für die Gebäude sind zudem die Obergebäudekategorie und die Bauwerkszuordnungsnummer gemäß dem Bauwerkszuordnungskatalogs (BZK) angegeben. Diese werden für die Ermittlung bundesweiter Vergleichskennwerte benötigt. Die in diesem Bericht als Dienstgebäude bezeichneten Gebäude entsprechen im Sinne des Bauwerkszuordnungskatalogs Gebäuden für Produktion.

Zusammenfassung Liegenschaften 2014			
Liegenschaft	Anschrift	BZK	Oberkategorie
Rathaus Rastede	Sophienstraße 27	1313	Verwaltungsgebäude
Feuerwehr Hahn-Lehmden	Wilhelmshavener Straße 234	7761	Dienstgebäude
Feuerwehr Rastede	Kleibroker Str. 111 A	7761	Dienstgebäude
Feuerwehr Neusüdende	Metjendorfer Straße 337	7761	Dienstgebäude
Feuerwehr Wahnbek- Ipwege	Hohe Brink 7	7761	Dienstgebäude
Feuerwehr Loy- Barghorn	Hankhauser Weg 19	7761	Dienstgebäude
Feuerwehr Südbäke	Delfshauser Straße 1a+b	7761	Dienstgebäude
Bücherei Rastede	Oldenburger Straße 256	9130	GB für kulturelle Zwecke
Grundschule Kleibrok mit Sporthalle	Zur Windmühlenstr. 17	4110	Schulen
Grundschule Hahn-Lehmden mit Sporthalle	Lehmer Straße 8	4110	Schulen
Grundschule Wahnbek mit Sporthalle	Schulstraße 101	4110	Schulen
Grundschule Loy mit Sporthalle	Hankhauser Weg 19	4110	Schulen
Grundschule Leuchtenburg	Schoolstraat 55	4110	Schulen
Schule und Kindergarten Voßbarg	Schillerstraße 2	4191	Schulen
KGS Wilhelmstraße	Bahnhofstraße 5	4150	Schulen
Turnhalle Wilhelmstraße	Wilhelmstraße 15	5110	Sportbauten
Jugendtreff Villa Hartmann	Schloßstraße 27	6430	Gemeinschaftsstätten
Kindergarten Marienstraße	Marienstraße 14	4411	Kindertagesstätten
Kindergarten Mühlenstraße	Mühlenstraße 55	4411	Kindertagesstätten
Kindergarten Loy	Fünfhäuserweg 14	4411	Kindertagesstätten
Spielkreis Delfshausen	Dörpstraat 70	4411	Kindertagesstätten
Freibad Rastede	Mühlenstraße 58	5500	Freibad
Hallenbad Rastede	Schloßstr. 11	5213	Schwimmhallen
WC-Gebäude Marktplatz	Kleibroker Str. 3	9100	-
WC- Gebäude Kirchplatz	Denkmalsplatz 2	9100	-
Dorfgemeinschaftshaus Nethen	Werkstraße 1a	9151	GB für kulturelle Zwecke
Bauhof Rastede	Roggenmoorweg 11	7740	Dienstgebäude
Sportplatzgebäude Lehmden	Wilhelmshavener Straße 165 a	5310	Gebäude für Sportanlagen
Sportplatzgebäude Nethen	Nelkenstraße	5301	Gebäude für Sportanlagen
Sportplatzgebäude Wahnbek	Am Sportplatz 20	5301	Gebäude für Sportanlagen
Mehrzweckgebäude Mühlenstr.	Mühlenstr. 58	5301	Gebäude für Sportanlagen
Sportplatzgebäude Rennplatz	Mühlenstraße 40	5310	Gebäude für Sportanlagen
Sportplatzgebäude Wapeldorf	Mitteldörper Weg 41 a	5301	Gebäude für Sportanlagen
Tannenkrugsiedlung Nr. 41 / 45	Tannenkrugstr. 41	6102	Gemeinschaftsstätten
Tannenkrugsiedlung Nr. 47	Tannenkrugstr. 47	6102	Gemeinschaftsstätten
Grundschule und KGS Feldbreite	Feldbreite 16	4150	Schulen
Mehrzweckhalle + Turnhalle Feldbreite	Feldbreite 16	5130	Sportbauten
Kindergarten / Kindertagesstätte (Hort+Krippe) Feldbreite	Feldbreite 22	4411	Kindertagesstätten
Klärwerk	Haenbült 99		Klärwerk
Straßenbeleuchtung			Straßenbeleuchtung

Tabelle 1: Betrachtete Liegenschaften

Insgesamt werden in diesem Bericht 38 Gebäude sowie die Straßenbeleuchtung und das Klärwerk betrachtet.

Die Energieverbräuche aller in diesem Energiebericht untersuchten Liegenschaften decken rund **89 %** der von der Kommune verwendeten Gesamtenergiemenge in 2014 ab. Die Bezeichnungen „Gesamtverbrauch“ bzw. „Gesamtkosten“ beziehen sich im Folgenden immer nur auf die Verbrauchsstellen der in diesem Bericht untersuchten Liegenschaften (siehe Tabelle 1).

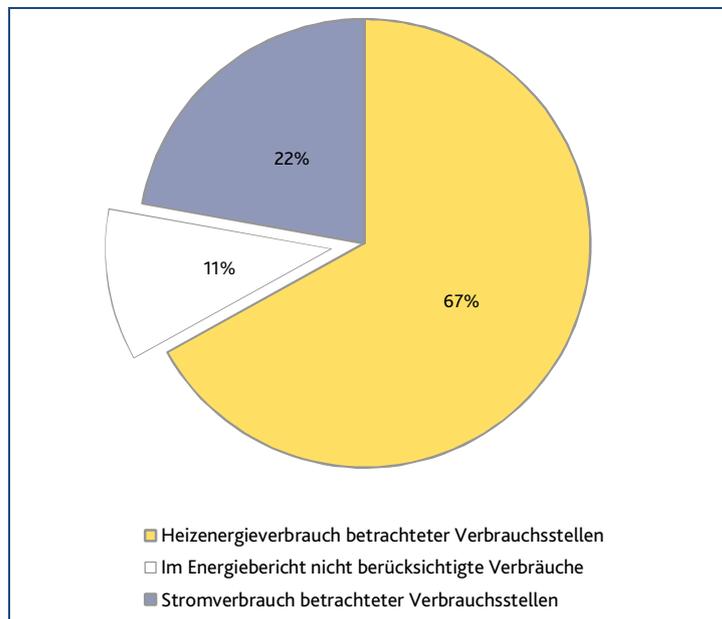


Abbildung 1: untersuchte Energieverbräuche der Kommune

Die Abschätzung der nicht berücksichtigten Energieverbräuche ist im Anhang 6.1 beschrieben.

1.2 Kostenanalyse

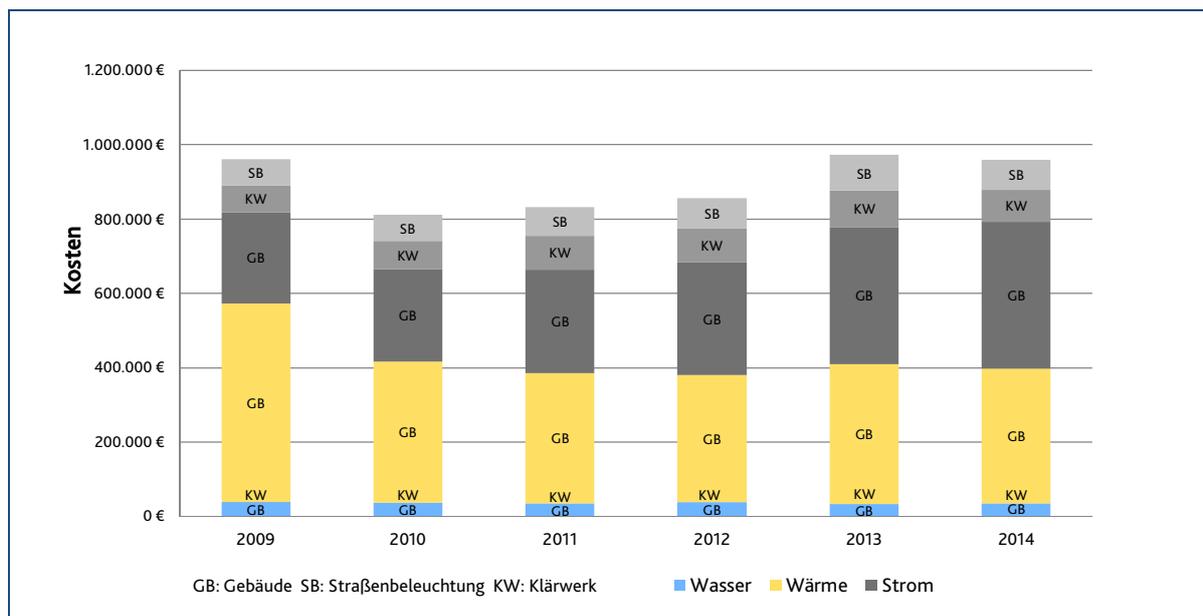


Abbildung 2: Aufteilung Medienkosten 2009 - 2014

2014 lagen die Gesamtkosten der berücksichtigten Energie- und Wasseranwendungen bei 958.892 Euro (brutto). Insgesamt sinken die Energiekosten von 2009 auf 2011 um ca. 127.000 Euro und nehmen 2012 und 2013 wieder deutlich zu. 2013 auf 2014 gehen die Gesamtkosten leicht um 1 % zurück.

Kostenanteil in € und %							
Jahr	Strom			Wärme	Wasser		Summe
	KW	SB	GB	GB	KW	GB	
2009	71.535 7%	69.740 7%	245.437 26%	535.188 56%	462 0,05%	37.679 4%	960.041 100%
2010	74.240 9%	71.562 9%	249.001 31%	379.560 47%	543 0,1%	37.291 5%	812.198 100%
2011	91.144 11%	77.257 9%	278.453 33%	350.731 42%	528 0,1%	34.815 4%	832.929 100%
2012	90.068 11%	82.146 10%	304.794 36%	341.101 40%	527 0,1%	38.163 4%	856.799 100%
2013	99.308 10%	96.083 10%	366.762 38%	376.630 39%	511 0,1%	33.119 3%	972.412 100%
2014	86.341 9%	80.283 8%	394.362 41%	362.075 38%	482 0,1%	35.348 4%	958.892 100%

Tabelle 2: Aufteilung der Verbrauchskosten 2009 - 2014

Wie den Abbildungen zu entnehmen ist, haben die Stromkosten in den Gebäuden mit 41 % den größten Anteil an den betrachteten Gesamtkosten. Die Wärmekosten der Gebäude hatten 2014 einen Anteil von 38 % an den Gesamtkosten. Die Stromkosten der Straßenbeleuchtung und des Klärwerks nehmen mit 8 % und 9 % den drittgrößten Anteil an den Gesamtkosten an. Die Wasserkosten spielen im Gesamtkontext eine untergeordnete Rolle.

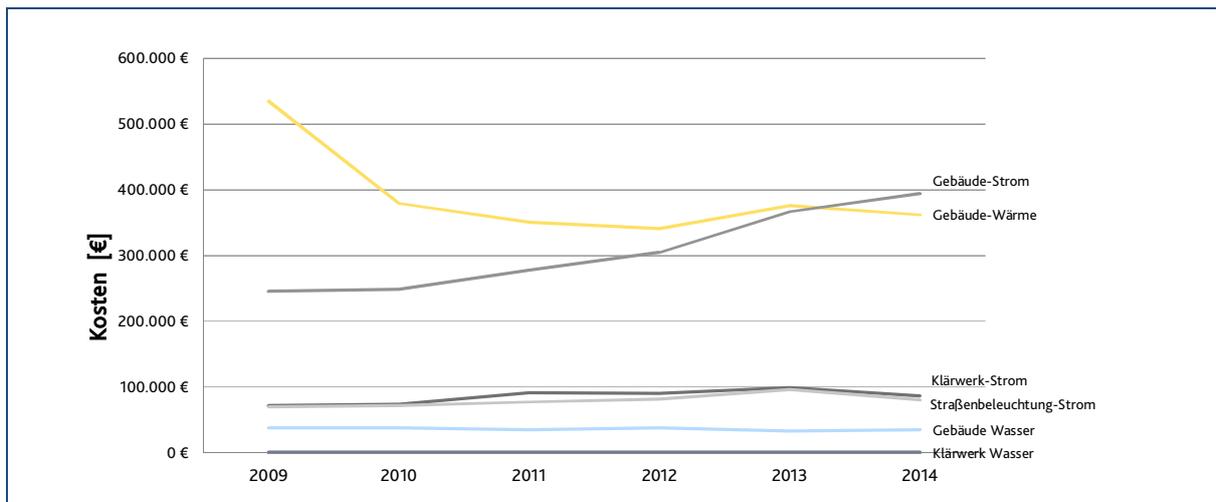


Abbildung 3: Entwicklung der Medienkosten 2009 - 2014

Die Wärmekosten der Gebäude sind 2009 - 2011 stark gesunken und seitdem wieder leicht angestiegen. 2014 gehen die Wärmekosten der Gebäude wieder leicht zurück. Die Stromkosten steigen seit 2011 kontinuierlich an. Die Wasserkosten gehen seit 2009 leicht zurück.

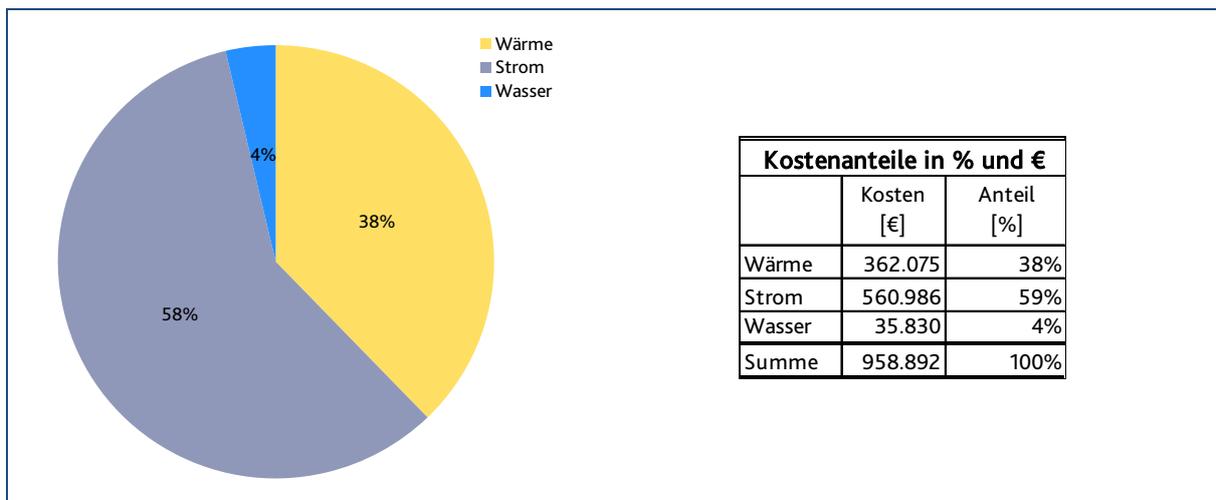


Abbildung 4: Gesamtkostenverteilung nach Medien 2014

Die Aufgliederung der Energie- und Wasserkosten verdeutlicht, dass die Stromkosten mit 58 % der Gesamtkosten dominieren, während die Kosten für Wärme 38 % betragen. Die Wasserkosten belaufen sich auf 4 % der betrachteten Gesamtkosten.

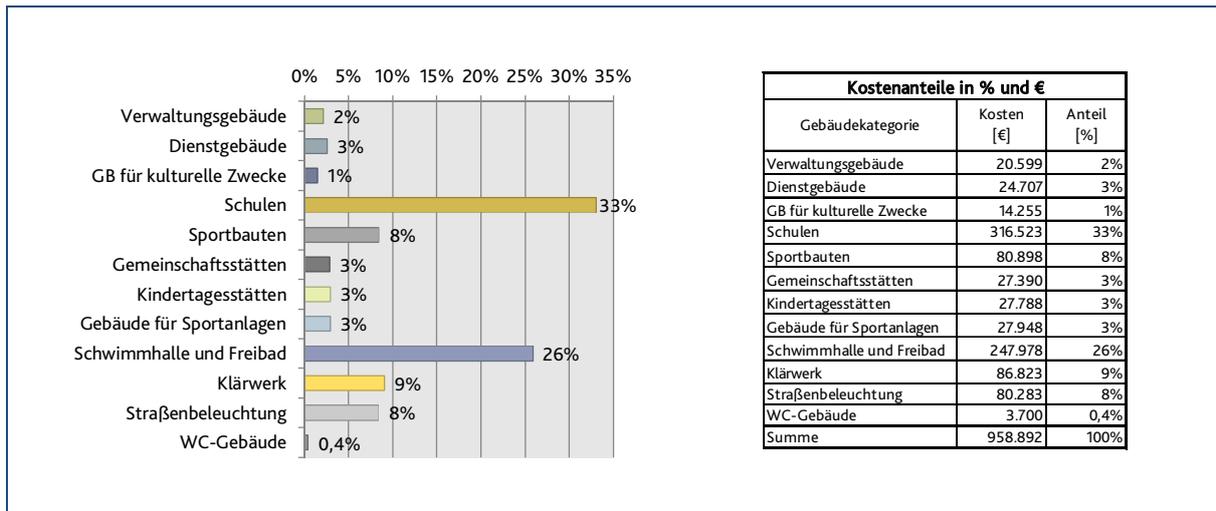


Abbildung 5: Gesamtkostenverteilung nach Verbrauch 2014

Wie die Kostenanalyse nach Gebäudekategorien in Abbildung 5 zeigt, verursachen die acht Schulen mit 33 % den größten Anteil an den Verbrauchskosten. Die Schwimmhalle und das Freibad haben einen Anteil an den Gesamtkosten 2014 von 26 %. Das Klärwerk nimmt mit 9 % den drittgrößten Anteil an den Energiekosten ein.

1.3 Verbrauchsanalyse

Parallel zu den Kosten werden die Medienverbräuche für Wärme, Strom und Wasser in den Jahren 2009 - 2014 untersucht.

1.3.1 Wärmeverbrauch

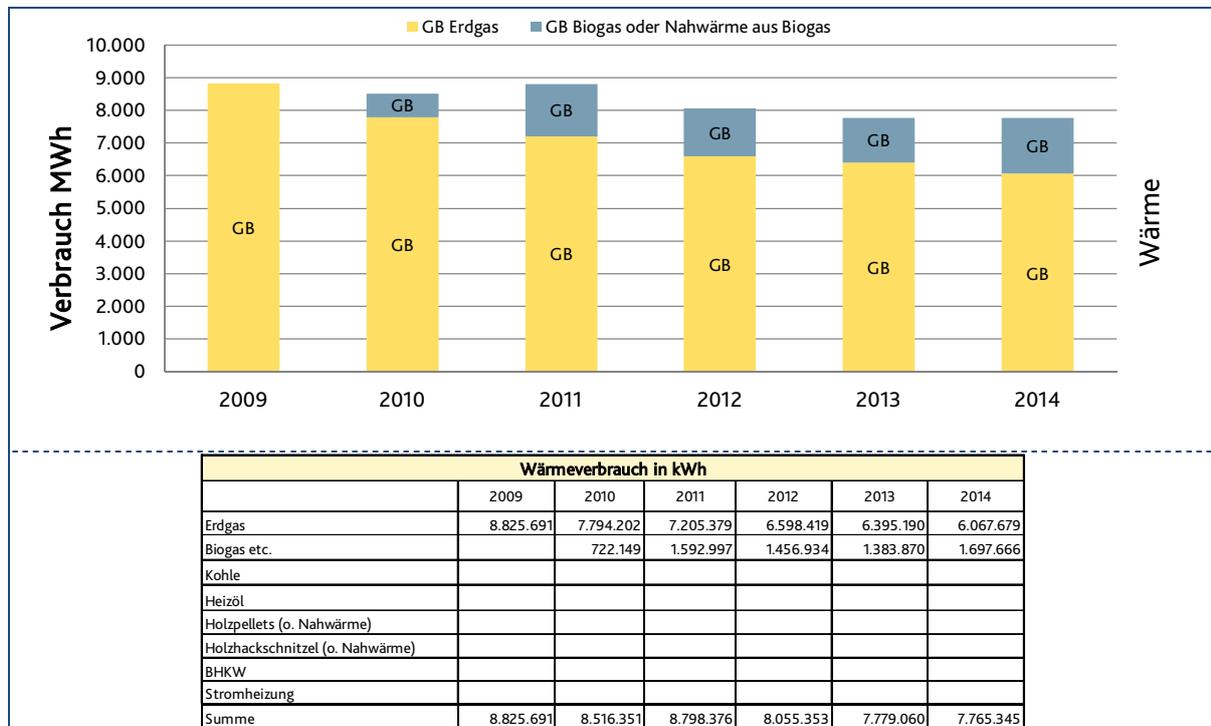


Abbildung 6: Entwicklung Wärmeverbrauch 2009 - 2014

Der Wärmeverbrauch ist von 2009 auf 2010 deutlich gesunken und von 2010 auf wieder 2011 deutlich angestiegen. Seit 2011 geht der Wärmeverbrauch wieder deutlich auf 7.765.345 kWh zurück.

Seit 2010 werden die Grundschule Wahnbek und das Sportplatzgebäude Wahnbek zusätzlich durch Nahwärme versorgt. Seit 2011 gilt dies ebenfalls für das Freibad Rastede und seit 2012 für das Mehrzweckgebäude Mühlenstraße.

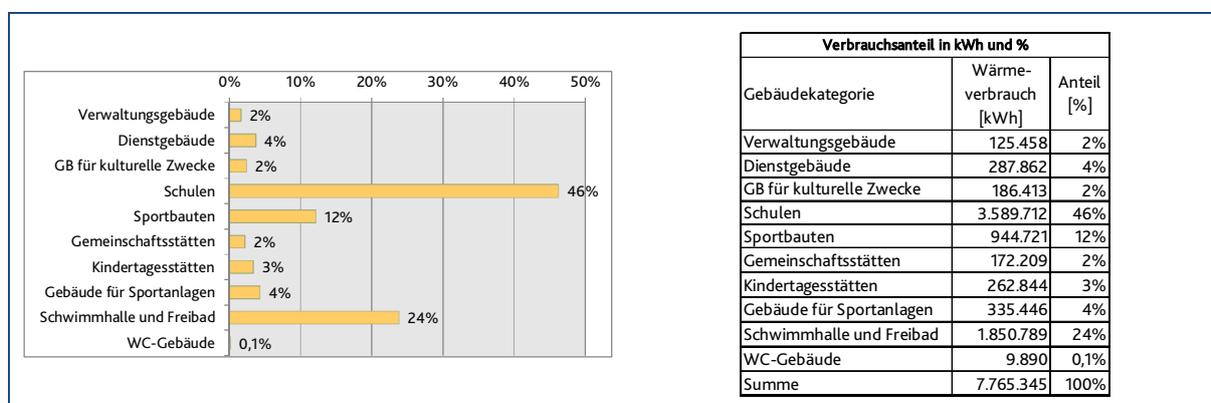


Abbildung 7: Verbrauchsverteilung Wärme 2014

46 % des Wärmeverbrauchs sind auf die acht Schulen zurückzuführen, während die Schwimmhalle und das Freibad 24 % und die beiden Sportbauten 12 % des Wärmeverbrauchs verursachen.

1.3.2 Stromverbrauch

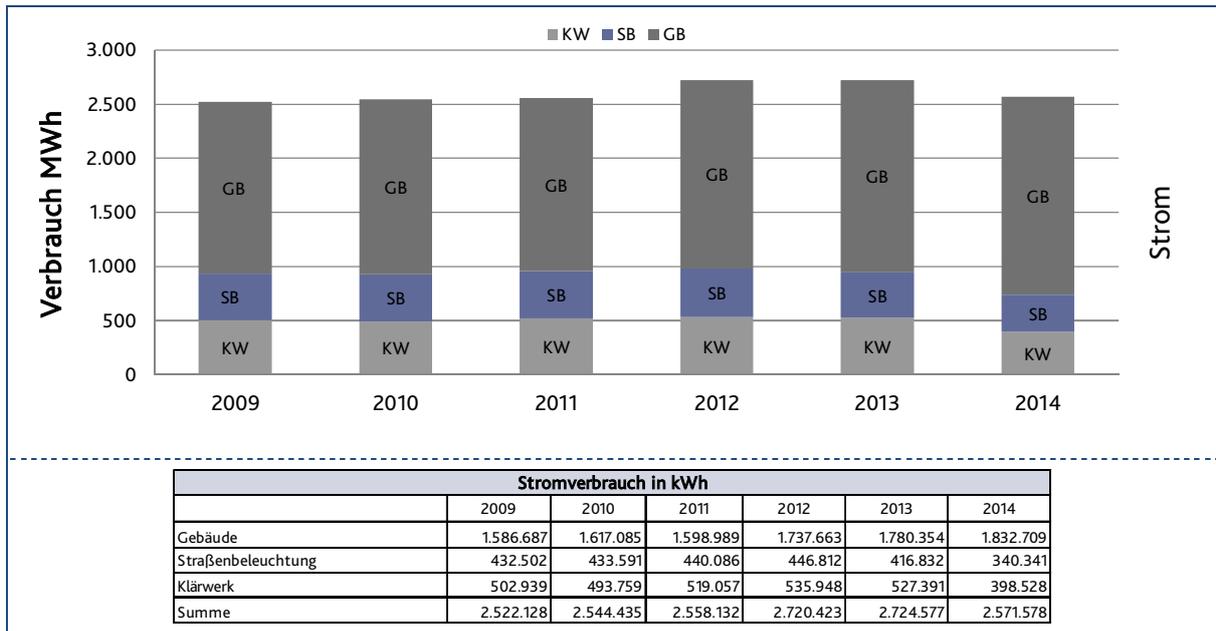


Abbildung 8: Entwicklung Stromverbrauch 2009 - 2014

Der Stromverbrauch der Gebäude steigt seit 2009 kontinuierlich an. Der Stromverbrauch des Klärwerks bleibt von 2009 bis 2013 weitestgehend konstant und geht seit 2014 deutlich zurück. Der Stromverbrauch der Straßenbeleuchtung steigt von 2009 bis 2012 leicht an und sinkt seitdem deutlich.

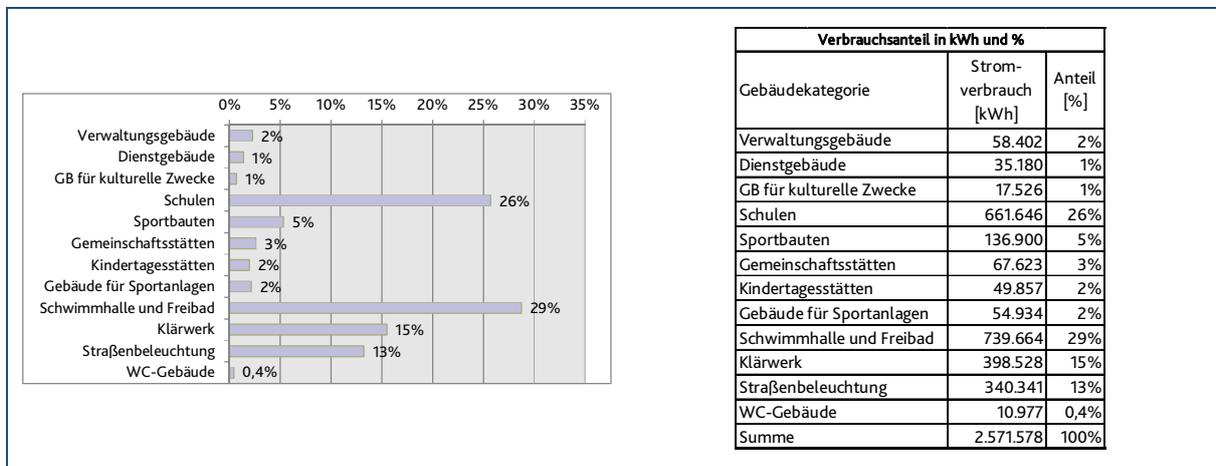


Abbildung 9: Verbrauchsverteilung Strom 2014

Der Stromverbrauch ist zu 29 % der Schwimmhalle und dem Freibad und zu 26 % den acht Schulen zuzuschreiben. Das Klärwerk verursacht 15% und die Straßenbeleuchtung 13% des Stromverbrauchs in 2014.

1.3.3 Wasserverbrauch

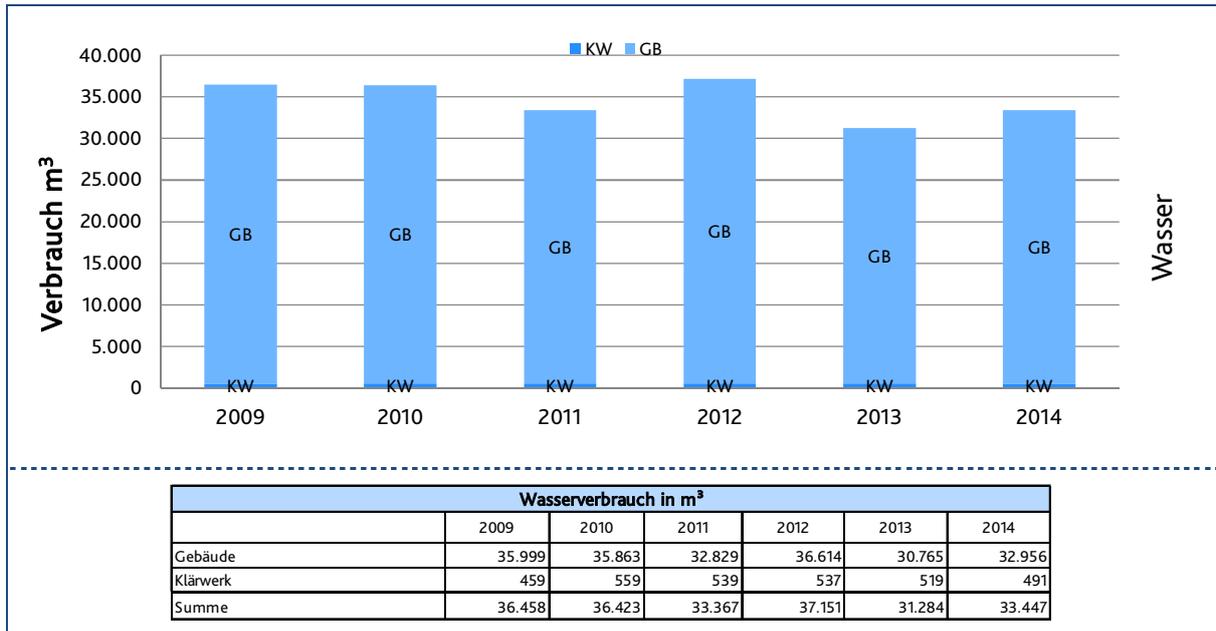


Abbildung 10: Entwicklung Wasserverbrauch 2009 - 2014

Der Wasserverbrauch der Gebäude geht von 2009 bis 2011 kontinuierlich zurück, steigt dann aber 2012 deutlich an, sinkt 2013 wieder und steigt 2014 erneut an. Der Wasserverbrauch des Klärwerks über den betrachteten Zeitraum weitestgehend konstant.

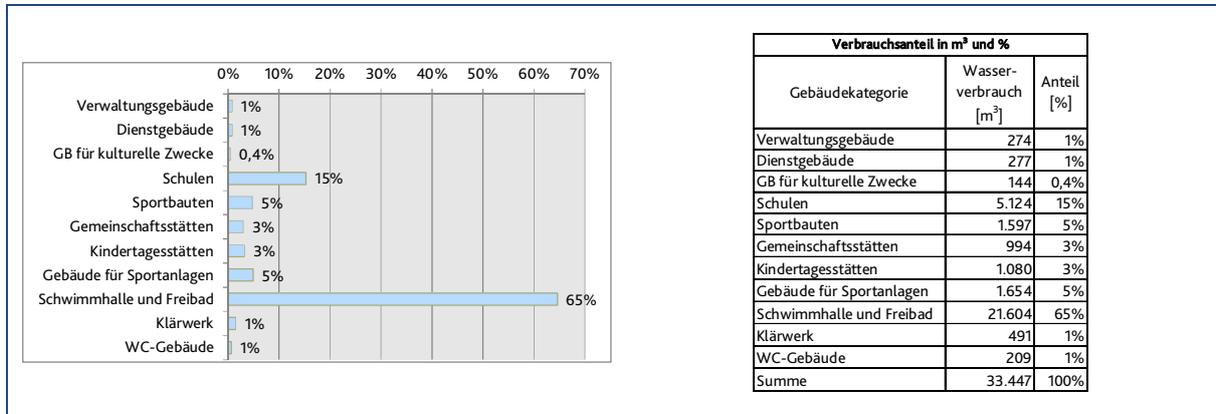


Abbildung 11: Verbrauchsverteilung Wasser 2014

In 2014 wurden 65% des Wasserverbrauchs durch die Schwimmhalle und das Freibad verursacht. 15 % des Wasserverbrauchs entfallen auf die acht Schulen.

1.4 CO₂-Analyse

Die folgende Grafik zeigt die Entwicklung der CO₂-Emissionen der untersuchten Liegenschaften für die Jahre 2009 - 2014.

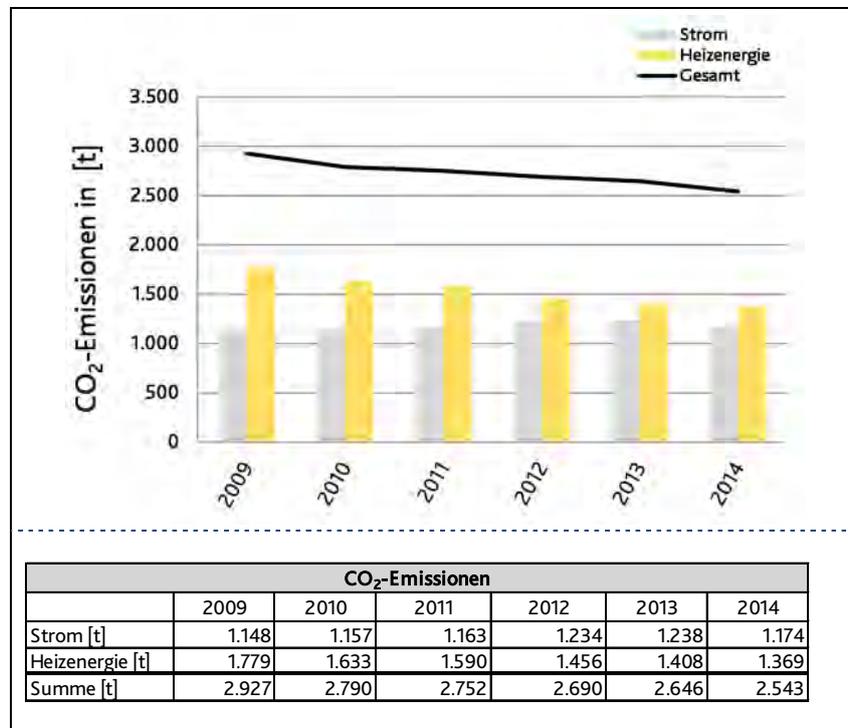


Abbildung 12: CO₂-Emissionen der Gemeinde 2009 - 2014

Insgesamt sinken die CO₂-Emissionen von 2009 bis 2014 um rund 13 %. Dies ist insbesondere auf den gesunkenen Wärmeverbrauch in Verbindung mit der Umstellung auf Fernwärme zurückzuführen, während im gleichen Zeitraum die auf dem Stromverbrauch basierenden Emissionen leicht zunehmen.

Die CO₂-Emissionen wurden auf Basis der verbrauchten Endenergien in den Liegenschaften errechnet. Für die Berechnung wurden für alle Jahre die Emissionsfaktoren des Jahres 2015 verwendet. Für eine genaue CO₂-Bilanz der Gemeinde ist eine detaillierte Betrachtung notwendig. Das entsprechende Angebot von EWE ist im Anhang 6.8 beschrieben.

Eine detaillierte Auflistung der dieser Analyse zugrundegelegten CO₂-Emissionsfaktoren finden Sie im Anhang 6.2 sowie auf der beiliegenden Daten CD.

2 Analyse des Liegenschaftsbestandes

Um die Frage zu klären, welche Gebäude zuerst saniert werden sollen und um die im Bereich der energetischen Gebäudesanierung begrenzten Personal- und Finanzressourcen effektiv einzusetzen, ist eine vergleichende Untersuchung des Gebäudebestandes und eine Priorisierung der Liegenschaften notwendig. Die Priorisierung der Gebäude ist von einer Reihe von Faktoren abhängig. Hierzu gehören u.a.:

- die Wirtschaftlichkeit der Einzelmaßnahmen,
- der Zustand und das Alter der Gebäude,
- bereits durchgeführte und zukünftig geplante Sanierungen,
- geplante Nutzungsänderungen in dem Gebäude.

Die im Folgenden beschriebene Nutzwertanalyse und das Strom-Wärme-Diagramm können dabei als wichtige Indikatoren für die Auswahl der Sanierungsreihenfolge verwendet werden. Ergänzend dazu werden eventuell erzielte Einsparerfolge oder auch Verbrauchssteigerungen dargestellt.

2.1 Vergleichende Untersuchung des Liegenschaftsbestandes

Für die vergleichende Untersuchung des Liegenschaftsbestandes kommen drei Instrumente zur Anwendung: das Strom-Wärme-Diagramm, die Nutzwertanalyse und die Untersuchung der Veränderung der Verbräuche im Vergleich zum Vorjahr.

Die drei Instrumente ergänzen sich und bilden damit eine gute Basis für die Auswahl von Gebäuden für weitere Untersuchungen und Maßnahmen.

Die Nutzwertanalyse ermittelt und vergleicht den potentiellen wirtschaftlichen Nutzen der energetischen Modernisierung der betrachteten Liegenschaften und dient der Festlegung einer Reihenfolge bei der energetischen Modernisierung der Liegenschaften. Damit ist es möglich eine objektivierte Auswahl einzelner Liegenschaften zu treffen, die vorrangig detailliert untersucht und für die investive Maßnahmen wie die Dämmung der Gebäudehülle oder der Austausch der Anlagentechnik überprüft werden sollten. Der Unterschied in den Punktwerten der Liegenschaften ist jedoch nicht proportional zur unterschiedlichen Wirtschaftlichkeit von Energiesparmaßnahmen in den Liegenschaften. Auch die Gebäude mit den wenigsten Punkten können erhebliche wirtschaftliche Energieeinsparpotentiale aufweisen. Insbesondere nicht und gering investive Maßnahmen sollten daher bei allen Liegenschaften durchgeführt werden. Eine ausführliche Beschreibung des Verfahrens der Nutzwertanalyse befindet sich im Anhang 6.5 des Berichtes.

Das Strom-Wärme-Diagramm zeigt die Abweichungen der Strom- und Wärmeverbrauchskennwerte der betrachteten Liegenschaften von bundesweiten Vergleichskennwerten. Zudem wird der Verbrauchskostenanteil der jeweiligen Liegenschaft an den Verbrauchskosten aller betrachteten Liegenschaften durch den Radius des jeweiligen Kreises kenntlich gemacht.

Die Analyse der Verbrauchsveränderungen stellt die prozentuale Veränderung der Strom und Heizenergieverbräuche im Vergleich zum Vorjahr grafisch dar.

Liegenschaftsanalyse 2014/2015 Gebäude 1 - 19

Objekt	Wärme Abweichung	Strom Abweichung	Wasser Abweichung	Punkte Wärme	Punkte Strom	Punkte Wasser	Gesamtpunktzahl	Energiekosten gesamt
1 Tannenkrugsiedlung Nr. 47	143%	152%	-5%	5,59	9,38	1,75	7,31	10.981 €
2 KGS Wilhelmstraße	-12%	166%	33%	1,03	10,00	2,48	5,56	109.207 €
3 Grundschule Wahnbek mit Sporthalle	68%	70%	99%	3,40	5,92	3,72	4,67	36.390 €
4 Grundschule Kleibrok mit Sporthalle	54%	42%	138%	2,98	4,74	4,46	3,92	37.964 €
5 Hallenbad Rastede	19%	58%	64%	1,95	5,41	3,07	3,72	161.984 €
6 Sportplatzgebäude Rennplatz	161%	-50%	430%	6,10	0,81	10,00	3,64	3.972 €
7 Sportplatzgebäude Wahnbek	31%	40%	3%	2,31	4,64	1,90	3,45	6.423 €
8 Grundschule Leuchtenburg	0%	56%	-2%	1,39	5,30	1,81	3,36	5.710 €
9 Jugendtreff Villa Hartmann	109%	-31%	-42%	4,58	1,62	1,06	2,95	5.065 €
10 Bauhof Rastede	90%	-28%	34%	4,04	1,73	2,51	2,82	7.941 €
11 Schule und Kindergarten Voßberg	20%	15%	32%	1,99	3,56	2,47	2,79	32.333 €
12 Feuerwehr Südbäke	47%	-17%	283%	2,77	2,20	7,21	2,68	3.115 €
13 Kindergarten Mühlenstraße	-6%	14%	214%	1,23	3,55	5,90	2,59	6.504 €
14 Grundschule Loy mit Sporthalle	20%	4%	62%	2,00	3,09	3,04	2,59	11.526 €
15 Grundschule Hahn-Lehmden mit Sporthalle	-14%	17%	164%	0,99	3,68	4,95	2,51	31.326 €
16 Kindergarten Loy	44%	-17%	49%	2,67	2,22	2,78	2,45	5.241 €
17 Sportplatzgebäude Wapeldorf	-48%	45%	-98%	0,00	4,84	0,00	2,41	1.474 €
18 Kindergarten Marienstraße	20%	-7%	68%	1,97	2,62	3,14	2,35	3.998 €
19 Feuerwehr Hahn-Lehmden	-15%	14%	23%	0,97	3,54	2,30	2,31	3.189 €
Verbrauch 2014								
				↓ 46%	↓ 50%	↓ 4%	↑	

Tabelle 3 Nutzwertanalyse des Liegenschaftsbestandes 2014/2015

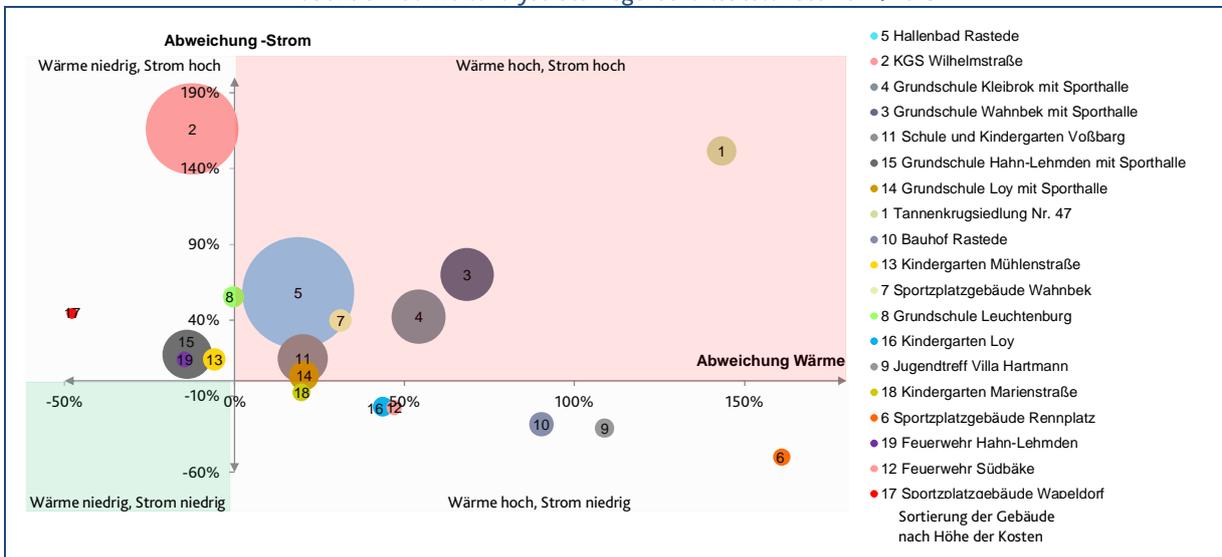


Abbildung 13 Strom-Wärme-Diagramm 2014/2015

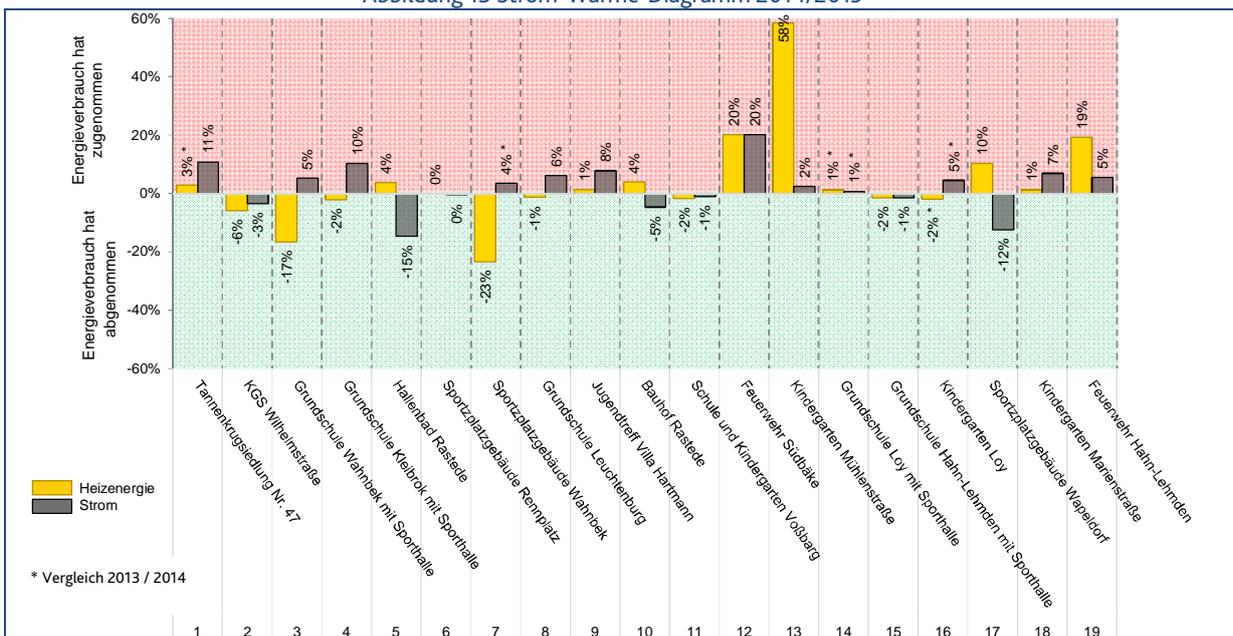


Abbildung 14 Verbrauchsveränderungen 2014/2015

Liegenschaftsanalyse 2014/2015 Gebäude 20 - 38

Objekt	Wärme Abweichung	Strom Abweichung	Wasser Abweichung	Punkte Wärme	Punkte Strom	Punkte Wasser	Gesamtpunktzahl	Energiekosten gesamt
20 Mehrzweckgebäude Mühlenstr.	23%	-7%	-65%	2,07	2,62	0,63	2,28	6.745 €
21 Kindergarten / Kindertagesstätte (Hort+Krippe) Feldbreite	-40%	29%	17%	0,23	4,16	2,18	2,28	9.256 €
22 Turnhalle Wilhelmstraße	111%	-69%	-23%	4,65	0,00	1,42	2,19	6.029 €
23 Rathaus Rastede	-7%	-14%	30%	1,18	2,36	2,43	1,82	20.128 €
24 Spielkreis Delfshausen	56%	-55%	-30%	3,04	0,61	1,29	1,75	4.055 €
25 Sportplatzgebäude Lehmden	-27%	-3%	-81%	0,60	2,81	0,33	1,69	3.238 €
26 Feuerwehr Wahnbek- Ipwege	36%	-47%	-1%	2,44	0,93	1,84	1,66	2.617 €
27 Feuerwehr Loy- Barghorn	30%	-46%	59%	2,28	0,97	2,97	1,66	2.711 €
28 Mehrzweckhalle + Turnhalle Feldbreite	-24%	-20%	73%	0,68	2,09	3,23	1,50	73.215 €
29 Grundschule und KGS Feldbreite	-23%	-21%	-11%	0,72	2,06	1,65	1,43	34.766 €
30 Feuerwehr Neusüden	-7%	-32%	20%	1,18	1,56	2,22	1,42	1.836 €
31 Feuerwehr Rastede	-29%	-21%	-48%	0,56	2,04	0,94	1,31	4.552 €
32 Dorfgemeinschaftshaus Nethen	20%	-64%	-61%	1,99	0,23	0,71	1,06	6.593 €
33 Sportplatzgebäude Nethen	-19%	-67%	-53%	0,83	0,10	0,85	0,47	1.983 €
34 Freibad Rastede	-	-	-	-	-	-	-	52.753 €
35 WC-Gebäude Marktplatz	-	-	-	-	-	-	-	3.206 €
36 WC-Gebäude Kirchplatz	-	-	-	-	-	-	-	833 €
37 Bücherei Rastede	294%	-14%	-	10,00	2,33	-	-	6.301 €
38 Tannenkrugsiedlung Nr. 41 / 45	-	152%	-80%	-	9,38	0,34	-	12.034 €

Verbrauch 2014

46% 50% 4%

Tabelle 4 Nutzwertanalyse des Liegenschaftsbestandes 2014/2015

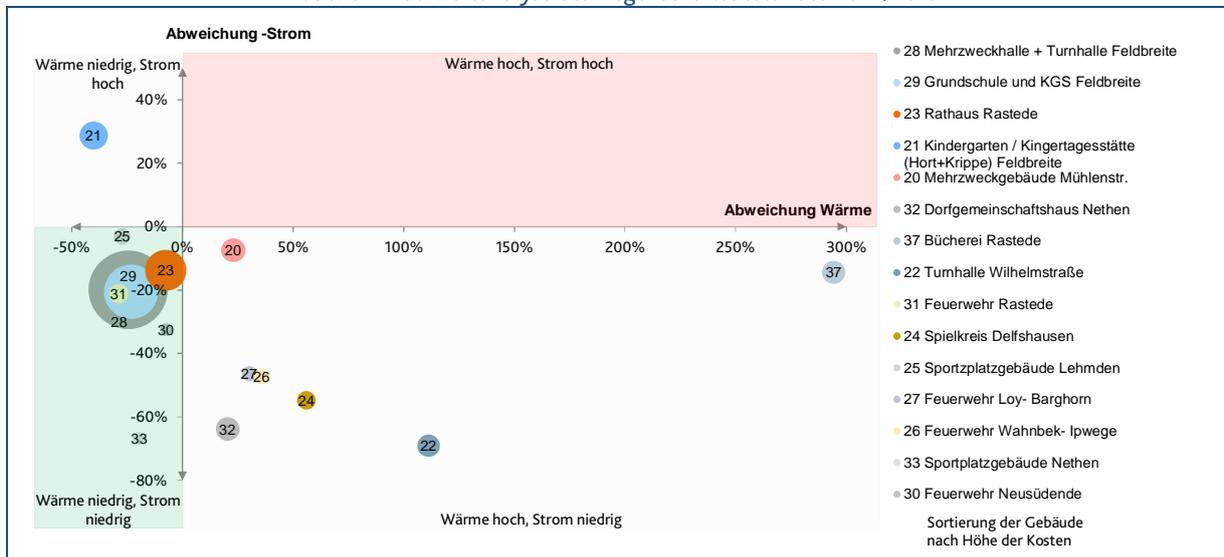


Abbildung 15 Strom-Wärme-Diagramm 2014/2015

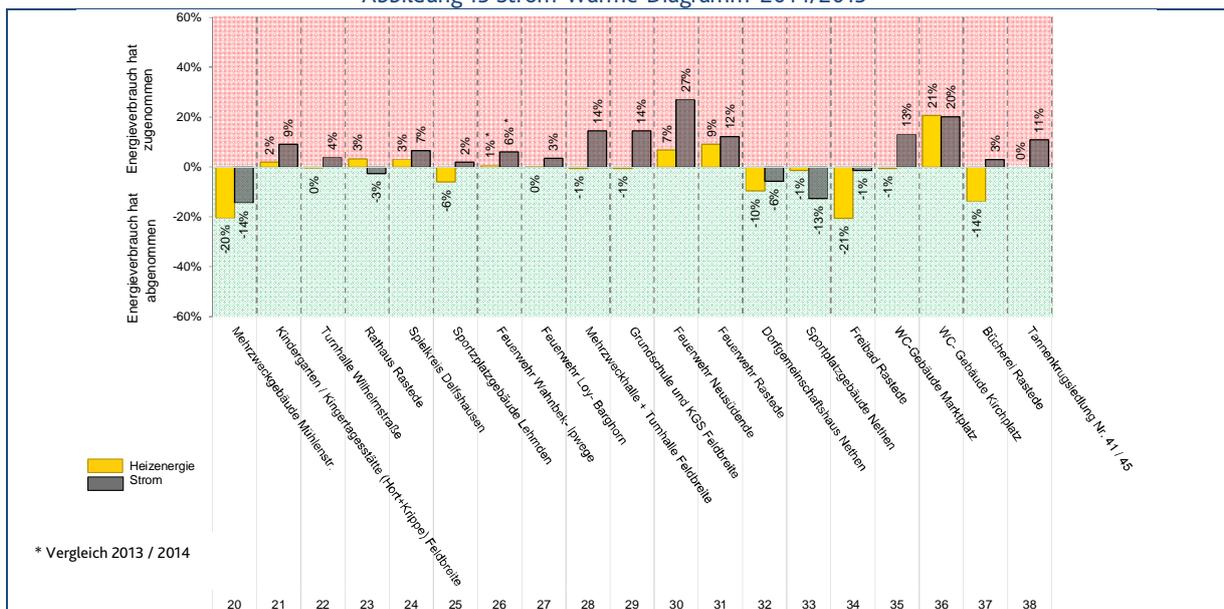


Abbildung 16 Verbrauchsveränderungen 2014/2015

Nachfolgend werden die zentralen Ergebnisse der drei Analysen zusammengefasst. Je nach Präferenz lassen sich hier die Liegenschaften auswählen, die prioritär weitergehend untersucht werden sollten.

Ergebnis der Nutzwertanalyse

Die Nutzwertanalyse zeigt, dass die Gebäude Tannenkrugsiedlung Nr. 47 (1), KGS Wilhelmstraße (2) und Grundschule Wahnbek mit Sporthalle (3) besonders verbrauchsaffällig sind.

Die drei Gebäude mit dem im Verhältnis zum Vergleichskennwert höchsten **Wärmeverbrauch**:

Besonders auffällig im Wärmeverbrauch sind die Gebäude Bücherei Rastede (37), Sportplatzgebäude Rennplatz (6) und Tannenkrugsiedlung Nr. 47 (1)

Die drei Gebäude mit dem im Verhältnis zum Vergleichskennwert höchsten **Stromverbrauch**:

Die Liegenschaften KGS Wilhelmstraße (2), Tannenkrugsiedlung Nr. 47 (1) sowie die Tannenkrugsiedlung Nr. 41 /45 (38) fallen durch überhöhten Stromverbrauch auf.

Die drei Gebäude mit den höchsten **Gesamtkosten**:

Den größten Anteil an den Gesamtkosten haben das Hallenbad Rastede (5) mit 161.984 Euro, die KGS Wilhelmstraße (2) mit 109.207 Euro und die Mehrzweck-/Turnhalle Feldbreite (28) mit 73.215 Euro. Hier ist eine weitere Untersuchung ebenfalls empfehlenswert, da punktuelle Verbesserungsmaßnahmen (wie z.B. die Optimierung der Heizungsregelung) bei großen Verbrauchern hohe absolute Einsparungen nach sich ziehen können.

2.2 Abschätzung Einsparpotential Energie und Wasser

Auf der Basis der Verbrauchserfassung kann die Größenordnung der möglichen Energie-, Wasser- und Kosteneinsparungen abgeschätzt werden. Hierzu werden die tatsächlichen Verbräuche der einzelnen Gebäude mit bundesweiten Vergleichskennwerten (VKW) verglichen. Diese Vergleichskennwerte stellen Durchschnittswerte für die verschiedenen Gebäudetypen dar. Die Vergleichskennwerte für den Heizenergie- und Stromverbrauch werden von der Bundesregierung im Rahmen der Energieeinsparverordnung (EnEV) veröffentlicht. Zur Einordnung der Wasserverbräuche werden im Rahmen dieses Berichts die von der ages GmbH in 2005 veröffentlichten Vergleichskennwerte Wasser verwendet.

Der Vergleich von tatsächlichem Verbrauch und Vergleichskennwert ermöglicht eine grobe Einschätzung der möglichen Einsparung. Um genaue und für die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung von Energie- und Wassersparmaßnahmen belastbare Potentiale zu ermitteln, sind weitere Detailuntersuchungen der Gebäude und konkrete Planungen von Einsparmaßnahmen notwendig.

Energetische Sanierungen von Gebäuden können auf verschiedene Zielniveaus gebracht werden. Daher werden zur Einschätzung der Heizenergieverbräuche jeweils zwei Einsparpotentiale ermittelt. Das erste Potential wird aus der Differenz aus dem tatsächlichen Verbrauchskennwert eines Gebäudes und dem bundesweiten Vergleichswert ermittelt. Dieses Potential wird als VKW 100% bezeichnet, da es 100% des Vergleichskennwerts als Bezug verwendet. Das zweite Potential ergibt sich aus der Differenz zwischen dem individuellen Verbrauchskennwert und einem Zielwert. Dieser Zielwert für Sanierungen, die den bundesweiten Vergleichskennwert unterschreiten sollen, kann nach einem Vorschlag der Deutschen Energie-Agentur GmbH (dena)¹ 20% unterhalb des Vergleichswerts liegen. Er beträgt also 80% des Vergleichskennwerts und wird abgekürzt als VKW 80% bezeichnet. Die Erfahrung zeigt, dass in der Regel alle Gebäude mit umfangreichen investiven Maßnahmen auf dieses energetische Niveau gebracht werden können. Vielfach sind sogar durchaus weitgehendere Sanierungen z.B. auf 20% des Ausgangsverbrauchs ebenfalls wirtschaftlich darstellbar.

Drastische Verbrauchsreduzierungen bei der Strom- und Wasserverwendung sind im Vergleich zur Heizenergieverwendung erheblich schwieriger zu erreichen. Daher wird als Zielniveau für die Ermittlung der Einsparpotentiale nur der jeweilige bundesweite Vergleichskennwert (VKW 100%) verwendet. Dennoch sollten für jedes Gebäude im Zuge weiterer Analysen und Planungen die vollen wirtschaftlichen Einsparpotentiale für Strom und Wasser ermittelt werden. Diese können im Einzelfall erheblich unterhalb des bundesweiten Vergleichskennwerts liegen.

Basis für die Ermittlung der Kosteneinsparung sind die Medienpreise von 2014.

¹ Deutsche Energie-Agentur GmbH, Broschüre Energie- und Klimaschutzmanagement, 2. Auflage, Nov. 2012

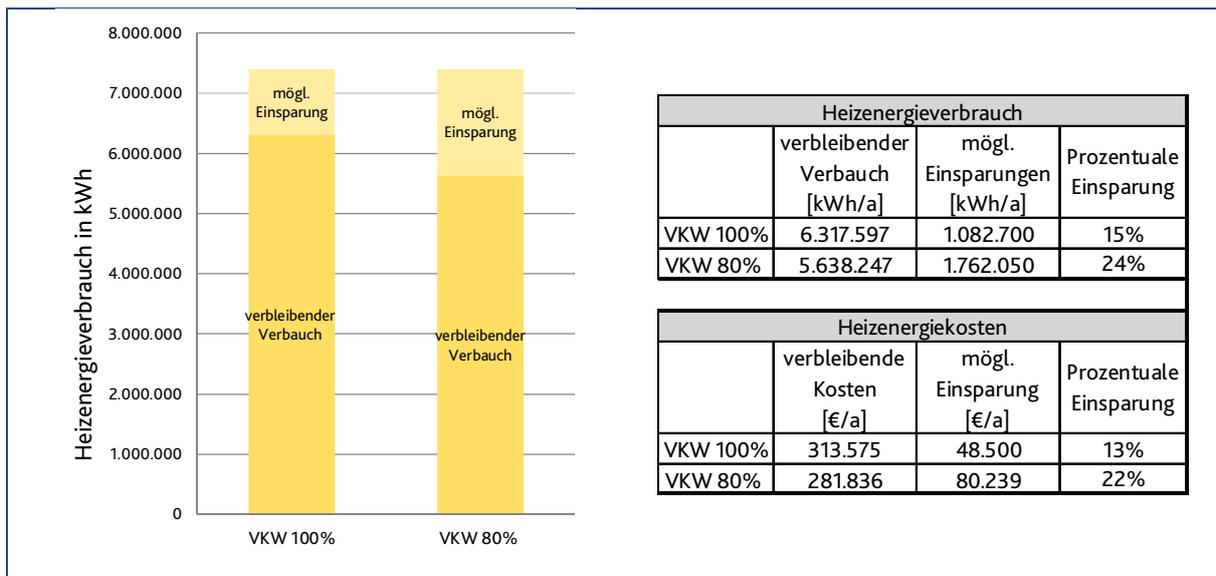


Abbildung 17: Abschätzung des jährlichen Einsparpotentials Heizenergie für alle Liegenschaften

Bei Erreichen des Vergleichskennwerts 100 % in allen untersuchten Liegenschaften ließen sich pro Jahr in der Summe rund 1.082.700 kWh Energie einsparen, das entspricht beim Preisniveau 2014 ca. 48.500 Euro.

Bei Unterschreitung des Vergleichskennwerts um 20 % in allen Gebäuden könnten pro Jahr rund 1.762.050 kWh eingespart werden, dies entspricht rund 80.239 Euro.

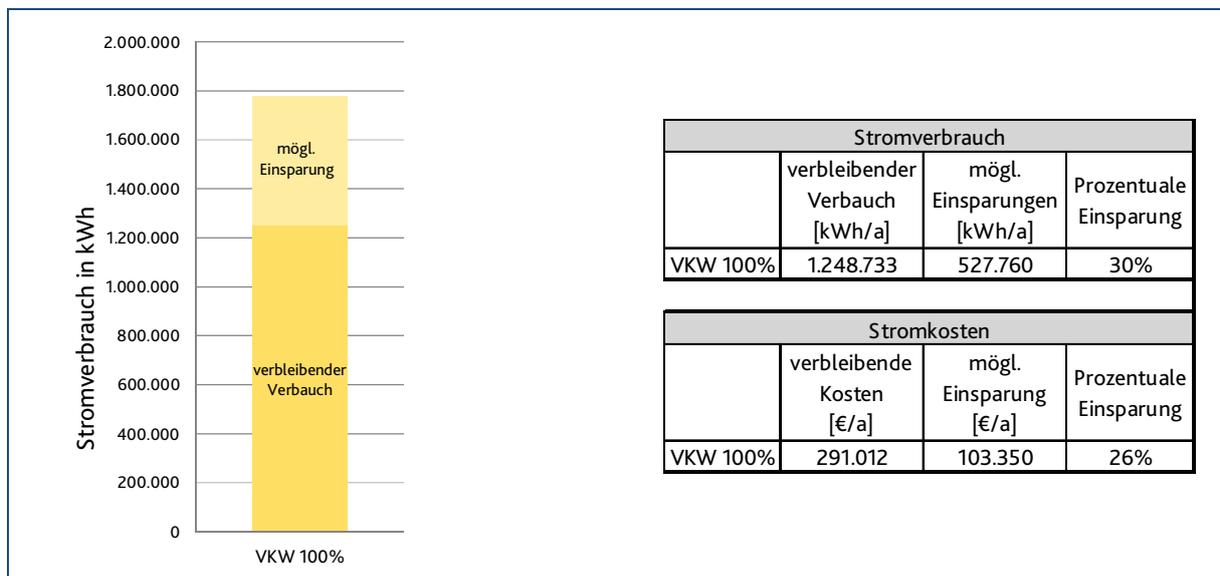


Abbildung 18: Abschätzung des jährlichen Einsparpotentials Strom

Bei Erreichung des VKW 100% könnten in Summe pro Jahr etwa 527.760 kWh Strom (103.350 Euro/a) eingespart werden.

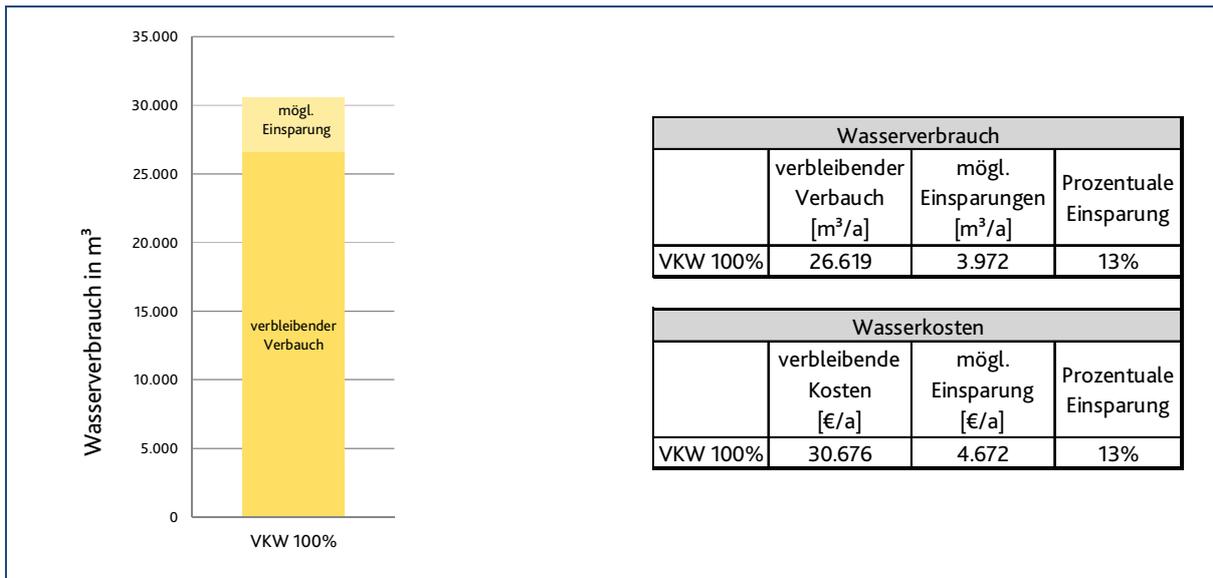


Abbildung 19: Abschätzung des jährlichen Einsparpotentials Wasser

Das Einsparpotential im Bereich Wasser beläuft sich auf ca. 3.972 m³/a (4.672 Euro/a). Das sind rund 13 % des jetzigen Verbrauchs.

Die folgende Kostenpotentialanalyse stellt die monetären Einsparpotentiale der einzelnen Gebäude für Strom, Wärme und Wasser in Summe dar. Diese Einsparpotentiale wurden auf Basis der jeweiligen Abweichungen der Verbräuche von den bundesweiten Vergleichskennwerten und den aktuellen Kosten für Energie und Wasser berechnet.

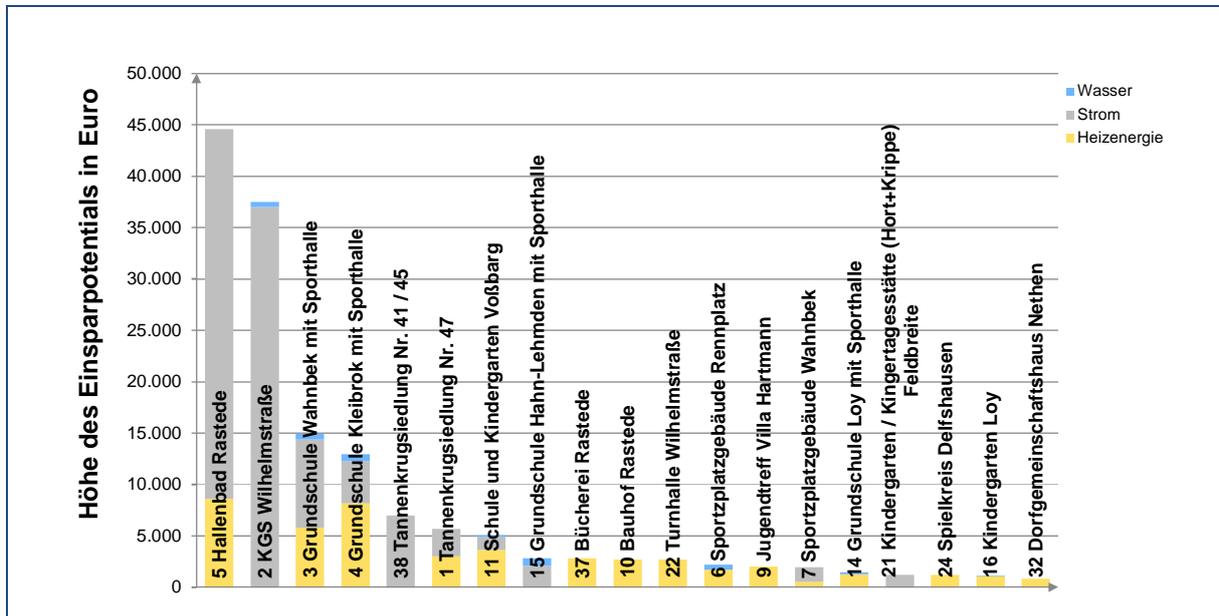


Abbildung 20 Kostenpotentiale 2014 / 2015 - Teil 1

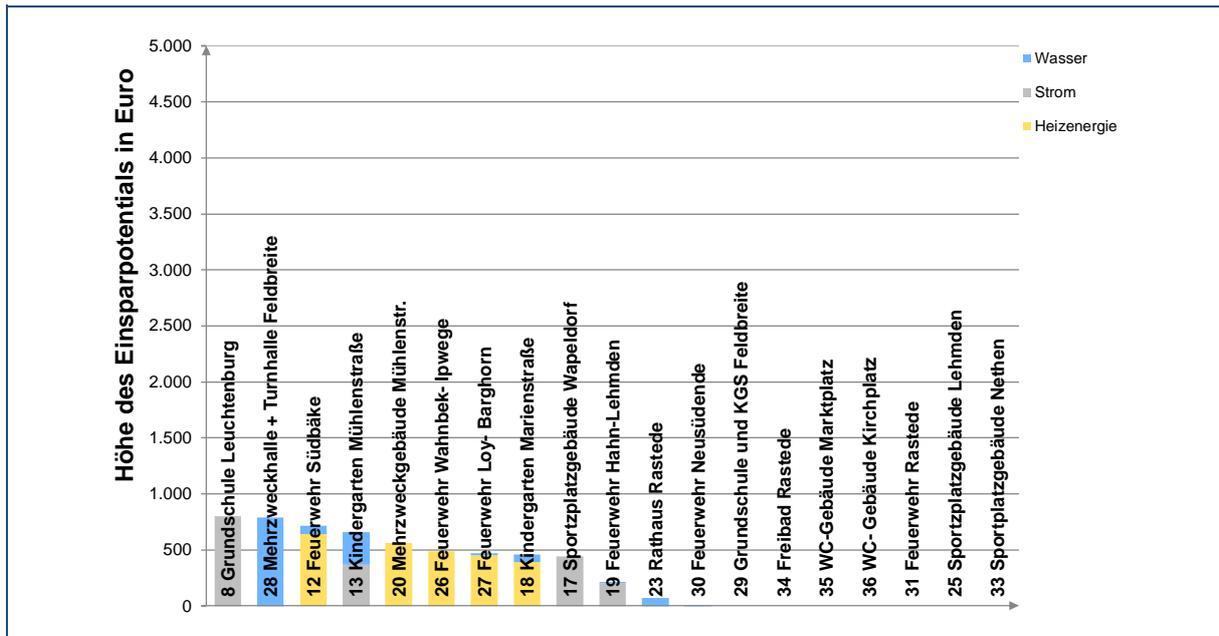


Abbildung 21 Kosteneinsparpotentiale 2014/2015 - Teil 2

Das größte Kosteneinsparpotential besteht in dem Hallenbad Rastede (5) im Bereich Wärme und Strom, KGS Wilhelmstraße (2) im Bereich Strom und Wasser sowie der Grundschule Wahnbek mit Sporthalle (3) im Bereich Strom, Wärme und Wasser.

Die Einsparpotentiale für die einzelnen Liegenschaften sind tabellarisch im Anhang 6.3 dieses Berichts zusammengefasst.

3 Einzelanalyse der kommunalen Gebäude

Viele kommunale Gebäude bergen ein hohes Energieeinsparpotential. Energiesparmaßnahmen können somit helfen, die Energiekosten deutlich zu senken und den Betrieb der Gebäude wirtschaftlicher zu gestalten. Darüber hinaus kann die Energieeffizienz eines Gebäudes aber auch einen erheblichen Einfluss die Nutzungsqualität haben. Dies wird insbesondere in Schulen, Kindergärten oder Heimen deutlich. Maßnahmen wie die Wärmedämmung der Außenfassade, der Einbau einer Lüftungsanlage oder energieeffizienter Fenster können das Wohlbefinden der Nutzer im Gebäude erheblich verbessern und in Schulen zum Lernerfolg der Schüler beitragen. Schüler sind zudem wichtige Multiplikatoren. Daher empfehlen wir, die Schüler bei der Einführung eines Energiecontrollings an Schulen mit einzubinden.

Die folgenden Analysen der einzelnen Gebäude geben einen vollständigen und kompakten Überblick über die Verbrauchsentwicklung jedes Gebäudes. Alle Angaben sind jeweils auf einer Seite (Vorder- und Rückseite) zusammengefasst. Damit eignen sich die Einzelanalysen auch zur Einbindung der Nutzer der Gebäude in die kontinuierliche Steigerung der Energieeffizienz. Hierzu liegen dem Energiebericht laminierte Ausdrücke der Einzelanalysen bei. Detaillierte Erläuterungen der Analyseseiten finden sich auf den folgenden Seiten.

Erläuterung der Einzelanalysen

Wichtige Kenndaten der Liegenschaft

Prozentuale Verteilung der Medienkosten nach Energieträgern

Prozentuale Verteilung der Medienverbräuche nach Energieträgern

Kurzzeckbrief		Jahr
Anschritt: Beispielschule Blumenstraße 5 26133 Mustergemeinde		
BGF in m ² :	1.312 angegeben	2012
NGF in m ² :	1.181 berechnet	2011
Gebäudekategorie:	Grundschulen	2010
BWZK 4110		2009
Heizmedium:	Erdgas	2008
Warmwasserbereitung:	zentral	
Baujahr:	1976	
Leerstand:	nein	
Zahlernummer Strom:	123456	
Zahlernummer Wärme:	7891011	
Zahlernummer Wasser:	12131415	
VKW**		

Aufteilung Medienkosten Jahr	
4%	37%
59%	
Die Warmwasserwerte wurden berechnet	

Aufteilung Energieverbrauch Jahr	
20%	71%

Veränderung zum Vorjahr		Verhältnis zum VKW	
Heizenergie	-5%	6%	
Strom	-1%	21%	
Wasser	-1%	-69%	

CO ₂ -Emissionen Jahr	
Strom	7 t CO ₂ /a
Heizenergie	30 t CO ₂ /a

CO₂-Emissionen bezogen auf den Strom- und Heizenergieverbrauch

Analyse Heizenergieverbrauch

Heizenergie				
Heizenergie [kWh/a]	Heizenergiekennwert [kWh/(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]	
132.215	112	6,6	7.775	
138.215	117	6,7	7.933	
141.295	120	7,0	8.292	
145.215	123	7,2	8.474	
150.024	127	7,4	8.712	
VKW**				
105				

Heizenergiekennwert und -kosten			
VKW	Heizenergiekw.	Kosten	
105	112	6,6	7.775
117	117	6,7	7.933
120	120	7,0	8.292
123	123	7,2	8.474
127	127	7,4	8.712

Kurzbeurteilung	
Heizenergie: Der Heizenergieverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird leicht überschritten.	

Mögliche Einsparung Jahr	
100 % VKW*	80 % VKW*
3.400 kWh 400 €	22.000 kWh 930 €

Analyse Stromverbrauch

Strom			
Strom [kWh/a]	Stromkennwert [kWh/(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]
14.951	13	1,9	2.243
15.125	13	1,9	2.269
15.210	13	1,9	2.282
15.423	13	2,0	2.313
15.623	13	2,0	2.343
VKW**			
10			

Stromkennwert und -kosten			
VKW	Stromkw.	Kosten	
10	13	1,9	2.243
13	13	1,9	2.269
13	13	1,9	2.282
13	13	2,0	2.313
13	13	2,0	2.343

Kurzbeurteilung	
Strom: Der Stromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird stark überschritten.	

Mögliche Einsparung Jahr	
100 % VKW*	
3.200 kWh 700 €	

Analyse Wasserverbrauch

Wasser			
Wasser [m ³ /a]	Wasser-kennwert [m ³ /(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]
79	0,067	0,1	174
80	0,068	0,1	176
82	0,069	0,2	180
85	0,072	0,2	187
87	0,074	0,2	192
VKW**			
0,113			

Wasserkennwert und -kosten			
VKW	Wasserkw.	Kosten	
0,113	0,067	0,1	174
0,068	0,068	0,1	176
0,069	0,069	0,2	180
0,072	0,072	0,2	187
0,074	0,074	0,2	192

Kurzbeurteilung	
Wasser: Der Wasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird stark unterschritten.	

Mögliche Einsparung Jahr	
100 % VKW*	
-	-

Auflistung der klimabereinigten absoluten Verbrauchs- und Kostenentwicklungen und daraus abgeleitete spezifische Kennwerte

Vergleichskennwert (VKW)

Darstellung des Verlaufs der spezifischen Kennwerte im Verhältnis zum Vergleichskennwert sowie Darstellung der absoluten Kosten

Kurzeinschätzungen zu den Verbrauchsentwicklungen

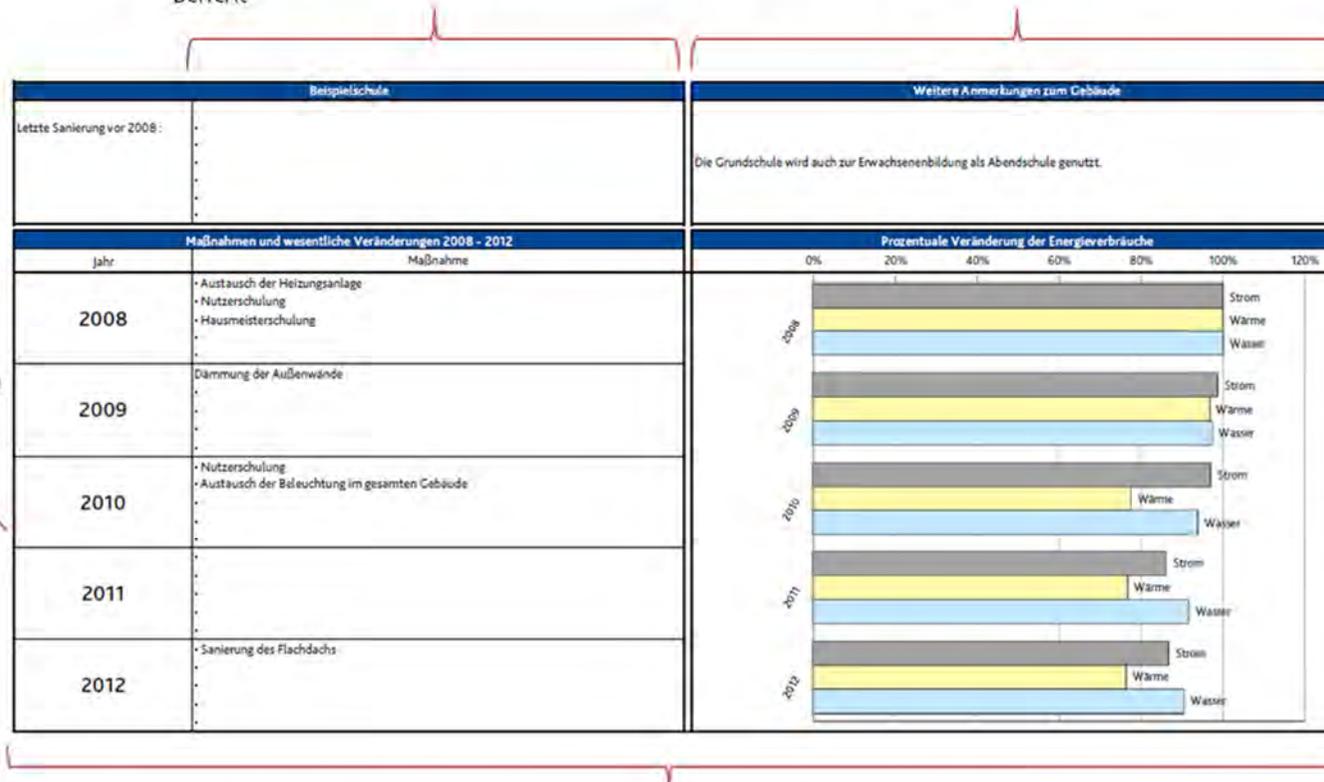
Abschätzung von Einsparpotentialen auf Basis der Vergleichskennwerte (VKW)

Die Farbflächen links zeigen die Verbrauchsveränderung zum Vorjahr: rot: Verbrauchsanstieg um mehr als 5 % gestiegen
gelb: Verbrauch bleibt weitestgehend unverändert
grün: Verbrauchssenkung um mehr als 5 % gesunken

Die Farbflächen rechts zeigen das Verhältnis des Verbrauchskennwertes zum bundesweiten Vergleichskennwert (VKW):
rot: der VKW wird um mehr als 5 % überschritten
gelb: der VKW entspricht weitestgehend dem Verbrauchskennwert
grün: der VKW wird um mehr als 5 % unterschritten

Dokumentation der Sanierungsmaßnahmen vor dem betrachteten Zeitraum in diesem Bericht

Weitere allgemeine Auffälligkeiten und Anmerkungen zu diesem Gebäude



Dokumentation der wesentlichen Nutzungsveränderungen und umgesetzten Maßnahmen in diesem Gebäude für die in diesem Bericht betrachteten Jahre

Prozentuale Verbrauchsentwicklung Strom, Wärme und Wasser für die betrachteten Jahre des Berichtes.

Anhand der prozentualen Verbrauchsentwicklung und der Dokumentation der umgesetzten Maßnahmen kann der Erfolg der Maßnahmen sowie die Auswirkung von Nutzungsänderungen dokumentiert werden.

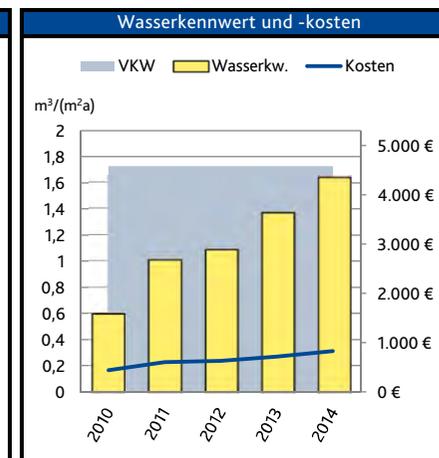
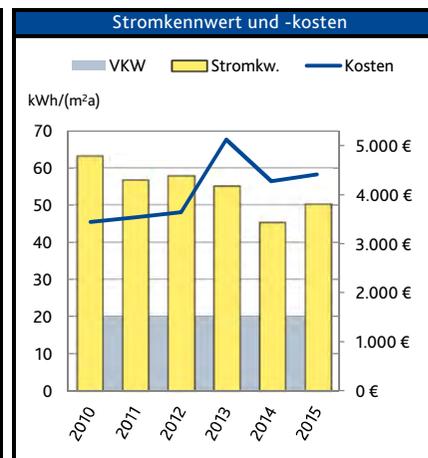
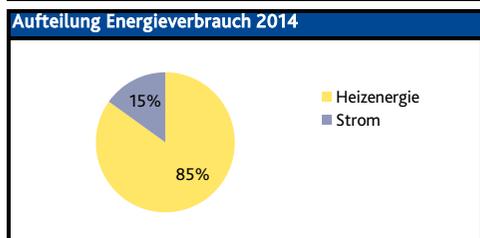
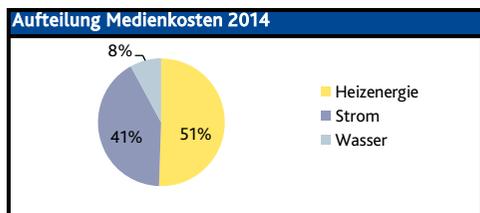
3.1 Energiebericht Rastede 2014 - Tannenkrugsiedlung Nr. 47

Kurzsteckbrief	
Anschrift:	Tannenkrugsiedlung Nr. 47 Tannenkrugstr. 47 26180 Rastede
BGF in m ² :	462 angegeben
NGF in m ² :	388 berechnet
Gebäudekategorie:	Wohnungen - Asylanten BWZK 6102
Baujahr:	1992
Heizmedium:	Erdgas
Warmwasserbereitung:	zentral
Leerstand	nein
Zählernummer Strom:	72498 & 94269
Zählernummer Wärme:	45674
Zählernummer Wasser:	30168568

Jahr	Heizenergie			
	Heizenergie [kWh/a]	Heizenergiekennwert [kWh/(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]
2015	-	105	-	-
2014	99.134	255	13,4	5.212
2013	96.439	249	13,2	5.141
2012	85.860	221	10,5	4.059
2011	83.768	216	9,5	3.694
2010	69.810	180	8,7	3.368
VKW*	-	105	-	-

Strom	Strom			
	Strom [kWh/a]	Stromkennwert [kWh/(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]
2015	-	20	-	-
2014	19.525	50	11,4	4.411
2013	17.617	45	11,0	4.272
2012	21.409	55	13,2	5.122
2011	22.521	58	9,4	3.643
2010	22.070	57	9,1	3.538
2015	24.557	63	8,9	3.444
VKW*	-	20	-	-

Wasser	Wasser				Summe Medienkosten [€/a]
	Wasser [m ³ /a]	Wasserkennwert [m ³ /(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]	
2015	-	1,729	-	-	-
2014	635	1,636	2,1	829	10.313
2013	532	1,371	1,9	718	10.981
2012	422	1,087	1,6	628	8.330
2011	393	1,012	1,6	606	7.838
2010	233	0,600	1,1	442	7.254
VKW*	-	1,729	-	-	-



Veränderung zum Vorjahr	Verhältnis zum VKW
Heizenergie -100%	-100%
Strom +11%	+152%
Wasser -100%	-100%

Kurzbetrachtung
 Heizenergie:
 Der Heizenergieverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird stark überschritten. Die Verbäuche und Kosen für das Kalenderjahr 2015 lagen noch nicht vollständig vor.

Strom:
 Der Stromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr leicht angestiegen. Der Vergleichskennwert wird stark überschritten.

Wasser:
 Der Wasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr deutlich angestiegen. Der Vergleichskennwert wird deutlich unterschritten. Die Verbäuche und Kosen für das Kalenderjahr 2015 lagen noch nicht vollständig vor.

CO₂-Emissionen 2014

Strom	8 t CO ₂ /a
Heizenergie	20 t CO ₂ /a

Mögliche Einsparung 2014

100 % VKW*	80 % VKW*
58.000 kWh	67.000 kWh
3.000 €	3.500 €

2015

100 % VKW*
12.000 kWh
2.700 €

2014

100 % VKW*
-
-

Alle Angaben zum Heizenergieverbrauch sind temperaturbereinigt.
 Die Energiekosten sind auf Basis der temperaturbereinigten Verbräuche errechnet. Die Stromverbräuche wurden nach Vergleichskennwert und Fläche errechnet.
 * VKW = Vergleichskennwert Deutschland (Heizenergie und Strom nach EnEV, Wasser nach Ages).



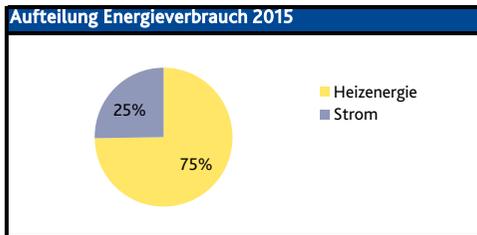
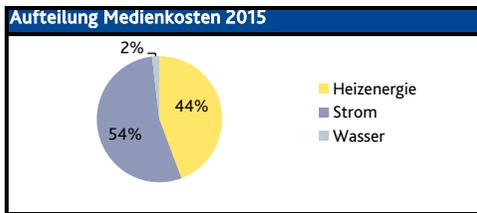
Tannenkrugsiedlung Nr. 47

Letzte Sanierung vor 2010:		Erläuterungen zur Nutzung	Weitere Anmerkungen zum Gebäude	NWA*																												
			Die Gebäude Tannenkrugsiedlung Nr. 41 / 45 und Tannenkrugsiedlung Nr. 47 teilen sich einen Stromzähler.	1 / 38																												
Maßnahmen und wesentliche Veränderungen 2010-2015		Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche																														
Jahr	Maßnahme	<table border="1" style="display: none;"> <caption>Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Strom (%)</th> <th>Wärme (%)</th> <th>Wasser (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>85</td> <td>120</td> <td>170</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>90</td> <td>125</td> <td>185</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>95</td> <td>140</td> <td>230</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>75</td> <td>145</td> <td>275</td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td>80</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>			Jahr	Strom (%)	Wärme (%)	Wasser (%)	2010	100	100	100	2011	85	120	170	2012	90	125	185	2013	95	140	230	2014	75	145	275	2015	80	100	100
Jahr	Strom (%)				Wärme (%)	Wasser (%)																										
2010	100				100	100																										
2011	85				120	170																										
2012	90				125	185																										
2013	95				140	230																										
2014	75				145	275																										
2015	80	100	100																													
2010																																
2011																																
2012																																
2013																																
2014																																
2015																																

*Platzierung gemäß Nutzwertanalyse

3.2 Energiebericht Rastede 2014 - KGS Wilhelmstraße

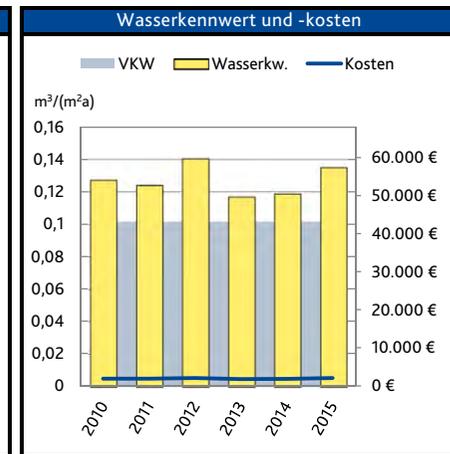
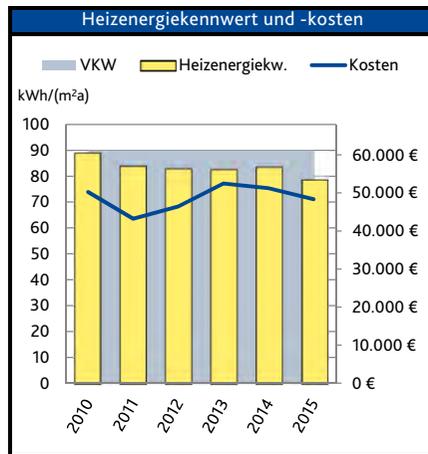
Kurzsteckbrief		Jahr	Heizenergie				Strom				Wasser				Summe
			Heizenergie [kWh/a]	Heizenergiekennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Strom [kWh/a]	Stromkennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Wasser [m³/a]	Wasserkennwert [m³/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Medienkosten [€/a]
Anschrift: KGS Wilhelmstraße Bahnhofstraße 5 26180 Rastede		-													
BGF in m²:	13.265 angegeben	2015	940.647	79	4,0	48.334	317.744	27	4,9	58.819	1.612	0,135	0,2	2.053	109.207
NGF in m²:	11.938 berechnet	2014	999.247	84	4,3	51.261	329.243	28	5,7	67.700	1.424	0,119	0,2	1.803	120.764
Gebäudekategorie:	Gesamtschulen BWZK 4150	2013	989.491	83	4,4	52.510	298.343	25	4,8	57.405	1.400	0,117	0,1	1.750	111.665
Baujahr:	1958	2012	991.520	83	3,9	46.435	247.596	21	3,8	45.026	1.678	0,141	0,2	2.027	93.488
Heizmedium:	Erdgas	2011	1.004.061	84	3,6	43.232	242.383	20	3,7	43.701	1.482	0,124	0,2	1.861	88.794
Warmwasserbereitung:	zentral	2010	1.063.937	89	4,2	50.242	245.421	21	3,2	38.335	1.520	0,127	0,2	1.893	90.470
Leerstand:	nein														
Zählernummer Strom:	09744 & 17763 & 06090														
Zählernummer Wärme:	10363 & 29596														
Zählernummer Wasser:	ab 22.2.2013: 3074619	VKW *	-	90	-	-	-	10	-	-	-	0,102	-	-	-



Veränderung zum Vorjahr	Verhältnis zum VKW
Heizenergie -6%	-12%
Strom -3%	+166%
Wasser +13%	+33%

CO₂-Emissionen 2015

Strom	157 t CO ₂ /a
Heizenergie	190 t CO ₂ /a



Kurzbetrachtung
Heizenergie:
 Der Heizenergieverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr leicht zurückgegangen. Der Vergleichskennwert wird deutlich unterschritten.

Strom:
 Der Stromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird stark überschritten.

Wasser:
 Der Wasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr deutlich angestiegen. Der Vergleichskennwert wird stark überschritten.

Mögliche Einsparung 2015

100 % VKW*	80 % VKW*
-	81.000 kWh
-	4.200 €

100 % VKW*
200.000 kWh
37.000 €

100 % VKW*
400 m³
510 €

Alle Angaben zum Heizenergieverbrauch sind temperaturbereinigt.
 Die Energiekosten sind auf Basis der temperaturbereinigten Verbräuche errechnet.
 * VKW = Vergleichskennwert Deutschland (Heizenergie und Strom nach EnEV, Wasser nach Ages).



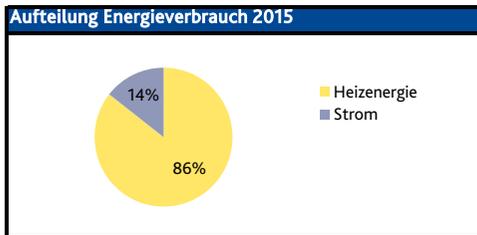
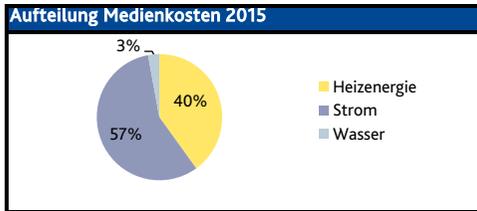
KGS Wilhelmstraße

Letzte Sanierung vor 2010:		Erläuterungen zur Nutzung	Weitere Anmerkungen zum Gebäude	NWA*																												
		Nutzungszeiten allgemeine Schulzeiten (Ganztagsschule)		2 / 38																												
Maßnahmen und wesentliche Veränderungen 2010-2015		Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche																														
Jahr	Maßnahme	<table border="1"> <caption>Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Strom</th> <th>Wärme</th> <th>Wasser</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>100%</td> <td>100%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>100%</td> <td>95%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>100%</td> <td>95%</td> <td>110%</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>125%</td> <td>95%</td> <td>95%</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>130%</td> <td>95%</td> <td>95%</td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td>130%</td> <td>90%</td> <td>105%</td> </tr> </tbody> </table>			Jahr	Strom	Wärme	Wasser	2010	100%	100%	100%	2011	100%	95%	100%	2012	100%	95%	110%	2013	125%	95%	95%	2014	130%	95%	95%	2015	130%	90%	105%
Jahr	Strom				Wärme	Wasser																										
2010	100%				100%	100%																										
2011	100%				95%	100%																										
2012	100%				95%	110%																										
2013	125%				95%	95%																										
2014	130%				95%	95%																										
2015	130%	90%	105%																													
2010																																
2011	• Nachrüstung von Hohlraumdämmung																															
2012	• Sanierung Gebäuderiegel Thoradestr. und Optimierung der Heizungssteuerung • Zuschaltung der Lüftungsanlage in der Aula																															
2013																																
2014																																
2015																																

*Platzierung gemäß Nutzwertanalyse

3.3 Energiebericht Rastede 2014 - Grundschule Wahnbek mit Sporthalle

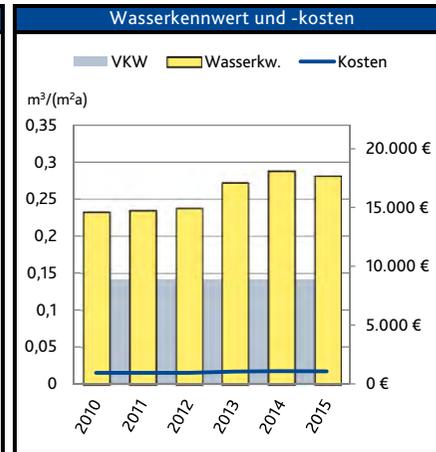
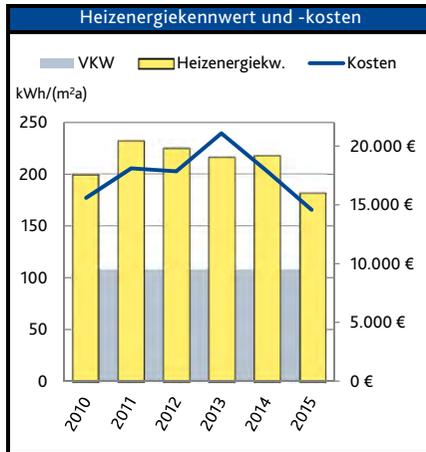
Kurzsteckbrief		Jahr	Heizenergie				Strom				Wasser				Summe
			Heizenergie [kWh/a]	Heizenergiekennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Strom [kWh/a]	Stromkennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Wasser [m³/a]	Wasserkennwert [m³/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Medienkosten [€/a]
Anschrift:	Grundschule Wahnbek mit Sporthalle Schulstraße 101 26180 Rastede	-													
BGF in m²:	3.718 angegeben	2015	601.516	182	4,4	14.571	101.360	31	6,3	20.758	933	0,282	0,3	1.061	36.390
NGF in m²:	3.309 berechnet	2014	720.567	218	5,4	17.902	96.316	29	6,3	20.753	954	0,288	0,3	1.080	39.735
Gebäudekategorie:	Grundschulen BWZK 4110	2013	715.952	216	6,4	21.070	79.701	24	5,1	16.957	901	0,272	0,3	1.033	39.060
Baujahr:	1950	2012	745.740	225	5,4	17.840	77.981	24	4,2	13.761	789	0,238	0,3	924	32.525
Heizmedium:	Erdgas, Biogas	2011	767.971	232	5,5	18.105	74.438	22	4,0	13.169	779	0,235	0,3	925	32.198
Warmwasserbereitung:	zentral	2010	661.362	200	4,7	15.583	73.051	22	3,6	11.952	772	0,233	0,3	930	28.465
Leerstand	nein														
Zählernummer Strom:	30777 & 66280														
Zählernummer Wärme:	65861 & 02225														
Zählernummer Wasser:	30302063														
		VKW *	-	108	-	-	-	18	-	-	-	0,142	-	-	-



Veränderung zum Vorjahr	Verhältnis zum VKW
Heizenergie -17%	+68%
Strom +5%	+70%
Wasser -2%	+99%

CO₂-Emissionen 2015

Strom	50 t CO ₂ /a
Heizenergie	54 t CO ₂ /a



Kurzbetrachtung
Heizenergie:
 Der Heizenergieverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr deutlich zurückgegangen. Der Vergleichskennwert wird stark überschritten.

Strom:
 Der Stromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird stark überschritten.

Wasser:
 Der Wasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird stark überschritten.

Mögliche Einsparung 2015

100 % VKW*	80 % VKW*
240.000 kWh	320.000 kWh
5.800 €	7.800 €

100 % VKW*
42.000 kWh
8.600 €

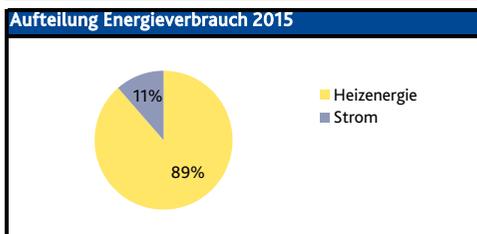
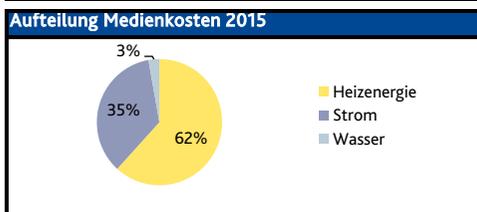
100 % VKW*
460 m³
520 €

Alle Angaben zum Heizenergieverbrauch sind temperaturbereinigt.
 Die Energiekosten sind auf Basis der temperaturbereinigten Verbräuche errechnet.
 * VKW = Vergleichskennwert Deutschland (Heizenergie und Strom nach EnEV, Wasser nach Ages). Der Vergleichskennwert wurden nach Vergleichskennwert und Fläche berechnet.



3.4 Energiebericht Rastede 2014 - Grundschule Kleibrok mit Sporthalle

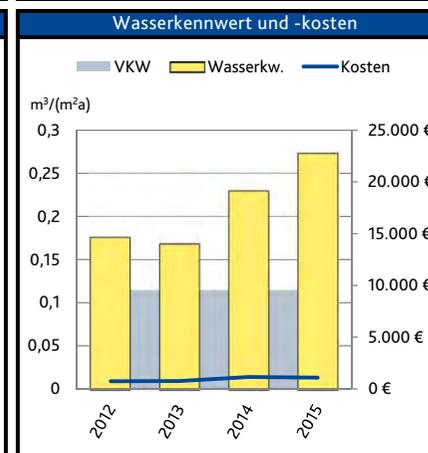
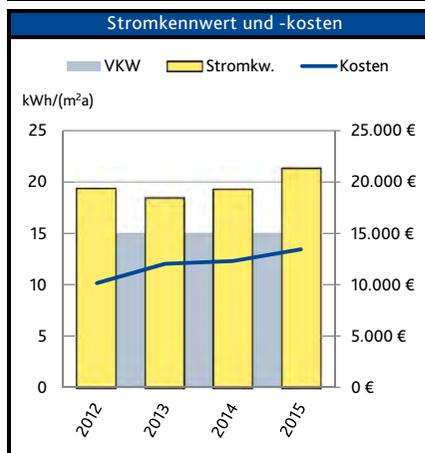
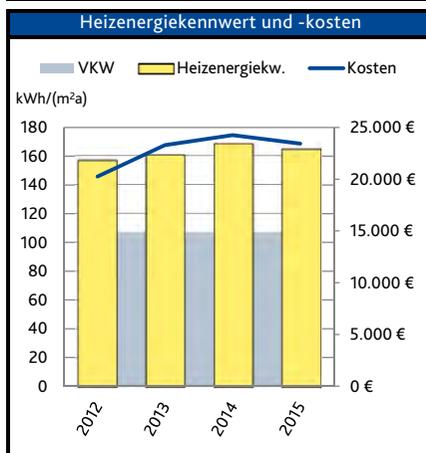
Kurzsteckbrief		Jahr	Heizenergie				Strom				Wasser				Summe Medienkosten [€/a]
Anschrift:			Heizenergie [kWh/a]	Heizenergiekennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Strom [kWh/a]	Stromkennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Wasser [m³/a]	Wasserkennwert [m³/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	
Grundschule Kleibrok mit Sporthalle Zur Windmühlenstr. 17 26180 Rastede		-													
BGF in m²:	3.113 angegeben	2015	457.044	165	8,5	23.448	59.188	21	4,8	13.436	757	0,273	0,4	1.080	37.964
NGF in m²:	2.771 berechnet	2014	466.871	169	8,8	24.268	53.624	19	4,4	12.305	637	0,230	0,4	1.134	37.707
Gebäudekategorie:	Grundschulen BWZK 4110	2013	445.539	161	8,4	23.292	51.133	18	4,3	12.031	467	0,169	0,3	749	36.072
Baujahr:	1967	2012	435.450	157	7,3	20.252	53.850	19	3,7	10.152	489	0,176	0,3	724	31.127
Heizmedium:	Erdgas														
Warmwasserbereitung:	zentral														
Leerstand	nein														
Zählernummer Strom:	72870 & 35738 & 76846														
Zählernummer Wärme:	60031 und weitere														
Zählernummer Wasser:	8.3.2011: 30361062														
		VKW *	-	107	-	-	-	15	-	-	-	0,115	-	-	-



Veränderung zum Vorjahr	Verhältnis zum VKW
Heizenergie -2%	+54%
Strom +10%	+42%
Wasser +19%	+138%

CO₂-Emissionen 2015

Strom	29 t CO ₂ /a
Heizenergie	92 t CO ₂ /a



Kurzbetrachtung
Heizenergie:
 Der Heizenergieverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird stark überschritten.

Strom:
 Der Stromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr leicht angestiegen. Der Vergleichskennwert wird stark überschritten.

Wasser:
 Der Wasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr deutlich angestiegen. Der Vergleichskennwert wird stark überschritten.

Mögliche Einsparung 2015

100 % VKW*	8.200 €	80 % VKW*	11.000 €
160.000 kWh		220.000 kWh	

100 % VKW*	4.100 €
18.000 kWh	

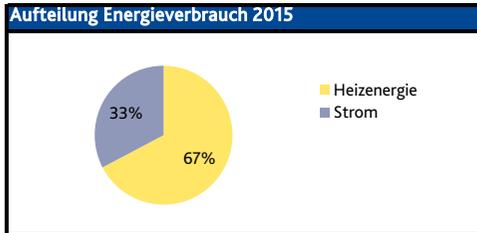
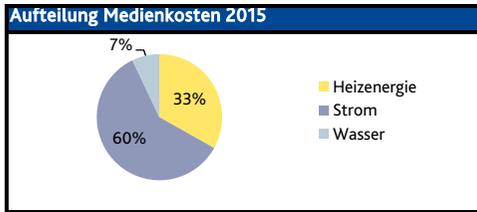
100 % VKW*	630 €
440 m³	

Alle Angaben zum Heizenergieverbrauch sind temperaturbereinigt.
 Die Energiekosten sind auf Basis der temperaturbereinigten Verbräuche errechnet.
 * VKW = Vergleichskennwert Deutschland (Heizenergie und Strom nach EnEV, Wasser nach Ages). Der Vergleichskennwert wurden nach Vergleichskennwert und Fläche berechnet.



3.5 Energiebericht Rastede 2014 - Hallenbad Rastede

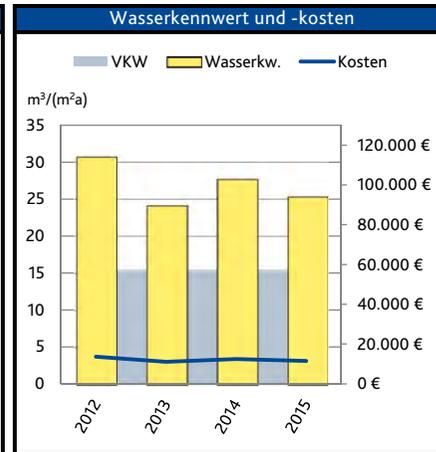
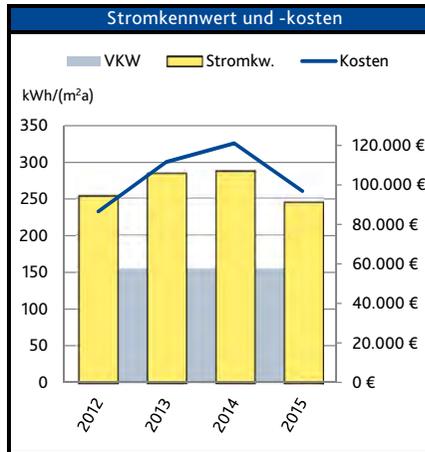
Kurzsteckbrief		Jahr	Heizenergie				Strom				Wasser				Summe
			Heizenergie [kWh/a]	Heizenergiekennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Strom [kWh/a]	Stromkennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Wasser [m³/a]	Wasserkennwert [m³/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Medienkosten [€/a]
Anschrift:	Hallenbad Rastede Schloßstr. 11 26180 Rastede	-													
BGF in m²:	2.379 angegeben	2015	1.056.215	505	25,6	53.614	513.422	245	46,3	96.868	12.068	25,406	24,2	11.502	161.984
NGF in m²:	2.093 berechnet	2014	1.017.746	486	25,0	52.304	601.707	287	57,8	121.089	13.151	27,686	26,2	12.427	185.820
Gebäudekategorie:	Hallenbäder BWZK 5213	2013	1.234.430	590	30,6	64.095	595.744	285	53,3	111.567	11.489	24,187	23,2	11.000	186.662
Baujahr:	1980	2012	1.485.424	710	32,2	67.507	530.416	253	41,4	86.563	14.595	30,726	28,7	13.631	167.700
Heizmedium:	Erdgas														
Warmwasserbereitung:	zentral														
Leerstand	nein														
Zählernummer Strom:	29547 & 26104														
Zählernummer Wärme:	13014 & 94389														
Zählernummer Wasser:	ab Nov. 2009: A-3298798														
		VKW *	-	425	-	-	-	155	-	-	-	15,486	-	-	-



Veränderung zum Vorjahr	Verhältnis zum VKW
Heizenergie +4%	+19%
Strom -15%	+58%
Wasser -8%	+64%

CO₂-Emissionen 2015

Strom	226 t CO ₂ /a
Heizenergie	213 t CO ₂ /a



Kurzbetrachtung
Heizenergie:
 Der Heizenergieverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird deutlich überschritten.

Strom:
 Der Stromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr deutlich zurückgegangen. Der Vergleichskennwert wird stark überschritten.

Wasser:
 Der Wasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr leicht zurückgegangen. Der Vergleichskennwert wird stark überschritten.

Mögliche Einsparung 2015

100 % VKW*	80 % VKW*
170.000 kWh	340.000 kWh
8.600 €	17.000 €

100 % VKW*
190.000 kWh
36.000 €

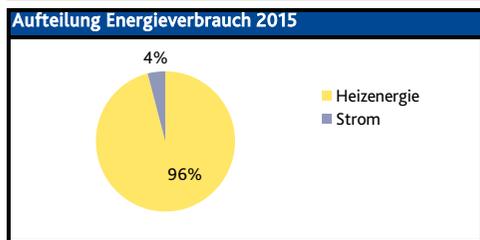
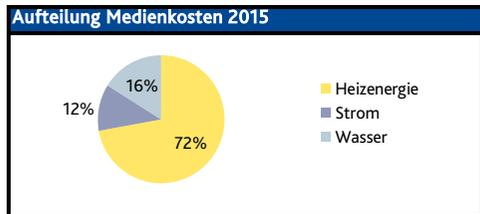
100 % VKW*
-
-

Alle Angaben zum Heizenergieverbrauch sind temperaturbereinigt.
 Die Energiekosten sind auf Basis der temperaturbereinigten Verbräuche errechnet.
 * VKW = Vergleichskennwert Deutschland (Heizenergie und Strom nach EnEV, Wasser nach Ages).



3.6 Energiebericht Rastede 2014 - Sportplatzgebäude Rennplatz

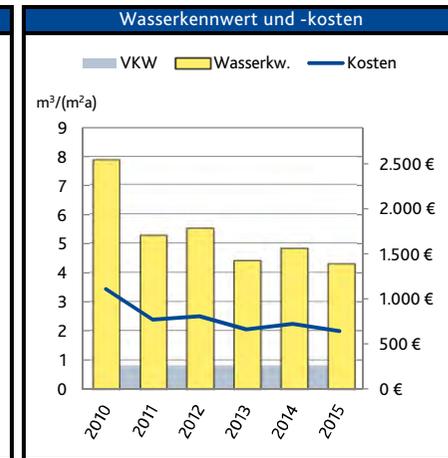
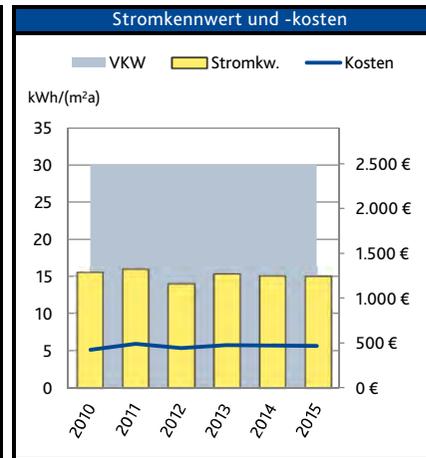
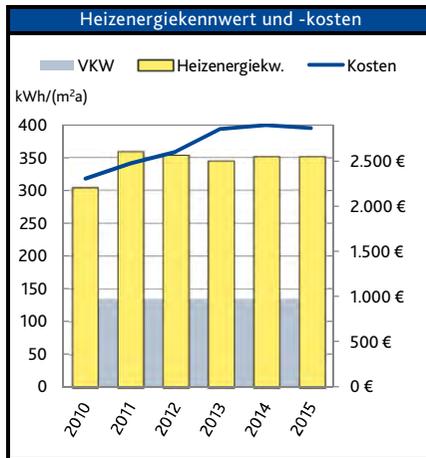
Kurzsteckbrief		Jahr	Heizenergie				Strom				Wasser				Summe Medienkosten [€/a]
Sportplatzgebäude Rennplatz Mühlenstraße 40 26180 Rastede			Heizenergie [kWh/a]	Heizenergiekennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Strom [kWh/a]	Stromkennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Wasser [m³/a]	Wasserkennwert [m³/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	
Anschrift:	Sportplatzgebäude Rennplatz Mühlenstraße 40 26180 Rastede	-													
BGF in m²:	169 angegeben	2015	54.175	352	18,6	2.864	2.303	15	3,0	467	663	4,308	4,2	641	3.972
NGF in m²:	154 berechnet	2014	54.157	352	18,9	2.900	2.314	15	3,0	469	746	4,847	4,7	722	4.090
Gebäudekategorie:	Umkleidegebäude BWZK 5310	2013	53.023	345	18,6	2.855	2.358	15	3,1	476	680	4,421	4,3	659	3.991
Baujahr:	1987	2012	54.470	354	16,9	2.601	2.153	14	2,9	440	850	5,528	5,2	804	3.845
Heizmedium:	Erdgas	2011	55.190	359	16,1	2.476	2.455	16	3,2	489	813	5,285	5,0	767	3.732
Warmwasserbereitung:	zentral	2010	46.814	304	15,0	2.305	2.390	16	2,7	423	1.209	7,860	7,2	1.108	3.836
Leerstand	nein														
Zählernummer Strom:	17662 & 56947														
Zählernummer Wärme:	05054														
Zählernummer Wasser:	ab 8.1.2009: 30298479														
		VKW*	-	135	-	-	-	30	-	-	-	0,813	-	-	-



Veränderung zum Vorjahr	Verhältnis zum VKW
Heizenergie +0%	+161%
Strom -0%	-50%
Wasser -11%	+430%

CO₂-Emissionen 2015

Strom	1 t CO ₂ /a
Heizenergie	11 t CO ₂ /a



Kurzbetrachtung
Heizenergie:
 Der Heizenergieverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird stark überschritten.

Strom:
 Der Stromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird stark unterschritten.

Wasser:
 Der Wasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr deutlich zurückgegangen. Der Vergleichskennwert wird stark überschritten.

Mögliche Einsparung 2015

100 % VKW*	80 % VKW*
33.000 kWh 1.700 €	38.000 kWh 2.000 €

100 % VKW*
-

100 % VKW*
540 m³ 520 €

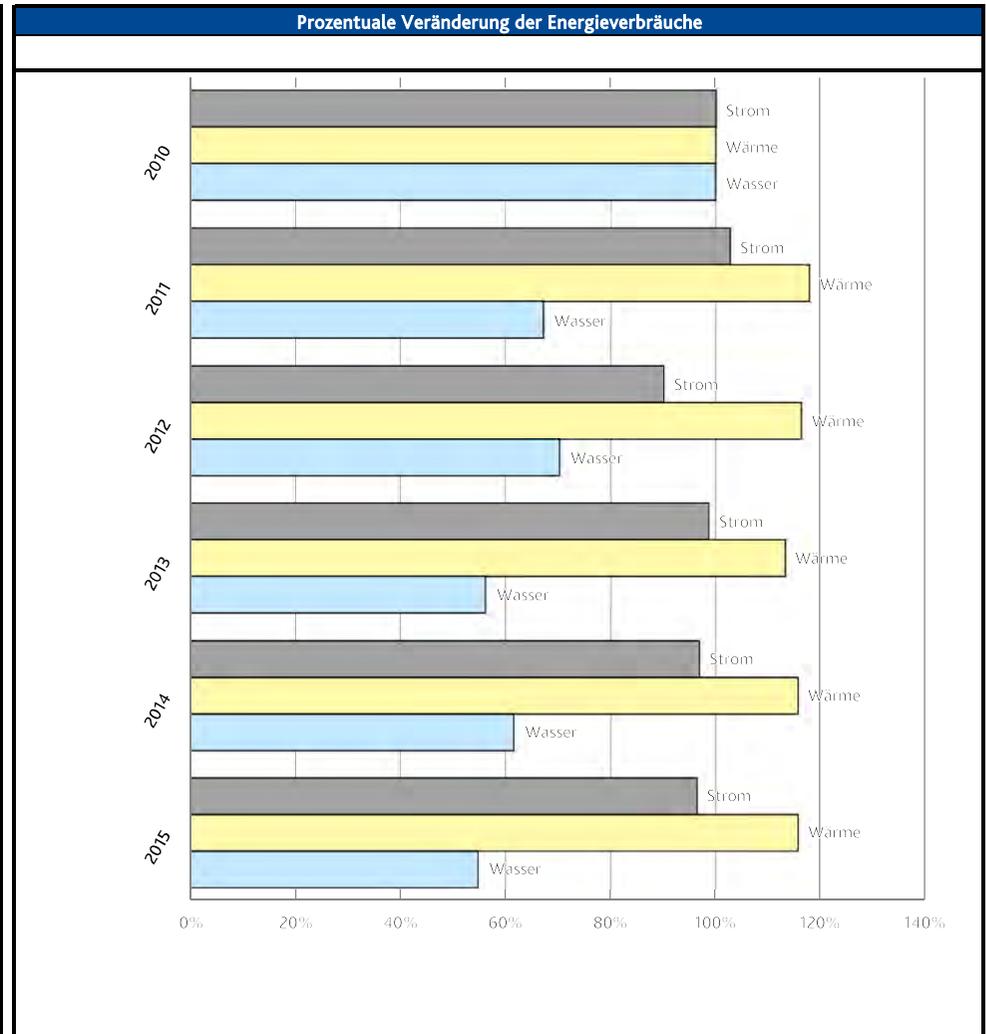
Alle Angaben zum Heizenergieverbrauch sind temperaturbereinigt.
 Die Energiekosten sind auf Basis der temperaturbereinigten Verbräuche errechnet.
 * VKW = Vergleichskennwert Deutschland (Heizenergie und Strom nach EnEV, Wasser nach Ages).



Sportplatzgebäude Rennplatz

Letzte Sanierung vor 2010:		Erläuterungen zur Nutzung	Weitere Anmerkungen zum Gebäude	NWA*
				6 / 38

Maßnahmen und wesentliche Veränderungen 2010-2015	
Jahr	Maßnahme
2010	
2011	
2012	
2013	
2014	
2015	



*Platzierung gemäß Nutzwertanalyse

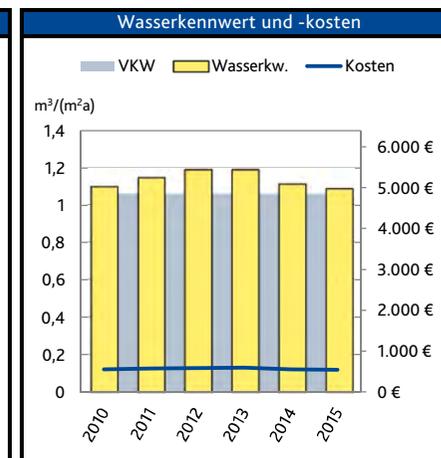
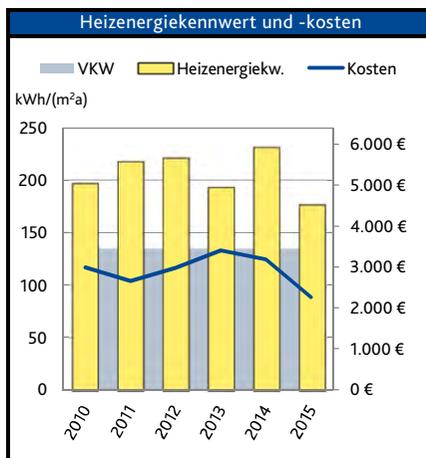
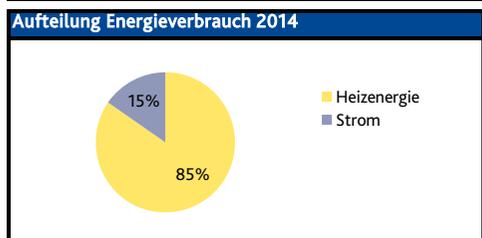
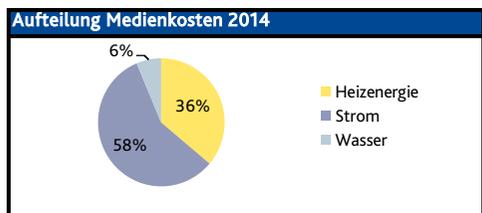
3. 7 Energiebericht Rastede 2014 - Sportplatzgebäude Wahnbek

Kurzsteckbrief	
Anschrift:	Sportplatzgebäude Wahnbek Am Sportplatz 20 26180 Rastede
BGF in m ² :	554 angegeben
NGF in m ² :	504 berechnet
Gebäudekategorie:	Sportplatzgebäude BWZK 5301
Baujahr:	2002
Heizmedium:	Erdgas, Biogas
Warmwasserbereitung:	zentral
Leerstand	nein
Zählernummer Strom:	66939 & 20634 & 94996
Zählernummer Wärme:	14892 und weitere
Zählernummer Wasser:	30302062

Jahr	Heizenergie			
	Heizenergie [kWh/a]	Heizenergiekennwert [kWh/(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]
2015	89.258	177	4,5	2.265
2014	116.569	231	6,3	3.187
2013	97.400	193	6,7	3.400
2012	111.462	221	5,9	2.983
2011	109.823	218	5,3	2.661
2010	99.438	197	5,9	2.991
VKW*	-	135	-	-

Strom	Strom			
	Stromkennwert [kWh/(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]	
2015	21.161	42	10,1	5.077
2014	20.437	41	9,7	4.913
2013	23.822	47	12,6	6.335
2012	22.662	45	11,3	5.685
2011	19.711	39	9,6	4.853
VKW*	-	30	-	-

Wasser	Wasser			Summe Medienkosten [€/a]
	Wasserkennwert [m ³ /(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]	
2015	546	1,1	542	2.807
2014	560	1,1	555	8.819
2013	598	1,2	588	8.901
2012	598	1,2	585	9.902
2011	577	1,1	569	8.915
2010	552	1,1	550	8.393
VKW*	-	1,057	-	-



Veränderung zum Vorjahr	Verhältnis zum VKW
Heizenergie -23%	+31%
Strom +4%	+40%
Wasser -2%	+3%

Kurzbetrachtung
 Heizenergie:
 Der Heizenergieverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr stark zurückgegangen. Der Vergleichskennwert wird stark überschritten.

Strom:
 Der Stromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird stark überschritten.

Wasser:
 Der Wasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Verbrauch entspricht dem Vergleichskennwert.

CO₂-Emissionen 2014

Strom	9 t CO ₂ /a
Heizenergie	12 t CO ₂ /a

Mögliche Einsparung 2015

100 % VKW*		80 % VKW*	
21.000 kWh	530 €	35.000 kWh	890 €

2014

6.000 kWh	1.400 €
-----------	---------

2015

14 m ³	14 €
-------------------	------

Alle Angaben zum Heizenergieverbrauch sind temperaturbereinigt.
 Die Energiekosten sind auf Basis der temperaturbereinigten Verbräuche errechnet.
 * VKW = Vergleichskennwert Deutschland (Heizenergie und Strom nach EnEV, Wasser nach Ages).



Sportplatzgebäude Wahnbek

Letzte Sanierung vor 2010:		Erläuterungen zur Nutzung	Weitere Anmerkungen zum Gebäude	NWA*
2009	<ul style="list-style-type: none"> • Anschluß der Heizung an Fernwärme • • • • • 			7 / 38

Maßnahmen und wesentliche Veränderungen 2010-2015		Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche																														
Jahr	Maßnahme																															
2010	<ul style="list-style-type: none"> • • • • 	<table border="1"> <caption>Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Strom (%)</th> <th>Wärme (%)</th> <th>Wasser (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>115</td> <td>110</td> <td>105</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>120</td> <td>115</td> <td>110</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>105</td> <td>100</td> <td>110</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>110</td> <td>115</td> <td>105</td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td>100</td> <td>90</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Jahr	Strom (%)	Wärme (%)	Wasser (%)	2010	100	100	100	2011	115	110	105	2012	120	115	110	2013	105	100	110	2014	110	115	105	2015	100	90	100		
Jahr	Strom (%)		Wärme (%)	Wasser (%)																												
2010	100		100	100																												
2011	115		110	105																												
2012	120		115	110																												
2013	105		100	110																												
2014	110	115	105																													
2015	100	90	100																													
2011	<ul style="list-style-type: none"> • • • • 																															
2012	<ul style="list-style-type: none"> • • • • 																															
2013	<ul style="list-style-type: none"> • • • • 																															
2014	<ul style="list-style-type: none"> • • • • 																															
2015	<ul style="list-style-type: none"> • • • • 																															
	<ul style="list-style-type: none"> • • • • 																															

*Platzierung gemäß Nutzwertanalyse

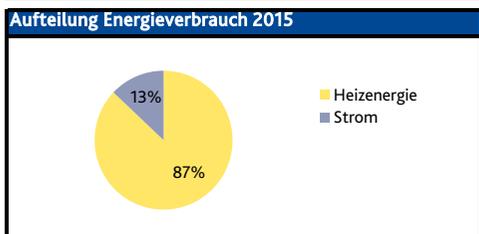
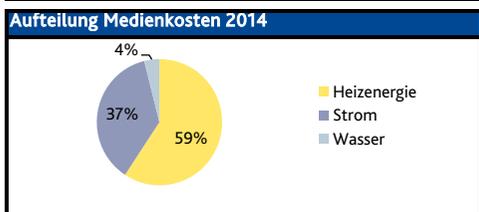
3.8 Energiebericht Rastede 2014 - Grundschule Leuchtenburg

Kurzsteckbrief	
Anschrift:	Grundschule Leuchtenburg Schoolstraat 55 26180 Rastede
BGF in m ² :	675 angegeben
NGF in m ² :	608 berechnet
Gebäudekategorie:	Grundschulen BWZK 4110
Baujahr:	1912
Heizmedium:	Erdgas
Warmwasserbereitung:	zentral
Leerstand	nein
Zählernummer Strom:	73736
Zählernummer Wärme:	92447 & 12240
Zählernummer Wasser:	21.08.2012: 30491258

Jahr	Heizenergie			
	Heizenergie [kWh/a]	Heizenergiekennwert [kWh/(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]
2015	63.636	105	5,5	3.343
2014	64.467	106	5,6	3.433
2013	67.011	110	6,0	3.617
2012	78.457	129	6,0	3.617
2011	85.655	141	6,4	3.866
2010	82.633	136	6,6	3.987
VKW*	-	105	-	-

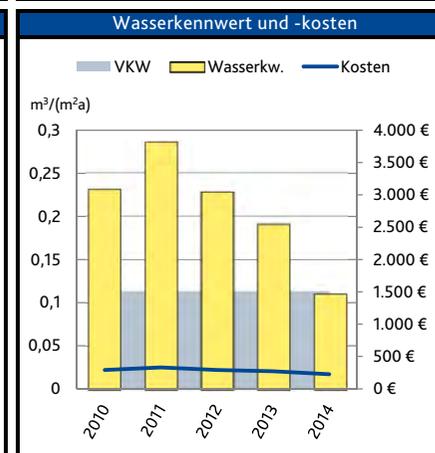
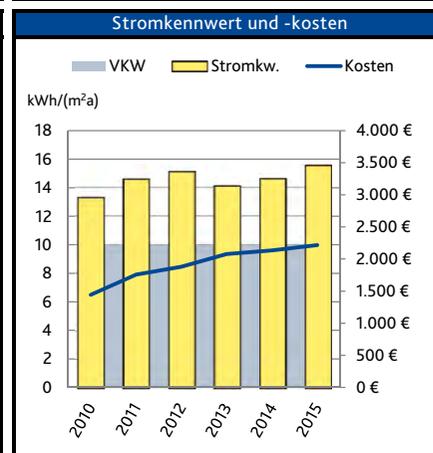
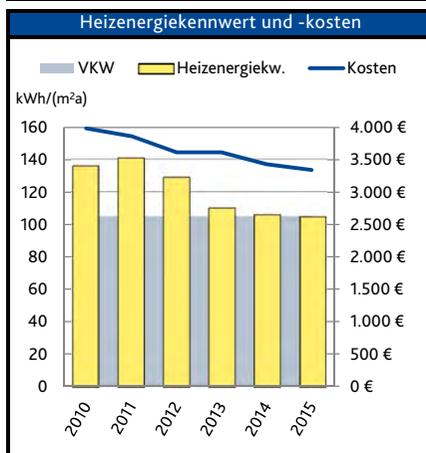
Strom	Strom		
	Stromkennwert [kWh/(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]
2015	16	3,6	2.216
2014	15	3,5	2.134
2013	14	3,4	2.078
2012	15	3,1	1.878
2011	15	2,9	1.755
2010	13	2,4	1.444
VKW*	10	-	-

Wasser	Wasser			Summe Medienkosten [€/a]
	Wasserkennwert [m ³ /(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]	
2015	0,111	0,4	227	5.559
2014	0,191	0,4	271	5.793
2013	0,228	0,5	291	5.966
2012	0,286	0,5	330	5.785
2011	0,231	0,5	290	5.952
2010	-	-	-	-
VKW*	0,113	-	-	-



Veränderung zum Vorjahr	Verhältnis zum VKW
Heizenergie -1%	-0%
Strom +6%	+56%
Wasser -42%	-2%

CO ₂ -Emissionen 2015	
Strom	5 t CO ₂ /a
Heizenergie	13 t CO ₂ /a



Kurzbetrachtung
Heizenergie:
 Der Heizenergieverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird leicht unterschritten.

Strom:
 Der Stromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr leicht angestiegen. Der Vergleichskennwert wird stark überschritten.

Wasser:
 Der Wasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr stark zurückgegangen. Der Vergleichskennwert wird leicht unterschritten. Die Verbräuche und Kosten für das Kalenderjahr 2015 lagen noch nicht vollständig vor.

Mögliche Einsparung 2015			
100 % VKW*		80 % VKW*	
-	-	13.000 kWh	680 €

100 % VKW*	
3.400 kWh	800 €

2014	
100 % VKW*	
-	-

Alle Angaben zum Heizenergieverbrauch sind temperaturbereinigt.
 Die Energiekosten sind auf Basis der temperaturbereinigten Verbräuche errechnet.
 * VKW = Vergleichskennwert Deutschland (Heizenergie und Strom nach EnEV, Wasser nach Ages).



Grundschule Leuchtenburg

Letzte Sanierung vor 2010:		Erläuterungen zur Nutzung	Weitere Anmerkungen zum Gebäude	NWA*																												
		Nutzungszeiten allgemeine Schulzeiten		8 / 38																												
Maßnahmen und wesentliche Veränderungen 2010-2015		Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche																														
Jahr	Maßnahme	<table border="1"> <caption>Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Strom (%)</th> <th>Wärme (%)</th> <th>Wasser (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>110</td> <td>105</td> <td>125</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>115</td> <td>95</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>105</td> <td>85</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>110</td> <td>80</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td>115</td> <td>80</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>			Jahr	Strom (%)	Wärme (%)	Wasser (%)	2010	100	100	100	2011	110	105	125	2012	115	95	100	2013	105	85	85	2014	110	80	50	2015	115	80	50
Jahr	Strom (%)				Wärme (%)	Wasser (%)																										
2010	100				100	100																										
2011	110				105	125																										
2012	115				95	100																										
2013	105				85	85																										
2014	110				80	50																										
2015	115	80	50																													
2010																																
2011																																
2012																																
2013																																
2014																																
2015																																

*Platzierung gemäß Nutzwertanalyse

3.9 Energiebericht Rastede 2014 - Jugendtreff Villa Hartmann

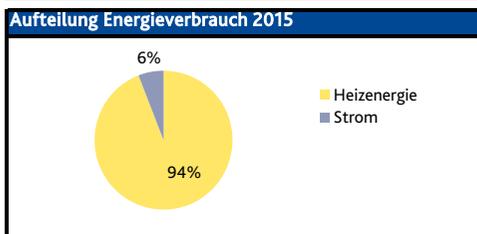
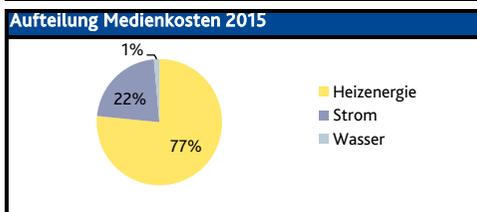
Kurzsteckbrief	
Anschrift:	Jugendtreff Villa Hartmann Schloßstraße 27 26180 Rastede
BGF in m ² :	397 angegeben
NGF in m ² :	338 berechnet
Gebäudekategorie:	Jugendzentren BWZK 6430
Baujahr:	1905
Heizmedium:	Erdgas
Warmwasserbereitung:	zentral
Leerstand	nein
Zählernummer Strom:	83231
Zählernummer Wärme:	84226 & 91209
Zählernummer Wasser:	ab 29.2.2012: 30489839

Jahr	Heizenergie			
	Heizenergie [kWh/a]	Heizenergiekennwert [kWh/(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]
2015	74.057	219	11,5	3.877
2014	73.075	216	11,5	3.875
2013	73.940	219	11,6	3.920
2012	71.825	213	10,1	3.406
2011	73.952	219	9,7	3.281
2010	70.365	208	10,1	3.418
VKW *	-	105	-	-

Strom	Strom		
	Stromkennwert [kWh/(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]
2015	14	3,3	1.117
2014	13	3,1	1.057
2013	13	3,1	1.044
2012	15	3,2	1.068
2011	15	3,0	1.028
2010	16	2,8	963
VKW *	20	-	-

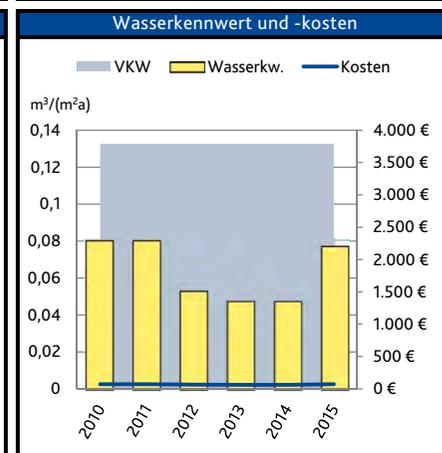
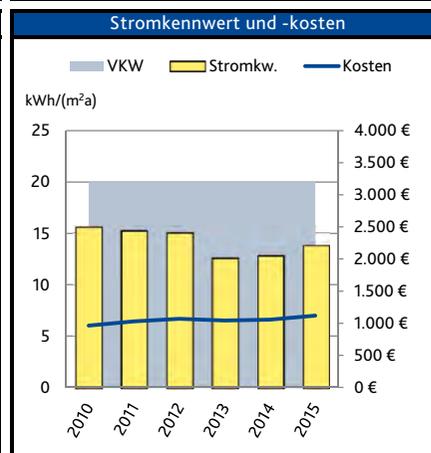
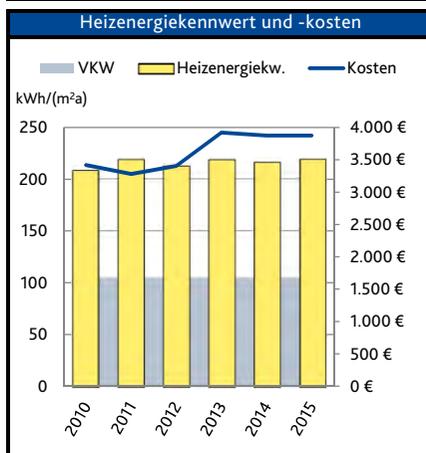
Wasser	Wasser		
	Wasserkennwert [m ³ /(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]
2015	0,077	0,2	71
2014	0,047	0,2	62
2013	0,047	0,2	62
2012	0,053	0,2	64
2011	0,080	0,2	72
2010	0,080	0,2	72
VKW *	0,133	-	-

Summe
Medienkosten [€/a]
5.065
4.994
5.026
4.538
4.381
4.453
-
-
-



Veränderung zum Vorjahr	Verhältnis zum VKW
Heizenergie +1%	+109%
Strom +8%	-31%
Wasser +63%	-42%

CO ₂ -Emissionen 2015	
Strom	2 t CO ₂ /a
Heizenergie	15 t CO ₂ /a



Kurzbetrachtung
Heizenergie:
 Der Heizenergieverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird stark überschritten.

Strom:
 Der Stromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr leicht angestiegen. Der Vergleichskennwert wird stark unterschritten.

Wasser:
 Der Wasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr stark angestiegen. Der Vergleichskennwert wird stark unterschritten.

Mögliche Einsparung 2015			
100 % VKW*		80 % VKW*	
39.000 kWh	2.000 €	46.000 kWh	2.400 €

100 % VKW*	
-	-

100 % VKW*	
-	-

Alle Angaben zum Heizenergieverbrauch sind temperaturbereinigt.
 Die Energiekosten sind auf Basis der temperaturbereinigten Verbräuche errechnet.
 * VKW = Vergleichskennwert Deutschland (Heizenergie und Strom nach EnEV, Wasser nach Ages).



Jugendtreff Villa Hartmann

Letzte Sanierung vor 2010:		Erläuterungen zur Nutzung	Weitere Anmerkungen zum Gebäude	NWA*																												
				9 / 38																												
Maßnahmen und wesentliche Veränderungen 2010-2015		Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche																														
Jahr	Maßnahme	<table border="1" style="display: none;"> <caption>Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche (geschätzt)</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Strom (%)</th> <th>Wärme (%)</th> <th>Wasser (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>98</td> <td>105</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>98</td> <td>102</td> <td>68</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>82</td> <td>105</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>85</td> <td>105</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td>90</td> <td>105</td> <td>95</td> </tr> </tbody> </table>			Jahr	Strom (%)	Wärme (%)	Wasser (%)	2010	100	100	100	2011	98	105	100	2012	98	102	68	2013	82	105	60	2014	85	105	60	2015	90	105	95
Jahr	Strom (%)				Wärme (%)	Wasser (%)																										
2010	100				100	100																										
2011	98				105	100																										
2012	98				102	68																										
2013	82				105	60																										
2014	85				105	60																										
2015	90	105	95																													
2010																																
2011																																
2012																																
2013																																
2014																																
2015																																

*Platzierung gemäß Nutzwertanalyse

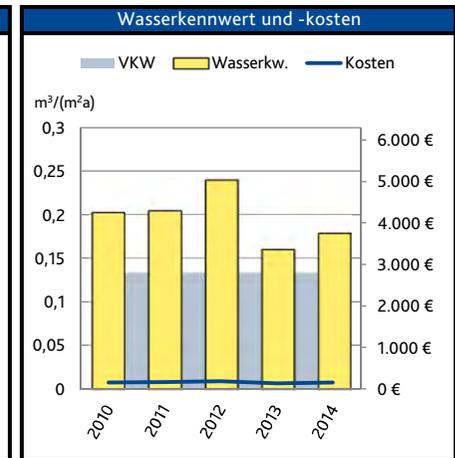
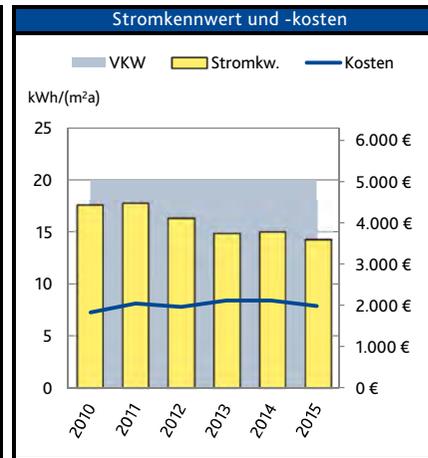
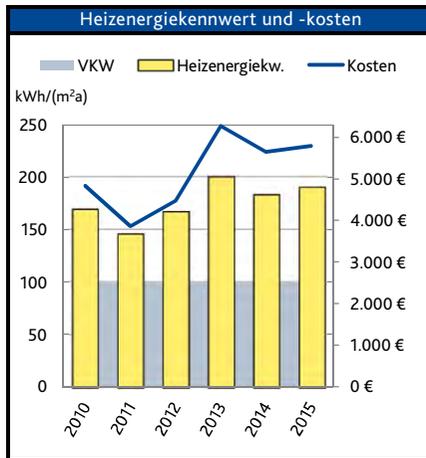
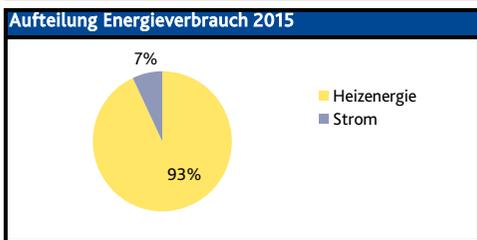
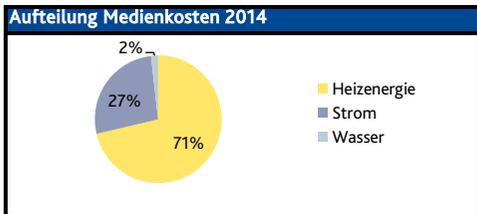
3.10 Energiebericht Rastede 2014 - Bauhof Rastede

Kurzsteckbrief	
Anschrift:	Bauhof Rastede Roggenmoorweg 11 26180 Rastede
BGF in m ² :	675 angegeben
NGF in m ² :	587 berechnet
Gebäudekategorie:	Bauhöfe BWZK 7740
Baujahr:	1960
Heizmedium:	Erdgas
Warmwasserbereitung:	zentral
Leerstand	nein
Zählernummer Strom:	88461
Zählernummer Wärme:	07229 & 50641
Zählernummer Wasser:	30307024

Jahr	Heizenergie			
	Heizenergie [kWh/a]	Heizenergiekennwert [kWh/(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]
2015	111.739	190	9,9	5.796
2014	107.581	183	9,6	5.647
2013	117.519	200	10,7	6.274
2012	98.158	167	7,6	4.471
2011	85.531	146	6,6	3.865
2010	99.338	169	8,2	4.834
VKW*	-	100	-	-

Strom	Strom		
	Stromkennwert [kWh/(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]
2015	14	3,4	1.978
2014	15	3,6	2.117
2013	15	3,6	2.110
2012	16	3,3	1.955
2011	18	3,5	2.047
2010	18	3,1	1.827
VKW*	20	-	-

Wasser	Wasser			Summe Medienkosten [€/a]
	Wasserkennwert [m ³ /(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]	
2015	0,133	-	-	7.774
2014	0,179	0,3	150	7.914
2013	0,160	0,2	136	8.520
2012	0,240	0,3	186	6.612
2011	0,204	0,3	163	6.075
2010	0,203	0,3	158	6.819
VKW*	-	-	-	-



Veränderung zum Vorjahr	Verhältnis zum VKW
Heizenergie +4%	+90%
Strom -5%	-28%
Wasser -100%	-100%

Kurzbetrachtung
Heizenergie:
 Der Heizenergieverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird stark überschritten. Die Verbände und Kosen für das Kalenderjahr 2015 lagen noch nicht vollständig vor.

Strom:
 Der Stromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird stark unterschritten.

Wasser:
 Der Wasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr deutlich angestiegen. Der Vergleichskennwert wird stark überschritten. Die Verbände und Kosen für das Kalenderjahr 2015 lagen noch nicht vollständig vor.

CO₂-Emissionen 2015

Strom	4 t CO ₂ /a
Heizenergie	23 t CO ₂ /a

Mögliche Einsparung 2014

100 % VKW*	80 % VKW*
53.000 kWh	2.700 €
65.000 kWh	3.400 €

100 % VKW*	-
-	-

2014

100 % VKW*	27 m ³
-	38 €

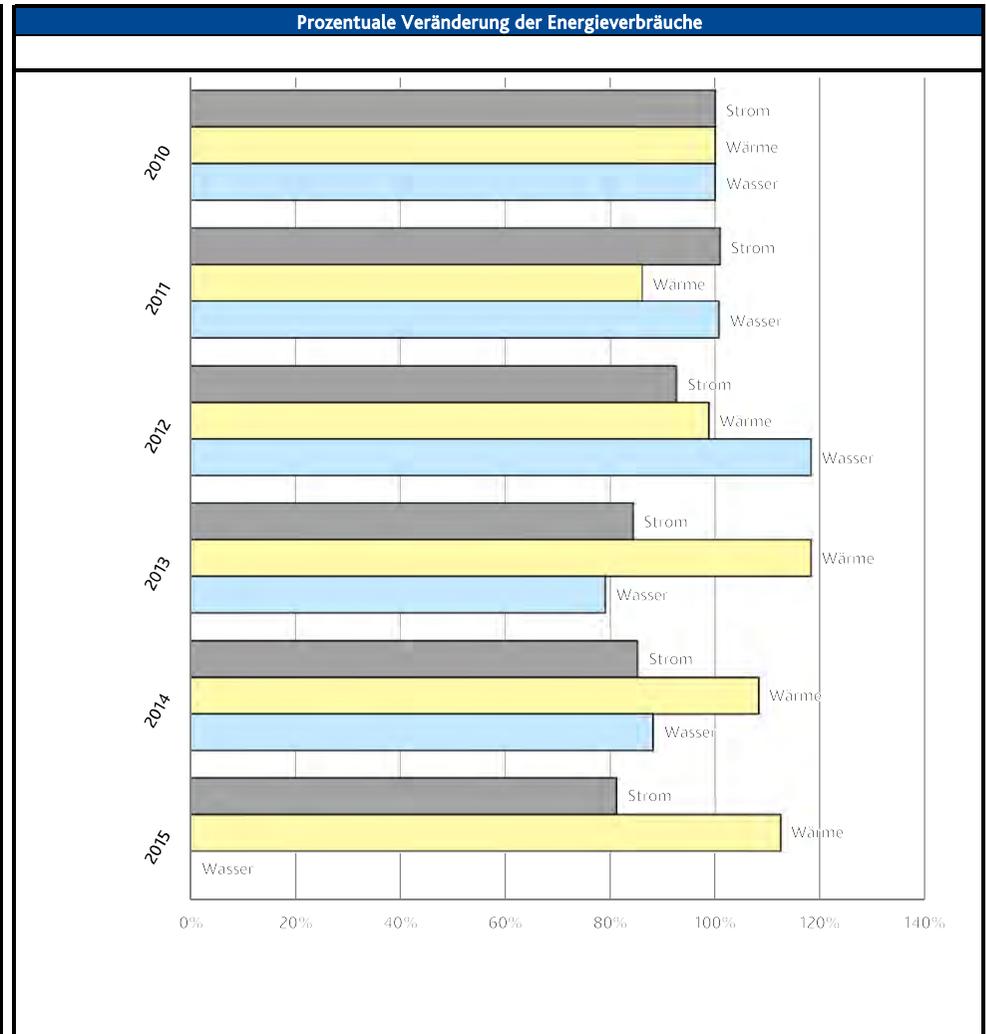
Alle Angaben zum Heizenergieverbrauch sind temperaturbereinigt.
 Die Energiekosten sind auf Basis der temperaturbereinigten Verbräuche errechnet.
 * VKW = Vergleichskennwert Deutschland (Heizenergie und Strom nach EnEV, Wasser nach Ages).



Bauhof Rastede

Letzte Sanierung vor 2010:		Erläuterungen zur Nutzung Nutzungszeiten Mo. - Fr. 7.00 - 17.00 Uhr	Weitere Anmerkungen zum Gebäude	NWA* 10 / 38

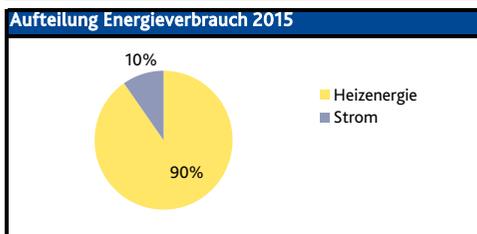
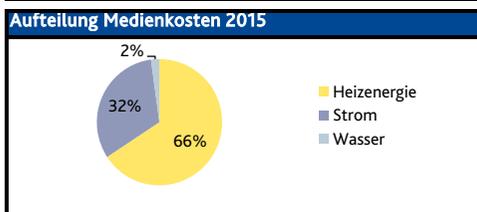
Maßnahmen und wesentliche Veränderungen 2010-2015	
Jahr	Maßnahme
2010	
2011	
2012	
2013	
2014	
2015	



*Platzierung gemäß Nutzwertanalyse

3.11 Energiebericht Rastede 2014 - Schule und Kindergarten Voßberg

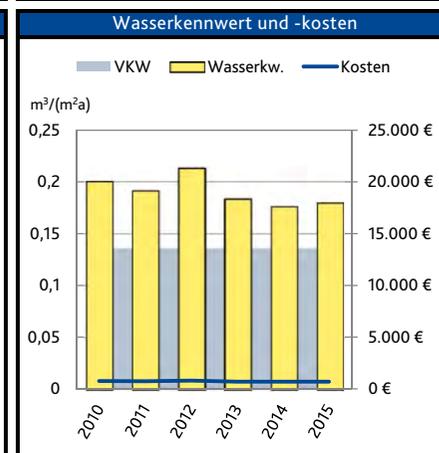
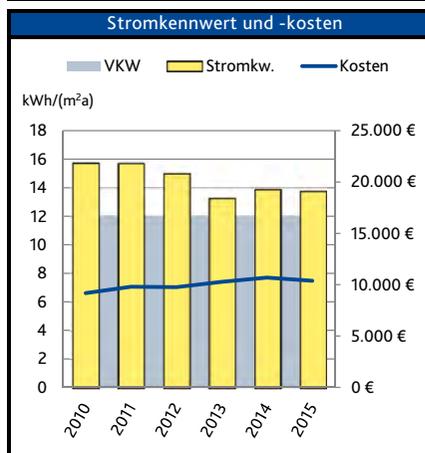
Kurzsteckbrief		Jahr	Heizenergie				Strom				Wasser				Summe Medienkosten [€/a]
Schule und Kindergarten Voßberg Schillerstraße 2 26180 Rastede			Heizenergie [kWh/a]	Heizenergie- kennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Strom [kWh/a]	Strom- kennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Wasser [m³/a]	Wasser- kennwert [m³/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	
Anschrift:	Schule und Kindergarten Voßberg Schillerstraße 2 26180 Rastede	-													
BGF in m²:	3.643 angegeben	2015	412.904	127	6,6	21.252	44.622	14	3,2	10.383	584	0,180	0,2	698	32.333
NGF in m²:	3.242 berechnet	2014	420.359	130	6,8	21.943	45.055	14	3,3	10.701	572	0,176	0,2	684	33.328
Gebäudekategorie:	Schulen - Förderschulen BWZK 4191	2013	397.388	123	6,5	20.929	42.983	13	3,2	10.271	596	0,184	0,2	696	31.897
Baujahr:	1960	2012	400.236	123	5,7	18.641	48.631	15	3,0	9.761	692	0,213	0,2	795	29.198
Heizmedium:	Erdgas	2011	512.524	158	6,9	22.215	50.968	16	3,0	9.804	622	0,192	0,2	732	32.751
Warmwasserbereitung:	zentral	2010	523.423	161	7,5	24.184	51.042	16	2,8	9.176	651	0,201	0,2	758	34.119
Leerstand	nein														
Zählernummer Strom:	04468 & 28634														
Zählernummer Wärme:	21868														
Zählernummer Wasser:	25.2.2009: 30301887														
		VKW *	-	106	-	-	-	12	-	-	-	0,136	-	-	-



Veränderung zum Vorjahr	Verhältnis zum VKW
Heizenergie -2%	+20%
Strom -1%	+15%
Wasser +2%	+32%

CO₂-Emissionen 2015

Strom	22 t CO ₂ /a
Heizenergie	85 t CO ₂ /a



Kurzbetrachtung
Heizenergie:
 Der Heizenergieverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird deutlich überschritten.

Strom:
 Der Stromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird deutlich überschritten.

Wasser:
 Der Wasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird stark überschritten.

Mögliche Einsparung 2015

100 % VKW*	80 % VKW*
69.000 kWh	140.000 kWh
3.600 €	7.200 €

100 % VKW*
5.700 kWh
1.300 €

100 % VKW*
140 m³
170 €

Alle Angaben zum Heizenergieverbrauch sind temperaturbereinigt.
 Die Energiekosten sind auf Basis der temperaturbereinigten Verbräuche errechnet.
 * VKW = Vergleichskennwert Deutschland (Heizenergie und Strom nach EnEV, Wasser nach Ages). Der Vergleichskennwert wurden nach Vergleichskennwert und Fläche berechnet.



Schule und Kindergarten Voßbarg

Letzte Sanierung vor 2010:		Erläuterungen zur Nutzung	Weitere Anmerkungen zum Gebäude	NWA*																												
		Nutzungszeiten allgemeine Schul- und Kindergartenzeiten	Flächenanteile: Schule = 2.973 BGF Kindergarten = 670 BGF	11 / 38																												
Maßnahmen und wesentliche Veränderungen 2010-2015		Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche																														
Jahr	Maßnahme	<table border="1"> <caption>Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Strom (%)</th> <th>Wärme (%)</th> <th>Wasser (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>100</td> <td>95</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>95</td> <td>75</td> <td>105</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>85</td> <td>75</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>88</td> <td>80</td> <td>88</td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td>88</td> <td>80</td> <td>88</td> </tr> </tbody> </table>			Jahr	Strom (%)	Wärme (%)	Wasser (%)	2010	100	100	100	2011	100	95	95	2012	95	75	105	2013	85	75	90	2014	88	80	88	2015	88	80	88
Jahr	Strom (%)				Wärme (%)	Wasser (%)																										
2010	100				100	100																										
2011	100				95	95																										
2012	95				75	105																										
2013	85				75	90																										
2014	88				80	88																										
2015	88	80	88																													
2010																																
2011	<ul style="list-style-type: none"> Dämmung der oberen Geschoßdecken Außenmauerwerk nachgedämmt Austausch der abgängigen Heizungsanlage 																															
2012																																
2013																																
2014																																
2015																																

*Platzierung gemäß Nutzwertanalyse

3.12 Energiebericht Rastede 2014 - Feuerwehr Südbäke

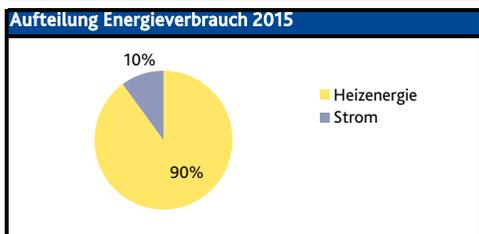
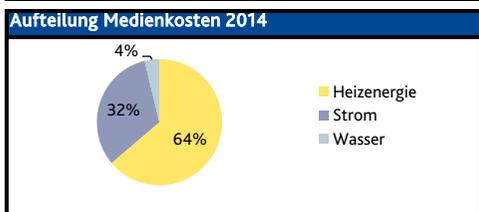
Kurzsteckbrief	
Anschrift:	Feuerwehr Südbäke Delfshauser Straße 1a+b 26180 Rastede
BGF in m ² :	296 angegeben
NGF in m ² :	254 berechnet
Gebäudekategorie:	Feuerwehren, Freiwillige BWZK 7761
Baujahr:	1958
Heizmedium:	Erdgas
Warmwasserbereitung:	dezentral
Leerstand	nein
Zählernummer Strom:	81829
Zählernummer Wärme:	50475
Zählernummer Wasser:	30249969

Jahr	Heizenergie			
	Heizenergie [kWh/a]	Heizenergiekennwert [kWh/(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]
2015	37.374	147	7,9	2.002
2014	31.115	122	6,7	1.699
2013	30.803	121	6,7	1.699
2012	29.284	115	5,7	1.455
2011	30.173	119	5,5	1.395
2010	37.522	148	7,5	1.907
VKW *	-	100	-	-

Jahr	Strom			
	Strom [kWh/a]	Stromkennwert [kWh/(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]
2015	4.199	17	4,0	1.012
2014	3.498	14	3,4	861
2013	2.817	11	2,8	705
2012	2.786	11	2,4	616
2011	2.857	11	2,4	602
2010	2.965	12	2,2	569
VKW *	-	20	-	-

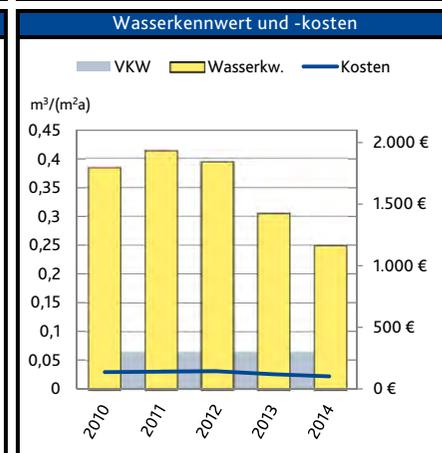
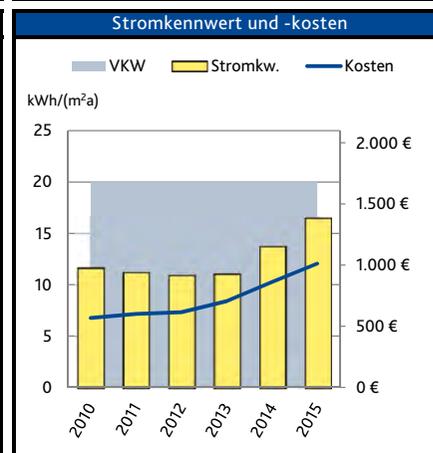
Jahr	Wasser			
	Wasser [m ³ /a]	Wasserkennwert [m ³ /(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]
2015	64	0,250	0,4	101
2014	78	0,306	0,5	117
2013	101	0,395	0,6	142
2012	105	0,414	0,5	139
2011	98	0,384	0,5	135
2010	-	-	-	-
VKW *	-	0,065	-	-

Summe
Medienkosten [€/a]
3.014
2.661
2.521
2.213
2.135
2.612
-
-
-



Veränderung zum Vorjahr	Verhältnis zum VKW
Heizenergie +20%	+47%
Strom +20%	-17%
Wasser -18%	+283%

CO ₂ -Emissionen 2015	
Strom	2 t CO ₂ /a
Heizenergie	8 t CO ₂ /a



Kurzbetrachtung
Heizenergie:
 Der Heizenergieverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr deutlich angestiegen. Der Vergleichskennwert wird stark überschritten.

Strom:
 Der Stromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr deutlich angestiegen. Der Vergleichskennwert wird stark unterschritten.

Wasser:
 Der Wasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr stark zurückgegangen. Der Vergleichskennwert wird stark überschritten. Die Verbände und Kosen für das Kalenderjahr 2015 lagen noch nicht vollständig vor.

Mögliche Einsparung 2015			
100 % VKW*		80 % VKW*	
12.000 kWh	640 €	17.000 kWh	910 €

100 % VKW*	
-	-

2014	
100 % VKW*	
47 m ³	75 €

Alle Angaben zum Heizenergieverbrauch sind temperaturbereinigt.
 Die Energiekosten sind auf Basis der temperaturbereinigten Verbräuche errechnet.
 * VKW = Vergleichskennwert Deutschland (Heizenergie und Strom nach EnEV, Wasser nach Ages).



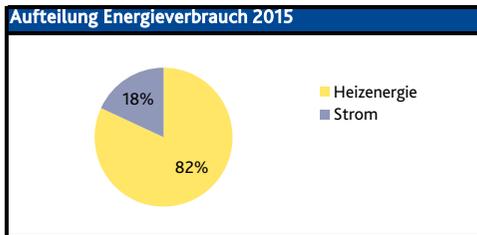
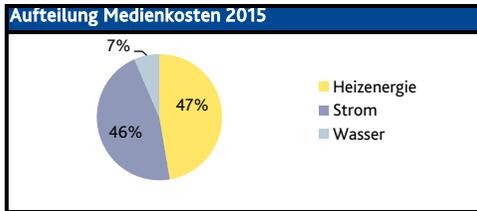
Feuerwehr Südbäke

Letzte Sanierung vor 2010:		Erläuterungen zur Nutzung	Weitere Anmerkungen zum Gebäude	NWA*																												
				12 / 38																												
Maßnahmen und wesentliche Veränderungen 2010-2015		Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche																														
Jahr	Maßnahme																															
2010		<table border="1" style="display: none;"> <caption>Estimated data from the bar chart</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Strom (%)</th> <th>Wärme (%)</th> <th>Wasser (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>95</td> <td>80</td> <td>110</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>95</td> <td>80</td> <td>105</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>95</td> <td>85</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>120</td> <td>85</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td>145</td> <td>100</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>			Jahr	Strom (%)	Wärme (%)	Wasser (%)	2010	100	100	100	2011	95	80	110	2012	95	80	105	2013	95	85	80	2014	120	85	65	2015	145	100	0
Jahr	Strom (%)				Wärme (%)	Wasser (%)																										
2010	100				100	100																										
2011	95				80	110																										
2012	95				80	105																										
2013	95				85	80																										
2014	120	85	65																													
2015	145	100	0																													
2011																																
2012																																
2013																																
2014																																
2015																																

*Platzierung gemäß Nutzwertanalyse

3.13 Energiebericht Rastede 2014 - Kindergarten Mühlenstraße

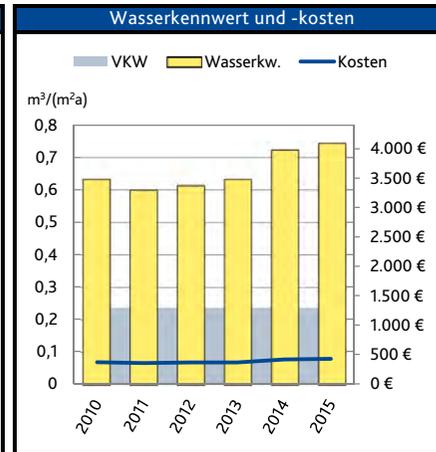
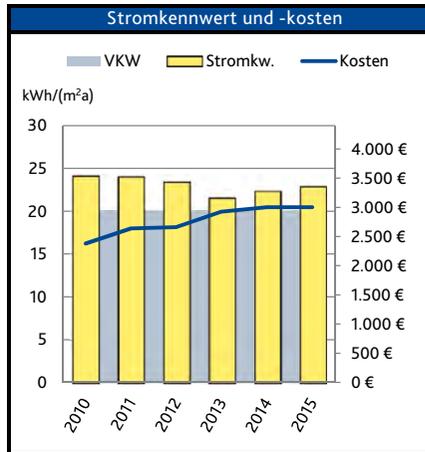
Kurzsteckbrief		Jahr	Heizenergie				Strom				Wasser				Summe Medienkosten [€/a]
Kindergarten Mühlenstraße Mühlenstraße 55 26180 Rastede			Heizenergie [kWh/a]	Heizenergiekennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Strom [kWh/a]	Stromkennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Wasser [m³/a]	Wasserkennwert [m³/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	
Anschrift:	Kindergarten Mühlenstraße Mühlenstraße 55 26180 Rastede	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BGF in m²:	655 angegeben	2015	58.298	104	5,5	3.079	12.884	23	5,3	3.002	419	0,745	0,8	424	6.504
NGF in m²:	563 berechnet	2014	36.783	65	3,6	2.010	12.584	22	5,3	3.004	408	0,725	0,7	414	5.428
Gebäudekategorie:	Kindergärten BWZK 4411	2013	45.185	80	4,4	2.493	12.139	22	5,2	2.925	357	0,634	0,6	365	5.783
Baujahr:	1966	2012	64.754	115	5,2	2.940	13.159	23	4,7	2.659	346	0,615	0,6	363	5.961
Heizmedium:	Erdgas	2011	87.018	155	6,9	3.897	13.544	24	4,7	2.640	339	0,601	0,6	352	6.889
Warmwasserbereitung:	zentral	2010	91.307	162	7,8	4.392	13.579	24	4,2	2.378	357	0,633	0,7	369	7.139
Leerstand	nein														
Zählernummer Strom:	64687														
Zählernummer Wärme:	78958 & 45057														
Zählernummer Wasser:	ab 12.1.2012: 30433224														
		VKW *	-	110	-	-	-	20	-	-	-	0,237	-	-	-



Veränderung zum Vorjahr	Verhältnis zum VKW
Heizenergie +58%	-6%
Strom +2%	+14%
Wasser +3%	+214%

CO₂-Emissionen 2015

Strom	6 t CO ₂ /a
Heizenergie	12 t CO ₂ /a



Kurzbetrachtung
Heizenergie:
 Der Heizenergieverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr stark angestiegen. Der Vergleichskennwert wird deutlich unterschritten.

Strom:
 Der Stromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird deutlich überschritten.

Wasser:
 Der Wasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird stark überschritten.

Mögliche Einsparung 2015

100 % VKW*	80 % VKW*
-	8.700 kWh
-	460 €

100 % VKW*
1.600 kWh
370 €

100 % VKW*
290 m³
290 €

Alle Angaben zum Heizenergieverbrauch sind temperaturbereinigt.
 Die Energiekosten sind auf Basis der temperaturbereinigten Verbräuche errechnet.
 * VKW = Vergleichskennwert Deutschland (Heizenergie und Strom nach EnEV, Wasser nach Ages).



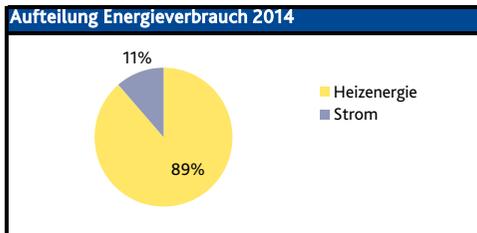
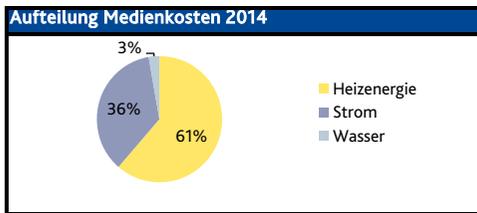
Kindergarten Mühlenstraße

Letzte Sanierung vor 2010:		Erläuterungen zur Nutzung	Weitere Anmerkungen zum Gebäude	NWA*																												
		Nutzungszeiten allgemeine Kindergartenzeiten		13 / 38																												
Maßnahmen und wesentliche Veränderungen 2010-2015		Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche																														
Jahr	Maßnahme	<table border="1" style="display: none; margin-top: 10px;"> <caption>Estimated data from the bar chart</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Strom (%)</th> <th>Wärme (%)</th> <th>Wasser (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>100</td> <td>95</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>100</td> <td>70</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>90</td> <td>50</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>95</td> <td>40</td> <td>115</td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td>95</td> <td>65</td> <td>120</td> </tr> </tbody> </table>			Jahr	Strom (%)	Wärme (%)	Wasser (%)	2010	100	100	100	2011	100	95	95	2012	100	70	100	2013	90	50	100	2014	95	40	115	2015	95	65	120
Jahr	Strom (%)				Wärme (%)	Wasser (%)																										
2010	100				100	100																										
2011	100				95	95																										
2012	100				70	100																										
2013	90				50	100																										
2014	95				40	115																										
2015	95	65	120																													
2010																																
2011																																
2012	Anschluß der Heizung an Fernwärme.																															
2013																																
2014																																
2015																																

*Platzierung gemäß Nutzwertanalyse

3.14 Energiebericht Rastede 2014 - Grundschule Loy mit Sporthalle

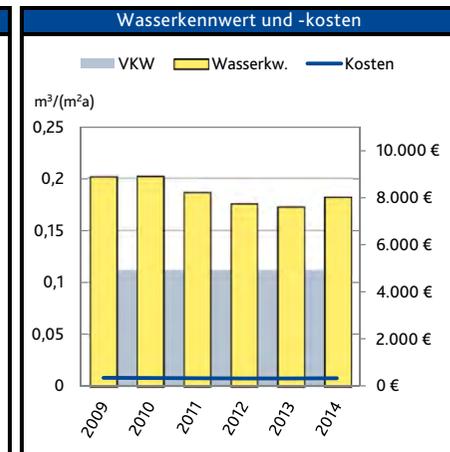
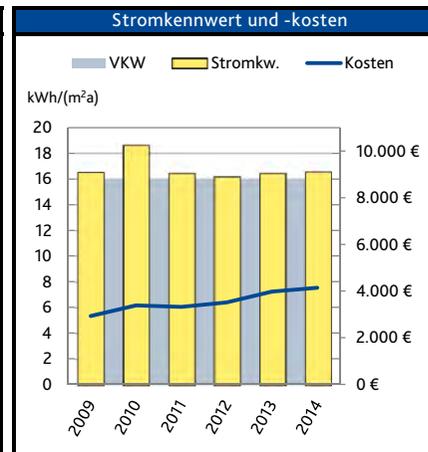
Kurzsteckbrief		Jahr	Heizenergie				Strom				Wasser				Summe Medienkosten [€/a]
Anschrift:			Heizenergie [kWh/a]	Heizenergiekennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Strom [kWh/a]	Stromkennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Wasser [m³/a]	Wasserkennwert [m³/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	
Grundschule Loy mit Sporthalle Hankhauser Weg 19 26180 Rastede		-													
BGF in m²:	1.176 angegeben	2014	134.887	129	6,8	7.069	17.339	17	4,0	4.138	190	0,182	0,3	319	11.526
NGF in m²:	1.047 berechnet	2013	133.199	127	6,8	7.076	17.203	16	3,8	3.974	181	0,173	0,3	312	11.362
Gebäudekategorie:	Grundschulen BWZK 4110	2012	127.451	122	5,7	5.957	16.925	16	3,4	3.514	184	0,176	0,3	310	9.782
Baujahr:	1950	2011	126.061	120	5,3	5.518	17.206	16	3,2	3.325	196	0,187	0,3	321	9.163
Heizmedium:	Erdgas	2010	147.180	141	6,8	7.082	19.505	19	3,2	3.387	212	0,202	0,3	327	10.796
Warmwasserbereitung:	zentral	2009	175.346	168	10,4	10.853	17.310	17	2,8	2.927	211	0,202	0,3	339	14.119
Leerstand:	nein														
Zählernummer Strom:	97157														
Zählernummer Wärme:	24654 & 07790														
Zählernummer Wasser:	ab 11.08.2011: 30432423														
		VKW *	-	107	-	-	-	16	-	-	-	0,112	-	-	-



Veränderung zum Vorjahr	Verhältnis zum VKW
Heizenergie +1%	+20%
Strom +1%	+4%
Wasser +5%	+62%

CO₂-Emissionen 2014

Strom	9 t CO ₂ /a
Heizenergie	27 t CO ₂ /a



Kurzbetrachtung
Heizenergie:
 Der Heizenergieverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird deutlich überschritten.

Strom:
 Der Stromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Verbrauch entspricht dem Vergleichskennwert.

Wasser:
 Der Wasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird stark überschritten.

Mögliche Einsparung 2014

100 % VKW*	80 % VKW*
23.000 kWh	45.000 kWh
1.200 €	2.400 €

100 % VKW*
590 kWh
140 €

100 % VKW*
73 m³
120 €

Alle Angaben zum Heizenergieverbrauch sind temperaturbereinigt.
 Die Energiekosten sind auf Basis der temperaturbereinigten Verbräuche errechnet. Die Wasserverbräuche wurden nach Vergleichskennwert und Fläche errechnet
 * VKW = Vergleichskennwert Deutschland (Heizenergie und Strom nach EnEV, Wasser nach Ages). Der Vergleichskennwert wurden nach Vergleichskennwert und Fläche berechnet.



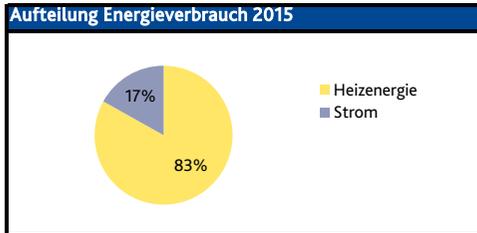
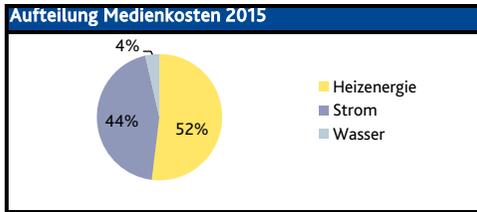
Grundschule Loy mit Sporthalle

Letzte Sanierung vor 2009:		Erläuterungen zur Nutzung	Weitere Anmerkungen zum Gebäude	NWA*																												
		Nutzungszeiten allgemeine Schulzeiten	Die Gebäude Feuerwehr Loy- Barghorn und Grundschule Loy mit Sporthalle teilen sich einen Wasserzähler, Flächenanteile: Schule = 744 BGF Sporthalle= 432 BGF	14 / 38																												
Maßnahmen und wesentliche Veränderungen 2009-2014		Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche																														
Jahr	Maßnahme	<table border="1"> <caption>Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Strom (%)</th> <th>Wärme (%)</th> <th>Wasser (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>115</td> <td>85</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>100</td> <td>75</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>100</td> <td>75</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>100</td> <td>75</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>100</td> <td>75</td> <td>90</td> </tr> </tbody> </table>			Jahr	Strom (%)	Wärme (%)	Wasser (%)	2009	100	100	100	2010	115	85	100	2011	100	75	95	2012	100	75	90	2013	100	75	90	2014	100	75	90
Jahr	Strom (%)				Wärme (%)	Wasser (%)																										
2009	100				100	100																										
2010	115				85	100																										
2011	100				75	95																										
2012	100				75	90																										
2013	100	75	90																													
2014	100	75	90																													
2009																																
2010	Außenmauerwerk und im Sportraum die obere Geschossdecke nachgedämmt																															
2011																																
2012																																
2013																																
2014																																

*Platzierung gemäß Nutzwertanalyse

3.15 Energiebericht Rastede 2014 - Grundschule Hahn-Lehmden mit Sporthalle

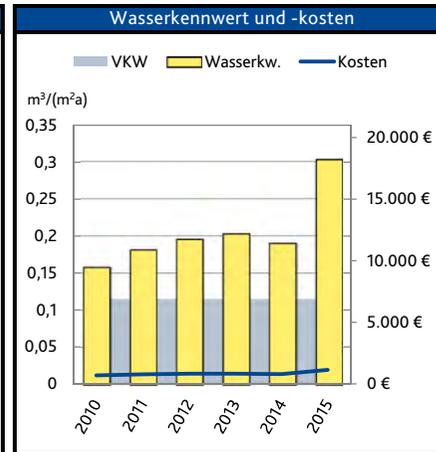
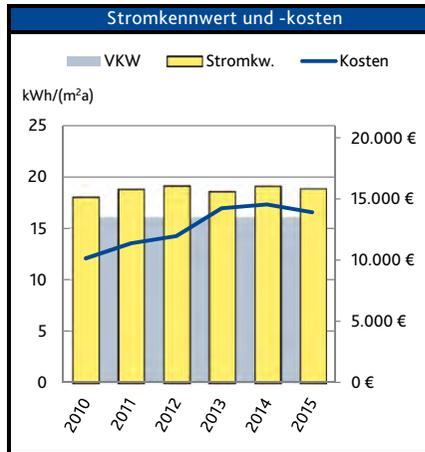
Kurzsteckbrief		Jahr	Heizenergie				Strom				Wasser				Summe Medienkosten [€/a]
Anschritt:			Heizenergie [kWh/a]	Heizenergiekennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Strom [kWh/a]	Stromkennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Wasser [m³/a]	Wasserkennwert [m³/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	
Grundschule Hahn-Lehmden mit Sporthalle Lehmden Straße 8 26180 Rastede		-													
BGF in m²:	3.818 angegeben	2015	313.093	92	4,8	16.275	63.842	19	4,1	13.912	1.030	0,303	0,3	1.139	31.326
NGF in m²:	3.398 berechnet	2014	318.050	94	4,9	16.726	64.770	19	4,3	14.546	646	0,190	0,2	777	32.050
Gebäudekategorie:	Grundschulen BWZK 4110	2013	338.454	100	5,2	17.593	62.945	19	4,2	14.244	689	0,203	0,2	816	32.653
Baujahr:	1950	2012	337.254	99	4,7	16.127	64.850	19	3,5	11.973	665	0,196	0,2	826	28.926
Heizmedium:	Erdgas	2011	391.918	115	5,0	17.053	63.656	19	3,3	11.376	616	0,181	0,2	766	29.195
Warmwasserbereitung:	zentral	2010	431.729	127	6,0	20.416	61.118	18	3,0	10.143	538	0,158	0,2	679	31.239
Leerstand	nein														
Zählernummer Strom:	05008 & 74625														
Zählernummer Wärme:	98353														
Zählernummer Wasser:	ab 2.12.2010: 30361456														
		VKW *	-	107	-	-	-	16	-	-	-	0,115	-	-	-



Veränderung zum Vorjahr	Verhältnis zum VKW
Heizenergie -2%	-14%
Strom -1%	+17%
Wasser +59%	+164%

CO₂-Emissionen 2015

Strom	32 t CO ₂ /a
Heizenergie	63 t CO ₂ /a



Kurzbetrachtung
Heizenergie:
 Der Heizenergieverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird deutlich unterschritten.

Strom:
 Der Stromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird deutlich überschritten.

Wasser:
 Der Wasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr stark angestiegen. Der Vergleichskennwert wird stark überschritten.

Mögliche Einsparung 2015

100 % VKW*	80 % VKW*
-	22.000 kWh
-	1.100 €

100 % VKW*
9.500 kWh
2.100 €

100 % VKW*
640 m³
710 €

Alle Angaben zum Heizenergieverbrauch sind temperaturbereinigt.
 Die Energiekosten sind auf Basis der temperaturbereinigten Verbräuche errechnet.
 * VKW = Vergleichskennwert Deutschland (Heizenergie und Strom nach EnEV, Wasser nach Ages). Der Vergleichskennwert wurden nach Vergleichskennwert und Fläche berechnet.



3.16 Energiebericht Rastede 2014 - Kindergarten Loy

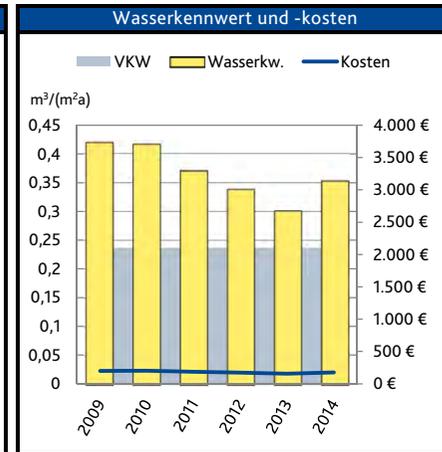
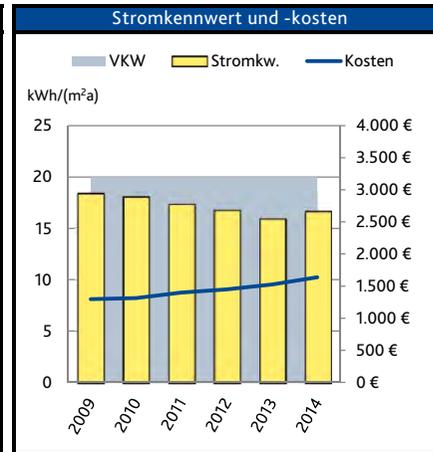
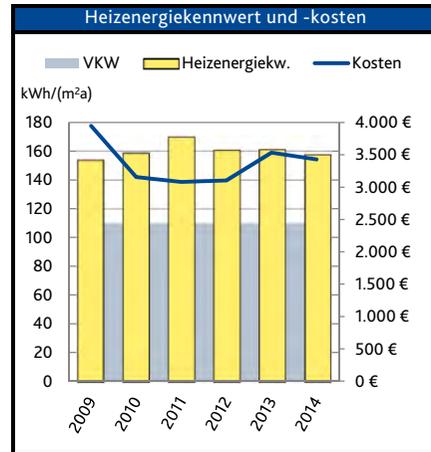
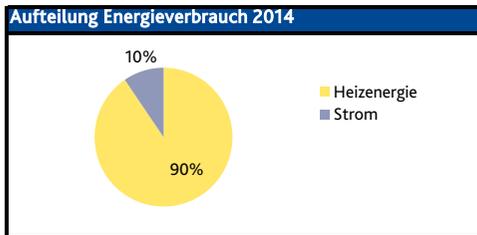
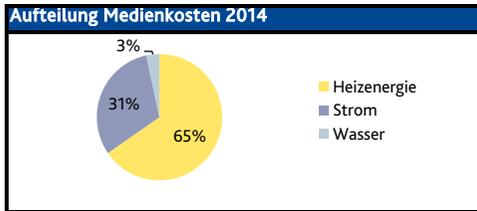
Kurzsteckbrief	
Kindergarten Loy Fünfhäuserweg 14 26180 Rastede	
Anschrift:	
BGF in m ² :	474 angegeben
NGF in m ² :	408 berechnet
Gebäudekategorie:	Kindergärten BWZK 4411
Baujahr:	1992
Heizmedium:	Erdgas
Warmwasserbereitung:	zentral
Leerstand	nein
Zählernummer Strom:	92392
Zählernummer Wärme:	25147
Zählernummer Wasser:	ab 12.8.2011: 30432466

Jahr	Heizenergie			
	Heizenergie [kWh/a]	Heizenergiekennwert [kWh/(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]
2014	64.417	158	8,4	3.427
2013	65.723	161	8,7	3.535
2012	65.593	161	7,6	3.102
2011	69.387	170	7,6	3.080
2010	64.897	159	7,7	3.156
2009	62.784	154	9,7	3.948
VKW*	-	110	-	-

Jahr	Strom			
	Strom [kWh/a]	Stromkennwert [kWh/(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]
2014	6.774	17	4,0	1.637
2013	6.481	16	3,7	1.525
2012	6.812	17	3,6	1.448
2011	7.054	17	3,4	1.401
2010	7.345	18	3,2	1.314
2009	7.488	18	3,2	1.297
VKW*	-	20	-	-

Jahr	Wasser			
	Wasser [m ³ /a]	Wasserkennwert [m ³ /(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]
2014	144	0,353	0,4	177
2013	123	0,302	0,4	156
2012	138	0,339	0,4	174
2011	151	0,371	0,5	185
2010	170	0,417	0,5	201
2009	171	0,420	0,5	200
VKW*	-	0,237	-	-

Summe
Medienkosten [€/a]
5.241
5.216
4.724
4.666
4.670
5.445
-
-
-



Veränderung zum Vorjahr	Verhältnis zum VKW
Heizenergie -2%	+44%
Strom +5%	-17%
Wasser +17%	+49%

Kurzbetrachtung
Heizenergie:
 Der Heizenergieverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird stark überschritten.

Strom:
 Der Stromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird stark unterschritten.

Wasser:
 Der Wasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr deutlich angestiegen. Der Vergleichskennwert wird stark überschritten.

CO₂-Emissionen 2014

Strom	3 t CO ₂ /a
Heizenergie	13 t CO ₂ /a

Mögliche Einsparung 2014

100 % VKW*		80 % VKW*	
20.000 kWh	1.100 €	29.000 kWh	1.500 €

100 % VKW*	
-	-

100 % VKW*	
47 m ³	58 €

Alle Angaben zum Heizenergieverbrauch sind temperaturbereinigt.
 Die Energiekosten sind auf Basis der temperaturbereinigten Verbräuche errechnet.
 * VKW = Vergleichskennwert Deutschland (Heizenergie und Strom nach EnEV, Wasser nach Ages).



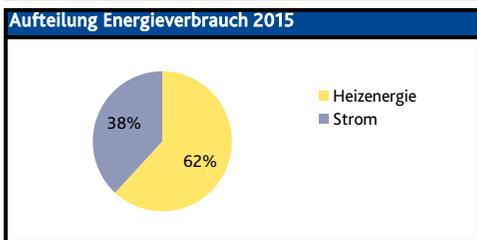
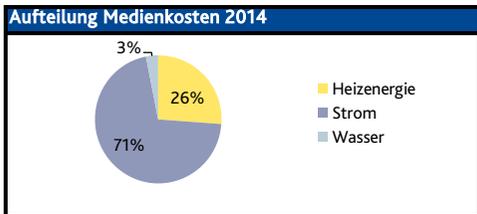
Kindergarten Loy

Letzte Sanierung vor 2009:		Erläuterungen zur Nutzung	Weitere Anmerkungen zum Gebäude	NWA*																												
		Nutzungszeiten allgemeine Kindergartenzeiten		16 / 38																												
Maßnahmen und wesentliche Veränderungen 2009-2014		Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche																														
Jahr	Maßnahme	<table border="1"> <caption>Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Strom (%)</th> <th>Wärme (%)</th> <th>Wasser (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>100</td> <td>105</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>95</td> <td>110</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>90</td> <td>105</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>85</td> <td>105</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>90</td> <td>105</td> <td>85</td> </tr> </tbody> </table>			Jahr	Strom (%)	Wärme (%)	Wasser (%)	2009	100	100	100	2010	100	105	100	2011	95	110	90	2012	90	105	80	2013	85	105	70	2014	90	105	85
Jahr	Strom (%)				Wärme (%)	Wasser (%)																										
2009	100				100	100																										
2010	100				105	100																										
2011	95				110	90																										
2012	90				105	80																										
2013	85	105	70																													
2014	90	105	85																													
2009																																
2010																																
2011																																
2012																																
2013																																
2014																																

*Platzierung gemäß Nutzwertanalyse

3.17 Energiebericht Rastede 2014 - Sportplatzgebäude Wapeldorf

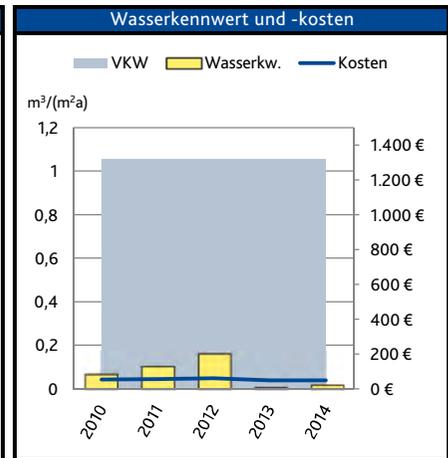
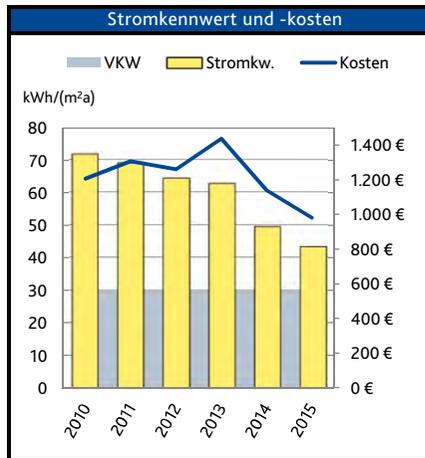
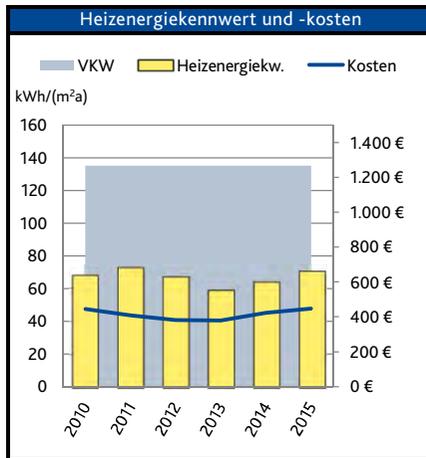
Kurzsteckbrief		Jahr	Heizenergie				Strom				Wasser				Summe
			Heizenergie [kWh/a]	Heizenergiekennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Strom [kWh/a]	Stromkennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Wasser [m³/a]	Wasserkennwert [m³/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Medienkosten [€/a]
Anschrift:	Sportplatzgebäude Wapeldorf Mitteldörper Weg 41 a 26180 Rastede	-													
BGF in m²:	103 angegeben	2015	6.625	70	4,8	447	4.082	43	10,4	982					1.429
NGF in m²:	94 berechnet	2014	6.008	64	4,5	423	4.658	50	12,1	1.140	2	0,021	0,5	50	1.612
Gebäudekategorie:	Sportplatzgebäude BWZK 5301	2013	5.512	59	4,0	380	5.899	63	15,3	1.438	1	0,012	0,5	49	1.866
Baujahr:	1985	2012	6.268	67	4,1	381	6.064	64	13,4	1.261	15	0,157	0,7	61	1.703
Heizmedium:	Erdgas	2011	6.822	73	4,3	407	6.500	69	13,9	1.307	10	0,102	0,6	57	1.771
Warmwasserbereitung:	dezentral	2010	6.387	68	4,7	446	6.753	72	12,8	1.206	6	0,066	0,6	54	1.705
Leerstand	nein														
Zählernummer Strom:	74760														
Zählernummer Wärme:	99823														
Zählernummer Wasser:	30250317														
		VKW*	-	135	-	-	-	30	-	-	-	1,057	-	-	-



Veränderung zum Vorjahr	Verhältnis zum VKW
Heizenergie +10%	-48%
Strom -12%	+45%
Wasser +85%	-98%

CO₂-Emissionen 2015

Strom	2 t CO ₂ /a
Heizenergie	1 t CO ₂ /a



Kurzbetrachtung
 Heizenergie:
 Der Heizenergieverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr leicht angestiegen. Der Vergleichskennwert wird stark unterschritten.

Strom:
 Der Stromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr deutlich zurückgegangen. Der Vergleichskennwert wird stark überschritten.

Wasser:
 Der Wasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleich geblieben. Der Vergleichskennwert wird stark unterschritten. Die Verbände und Kosen für das Kalenderjahr 2015 lagen noch nicht vollständig vor.

Mögliche Einsparung 2015

100 % VKW*	80 % VKW*
-	-

100 % VKW*
1.800 kWh 440 €

2014

100 % VKW*
-

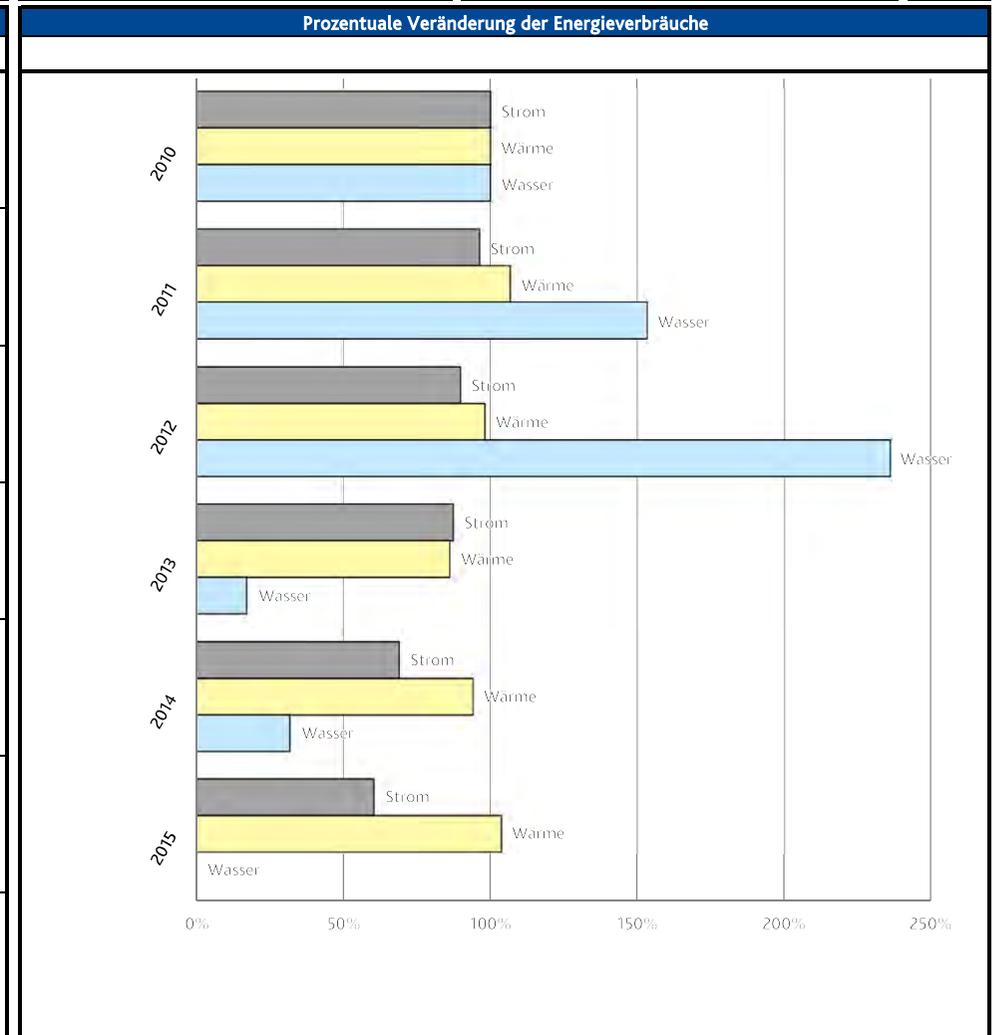
Alle Angaben zum Heizenergieverbrauch sind temperaturbereinigt.
 Die Energiekosten sind auf Basis der temperaturbereinigten Verbräuche errechnet.
 * VKW = Vergleichskennwert Deutschland (Heizenergie und Strom nach EnEV, Wasser nach Ages).



Sportplatzgebäude Wapeldorf

Letzte Sanierung vor 2010:		Erläuterungen zur Nutzung	Weitere Anmerkungen zum Gebäude	NWA* 17 / 38

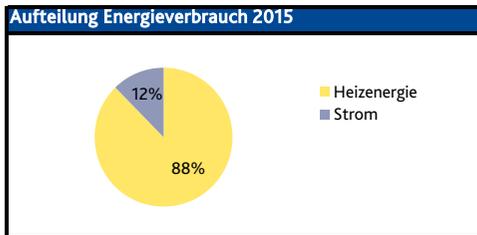
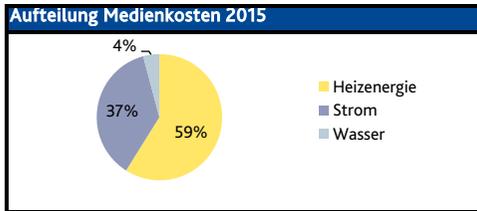
Maßnahmen und wesentliche Veränderungen 2010-2015	
Jahr	Maßnahme
2010	
2011	
2012	
2013	
2014	
2015	



*Platzierung gemäß Nutzwertanalyse

3.18 Energiebericht Rastede 2014 - Kindergarten Marienstraße

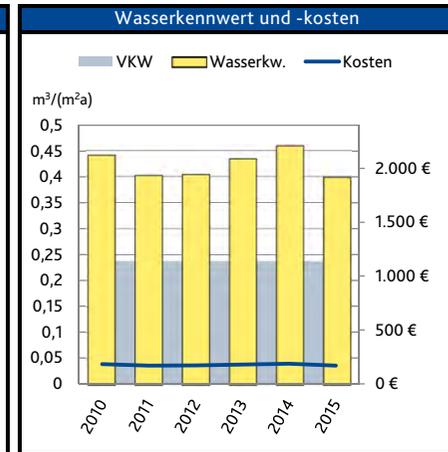
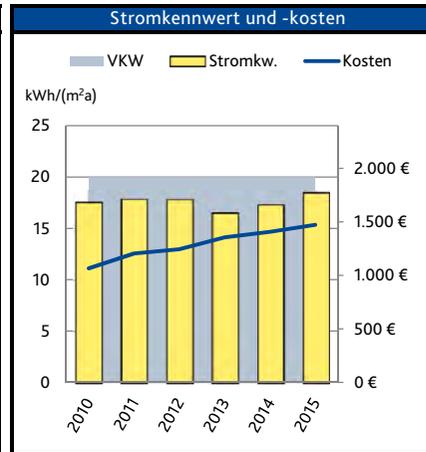
Kurzsteckbrief		Jahr	Heizenergie				Strom				Wasser				Summe
			Heizenergie [kWh/a]	Heizenergiekennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Strom [kWh/a]	Stromkennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Wasser [m³/a]	Wasserkennwert [m³/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Medienkosten [€/a]
Anschrift:	Kindergarten Marienstraße Marienstraße 14 26180 Rastede	-													
BGF in m²:	390 angegeben	2015	44.193	132	7,0	2.358	6.214	19	4,4	1.473	134	0,399	0,5	168	3.998
NGF in m²:	336 berechnet	2014	43.663	130	7,0	2.362	5.811	17	4,2	1.407	154	0,460	0,6	187	3.956
Gebäudekategorie:	Kindergärten BWZK 4411	2013	43.276	129	7,0	2.367	5.552	17	4,0	1.357	146	0,435	0,5	179	3.902
Baujahr:	1956	2012	42.904	128	6,0	2.021	5.982	18	3,7	1.245	136	0,405	0,5	170	3.437
Heizmedium:	Erdgas	2011	45.699	136	6,3	2.114	6.000	18	3,6	1.205	135	0,403	0,5	169	3.488
Warmwasserbereitung:	zentral	2010	44.042	131	6,5	2.183	5.903	18	3,2	1.065	149	0,443	0,5	181	3.430
Leerstand:	nein														
Zählernummer Strom:	91670														
Zählernummer Wärme:	29885														
Zählernummer Wasser:	ab 18.01.2012: 30452833														
		VKW *	-	110	-	-	-	20	-	-	-	0,237	-	-	-



Veränderung zum Vorjahr	Verhältnis zum VKW
Heizenergie +1%	+20%
Strom +7%	-7%
Wasser -13%	+68%

CO₂-Emissionen 2015

Strom	3 t CO ₂ /a
Heizenergie	9 t CO ₂ /a



Kurzbetrachtung
Heizenergie:
 Der Heizenergieverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird deutlich überschritten.

Strom:
 Der Stromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr leicht angestiegen. Der Vergleichskennwert wird deutlich unterschritten.

Wasser:
 Der Wasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr deutlich zurückgegangen. Der Vergleichskennwert wird stark überschritten.

Mögliche Einsparung 2015

100 % VKW*		80 % VKW*	
7.300 kWh	390 €	15.000 kWh	800 €

100 % VKW*	
-	-

100 % VKW*	
54 m³	68 €

Alle Angaben zum Heizenergieverbrauch sind temperaturbereinigt.
 Die Energiekosten sind auf Basis der temperaturbereinigten Verbräuche errechnet.
 * VKW = Vergleichskennwert Deutschland (Heizenergie und Strom nach EnEV, Wasser nach Ages).



Kindergarten Marienstraße

Letzte Sanierung vor 2010:		Erläuterungen zur Nutzung	Weitere Anmerkungen zum Gebäude	NWA*																												
		Nutzungszeiten allgemeine Kindergartenzeiten		18 / 38																												
Maßnahmen und wesentliche Veränderungen 2010-2015		Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche																														
Jahr	Maßnahme	<table border="1"> <caption>Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Strom (%)</th> <th>Wärme (%)</th> <th>Wasser (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>102</td> <td>104</td> <td>91</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>102</td> <td>98</td> <td>91</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>94</td> <td>98</td> <td>98</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>98</td> <td>99</td> <td>104</td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td>105</td> <td>100</td> <td>90</td> </tr> </tbody> </table>			Jahr	Strom (%)	Wärme (%)	Wasser (%)	2010	100	100	100	2011	102	104	91	2012	102	98	91	2013	94	98	98	2014	98	99	104	2015	105	100	90
Jahr	Strom (%)				Wärme (%)	Wasser (%)																										
2010	100				100	100																										
2011	102				104	91																										
2012	102				98	91																										
2013	94				98	98																										
2014	98				99	104																										
2015	105	100	90																													
2010																																
2011																																
2012																																
2013																																
2014																																
2015																																

*Platzierung gemäß Nutzwertanalyse

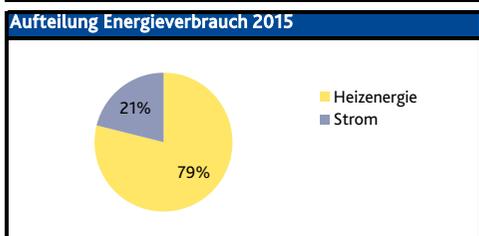
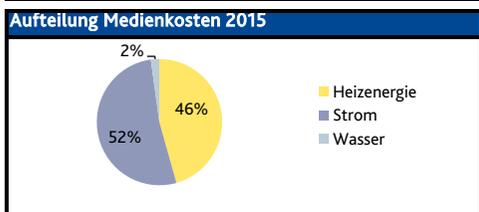
3.19 Energiebericht Rastede 2014 - Feuerwehr Hahn-Lehmden

Kurzsteckbrief	
Anschrift:	FW Hahn-Lehmden Wilhelmshavener Str. 234 26180 Rastede
BGF in m ² :	360 angegeben
NGF in m ² :	310 berechnet
Gebäudekategorie:	Feuerwehren, Freiwillige BWZK 7761
Baujahr:	1991
Heizmedium:	Erdgas
Warmwasserbereitung:	dezentral
Leerstand	nein
Zählernummer Strom:	90171
Zählernummer Wärme:	94184
Zählernummer Wasser:	ab 10.12.2012: 30532276

Jahr	Heizenergie			
	Heizenergie [kWh/a]	Heizenergiekennwert [kWh/(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]
2015	26.403	85	4,7	1.455
2014	22.147	72	4,0	1.247
2013	22.199	72	4,1	1.255
2012	28.479	92	4,4	1.373
2011	28.893	93	4,4	1.371
2010	33.719	109	5,6	1.746
VKW*	-	100	-	-

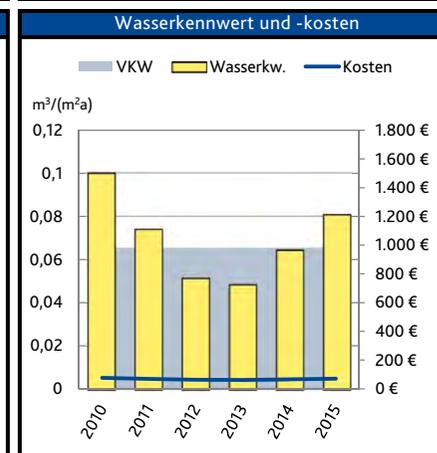
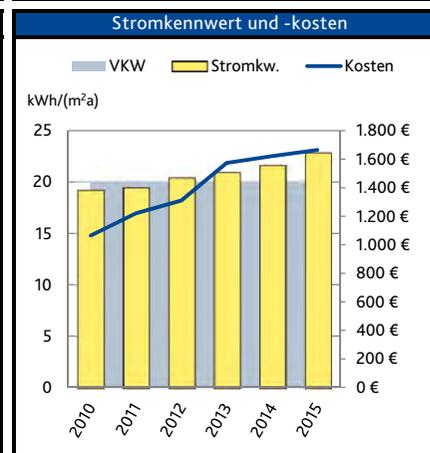
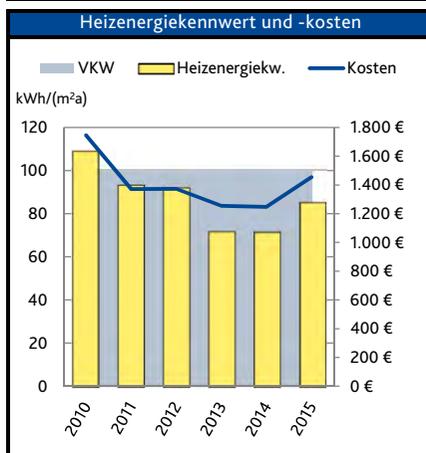
Strom	Strom		
	Stromkennwert [kWh/(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]
2015	23	5,4	1.664
2014	22	5,2	1.621
2013	21	5,1	1.574
2012	20	4,2	1.310
2011	19	3,9	1.221
2010	19	3,4	1.064
VKW*	20	-	-

Wasser	Wasser			Summe Medienkosten [€/a]
	Wasserkennwert [m ³ /(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]	
2015	0,081	0,2	70	3.189
2014	0,065	0,2	66	2.934
2013	0,048	0,2	61	2.890
2012	0,052	0,2	62	2.745
2011	0,074	0,2	69	2.661
2010	0,100	0,2	76	2.885
VKW*	0,065	-	-	-



Veränderung zum Vorjahr	Verhältnis zum VKW
Heizenergie +19%	-15%
Strom +5%	+14%
Wasser +25%	+23%

CO ₂ -Emissionen 2015	
Strom	3 t CO ₂ /a
Heizenergie	5 t CO ₂ /a



Kurzbetrachtung
Heizenergie:
 Der Heizenergieverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr deutlich angestiegen. Der Vergleichskennwert wird deutlich unterschritten.

Strom:
 Der Stromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr leicht angestiegen. Der Vergleichskennwert wird deutlich überschritten.

Wasser:
 Der Wasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr deutlich angestiegen. Der Vergleichskennwert wird deutlich überschritten.

Mögliche Einsparung 2015			
100 % VKW*		80 % VKW*	
-	-	1.600 kWh	88 €

100 % VKW*	
870 kWh	200 €

100 % VKW*	
5 m ³	14 €

Alle Angaben zum Heizenergieverbrauch sind temperaturbereinigt.
 Die Energiekosten sind auf Basis der temperaturbereinigten Verbräuche errechnet.
 * VKW = Vergleichskennwert Deutschland (Heizenergie und Strom nach EnEV, Wasser nach Ages).



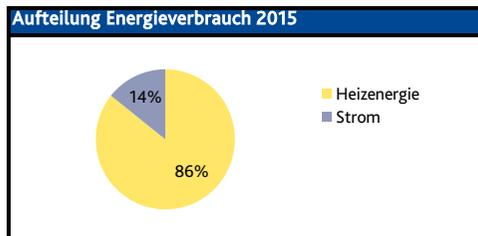
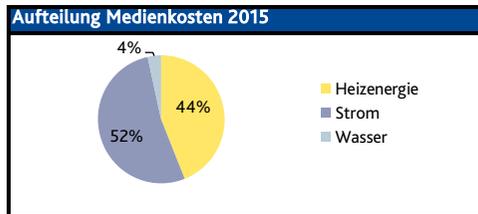
3.20 Energiebericht Rastede 2014 - Mehrzweckgebäude Mühlenstr.

Kurzsteckbrief	
Anschrift:	Mehrzweckgebäude Mühlenstr. 58 26180 Rastede
BGF in m ² :	594 angegeben
NGF in m ² :	540 berechnet
Gebäudekategorie:	Sportplatzgebäude BWZK 5301
Baujahr:	1997
Heizmedium:	Erdgas, Biogas
Warmwasserbereitung:	zentral
Leerstand	nein
Zählernummer Strom:	80216 und weitere
Zählernummer Wärme:	10712 & 33908 & 6833
Zählernummer Wasser:	30361061

Jahr	Heizenergie			
	Heizenergie [kWh/a]	Heizenergiekennwert [kWh/(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]
2015	89.715	166	5,5	2.970
2014	112.790	209	6,5	3.519
2013	109.411	202	6,4	3.439
2012	107.036	198	7,8	4.229
VKW*	-	135	-	-

Strom	Strom		
	Stromkennwert [kWh/(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]
2015	28	6,5	3.539
2014	32	7,8	4.206
2013	32	7,7	4.159
2012	34	7,0	3.780
VKW*	30	-	-

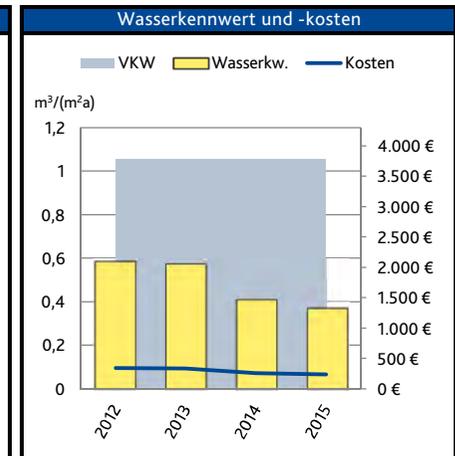
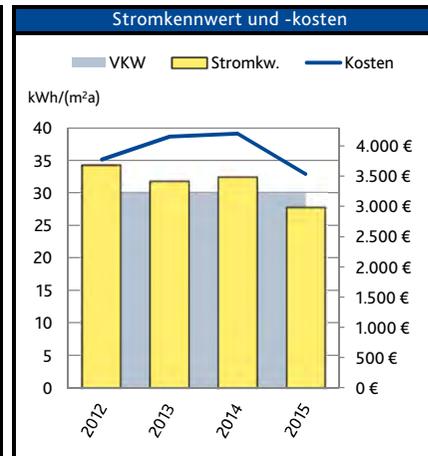
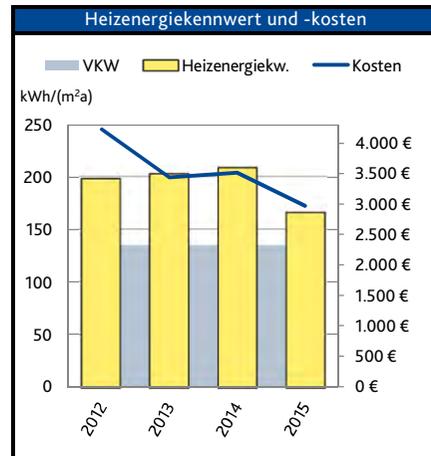
Wasser	Wasser			Summe Medienkosten [€/a]
	Wasserkennwert [m ³ /(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]	
2015	0,372	0,4	236	6.745
2014	0,409	0,5	258	7.983
2013	0,572	0,6	333	7.930
2012	0,585	0,6	339	8.347
VKW*	1,057	-	-	-



Veränderung zum Vorjahr	Verhältnis zum VKW
Heizenergie -20%	+23%
Strom -14%	-7%
Wasser -9%	-65%

CO₂-Emissionen 2015

Strom	7 t CO ₂ /a
Heizenergie	9 t CO ₂ /a



Kurzbetrachtung
 Heizenergie:
 Der Heizenergieverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr stark zurückgegangen. Der Vergleichskennwert wird deutlich überschritten.

Strom:
 Der Stromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr deutlich zurückgegangen. Der Vergleichskennwert wird deutlich unterschritten.

Wasser:
 Der Wasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr leicht zurückgegangen. Der Vergleichskennwert wird stark unterschritten.

Mögliche Einsparung 2015

100 % VKW*	80 % VKW*
17.000 kWh	31.000 kWh
560 €	1.000 €

100 % VKW*	-	-
------------	---	---

100 % VKW*	-	-
------------	---	---

Alle Angaben zum Heizenergieverbrauch sind temperaturbereinigt.
 Die Energiekosten sind auf Basis der temperaturbereinigten Verbräuche errechnet.
 * VKW = Vergleichskennwert Deutschland (Heizenergie und Strom nach EnEV, Wasser nach Ages).



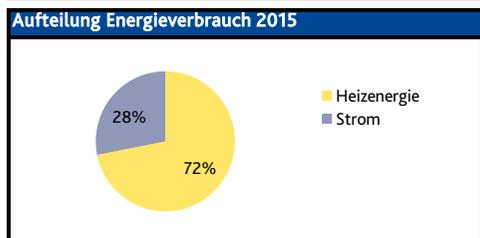
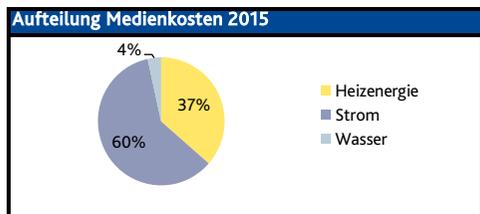
Mehrzweckgebäude Mühlenstr.

Letzte Sanierung vor 2012:		Erläuterungen zur Nutzung	Weitere Anmerkungen zum Gebäude	NWA* 20 / 38																				
Maßnahmen und wesentliche Veränderungen 2012-2015		Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche																						
Jahr	Maßnahme																							
2012	• Anschluß der Heizung an Fernwärme • • • •	<table border="1" style="display: none;"> <caption>Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Strom (%)</th> <th>Wärme (%)</th> <th>Wasser (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2012</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>95</td> <td>105</td> <td>98</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>95</td> <td>105</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td>85</td> <td>85</td> <td>65</td> </tr> </tbody> </table>			Jahr	Strom (%)	Wärme (%)	Wasser (%)	2012	100	100	100	2013	95	105	98	2014	95	105	70	2015	85	85	65
Jahr	Strom (%)				Wärme (%)	Wasser (%)																		
2012	100				100	100																		
2013	95				105	98																		
2014	95				105	70																		
2015	85				85	65																		
2013	• • • • •																							
2014	• • • • •																							
2015	• • • • •																							
	• • • • •																							
	• • • • •																							
	• • • • •																							

*Platzierung gemäß Nutzwertanalyse

3.21 Energiebericht Rastede 2014 - Kindergarten / Kingertagesstätte (Hort+Krippe) Feldbreite

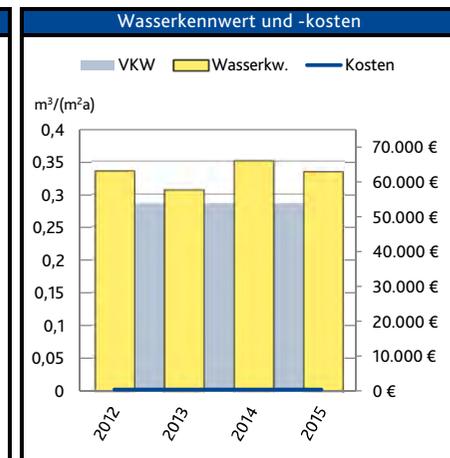
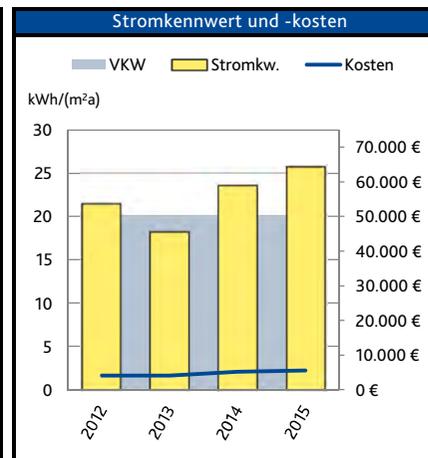
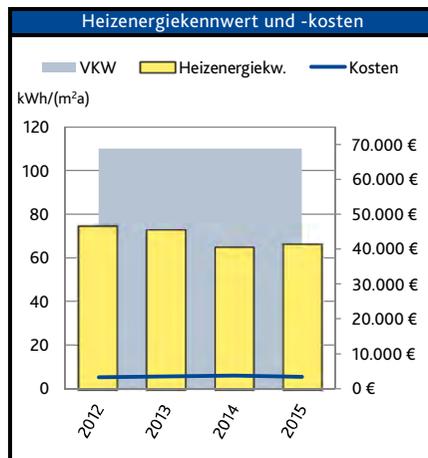
Kurzsteckbrief		Jahr	Heizenergie				Strom				Wasser				Summe Medienkosten [€/a]
Kindergarten / Kingertagesstätte (Hort+Krippe) Feldbreite Feldbreite 22			Heizenergie [kWh/a]	Heizenergiekennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Strom [kWh/a]	Stromkennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Wasser [m³/a]	Wasserkennwert [m³/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	
Anschrift:	Kindergarten / Kingertagesstätte (Hort+Krippe) Feldbreite Feldbreite 22	-													
NGF in m²:	920 angegeben	2015	60.744	66	3,7	3.379	23.697	26	6,0	5.553	308	0,335	0,4	325	9.256
NGF in m²:	920 berechnet	2014	59.548	65	4,0	3.694	21.714	24	5,6	5.179	323	0,351	0,4	338	9.211
Gebäudekategorie:	Kindergärten BWZK 4411	2013	66.718	73	3,8	3.455	16.757	18	4,4	4.055	282	0,307	0,3	301	7.812
Baujahr:	2010	2012	68.288	74	3,6	3.272	19.730	21	4,4	4.024	309	0,336	0,4	326	7.621
Heizmedium:	Erdgas														
Warmwasserbereitung:	zentral														
Leerstand	nein														
Zählernummer Strom:	02057 und weitere														
Zählernummer Wärme:	10400 & 94390														
Zählernummer Wasser:	30330769														
		VKW*	-	110	-	-	-	20	-	-	-	0,286	-	-	-



Medium	Veränderung zum Vorjahr	Verhältnis zum VKW
Heizenergie	+2%	-40%
Strom	+9%	+29%
Wasser	-5%	+17%

CO₂-Emissionen 2015

Strom	10 t CO ₂ /a
Heizenergie	12 t CO ₂ /a



Kurzbetrachtung
Heizenergie:
 Der Heizenergieverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird stark unterschritten.

Strom:
 Der Stromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr leicht angestiegen. Der Vergleichskennwert wird stark überschritten.

Wasser:
 Der Wasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird deutlich überschritten.

Mögliche Einsparung 2015

100 % VKW*	80 % VKW*
-	-

100 % VKW*
5.300 kWh
1.200 €

100 % VKW*
45 m³
47 €

Alle Angaben zum Heizenergieverbrauch sind temperaturbereinigt.
 Die Energiekosten sind auf Basis der temperaturbereinigten Verbräuche errechnet.
 * VKW = Vergleichskennwert Deutschland (Heizenergie und Strom nach EnEV, Wasser nach Ages).



Kindergarten / Kingertagesstätte (Hort+Krippe) Feldbreite

Letzte Sanierung vor 2012:		Erläuterungen zur Nutzung	Weitere Anmerkungen zum Gebäude	NWA*
2010	<ul style="list-style-type: none"> • Neu errichtet worden • • • • • • 			21 / 38

Maßnahmen und wesentliche Veränderungen 2012-2015		Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche																				
Jahr	Maßnahme																					
2012	<ul style="list-style-type: none"> • • • • 	<table border="1" style="display: none; margin-top: 10px;"> <caption>Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Strom (%)</th> <th>Wärme (%)</th> <th>Wasser (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2012</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>85</td> <td>95</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>110</td> <td>85</td> <td>105</td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td>120</td> <td>85</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Jahr	Strom (%)	Wärme (%)	Wasser (%)	2012	100	100	100	2013	85	95	90	2014	110	85	105	2015	120	85	100
Jahr	Strom (%)		Wärme (%)	Wasser (%)																		
2012	100		100	100																		
2013	85		95	90																		
2014	110		85	105																		
2015	120		85	100																		
2013	<ul style="list-style-type: none"> • • • • 																					
2014	<ul style="list-style-type: none"> • • • • 																					
2015	<ul style="list-style-type: none"> • • • • 																					
	<ul style="list-style-type: none"> • • • • 																					
	<ul style="list-style-type: none"> • • • • 																					
	<ul style="list-style-type: none"> • • • • 																					

*Platzierung gemäß Nutzwertanalyse

3.22 Energiebericht Rastede 2014 - Turnhalle Wilhelmstraße

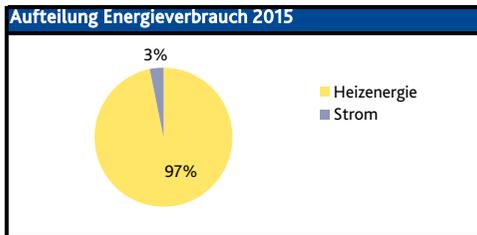
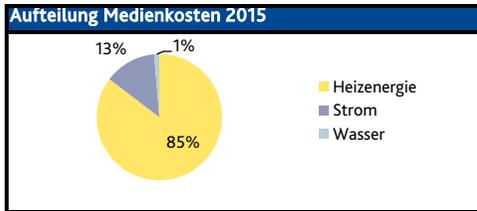
Kurzsteckbrief	
Anschrift:	Turnhalle Wilhelmstraße Wilhelmstraße 15 26180 Rastede
BGF in m ² :	485 angegeben
NGF in m ² :	427 berechnet
Gebäudekategorie:	Turn und Sporthallen BWZK 5110
Baujahr:	1911
Heizmedium:	Erdgas
Warmwasserbereitung:	dezentral
Leerstand	nein
Zählernummer Strom:	17852 & 14700
Zählernummer Wärme:	53198 & 02305
Zählernummer Wasser:	30325092

Jahr	Heizenergie			
	Heizenergie [kWh/a]	Heizenergiekennwert [kWh/(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]
2015	99.198	232	12,0	5.143
2014	99.557	233	12,2	5.204
2013	111.357	261	14,0	5.966
2012	99.889	234	10,7	4.579
2011	99.742	234	10,5	4.471
2010	85.014	199	9,6	4.103
VKW*	-	110	-	-

Jahr	Strom			
	Strom [kWh/a]	Stromkennwert [kWh/(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]
2015	3.292	8	1,9	803
2014	3.170	7	1,8	784
2013	2.728	6	1,6	684
2012	2.723	6	1,4	604
2011	2.953	7	1,5	624
2010	3.159	7	1,4	595
VKW*	-	25	-	-

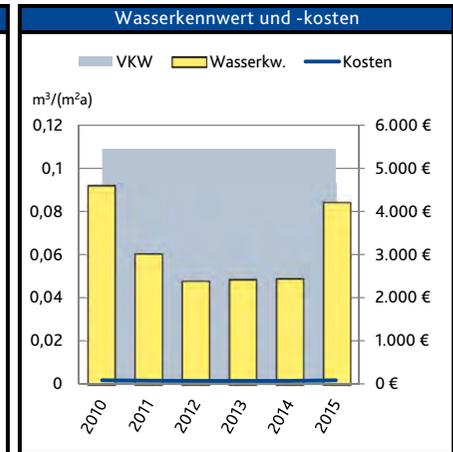
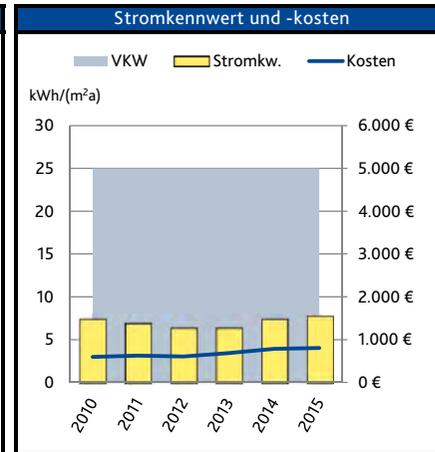
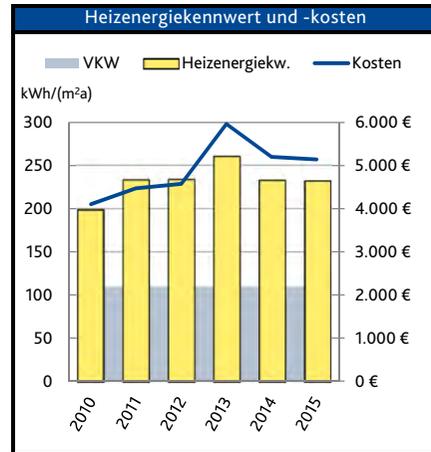
Jahr	Wasser			
	Wasser [m ³ /a]	Wasserkennwert [m ³ /(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]
2015	36	0,084	0,2	84
2014	21	0,049	0,2	67
2013	21	0,049	0,2	67
2012	21	0,048	0,2	66
2011	26	0,060	0,2	71
2010	39	0,092	0,2	83
VKW*	-	0,109	-	-

Jahr	Summe Medienkosten [€/a]
	2015
2014	6.055
2013	6.716
2012	5.249
2011	5.166
2010	4.782
VKW*	-



Veränderung zum Vorjahr	Verhältnis zum VKW
Heizenergie: -0%	+111%
Strom: +4%	-69%
Wasser: +71%	-23%

CO ₂ -Emissionen 2015	
Strom	2 t CO ₂ /a
Heizenergie	20 t CO ₂ /a



Kurzbetrachtung
Heizenergie:
 Der Heizenergieverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird stark überschritten.

Strom:
 Der Stromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird stark unterschritten.

Wasser:
 Der Wasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr stark angestiegen. Der Vergleichskennwert wird stark unterschritten.

Mögliche Einsparung 2015			
100 % VKW*		80 % VKW*	
52.000 kWh	2.700 €	62.000 kWh	3.200 €

100 % VKW*	
-	-

100 % VKW*	
-	-

Alle Angaben zum Heizenergieverbrauch sind temperaturbereinigt.
 Die Energiekosten sind auf Basis der temperaturbereinigten Verbräuche errechnet.
 * VKW = Vergleichskennwert Deutschland (Heizenergie und Strom nach EnEV, Wasser nach Ages).



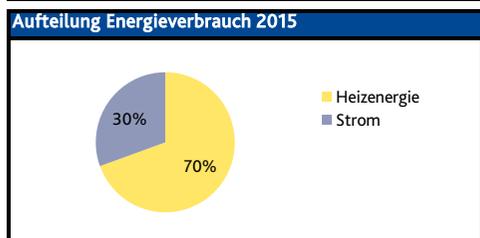
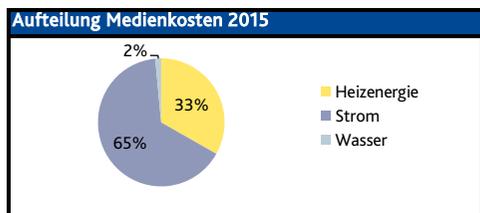
Turnhalle Wilhelmstraße

Letzte Sanierung vor 2010:		Erläuterungen zur Nutzung	Weitere Anmerkungen zum Gebäude	NWA*																												
				22 / 38																												
Maßnahmen und wesentliche Veränderungen 2010-2015		Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche																														
Jahr	Maßnahme	<table border="1" style="display: none; margin-top: 10px;"> <caption>Estimated data from the bar chart</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Strom (%)</th> <th>Wärme (%)</th> <th>Wasser (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>95</td> <td>118</td> <td>68</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>88</td> <td>118</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>88</td> <td>132</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>100</td> <td>118</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td>105</td> <td>118</td> <td>92</td> </tr> </tbody> </table>			Jahr	Strom (%)	Wärme (%)	Wasser (%)	2010	100	100	100	2011	95	118	68	2012	88	118	55	2013	88	132	55	2014	100	118	55	2015	105	118	92
Jahr	Strom (%)				Wärme (%)	Wasser (%)																										
2010	100				100	100																										
2011	95				118	68																										
2012	88				118	55																										
2013	88				132	55																										
2014	100				118	55																										
2015	105	118	92																													
2010																																
2011																																
2012																																
2013																																
2014																																
2015																																

*Platzierung gemäß Nutzwertanalyse

3.23 Energiebericht Rastede 2014 - Rathaus Rastede

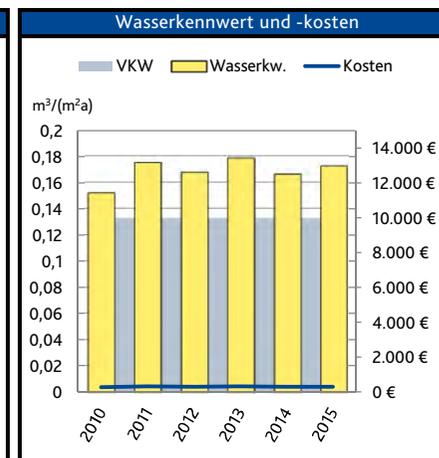
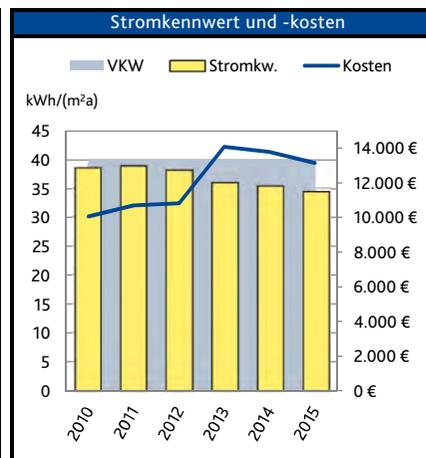
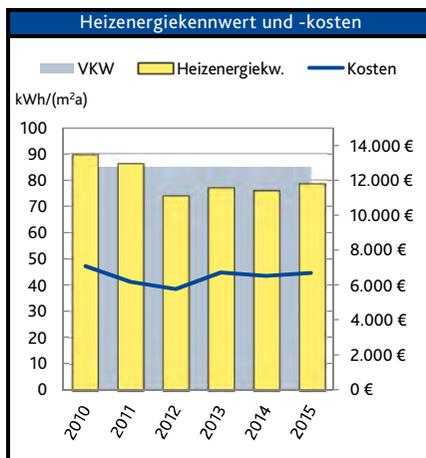
Kurzsteckbrief		Jahr	Heizenergie				Strom				Wasser				Summe
			Heizenergie [kWh/a]	Heizenergiekennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Strom [kWh/a]	Stromkennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Wasser [m³/a]	Wasserkennwert [m³/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Medienkosten [€/a]
Rathaus Rastede Sophienstraße 27 26180 Rastede		-													
Anschritt:		2015	129.529	79	4,1	6.681	56.814	35	8,0	13.144	285	0,173	0,2	303	20.128
BGF in m²:		2014	125.458	76	4,0	6.522	58.402	35	8,4	13.784	274	0,166	0,2	293	20.599
NGF in m²:		2013	126.961	77	4,1	6.718	59.367	36	8,5	14.073	294	0,179	0,2	325	21.117
Gebäudekategorie:		2012	122.255	74	3,5	5.757	62.858	38	6,6	10.813	276	0,168	0,2	293	16.863
Rathäuser BWZK 1313		2011	142.297	86	3,8	6.188	64.040	39	6,5	10.695	289	0,175	0,2	310	17.193
Baujahr:		2010	147.701	90	4,3	7.077	63.421	39	6,1	10.054	250	0,152	0,2	270	17.401
1959															
Heizmedium:															
Erdgas															
Warmwasserbereitung:															
dezentral															
Leerstand															
nein															
Zählernummer Strom:															
72831 & 24209															
Zählernummer Wärme:															
50572 & 32543															
Zählernummer Wasser:															
ab 2012: 30499566															
		VKW*	-	85	-	-	-	40	-	-	-	0,133	-	-	-



Veränderung zum Vorjahr	Verhältnis zum VKW
Heizenergie +3%	-7%
Strom -3%	-14%
Wasser +4%	+30%

CO₂-Emissionen 2015

Strom	28 t CO ₂ /a
Heizenergie	26 t CO ₂ /a



Kurzbetrachtung Heizenergie:
Der Heizenergieverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird deutlich unterschritten.

Strom:
Der Stromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird deutlich unterschritten.

Wasser:
Der Wasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird stark überschritten.

Mögliche Einsparung 2015

100 % VKW*	80 % VKW*
-	18.000 kWh
-	930 €

100 % VKW*
-

100 % VKW*
66 m³
70 €

Alle Angaben zum Heizenergieverbrauch sind temperaturbereinigt.
Die Energiekosten sind auf Basis der temperaturbereinigten Verbräuche errechnet.
* VKW = Vergleichskennwert Deutschland (Heizenergie und Strom nach EnEV, Wasser nach Ages).



Rathaus Rastede

Letzte Sanierung vor 2010:		Erläuterungen zur Nutzung	Weitere Anmerkungen zum Gebäude	NWA*
2009	<ul style="list-style-type: none"> • Einbau einer Hohlschichtdämmung • • • • • • 	Nutzungszeiten Mo. - Mi. 7.00 - 17.00 Do. 7.00-19.00 Fr. 7.00 - 14.00		23 / 38

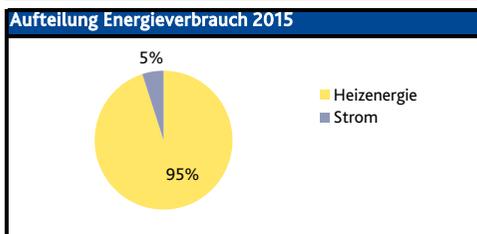
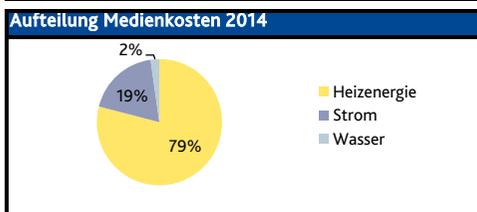
Maßnahmen und wesentliche Veränderungen 2010-2015		Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche		
Jahr	Maßnahme	Strom	Wärme	Wasser
2010	<ul style="list-style-type: none"> • • • • 	100%	100%	100%
2011	<ul style="list-style-type: none"> • Austausch der Heizungsanlage auf Brennwerttechnik mit frequenzgesteuerten Hocheffizienzpumpen. • • 	100%	~95%	~115%
2012	<ul style="list-style-type: none"> • • • • 	100%	~85%	~110%
2013	<ul style="list-style-type: none"> • • • • 	~95%	~85%	~115%
2014	<ul style="list-style-type: none"> • • • • 	~95%	~85%	~110%
2015	<ul style="list-style-type: none"> • • • • 	~90%	~85%	~110%

*Platzierung gemäß Nutzwertanalyse



3.24 Energiebericht Rastede 2014 - Spielkreis Delfshausen

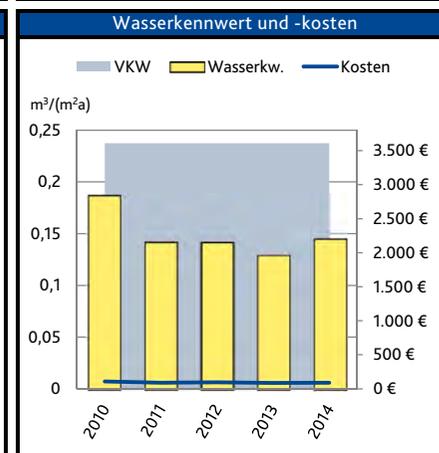
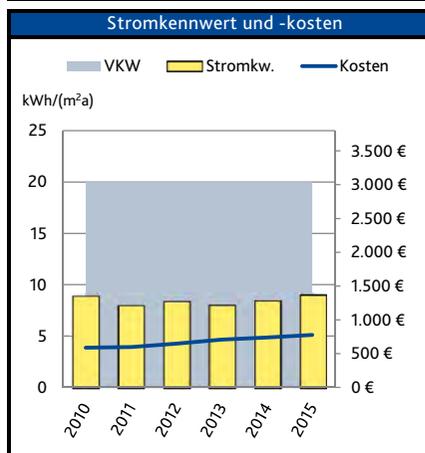
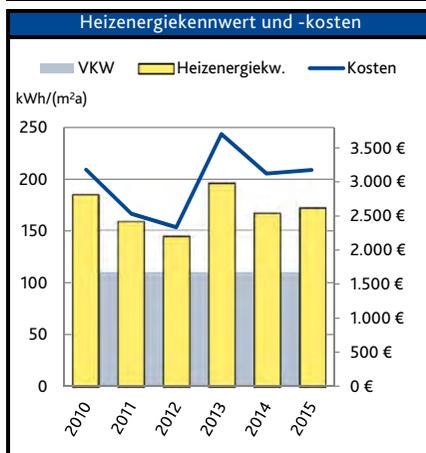
Kurzsteckbrief		Jahr	Heizenergie				Strom				Wasser				Summe Medienkosten [€/a]
Spielkreis Delfshausen Dörpstraat 70 26180 Rastede			Heizenergie [kWh/a]	Heizenergiekennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Strom [kWh/a]	Stromkennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Wasser [m³/a]	Wasserkennwert [m³/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	
Anschrift:	Spielkreis Delfshausen Dörpstraat 70 26180 Rastede	-													
BGF in m²:	408 angegeben	2015	60.238	172	9,1	3.175	3.170	9	2,2	776				3.951	
NGF in m²:	351 berechnet	2014	58.434	167	8,9	3.122	2.975	8	2,1	739	51	0,145	0,3	90	3.951
Gebäudekategorie:	Kindergärten BWZK 4411	2013	68.629	196	10,6	3.704	2.824	8	2,0	706	45	0,129	0,2	85	4.495
Baujahr:	1883	2012	50.838	145	6,7	2.335	2.947	8	1,8	647	50	0,142	0,3	96	3.079
Heizmedium:	Erdgas	2011	55.656	159	7,2	2.533	2.804	8	1,7	597	50	0,142	0,3	89	3.219
Warmwasserbereitung:	zentral	2010	64.781	185	9,1	3.180	3.124	9	1,7	589	66	0,187	0,3	107	3.876
Leerstand	nein														
Zählernummer Strom:	94284														
Zählernummer Wärme:	83901														
Zählernummer Wasser:	ab 24.11.2009: 30338064														
		VKW *	-	110	-	-	-	20	-	-	-	0,237	-	-	-



Veränderung zum Vorjahr	Verhältnis zum VKW
Heizenergie +3%	+56%
Strom +7%	-55%
Wasser -100%	-100%

CO₂-Emissionen 2015

Strom	2 t CO ₂ /a
Heizenergie	12 t CO ₂ /a



Kurzbetrachtung
Heizenergie:
 Der Heizenergieverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird stark überschritten.

Strom:
 Der Stromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr leicht angestiegen. Der Vergleichskennwert wird stark unterschritten.

Wasser:
 Der Wasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr deutlich angestiegen. Der Vergleichskennwert wird stark unterschritten. Die Verbräuche und Kosten für das Kalenderjahr 2015 lagen noch nicht vollständig vor.

Mögliche Einsparung 2015

100 % VKW*	22.000 kWh	1.200 €
80 % VKW*	29.000 kWh	1.500 €

100 % VKW*	-
-	-

2014

100 % VKW*	-
-	-

Alle Angaben zum Heizenergieverbrauch sind temperaturbereinigt.
 Die Energiekosten sind auf Basis der temperaturbereinigten Verbräuche errechnet.
 * VKW = Vergleichskennwert Deutschland (Heizenergie und Strom nach EnEV, Wasser nach Ages).



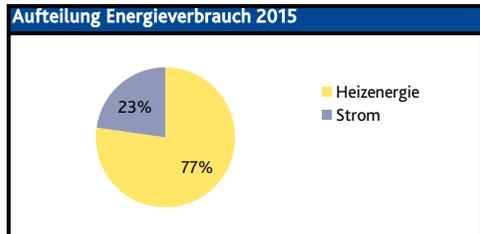
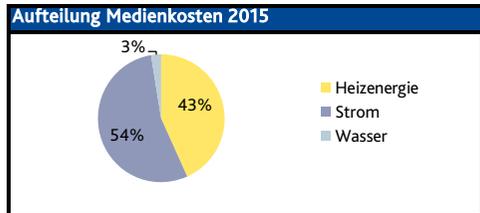
Spielkreis Delfshausen

Letzte Sanierung vor 2010:		Erläuterungen zur Nutzung	Weitere Anmerkungen zum Gebäude	NWA*																												
		Nutzungszeiten nur vormittags		24 / 38																												
Maßnahmen und wesentliche Veränderungen 2010-2015		Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche																														
Jahr	Maßnahme	<table border="1" style="display: none; margin-top: 10px;"> <caption>Estimated data from the bar chart</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Strom (%)</th> <th>Wärme (%)</th> <th>Wasser (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>90</td> <td>85</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>95</td> <td>80</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>90</td> <td>105</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>95</td> <td>90</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td>100</td> <td>95</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>			Jahr	Strom (%)	Wärme (%)	Wasser (%)	2010	100	100	100	2011	90	85	75	2012	95	80	75	2013	90	105	70	2014	95	90	75	2015	100	95	0
Jahr	Strom (%)				Wärme (%)	Wasser (%)																										
2010	100				100	100																										
2011	90				85	75																										
2012	95				80	75																										
2013	90				105	70																										
2014	95				90	75																										
2015	100	95	0																													
2010																																
2011																																
2012																																
2013																																
2014																																
2015																																

*Platzierung gemäß Nutzwertanalyse

3.25 Energiebericht Rastede 2014 - Sportplatzgebäude Lehmden

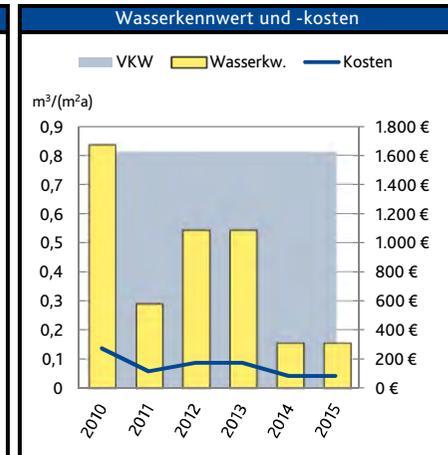
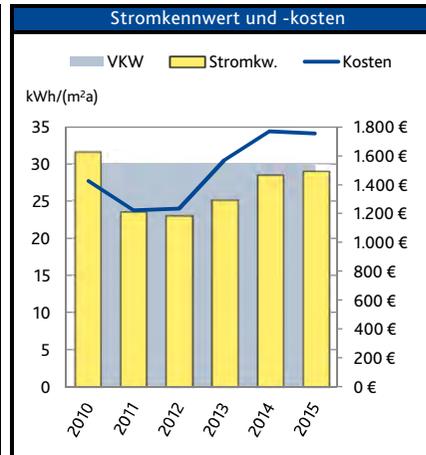
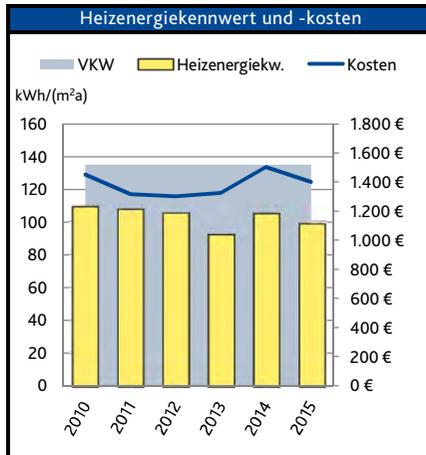
Kurzsteckbrief		Jahr	Heizenergie				Strom				Wasser				Summe Medienkosten [€/a]
Sportplatzgebäude Lehmden Wilhelmshavener Str. 165 a 26180 Rastede			Heizenergie [kWh/a]	Heizenergiekennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Strom [kWh/a]	Stromkennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Wasser [m³/a]	Wasserkennwert [m³/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	
Anschrift:	Sportplatzgebäude Lehmden Wilhelmshavener Str. 165 a 26180 Rastede	-													
BGF in m²:	282 angegeben	2015	25.248	98	5,5	1.400	7.461	29	6,8	1.756	41	0,158	0,3	82	3.238
NGF in m²:	257 berechnet	2014	26.874	105	5,9	1.503	7.319	29	6,9	1.768	41	0,158	0,3	82	3.353
Gebäudekategorie:	Umkleidegebäude BWZK 5310	2013	23.613	92	5,2	1.325	6.458	25	6,1	1.570	140	0,546	0,7	174	3.069
Baujahr:	2008	2012	26.943	105	5,1	1.301	5.918	23	4,8	1.234	140	0,546	0,7	174	2.709
Heizmedium:	Erdgas	2011	27.550	107	5,1	1.318	6.053	24	4,8	1.221	75	0,292	0,4	115	2.654
Warmwasserbereitung:	zentral	2010	27.914	109	5,6	1.450	8.116	32	5,6	1.426	215	0,838	1,1	273	3.149
Leerstand	nein														
Zählernummer Strom:	03650														
Zählernummer Wärme:	69396														
Zählernummer Wasser:	30358365														
		VKW*	-	135	-	-	-	30	-	-	-	0,813	-	-	-



Veränderung zum Vorjahr	Verhältnis zum VKW
Heizenergie -6%	-27%
Strom +2%	-3%
Wasser +0%	-81%

CO₂-Emissionen 2015

Strom	3 t CO ₂ /a
Heizenergie	5 t CO ₂ /a



Kurzbetrachtung
Heizenergie:
 Der Heizenergieverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr leicht zurückgegangen. Der Vergleichskennwert wird stark unterschritten.

Strom:
 Der Stromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird leicht unterschritten.

Wasser:
 Der Wasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird stark unterschritten.

Mögliche Einsparung 2015

100 % VKW*	80 % VKW*
-	-

100 % VKW*
-

100 % VKW*
-

Alle Angaben zum Heizenergieverbrauch sind temperaturbereinigt.
 Die Energiekosten sind auf Basis der temperaturbereinigten Verbräuche errechnet.
 * VKW = Vergleichskennwert Deutschland (Heizenergie und Strom nach EnEV, Wasser nach Ages).



Sportplatzgebäude Lehmden

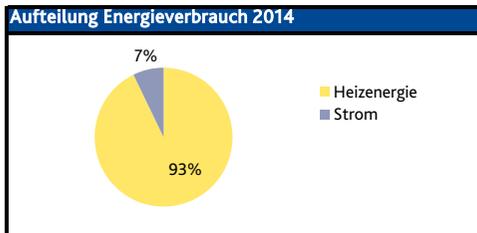
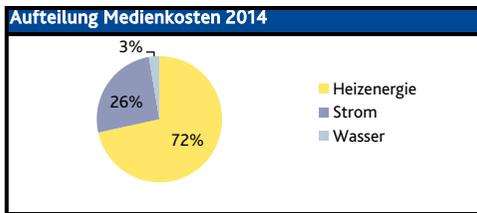
Letzte Sanierung vor 2010:		Erläuterungen zur Nutzung	Weitere Anmerkungen zum Gebäude	NWA* 25 / 38

Maßnahmen und wesentliche Veränderungen 2010-2015		Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche																														
Jahr	Maßnahme																															
2010		<table border="1"> <caption>Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Strom (%)</th> <th>Wärme (%)</th> <th>Wasser (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>75</td> <td>100</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>75</td> <td>100</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>80</td> <td>85</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>90</td> <td>100</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td>90</td> <td>100</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>			Jahr	Strom (%)	Wärme (%)	Wasser (%)	2010	100	100	100	2011	75	100	35	2012	75	100	65	2013	80	85	65	2014	90	100	20	2015	90	100	20
Jahr	Strom (%)				Wärme (%)	Wasser (%)																										
2010	100				100	100																										
2011	75				100	35																										
2012	75				100	65																										
2013	80				85	65																										
2014	90	100	20																													
2015	90	100	20																													
2011																																
2012																																
2013																																
2014																																
2015																																

*Platzierung gemäß Nutzwertanalyse

3.26 Energiebericht Rastede 2014 - Feuerwehr Wahnbek- Ipwege

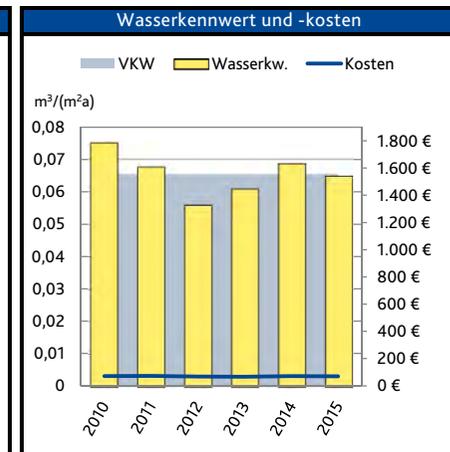
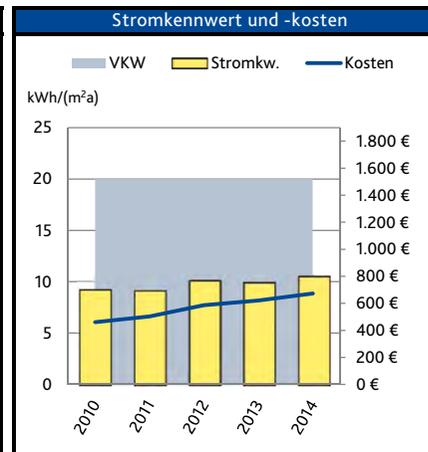
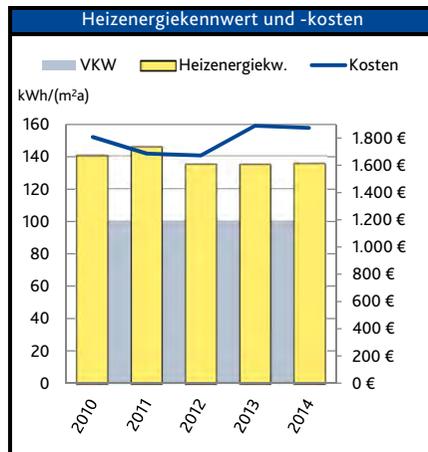
Kurzsteckbrief		Jahr	Heizenergie				Strom				Wasser				Summe Medienkosten [€/a]
			Heizenergie [kWh/a]	Heizenergiekennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Strom [kWh/a]	Stromkennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Wasser [m³/a]	Wasserkennwert [m³/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	
Anschrift:	Feuerwehr Wahnbek- Ipwege Hohe Brink 7 26180 Rastede	-													
BGF in m²:	296 angegeben	2015									17	0,065	0,3	70	70
NGF in m²:	254 berechnet	2014	34.523	136	7,4	1.874	2.679	11	2,6	672	18	0,069	0,3	71	2.617
Gebäudekategorie:	Feuerwehren, Freiwillige BWZK 7761	2013	34.347	135	7,4	1.891	2.528	10	2,4	621	16	0,061	0,3	67	2.579
Baujahr:	1991	2012	34.413	135	6,6	1.672	2.578	10	2,3	586	14	0,056	0,3	68	2.326
Heizmedium:	Erdgas	2011	37.113	146	6,6	1.686	2.332	9	2,0	503	17	0,068	0,3	73	2.263
Warmwasserbereitung:	dezentral	2010	35.787	141	7,1	1.807	2.359	9	1,8	461	19	0,075	0,3	70	2.338
Leerstand	nein														
Zählernummer Strom:	87748														
Zählernummer Wärme:	20779														
Zählernummer Wasser:	30302056														
		VKW *	-	100	-	-	-	20	-	-	-	0,065	-	-	-



Veränderung zum Vorjahr	Verhältnis zum VKW
Heizenergie +1%	+36%
Strom +6%	-47%
Wasser -6%	-1%

CO₂-Emissionen 2014

Strom	1 t CO ₂ /a
Heizenergie	7 t CO ₂ /a



Kurzbetrachtung
Heizenergie:
 Der Heizenergieverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird stark überschritten. Die Heizenergieverbräuche für das Kalenderjahr 2015 liegen noch nicht vollständig vor.

Strom:
 Der Stromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr leicht angestiegen. Der Vergleichskennwert wird stark unterschritten. Die Stromverbräuche für das Kalenderjahr 2015 liegen noch nicht vollständig vor.

Wasser:
 Der Wasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr leicht zurückgegangen. Der Vergleichskennwert wird leicht unterschritten.

Mögliche Einsparung 2014

100 % VKW*	80 % VKW*
9.100 kWh	14.000 kWh
490 €	760 €

100 % VKW*
-

2015

100 % VKW*
0 m³
0 €

Alle Angaben zum Heizenergieverbrauch sind temperaturbereinigt.
 Die Energiekosten sind auf Basis der temperaturbereinigten Verbräuche errechnet.
 * VKW = Vergleichskennwert Deutschland (Heizenergie und Strom nach EnEV, Wasser nach Ages).



Feuerwehr Wahnbek- Ipwege

Letzte Sanierung vor 2010:		Erläuterungen zur Nutzung	Weitere Anmerkungen zum Gebäude	NWA* 26 / 38																												
Maßnahmen und wesentliche Veränderungen 2010-2015		Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche																														
Jahr	Maßnahme	<table border="1"> <caption>Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Strom (%)</th> <th>Wärme (%)</th> <th>Wasser (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>100</td> <td>105</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>110</td> <td>100</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>110</td> <td>95</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>115</td> <td>95</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>85</td> </tr> </tbody> </table>			Jahr	Strom (%)	Wärme (%)	Wasser (%)	2010	100	100	100	2011	100	105	90	2012	110	100	75	2013	110	95	80	2014	115	95	90	2015	0	0	85
Jahr	Strom (%)				Wärme (%)	Wasser (%)																										
2010	100				100	100																										
2011	100				105	90																										
2012	110				100	75																										
2013	110				95	80																										
2014	115				95	90																										
2015	0	0	85																													
2010																																
2011																																
2012																																
2013																																
2014																																
2015																																

*Platzierung gemäß Nutzwertanalyse

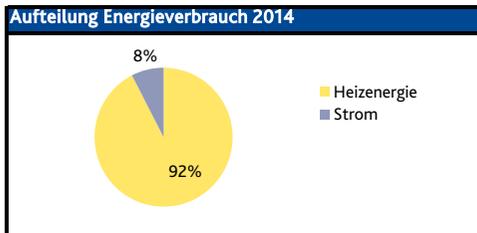
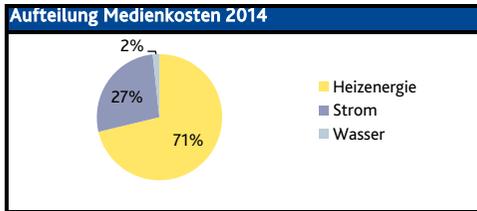
3.27 Energiebericht Rastede 2014 - Feuerwehr Loy- Barghorn

Kurzsteckbrief	
Anschrift:	Feuerwehr Loy- Barghorn Hankhauser Weg 19 26180 Rastede
BGF in m ² :	318 angegeben
NGF in m ² :	274 berechnet
Gebäudekategorie:	Feuerwehren, Freiwillige BWZK 7761
Baujahr:	1997
Heizmedium:	Erdgas
Warmwasserbereitung:	dezentral
Leerstand	nein
Zählernummer Strom:	79682
Zählernummer Wärme:	81443
Zählernummer Wasser:	ab 11.08.2011: 30432423

Jahr	Heizenergie			
	Heizenergie [kWh/a]	Heizenergiekennwert [kWh/(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]
2015	-	-	-	-
2014	35.663	130	7,1	1.933
2013	35.697	130	7,2	1.961
2012	31.341	114	5,6	1.543
2011	33.697	123	5,6	1.543
2010	31.271	114	5,8	1.589
2009	33.860	124	8,1	2.219
VKW *	-	100	-	-

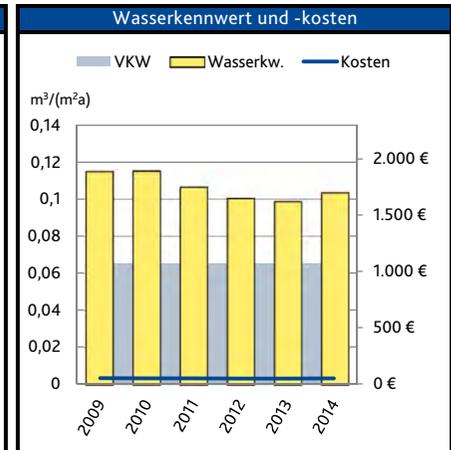
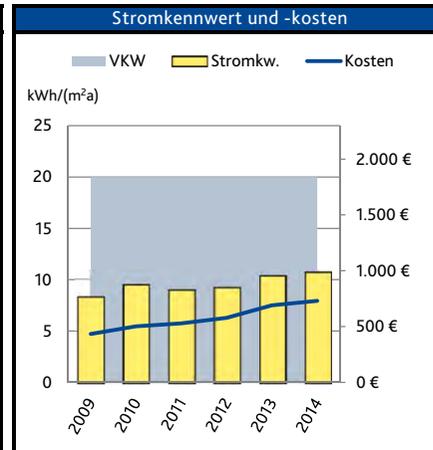
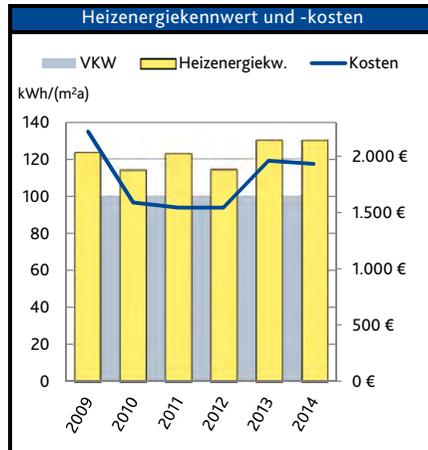
Strom	Strom		
	Stromkennwert [kWh/(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]
2015	-	-	-
2014	11	2,7	731
2013	10	2,5	691
2012	9	2,1	578
2011	9	1,9	530
2010	10	1,8	502
2009	8	1,6	434
VKW *	20	-	-

Wasser	Wasser			Summe Medienkosten [€/a]
	Wasserkennwert [m ³ /(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]	
2015	-	-	-	-
2014	0,104	0,2	48	2.711
2013	0,099	0,2	47	2.698
2012	0,100	0,2	46	2.168
2011	0,107	0,2	48	2.120
2010	0,115	0,2	49	2.140
2009	0,115	0,2	51	2.703
VKW *	0,065	-	-	-



Veränderung zum Vorjahr	Verhältnis zum VKW
Heizenergie -0%	+30%
Strom +3%	-46%
Wasser +5%	+59%

CO ₂ -Emissionen 2014	
Strom	1 t CO ₂ /a
Heizenergie	7 t CO ₂ /a



Kurzbetrachtung
Heizenergie:
 Der Heizenergieverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird stark überschritten.

Strom:
 Der Stromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird stark unterschritten.

Wasser:
 Der Wasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird stark überschritten.

Mögliche Einsparung 2014			
100 % VKW*		80 % VKW*	
8.300 kWh	450 €	14.000 kWh	760 €

100 % VKW*	
-	-

100 % VKW*	
11 m ³	18 €

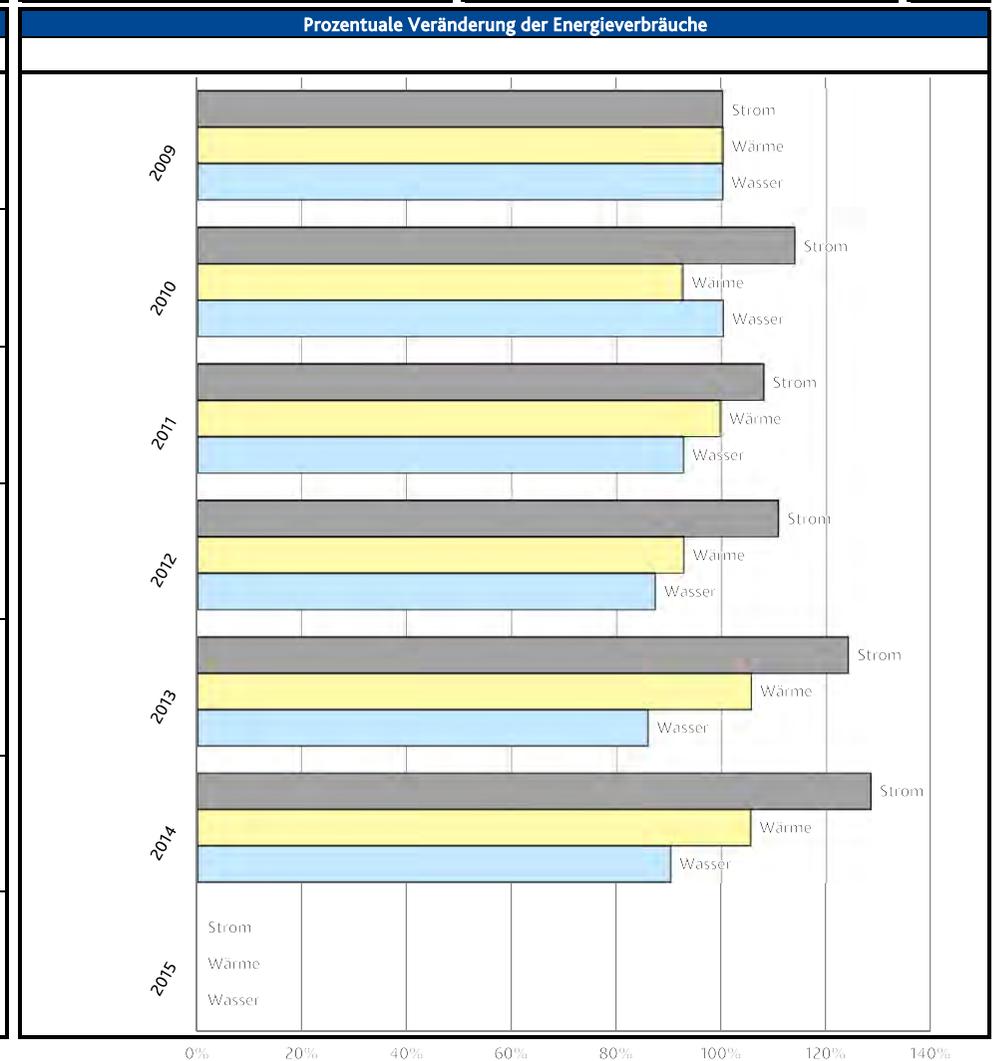
Alle Angaben zum Heizenergieverbrauch sind temperaturbereinigt.
 Die Energiekosten sind auf Basis der temperaturbereinigten Verbräuche errechnet. Die Wasserverbräuche wurden nach Vergleichskennwert und Fläche errechnet
 * VKW = Vergleichskennwert Deutschland (Heizenergie und Strom nach EnEV, Wasser nach Ages).



Feuerwehr Loy- Barghorn

Letzte Sanierung vor 2009:	Erläuterungen zur Nutzung	Weitere Anmerkungen zum Gebäude	NWA*
			27 / 38

Maßnahmen und wesentliche Veränderungen 2009-2015	
Jahr	Maßnahme
2009	
2010	
2011	
2012	
2013	
2014	
2015	



*Platzierung gemäß Nutzwertanalyse

3.28 Energiebericht Rastede 2014 - Mehrzweckhalle + Turnhalle Feldbreite

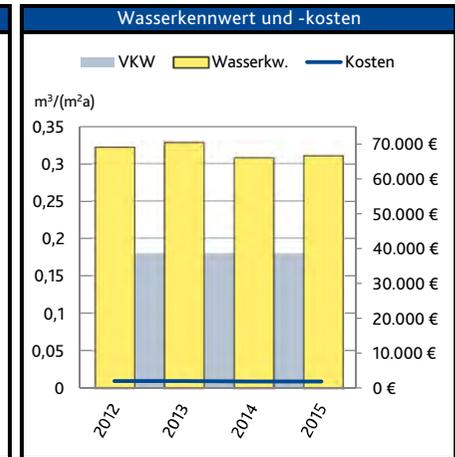
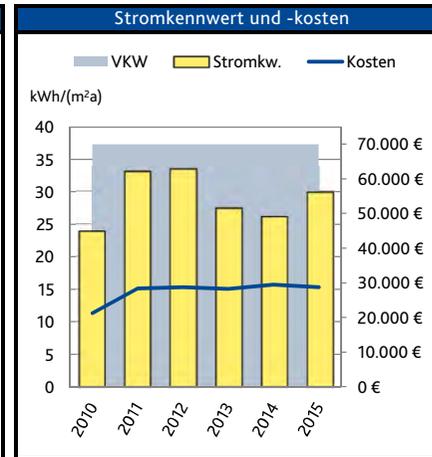
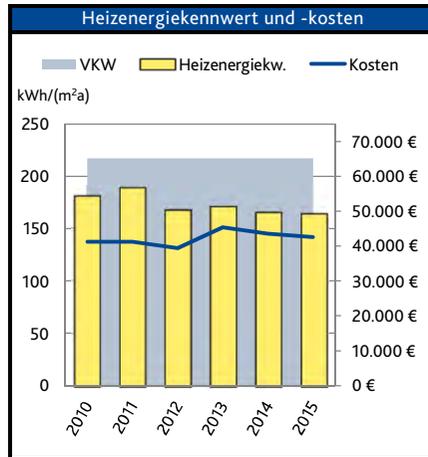
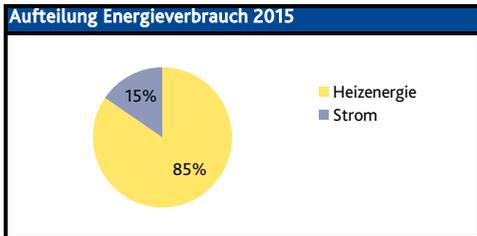
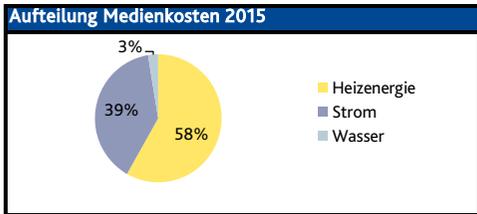
Kurzsteckbrief	
Anschrift:	Mehrzweckhalle + Turnhalle Feldbreite 16 26180 Rastede
BGF in m ² :	5.813 angegeben
NGF in m ² :	5.115 berechnet
Gebäudekategorie:	Mehrzweckhallen BWZK 5130
Baujahr:	1977
Heizmedium:	Erdgas
Warmwasserbereitung:	zentral
Leerstand	nein
Zählernummer Strom:	31199 & 69124
Zählernummer Wärme:	10400 & 94390
Zählernummer Wasser:	ab 4.2.2011: 30366105

Jahr	Heizenergie			
	Heizenergie [kWh/a]	Heizenergiekennwert [kWh/(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]
2015	838.993	164	8,3	42.591
2014	845.164	165	8,5	43.564
2013	874.935	171	8,9	45.323
2012	855.063	167	7,7	39.352
2011	964.022	188	8,1	41.256
2010	923.246	180	8,1	41.180
VKW*	-	217	-	-

Jahr	Strom			
	Strom [kWh/a]	Stromkennwert [kWh/(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]
2015	153.036	30	5,6	28.751
2014	133.730	26	5,8	29.417
2013	140.472	27	5,5	28.267
2012	171.265	33	5,6	28.689
2011	169.035	33	5,5	28.345
2010	122.603	24	4,2	21.240
VKW*	-	37	-	-

Jahr	Wasser			
	Wasser [m ³ /a]	Wasserkennwert [m ³ /(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]
2015	1.589	0,311	0,4	1.873
2014	1.576	0,308	0,4	1.862
2013	1.681	0,329	0,4	1.951
2012	1.650	0,322	0,4	1.924
2011				
2010				
VKW*	-	0,180	-	-

Summe
Medienkosten [€/a]
73.215
74.843
75.541
69.965
69.601
62.420
-
-
-
-



Veränderung zum Vorjahr	Verhältnis zum VKW
Heizenergie: -1%	-24%
Strom: +14%	-20%
Wasser: +1%	+73%

Kurzbetrachtung
Heizenergie:
 Der Heizenergieverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird stark unterschritten.

Strom:
 Der Stromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr deutlich angestiegen. Der Vergleichskennwert wird stark unterschritten.

Wasser:
 Der Wasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird stark überschritten.

CO₂-Emissionen 2015

Strom	67 t CO ₂ /a
Heizenergie	169 t CO ₂ /a

Mögliche Einsparung 2015

100 % VKW*	80 % VKW*
-	-

100 % VKW*
-

100 % VKW*	
670 m ³	790 €

Alle Angaben zum Heizenergieverbrauch sind temperaturbereinigt.
 Die Energiekosten sind auf Basis der temperaturbereinigten Verbräuche errechnet.
 * VKW = Vergleichskennwert Deutschland (Heizenergie und Strom nach EnEV, Wasser nach Ages).



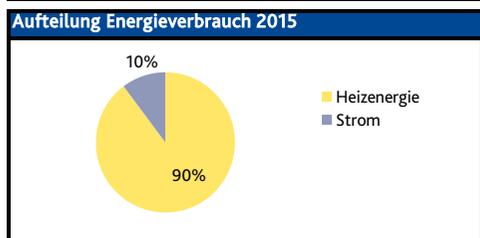
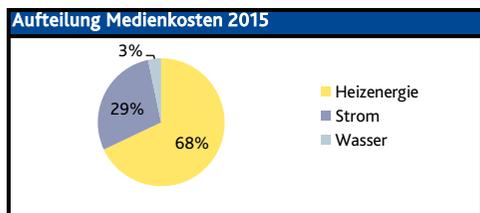
Mehrzweckhalle + Turnhalle Feldbreite

Letzte Sanierung vor 2010:		Erläuterungen zur Nutzung	Weitere Anmerkungen zum Gebäude	NWA*																												
		Nutzungszeiten allgemeine Schulzeiten, Hallenbelegungszeiten der Sportvereine (Mo-Fr= 8-22 Uhr und Wochenende 9-20 Uhr)		28 / 38																												
Maßnahmen und wesentliche Veränderungen 2010-2015		Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche																														
Jahr	Maßnahme	<table border="1" style="display: none;"> <caption>Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Strom (%)</th> <th>Wärme (%)</th> <th>Wasser (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>140</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>140</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>140</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>140</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>140</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td>140</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>			Jahr	Strom (%)	Wärme (%)	Wasser (%)	2010	140	100	100	2011	140	100	100	2012	140	100	100	2013	140	100	100	2014	140	100	100	2015	140	100	100
Jahr	Strom (%)				Wärme (%)	Wasser (%)																										
2010	140				100	100																										
2011	140				100	100																										
2012	140				100	100																										
2013	140				100	100																										
2014	140				100	100																										
2015	140	100	100																													
2010	• Nachrüstung von Hohlraumdämmung und Dämmung oberer Geschossdecken																															
2011																																
2012																																
2013																																
2014																																
2015																																

*Platzierung gemäß Nutzwertanalyse

3.29 Energiebericht Rastede 2014 - Grundschule und KGS Feldbreite

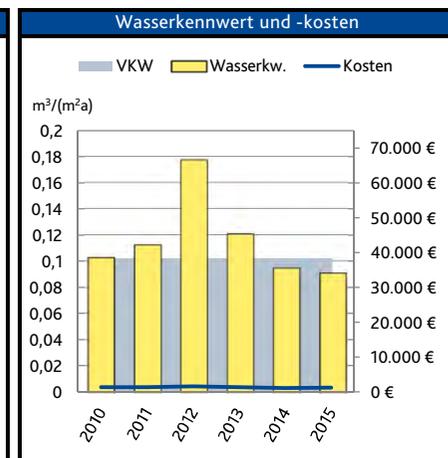
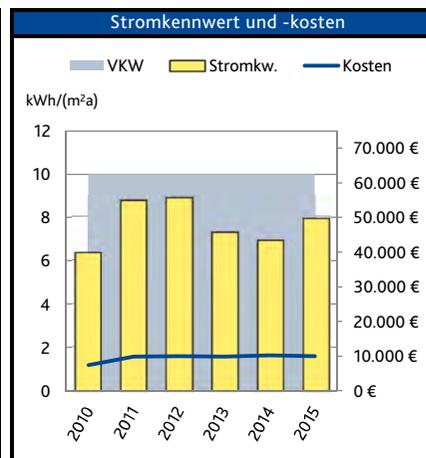
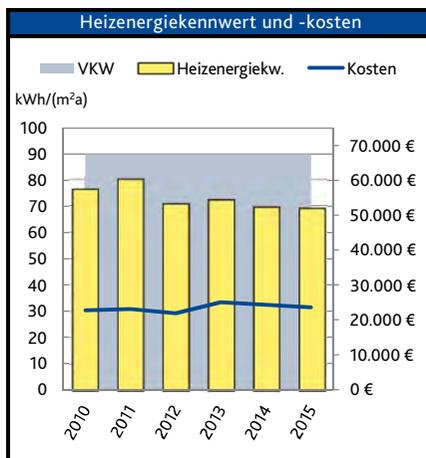
Kurzsteckbrief		Jahr	Heizenergie				Strom				Wasser				Summe
			Heizenergie [kWh/a]	Heizenergiekennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Strom [kWh/a]	Stromkennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Wasser [m³/a]	Wasserkennwert [m³/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Medienkosten [€/a]
Anschrift: Grundschule und KGS Feldbreite 16 26180 Rastede		-													
BGF in m²:	7.430 angegeben	2015	462.657	69	3,5	23.629	53.101	8	1,5	9.976	609	0,091	0,2	1.161	34.766
NGF in m²:	6.687 berechnet	2014	465.266	70	3,6	24.284	46.402	7	1,5	10.207	635	0,095	0,2	1.130	35.621
Gebäudekategorie:	Gesamtschulen BWZK 4150	2013	484.108	72	3,8	25.077	48.742	7	1,5	9.808	810	0,121	0,2	1.293	36.178
Baujahr:	1956	2012	474.604	71	3,3	21.905	59.426	9	1,5	9.955	1.186	0,177	0,2	1.611	33.470
Heizmedium:	Erdgas	2011	535.927	80	3,5	23.143	58.652	9	1,5	9.835	754	0,113	0,2	1.280	34.259
Warmwasserbereitung:	zentral	2010	511.885	77	3,4	22.693	42.541	6	1,1	7.370	690	0,103	0,2	1.367	31.430
Leerstand	nein														
Zählernummer Strom:	31199 & 69124														
Zählernummer Wärme:	10400 & 94390														
Zählernummer Wasser:	ab 12.10.2009: 3295581														
		VKW*	-	90	-	-	-	10	-	-	-	0,102	-	-	-



Veränderung zum Vorjahr	Verhältnis zum VKW
Heizenergie -1%	-23%
Strom +14%	-21%
Wasser -4%	-11%

CO₂-Emissionen 2015

Strom	23 t CO ₂ /a
Heizenergie	94 t CO ₂ /a



Kurzbetrachtung
Heizenergie:
 Der Heizenergieverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird stark unterschritten.

Strom:
 Der Stromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr deutlich angestiegen. Der Vergleichskennwert wird stark unterschritten.

Wasser:
 Der Wasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird deutlich unterschritten.

Mögliche Einsparung 2015

100 % VKW*	80 % VKW*
-	-

100 % VKW*
-

100 % VKW*
-

Alle Angaben zum Heizenergieverbrauch sind temperaturbereinigt.
 Die Energiekosten sind auf Basis der temperaturbereinigten Verbräuche errechnet.
 * VKW = Vergleichskennwert Deutschland (Heizenergie und Strom nach EnEV, Wasser nach Ages).



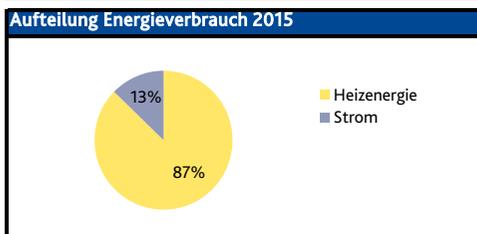
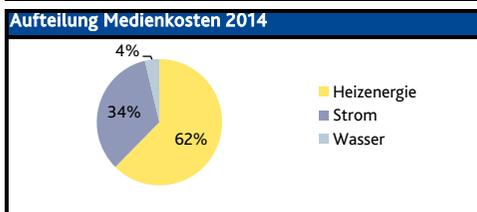
Grundschule und KGS Feldbreite

Letzte Sanierung vor 2010:		Erläuterungen zur Nutzung	Weitere Anmerkungen zum Gebäude	NWA* 29 / 38																												
Maßnahmen und wesentliche Veränderungen 2010-2015		Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche																														
Jahr	Maßnahme	<table border="1" style="display: none; margin-top: 10px;"> <caption>Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Strom (%)</th> <th>Wärme (%)</th> <th>Wasser (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>140</td> <td>105</td> <td>110</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>140</td> <td>95</td> <td>175</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>115</td> <td>95</td> <td>115</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>110</td> <td>95</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td>125</td> <td>95</td> <td>95</td> </tr> </tbody> </table>			Jahr	Strom (%)	Wärme (%)	Wasser (%)	2010	100	100	100	2011	140	105	110	2012	140	95	175	2013	115	95	115	2014	110	95	95	2015	125	95	95
Jahr	Strom (%)				Wärme (%)	Wasser (%)																										
2010	100				100	100																										
2011	140				105	110																										
2012	140				95	175																										
2013	115				95	115																										
2014	110				95	95																										
2015	125	95	95																													
2010																																
2011	<ul style="list-style-type: none"> Heizungsanlage getauscht. Nachrüstung von Hohlraumdämmung und Dämmung oberer Geschoßdecken 																															
2012																																
2013																																
2014																																
2015																																

*Platzierung gemäß Nutzwertanalyse

3.30 Energiebericht Rastede 2014 - Feuerwehr Neusüdende

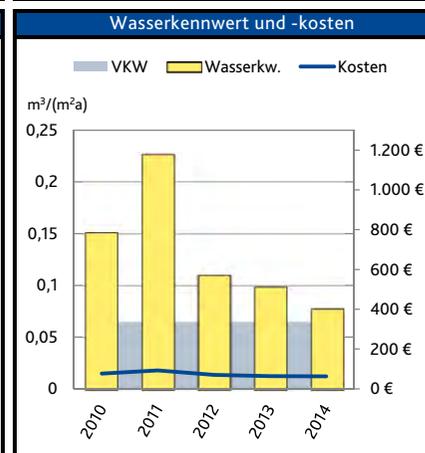
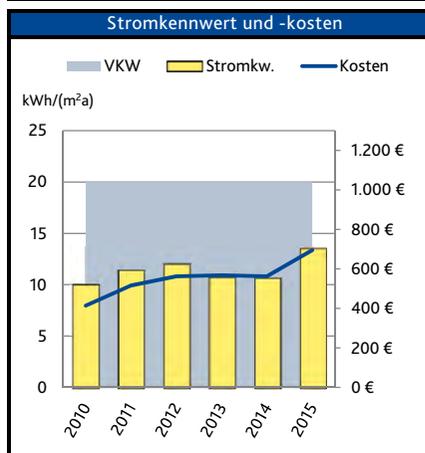
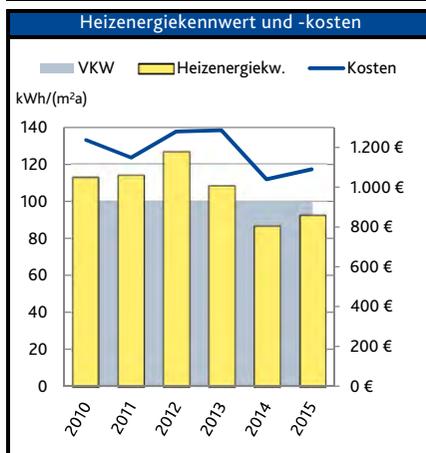
Kurzsteckbrief		Jahr	Heizenergie				Strom				Wasser				Summe Medienkosten [€/a]
Anschrift:			Heizenergie [kWh/a]	Heizenergiekennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Strom [kWh/a]	Stromkennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Wasser [m³/a]	Wasserkennwert [m³/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	
Feuerwehr Neusüdende Metjendorfer Straße 337 26180 Rastede		-													
BGF in m²:	243 angegeben	2015	19.359	93	5,2	1.090	2.822	14	3,3	694				1.784	
NGF in m²:	209 berechnet	2014	18.144	87	5,0	1.040	2.224	11	2,7	563	16	0,078	0,3	63	1.665
Gebäudekategorie:	Feuerwehren, Freiwillige BWZK 7761	2013	22.669	108	6,2	1.286	2.242	11	2,7	568	21	0,099	0,3	64	1.918
Baujahr:	1965	2012	26.494	127	6,1	1.280	2.512	12	2,7	563	23	0,111	0,3	70	1.912
Heizmedium:	Erdgas	2011	23.838	114	5,5	1.148	2.383	11	2,5	516	47	0,227	0,4	92	1.756
Warmwasserbereitung:	dezentral	2010	23.591	113	5,9	1.237	2.090	10	2,0	414	32	0,151	0,4	76	1.728
Leerstand	nein														
Zählernummer Strom:	65514														
Zählernummer Wärme:	08136														
Zählernummer Wasser:	Ab 21.08.2012: 30500877														
		VKW *	-	100	-	-	-	20	-	-	-	0,065	-	-	-



Veränderung zum Vorjahr	Verhältnis zum VKW
Heizenergie +7%	-7%
Strom +27%	-32%
Wasser -21%	+20%

CO₂-Emissionen 2015

Strom	1 t CO ₂ /a
Heizenergie	4 t CO ₂ /a



Kurzbetrachtung
Heizenergie:
 Der Heizenergieverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr leicht angestiegen. Der Vergleichskennwert wird deutlich unterschritten.

Strom:
 Der Stromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr stark angestiegen. Der Vergleichskennwert wird stark unterschritten.

Wasser:
 Der Wasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr stark zurückgegangen. Der Vergleichskennwert wird deutlich überschritten. Die Wasserverbräuche für das Kalenderjahr 2015 liegen noch nicht vollständig vor.

Mögliche Einsparung 2015

100 % VKW*	80 % VKW*
-	2.600 kWh
-	150 €

100 % VKW*
-

2014

100 % VKW*
3 m³
10 €

Alle Angaben zum Heizenergieverbrauch sind temperaturbereinigt.
 Die Energiekosten sind auf Basis der temperaturbereinigten Verbräuche errechnet.
 * VKW = Vergleichskennwert Deutschland (Heizenergie und Strom nach EnEV, Wasser nach Ages).



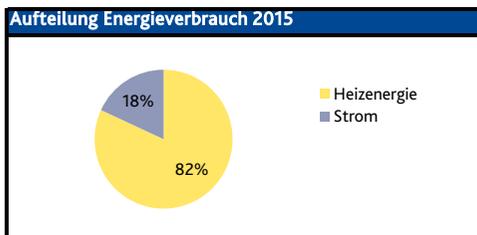
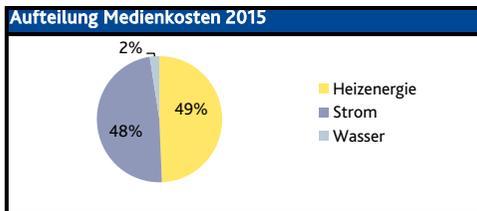
Feuerwehr Neusüdende

Letzte Sanierung vor 2010:		Erläuterungen zur Nutzung	Weitere Anmerkungen zum Gebäude	NWA* 30 / 38																												
Maßnahmen und wesentliche Veränderungen 2010-2015		Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche																														
Jahr	Maßnahme	<table border="1"> <caption>Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Strom (%)</th> <th>Wärme (%)</th> <th>Wasser (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>115</td> <td>100</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>120</td> <td>115</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>110</td> <td>100</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>110</td> <td>80</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td>140</td> <td>85</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>			Jahr	Strom (%)	Wärme (%)	Wasser (%)	2010	100	100	100	2011	115	100	150	2012	120	115	75	2013	110	100	65	2014	110	80	55	2015	140	85	50
Jahr	Strom (%)				Wärme (%)	Wasser (%)																										
2010	100				100	100																										
2011	115				100	150																										
2012	120				115	75																										
2013	110				100	65																										
2014	110				80	55																										
2015	140	85	50																													
2010																																
2011																																
2012																																
2013																																
2014																																
2015																																

*Platzierung gemäß Nutzwertanalyse

3.31 Energiebericht Rastede 2014 - Feuerwehr Rastede

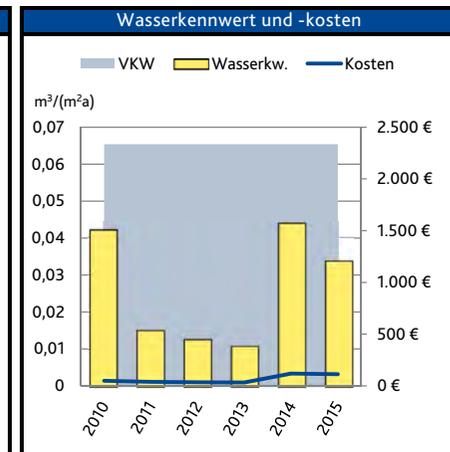
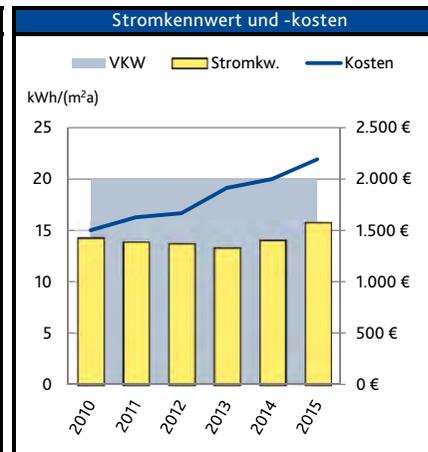
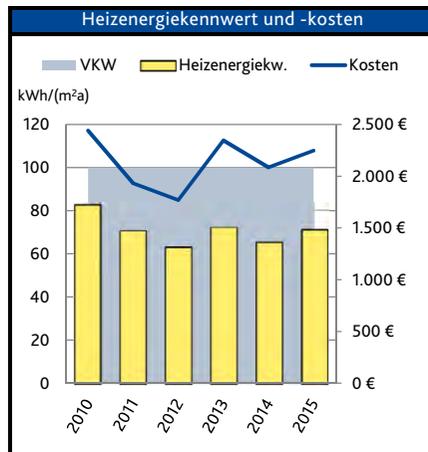
Kurzsteckbrief		Jahr	Heizenergie				Strom				Wasser				Summe
			Heizenergie [kWh/a]	Heizenergiekennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Strom [kWh/a]	Stromkennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Wasser [m³/a]	Wasserkennwert [m³/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Medienkosten [€/a]
Anschritt: Feuerwehr Rastede Kleibroker Str. 111 A 26180 Rastede		-													
BGF in m²:	689 angegeben	2015	42.201	71	3,8	2.248	9.345	16	3,7	2.191	20	0,034	0,2	113	4.552
NGF in m²:	592 berechnet	2014	38.691	65	3,5	2.086	8.328	14	3,4	2.000	26	0,044	0,2	118	4.204
Gebäudekategorie:	Feuerwehren, Freiwillige BWZK 7761	2013	42.810	72	4,0	2.345	7.890	13	3,2	1.913	6	0,011	0,1	31	4.289
Baujahr:	1997	2012	37.433	63	3,0	1.768	8.126	14	2,8	1.668	8	0,013	0,1	34	3.470
Heizmedium:	Erdgas	2011	41.905	71	3,3	1.931	8.224	14	2,7	1.628	9	0,015	0,1	37	3.597
Warmwasserbereitung:	dezentral	2010	48.969	83	4,1	2.440	8.464	14	2,5	1.502	25	0,042	0,1	48	3.990
Leerstand	nein														
Zählernummer Strom:	97123														
Zählernummer Wärme:	7824 & 07824														
Zählernummer Wasser:	ab 26.09.2009: 30307029														
		VKW *	-	100	-	-	-	20	-	-	-	0,065	-	-	-



Veränderung zum Vorjahr	Verhältnis zum VKW
Heizenergie +9%	-29%
Strom +12%	-21%
Wasser -23%	-48%

CO₂-Emissionen 2014

Strom	5 t CO ₂ /a
Heizenergie	9 t CO ₂ /a



Kurzbetrachtung
Heizenergie:
 Der Heizenergieverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr leicht angestiegen. Der Vergleichskennwert wird stark unterschritten.

Strom:
 Der Stromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr deutlich angestiegen. Der Vergleichskennwert wird stark unterschritten.

Wasser:
 Der Wasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr stark zurückgegangen. Der Vergleichskennwert wird stark unterschritten.

Mögliche Einsparung 2015

100 % VKW*	80 % VKW*
-	-

Mögliche Einsparung 2015

100 % VKW*
-

Mögliche Einsparung 2015

100 % VKW*
-

Alle Angaben zum Heizenergieverbrauch sind temperaturbereinigt.
 Die Energiekosten sind auf Basis der temperaturbereinigten Verbräuche errechnet.
 * VKW = Vergleichskennwert Deutschland (Heizenergie und Strom nach EnEV, Wasser nach Ages).



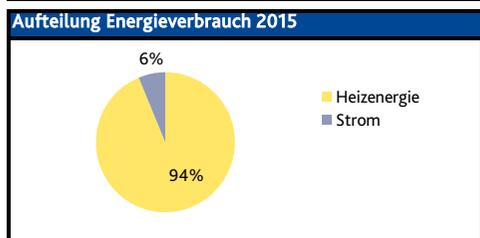
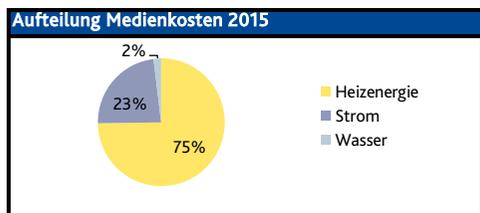
Feuerwehr Rastede

Letzte Sanierung vor 2010:		Erläuterungen zur Nutzung	Weitere Anmerkungen zum Gebäude	NWA* 31 / 38																												
Maßnahmen und wesentliche Veränderungen 2010-2015		Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche																														
Jahr	Maßnahme	<table border="1"> <caption>Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Strom (%)</th> <th>Wärme (%)</th> <th>Wasser (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>95</td> <td>85</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>95</td> <td>75</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>95</td> <td>85</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>95</td> <td>80</td> <td>105</td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td>110</td> <td>85</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table>			Jahr	Strom (%)	Wärme (%)	Wasser (%)	2010	100	100	100	2011	95	85	35	2012	95	75	30	2013	95	85	25	2014	95	80	105	2015	110	85	80
Jahr	Strom (%)				Wärme (%)	Wasser (%)																										
2010	100				100	100																										
2011	95				85	35																										
2012	95				75	30																										
2013	95				85	25																										
2014	95				80	105																										
2015	110	85	80																													
2010																																
2011																																
2012																																
2013																																
2014																																
2015																																

*Platzierung gemäß Nutzwertanalyse

3.32 Energiebericht Rastede 2014 - Dorfgemeinschaftshaus Nethen

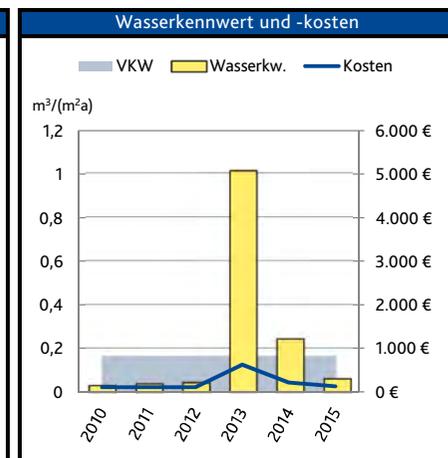
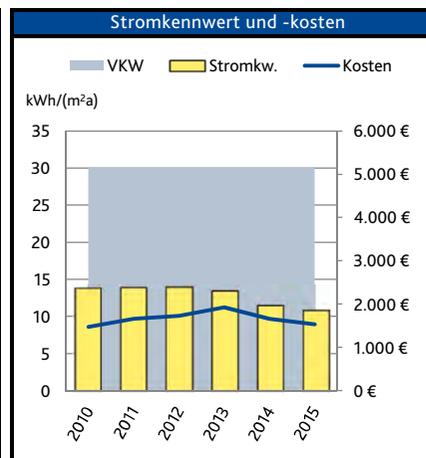
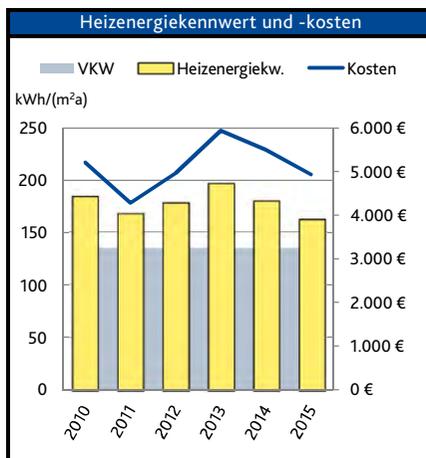
Kurzsteckbrief		Jahr	Heizenergie				Strom				Wasser				Summe Medienkosten [€/a]
Dorfgemeinschaftshaus Nethen Werkstraße 1a 26180 Rastede			Heizenergie [kWh/a]	Heizenergiekennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Strom [kWh/a]	Stromkennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Wasser [m³/a]	Wasserkennwert [m³/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	
Anschrift:	Dorfgemeinschaftshaus Nethen Werkstraße 1a 26180 Rastede	-													
BGF in m²:	660 angegeben	2015	94.428	163	8,5	4.930	6.301	11	2,6	1.537	38	0,065	0,2	126	6.593
NGF in m²:	581 berechnet	2014	104.469	180	9,5	5.500	6.682	12	2,8	1.655	144	0,247	0,4	211	7.366
Gebäudekategorie:	Bürgerhäuser/ DGH BWZK 9151	2013	113.977	196	10,2	5.938	7.791	13	3,3	1.922	589	1,014	1,1	623	8.483
Baujahr:	1885	2012	103.177	178	8,5	4.966	8.106	14	3,0	1.729	28	0,048	0,2	111	6.807
Heizmedium:	Erdgas	2011	97.353	168	7,4	4.281	8.056	14	2,9	1.656	24	0,041	0,2	103	6.040
Warmwasserbereitung:	zentral	2010	106.846	184	9,0	5.207	7.995	14	2,5	1.471	19	0,033	0,2	105	6.783
Leerstand	nein														
Zählernummer Strom:	62353 und weitere														
Zählernummer Wärme:	84682 & 91212														
Zählernummer Wasser:	ab 6.2.2012: 30459946														
		VKW*	-	135	-	-	-	30	-	-	-	0,165	-	-	-



Veränderung zum Vorjahr	Verhältnis zum VKW
Heizenergie -10%	+20%
Strom -6%	-64%
Wasser -74%	-61%

CO₂-Emissionen 2015

Strom	3 t CO ₂ /a
Heizenergie	19 t CO ₂ /a



Kurzbetrachtung
Heizenergie:
 Der Heizenergieverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr deutlich zurückgegangen. Der Vergleichskennwert wird deutlich überschritten.

Strom:
 Der Stromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr leicht zurückgegangen. Der Vergleichskennwert wird stark unterschritten.

Wasser:
 Der Wasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr stark zurückgegangen. Der Vergleichskennwert wird stark unterschritten.

Mögliche Einsparung 2015

100 % VKW*	80 % VKW*
16.000 kWh	32.000 kWh
840 €	1.700 €

100 % VKW*
-

100 % VKW*
-

Alle Angaben zum Heizenergieverbrauch sind temperaturbereinigt.
 Die Energiekosten sind auf Basis der temperaturbereinigten Verbräuche errechnet.
 * VKW = Vergleichskennwert Deutschland (Heizenergie und Strom nach EnEV, Wasser nach Ages).



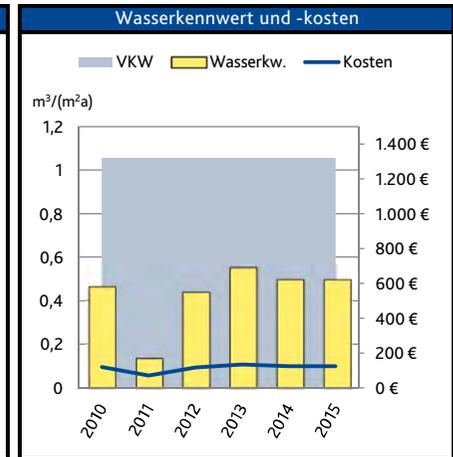
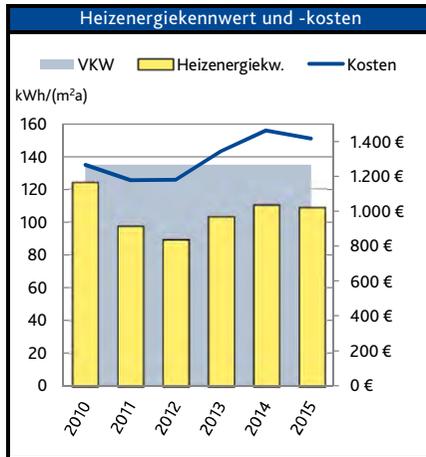
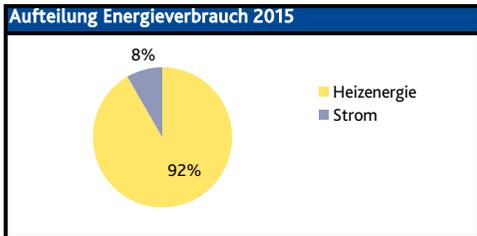
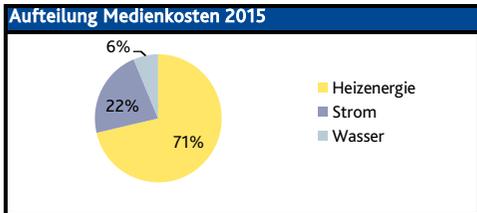
3.33 Energiebericht Rastede 2014 - Sportplatzgebäude Nethen

Kurzsteckbrief	
Anschrift:	Sportplatzgebäude Nethen Nelkenstraße 26180 Rastede
BGF in m ² :	190 angegeben
NGF in m ² :	173 berechnet
Gebäudekategorie:	Sportplatzgebäude BWZK 5301
Baujahr:	2000
Heizmedium:	Erdgas
Warmwasserbereitung:	dezentral
Leerstand	nein
Zählernummer Strom:	93789
Zählernummer Wärme:	15008
Zählernummer Wasser:	300033535

Jahr	Heizenergie			
	Heizenergie [kWh/a]	Heizenergiekennwert [kWh/(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]
2015	18.779	109	8,2	1.415
2014	19.048	110	8,5	1.462
2013	17.771	103	7,8	1.342
2012	15.435	89	6,8	1.180
2011	16.790	97	6,8	1.178
2010	21.387	124	7,3	1.266
VKW*	-	135	-	-

Strom	Strom		
	Stromkennwert [kWh/(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]
2015	10	2,6	442
2014	11	2,9	504
2013	10	2,7	464
2012	9	2,1	370
2011	8	1,9	321
2010	7	1,5	252
VKW*	30	-	-

Wasser	Wasser			Summe Medienkosten [€/a]
	Wasserkennwert [m ³ /(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]	
2015	0,496	0,7	125	1.983
2014	0,496	0,7	125	2.091
2013	0,551	0,8	133	1.940
2012	0,441	0,7	116	1.666
2011	0,139	0,4	69	1.568
2010	0,464	0,7	120	1.637
VKW*	1,057	-	-	-



Veränderung zum Vorjahr	Verhältnis zum VKW
Heizenergie -1%	-19%
Strom -13%	-67%
Wasser +0%	-53%

Kurzbetrachtung
Heizenergie:
 Der Heizenergieverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird stark unterschritten.

Strom:
 Der Stromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr deutlich zurückgegangen. Der Vergleichskennwert wird stark unterschritten.

Wasser:
 Der Wasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird stark unterschritten.

CO₂-Emissionen 2015

Strom	1 t CO ₂ /a
Heizenergie	4 t CO ₂ /a

Mögliche Einsparung 2015

100 % VKW*	80 % VKW*
-	150 kWh
-	11 €

100 % VKW*
-

100 % VKW*
-

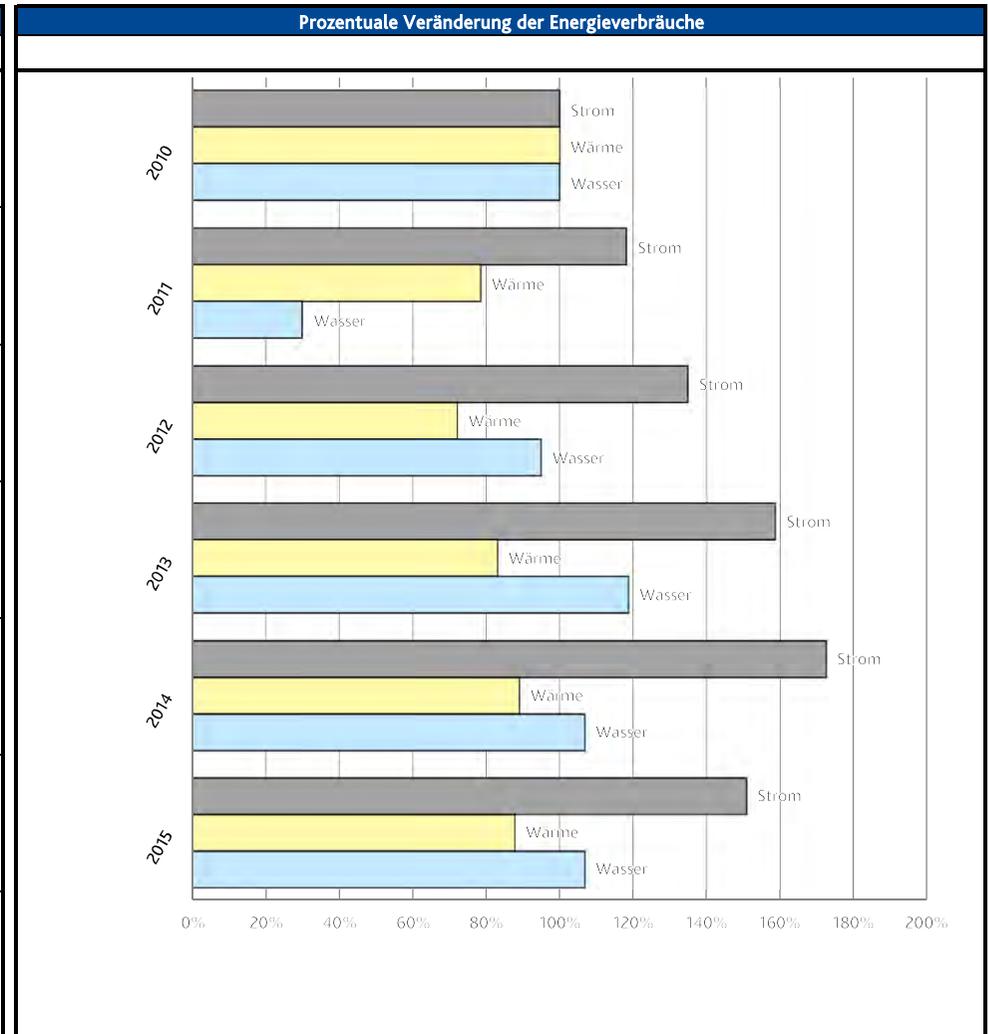
Alle Angaben zum Heizenergieverbrauch sind temperaturbereinigt.
 Die Energiekosten sind auf Basis der temperaturbereinigten Verbräuche errechnet.
 * VKW = Vergleichskennwert Deutschland (Heizenergie und Strom nach EnEV, Wasser nach Ages).



Sportplatzgebäude Nethen

Letzte Sanierung vor 2010:		Erläuterungen zur Nutzung	Weitere Anmerkungen zum Gebäude	NWA* 33 / 38

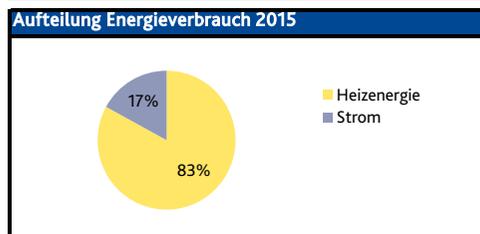
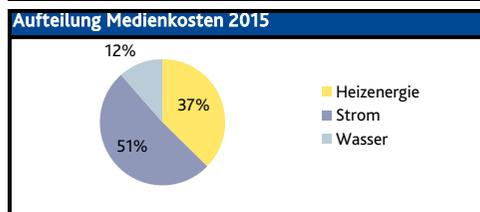
Maßnahmen und wesentliche Veränderungen 2010-2015	
Jahr	Maßnahme
2010	
2011	
2012	
2013	
2014	
2015	



*Platzierung gemäß Nutzwertanalyse

3.34 Energiebericht Rastede 2014 - Freibad Rastede

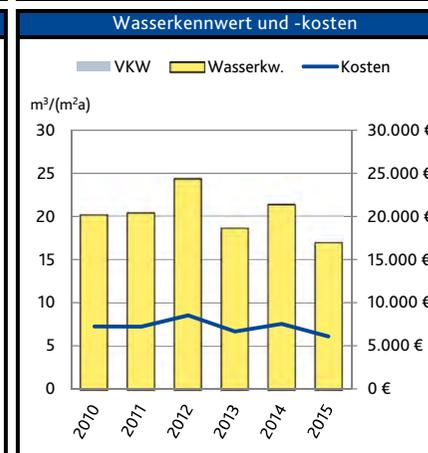
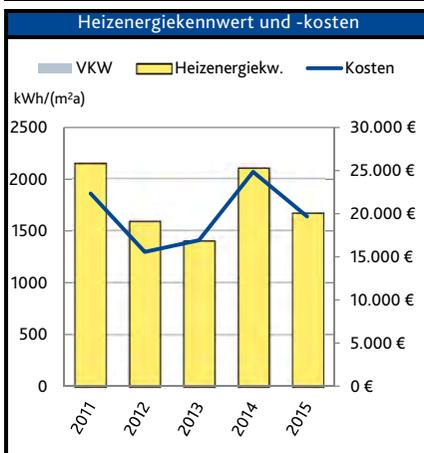
Kurzsteckbrief		Jahr	Heizenergie				Strom				Wasser				Summe
			Heizenergie [kWh/a]	Heizenergiekennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Strom [kWh/a]	Stromkennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Wasser [m³/a]	Wasserkennwert [m³/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Medienkosten [€/a]
Anschritt: Freibad Rastede Mühlenstraße 58 26180 Rastede		-													
BGF in m²:	435 angegeben	2015	661.846	1.672	49,8	19.693	136.038	344	68,2	26.988	6.714	16,964	15,3	6.071	52.753
NGF in m²:	396 berechnet	2014	833.043	2.105	62,8	24.854	137.957	349	75,2	29.765	8.453	21,358	19,0	7.539	62.158
Gebäudekategorie:	Freibäder	2013	556.197	1.405	42,7	16.918	132.216	334	69,3	27.413	7.379	18,645	16,7	6.629	50.960
	BWZK 5500	2012	630.892	1.594	39,4	15.582	133.354	337	52,9	20.953	9.627	24,325	21,5	8.524	45.059
Baujahr:	1964	2011	850.236	2.148	56,5	22.342	112.096	283	44,5	17.631	8.076	20,406	18,2	7.219	47.193
Heizmedium:	Erdgas, Biogas	2010					152.443	385	53,2	21.042	7.971	20,141	18,3	7.230	28.272
Warmwasserbereitung:	zentral														
Leerstand	nein														
Zählernummer Strom:	31197 & 69122														
Zählernummer Wärme:	17773 & 94388 & weitere														
Zählernummer Wasser:	3074334	VKW*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Veränderung zum Vorjahr	Verhältnis zum VKW
Heizenergie -21%	<input type="text"/>
Strom -1%	<input type="text"/>
Wasser -21%	<input type="text"/>

CO₂-Emissionen 2015

Strom	60 t CO ₂ /a
Heizenergie	60 t CO ₂ /a



Kurzbetrachtung
Heizenergie:
 Der Heizenergieverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr deutlich zurück gegangen.

Strom:
 Der Stromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleich geblieben.

Wasser:
 Der Wasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr deutlich zurück gegangen.

Mögliche Einsparung 2015

100 % VKW*	80 % VKW*
-	-

100 % VKW*
-

100 % VKW*
-

Alle Angaben zum Heizenergieverbrauch sind temperaturbereinigt.
 Die Energiekosten sind auf Basis der temperaturbereinigten Verbräuche errechnet.
 * VKW = Vergleichskennwert Deutschland (Heizenergie und Strom nach EnEV, Wasser nach Ages). Für Freibäder liegen keine Vergleichskennwerte vor.



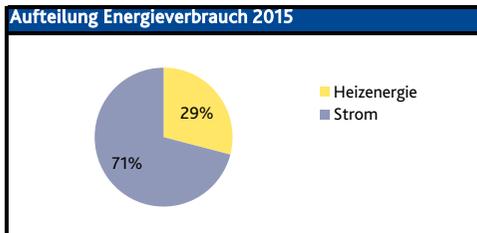
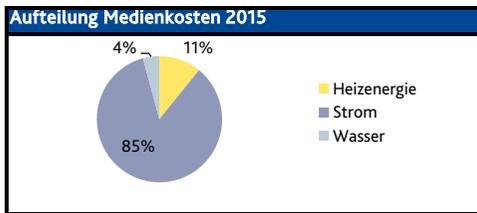
Freibad Rastede

Letzte Sanierung vor 2010:		Erläuterungen zur Nutzung	Weitere Anmerkungen zum Gebäude	NWA*																												
2009	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellung eines Solarabsorbers von ca. 600 m² • • • • • • • 	Nutzungszeiten In der Freibadsaison: Mo. - Fr. 5:45 - 20.00 Uhr, Sa. 6.45 - 19.00 Uhr, So. 7.45-19.00 Uhr		34 / 38																												
Maßnahmen und wesentliche Veränderungen 2010-2015		Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche																														
Jahr	Maßnahme																															
2010	<ul style="list-style-type: none"> • • • • • • • • 	<table border="1" style="display: none; margin-top: 10px;"> <caption>Estimated data from the bar chart</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Strom (%)</th> <th>Wärme (%)</th> <th>Wasser (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>75</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>88</td> <td>75</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>88</td> <td>65</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>90</td> <td>95</td> <td>105</td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td>90</td> <td>80</td> <td>85</td> </tr> </tbody> </table>			Jahr	Strom (%)	Wärme (%)	Wasser (%)	2010	100	100	100	2011	75	100	100	2012	88	75	120	2013	88	65	95	2014	90	95	105	2015	90	80	85
Jahr	Strom (%)				Wärme (%)	Wasser (%)																										
2010	100				100	100																										
2011	75				100	100																										
2012	88				75	120																										
2013	88				65	95																										
2014	90				95	105																										
2015	90				80	85																										
2011	<ul style="list-style-type: none"> • Anschluß der Heizung an Fernwärme und Einbau Wärmetauscher. • Austausch des Kessels • • • • • • 																															
2012	<ul style="list-style-type: none"> • • • • • • • • 																															
2013	<ul style="list-style-type: none"> • • • • • • • • 																															
2014	<ul style="list-style-type: none"> • • • • • • • • 																															
2015	<ul style="list-style-type: none"> • • • • • • • • 																															

*Platzierung gemäß Nutzwertanalyse

3.35 Energiebericht Rastede 2014 - WC-Gebäude Marktplatz

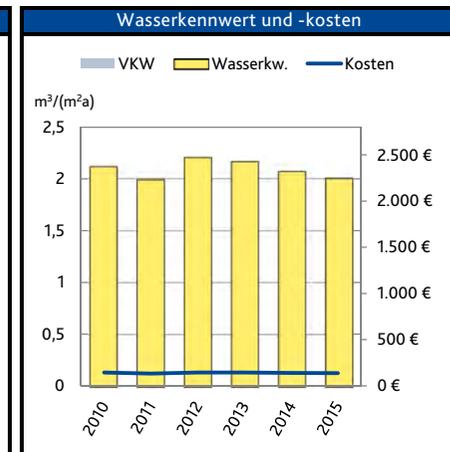
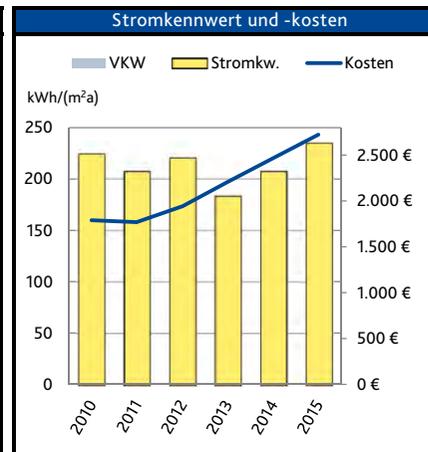
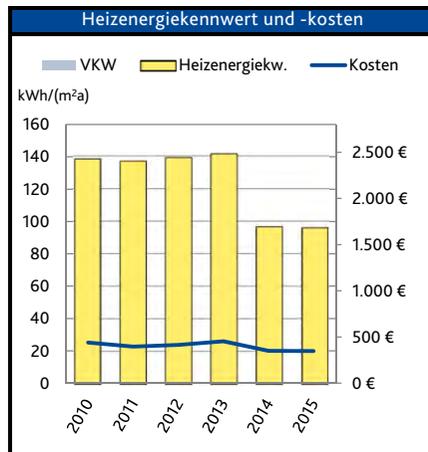
Kurzsteckbrief		Jahr	Heizenergie				Strom				Wasser				Summe
			Heizenergie [kWh/a]	Heizenergiekennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Strom [kWh/a]	Stromkennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Wasser [m³/a]	Wasserkennwert [m³/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Medienkosten [€/a]
Anschritt: WC-Gebäude Marktplatz Kleibroker Str. 3 26180 Rastede		-													
BGF in m²:	56 angegeben	2015	4.703	96	7,1	348	11.499	235	55,6	2.723	98	2,006	2,8	136	3.206
NGF in m²:	49 berechnet	2014	4.735	97	7,1	349	10.171	208	50,4	2.466	101	2,071	2,8	139	2.954
Gebäudekategorie:	-	2013	6.934	142	9,2	453	8.998	184	45,0	2.206	106	2,170	2,9	143	2.802
	-	2012	6.822	139	8,5	415	10.789	220	39,6	1.940	108	2,205	3,0	145	2.499
Baujahr:	1989	2011	6.713	137	8,1	396	10.171	208	36,1	1.770	98	1,998	2,7	132	2.299
Heizmedium:	Erdgas	2010	6.779	138	9,0	441	10.991	224	36,6	1.790	104	2,119	3,0	145	2.376
Warmwasserbereitung:	dezentral														
Leerstand	nein														
Zählernummer Strom:	93378 & 30969														
Zählernummer Wärme:	17569														
Zählernummer Wasser:	ab 3.1.2012: 30455485														
		VKW *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Veränderung zum Vorjahr	Verhältnis zum VKW
Heizenergie -1%	<input type="text"/>
Strom +13%	<input type="text"/>
Wasser -3%	<input type="text"/>

CO₂-Emissionen 2015

Strom	5 t CO ₂ /a
Heizenergie	1 t CO ₂ /a



Kurzbetrachtung
Heizenergie:
 Der Heizenergieverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend.

Strom:
 Der Stromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr deutlich angestiegen.

Wasser:
 Der Wasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr leicht zurück gegangen.

Mögliche Einsparung 2015

100 % VKW*	80 % VKW*
-	-

100 % VKW*
-

100 % VKW*
-

Alle Angaben zum Heizenergieverbrauch sind temperaturbereinigt.
 Die Energiekosten sind auf Basis der temperaturbereinigten Verbräuche errechnet.
 * VKW = Vergleichskennwert Deutschland (Heizenergie und Strom nach EnEV, Wasser nach Ages). Für WC-Gebäude liegen keine Vergleichskennwerte vor.



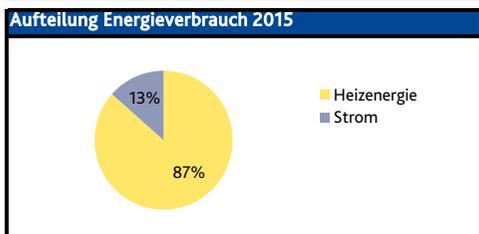
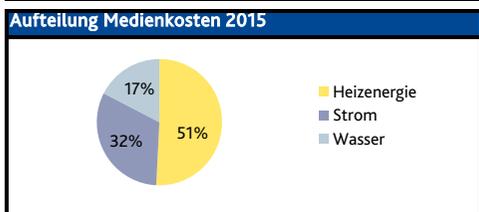
WC-Gebäude Marktplatz

Letzte Sanierung vor 2010:		Erläuterungen zur Nutzung	Weitere Anmerkungen zum Gebäude	NWA* 35 / 38																												
Maßnahmen und wesentliche Veränderungen 2010-2015		Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche																														
Jahr	Maßnahme	<table border="1" style="display: none; margin-top: 10px;"> <caption>Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche (geschätzt)</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Strom (%)</th> <th>Wärme (%)</th> <th>Wasser (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>95</td> <td>100</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>105</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>85</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>95</td> <td>70</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td>105</td> <td>70</td> <td>95</td> </tr> </tbody> </table>			Jahr	Strom (%)	Wärme (%)	Wasser (%)	2010	100	100	100	2011	95	100	95	2012	100	100	105	2013	85	100	100	2014	95	70	95	2015	105	70	95
Jahr	Strom (%)				Wärme (%)	Wasser (%)																										
2010	100				100	100																										
2011	95				100	95																										
2012	100				100	105																										
2013	85				100	100																										
2014	95				70	95																										
2015	105	70	95																													
2010																																
2011																																
2012																																
2013																																
2014																																
2015																																

*Platzierung gemäß Nutzwertanalyse

3.36 Energiebericht Rastede 2014 - WC- Gebäude Kirchplatz

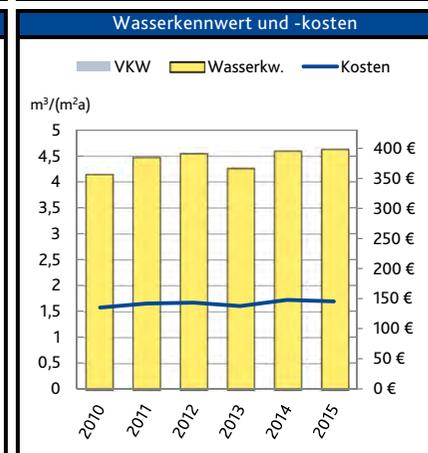
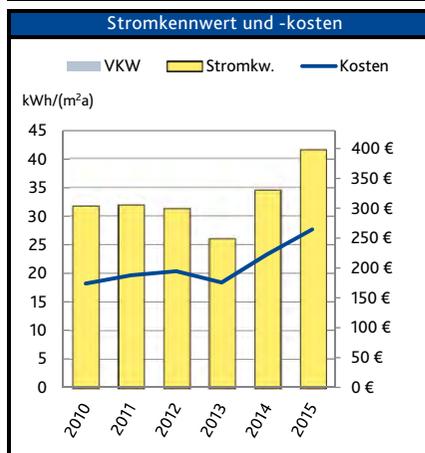
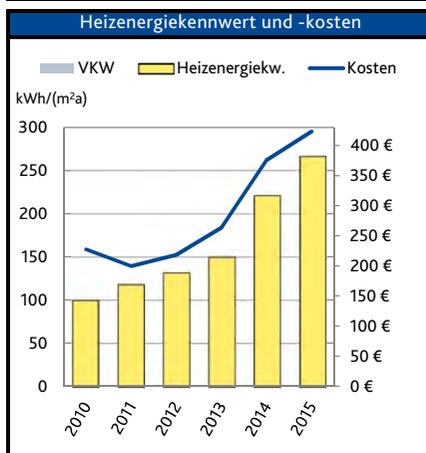
Kurzsteckbrief		Jahr	Heizenergie				Strom				Wasser				Summe Medienkosten [€/a]
			Heizenergie [kWh/a]	Heizenergiekennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Strom [kWh/a]	Stromkennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Wasser [m³/a]	Wasserkennwert [m³/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	
Anschrift:	WC- Gebäude Kirchplatz Denkmalsplatz 2 26180 Rastede	-													
BGF in m²:	26 angegeben	2015	6.215	267	18,2	423	969	42	11,3	264	108	4,635	6,2	145	833
NGF in m²:	23 berechnet	2014	5.155	221	16,1	375	806	35	9,5	222	107	4,603	6,3	148	746
Gebäudekategorie:	-	2013	3.502	150	11,3	263	609	26	7,5	176	100	4,274	5,9	137	576
	-	2012	3.077	132	9,4	218	731	31	8,3	195	106	4,549	6,1	143	556
Baujahr:	1958	2011	2.761	118	8,6	200	746	32	8,1	188	105	4,488	6,1	142	529
Heizmedium:	Erdgas	2010	2.336	100	9,8	227	742	32	7,5	174	97	4,156	5,8	135	536
Warmwasserbereitung:	dezentral														
Leerstand	nein														
Zählernummer Strom:	56374														
Zählernummer Wärme:	41716														
Zählernummer Wasser:	ab 11.1.2012: 30432868														
		VKW *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Veränderung zum Vorjahr	Verhältnis zum VKW
Heizenergie +21%	<input type="text"/>
Strom +20%	<input type="text"/>
Wasser +1%	<input type="text"/>

CO₂-Emissionen 2015

Strom	0 t CO ₂ /a
Heizenergie	1 t CO ₂ /a



Kurzbetrachtung
Heizenergie:
 Der Heizenergieverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr deutlich angestiegen.

Strom:
 Der Stromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr deutlich angestiegen.

Wasser:
 Der Wasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleich geblieben.

Mögliche Einsparung 2015

100 % VKW*	80 % VKW*
-	-

100 % VKW*
-

100 % VKW*
-

Alle Angaben zum Heizenergieverbrauch sind temperaturbereinigt.
 Die Energiekosten sind auf Basis der temperaturbereinigten Verbräuche errechnet.
 * VKW = Vergleichskennwert Deutschland (Heizenergie und Strom nach EnEV, Wasser nach Ages). Für WC-Gebäude liegen keine Vergleichskennwerte vor.



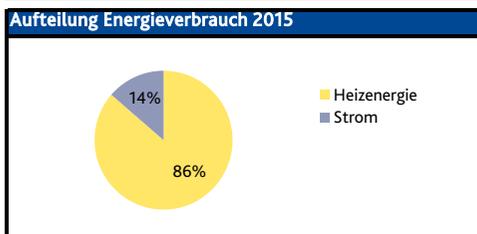
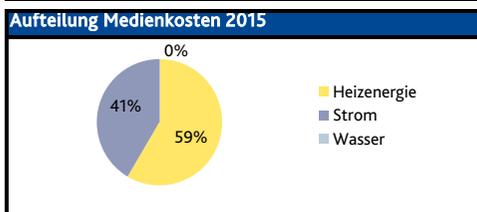
WC- Gebäude Kirchplatz

Letzte Sanierung vor 2010:		Erläuterungen zur Nutzung	Weitere Anmerkungen zum Gebäude	NWA* 36 / 38																												
Maßnahmen und wesentliche Veränderungen 2010-2015		Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche																														
Jahr	Maßnahme																															
2010		<table border="1" style="display: none;"> <caption>Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Strom (%)</th> <th>Wärme (%)</th> <th>Wasser (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>100</td> <td>120</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>100</td> <td>130</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>80</td> <td>150</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>100</td> <td>220</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td>130</td> <td>270</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>			Jahr	Strom (%)	Wärme (%)	Wasser (%)	2010	100	100	100	2011	100	120	100	2012	100	130	100	2013	80	150	100	2014	100	220	100	2015	130	270	100
Jahr	Strom (%)				Wärme (%)	Wasser (%)																										
2010	100				100	100																										
2011	100				120	100																										
2012	100				130	100																										
2013	80				150	100																										
2014	100	220	100																													
2015	130	270	100																													
2011																																
2012																																
2013																																
2014																																
2015																																

*Platzierung gemäß Nutzwertanalyse

3.37 Energiebericht Rastede 2014 - Bücherei Rastede

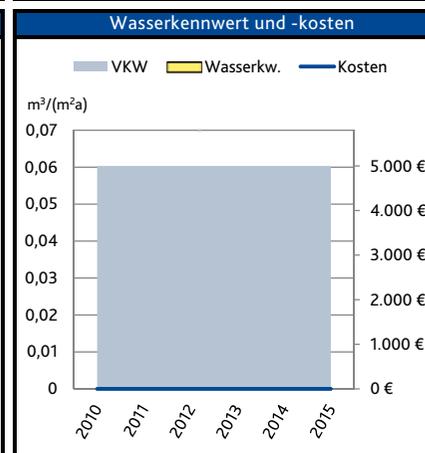
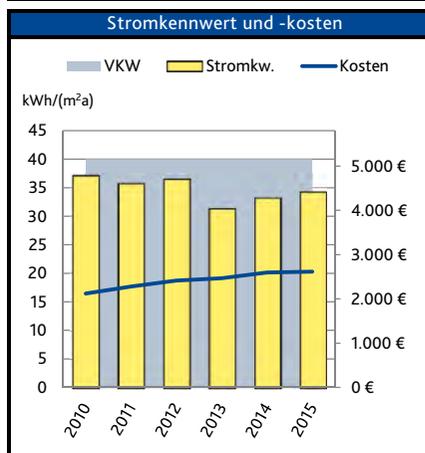
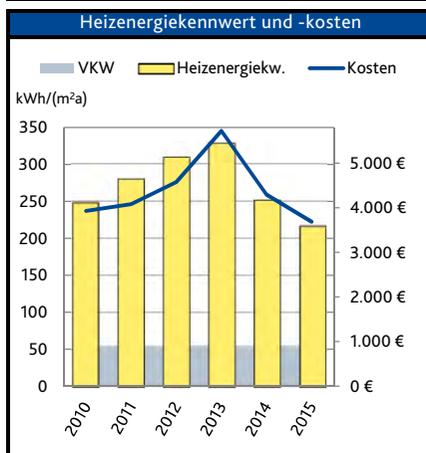
Kurzsteckbrief		Jahr	Heizenergie				Strom				Wasser				Summe
			Heizenergie [kWh/a]	Heizenergiekennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Strom [kWh/a]	Stromkennwert [kWh/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Wasser [m³/a]	Wasserkennwert [m³/(m²a)]	spezifische Kosten [€/m²a]	Kosten [€/a]	Medienkosten [€/a]
Anschritt: Bücherei Rastede Oldenburger Straße 256 26180 Rastede		-													
BGF in m²: 362 angegeben		2015	70.643	217	11,3	3.688	11.166	34	8,0	2.613					6.301
NGF in m²: 326 berechnet		2014	81.944	252	13,2	4.296	10.844	33	8,0	2.594					6.889
Gebäudekategorie: Bibliotheksgebäude BWZK 9130		2013	106.943	328	17,6	5.722	10.223	31	7,6	2.467					8.190
Baujahr: 1930		2012	100.763	309	14,0	4.577	11.905	37	7,4	2.413					6.990
Heizmedium: Erdgas		2011	91.230	280	12,5	4.081	11.640	36	7,0	2.281					6.362
Warmwasserbereitung: dezentral		2010	80.813	248	12,1	3.927	12.104	37	6,5	2.122					6.049
Leerstand: nein															
Zählernummer Strom: 63330															
Zählernummer Wärme: 84253 & 91223															
Zählernummer Wasser:		VKW *	-	55	-	-	-	40	-	-	-	-	-	-	-



Veränderung zum Vorjahr	Verhältnis zum VKW
Heizenergie -14%	+294%
Strom +3%	-14%
Wasser	

CO₂-Emissionen 2015

Strom	6 t CO ₂ /a
Heizenergie	14 t CO ₂ /a



Kurzbetrachtung
Heizenergie:
 Der Heizenergieverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr deutlich zurückgegangen. Der Vergleichskennwert wird stark überschritten.

Strom:
 Der Stromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr weitestgehend gleichbleibend. Der Vergleichskennwert wird deutlich unterschritten.

Wasser:
 Diese Liegenschaft ist von der Gemeinde gepachtet worden.
 Die Wasserabrechnungen werden vom Vermieter übernommen.

Mögliche Einsparung 2015

100 % VKW*	80 % VKW*
53.000 kWh	56.000 kWh
2.800 €	2.900 €

100 % VKW*
-

100 % VKW*
-

Alle Angaben zum Heizenergieverbrauch sind temperaturbereinigt.
 Die Energiekosten sind auf Basis der temperaturbereinigten Verbräuche errechnet.
 * VKW = Vergleichskennwert Deutschland (Heizenergie und Strom nach EnEV, Wasser nach Ages).



Bücherei Rastede

Letzte Sanierung vor 2010:		Erläuterungen zur Nutzung	Weitere Anmerkungen zum Gebäude	NWA*																												
		Nutzungszeiten Di 10.00-18.00 Uhr, Do 10.00 - 18.00 Uhr, Fr 10.00-12.00, Sa 10.00-13.00		37 / 38																												
Maßnahmen und wesentliche Veränderungen 2010-2015		Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche																														
Jahr	Maßnahme	<table border="1"> <caption>Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Strom (%)</th> <th>Wärme (%)</th> <th>Wasser (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>95</td> <td>115</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>100</td> <td>125</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>85</td> <td>135</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>90</td> <td>105</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td>95</td> <td>90</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>			Jahr	Strom (%)	Wärme (%)	Wasser (%)	2010	100	100	100	2011	95	115	100	2012	100	125	100	2013	85	135	100	2014	90	105	100	2015	95	90	100
Jahr	Strom (%)				Wärme (%)	Wasser (%)																										
2010	100				100	100																										
2011	95				115	100																										
2012	100				125	100																										
2013	85				135	100																										
2014	90				105	100																										
2015	95	90	100																													
2010																																
2011																																
2012																																
2013																																
2014																																
2015																																

*Platzierung gemäß Nutzwertanalyse

3.38 Energiebericht Rastede 2014 - Tannenkrugsiedlung Nr. 41 / 45

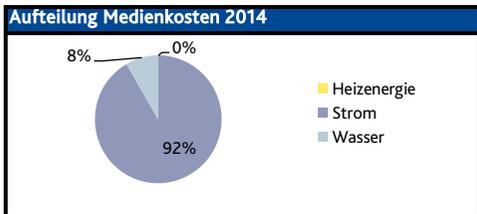
Kurzsteckbrief	
Anschrift:	Tannenkrugsiedlung Nr. 41 / 45 Tannenkrugstr. 41 26180 Rastede
BGF in m ² :	1.198 angegeben
NGF in m ² :	1.006 berechnet
Gebäudekategorie:	Wohnungen - Asylanten BWZK 6102
Baujahr:	1953
Heizmedium:	
Warmwasserbereitung:	
Leerstand	nein
Zählernummer Strom:	72498 & 94269
Zählernummer Wärme:	
Zählernummer Wasser:	30300610

Jahr	Heizenergie			
	Heizenergie [kWh/a]	Heizenergiekennwert [kWh/(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]
2015				
2014				
2013				
2012				
2011				
2010				
VKW*	-	105	-	-

Jahr	Strom			
	Strom [kWh/a]	Stromkennwert [kWh/(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]
2015	50.634	50	11,4	11.439
2014	45.685	45	11,0	11.079
2013	55.519	55	13,2	13.283
2012	58.402	58	9,4	9.447
2011	57.234	57	9,1	9.174
2010	63.684	63	8,9	8.931
VKW*	-	20	-	-

Jahr	Wasser			
	Wasser [m ³ /a]	Wasserkennwert [m ³ /(m ² a)]	spezifische Kosten [€/m ² a]	Kosten [€/a]
2015				
2014	343	0,341	1,0	1.004
2013	365	0,363	1,0	999
2012	641	0,636	1,3	1.313
2011	933	0,927	1,6	1.589
2010	1.100	1,093	1,7	1.679
VKW*	-	1,729	-	-

Jahr	Summe Medienkosten [€/a]
	2015
2014	12.083
2013	14.283
2012	10.760
2011	10.763
2010	10.610
VKW*	-



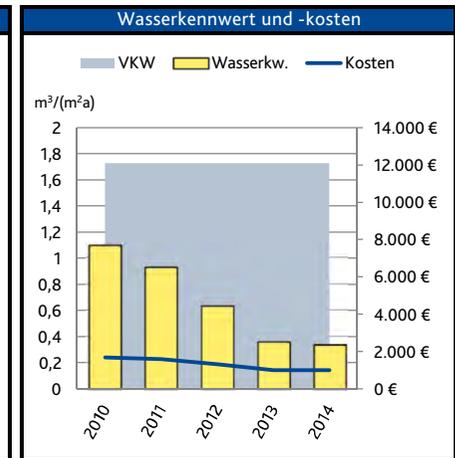
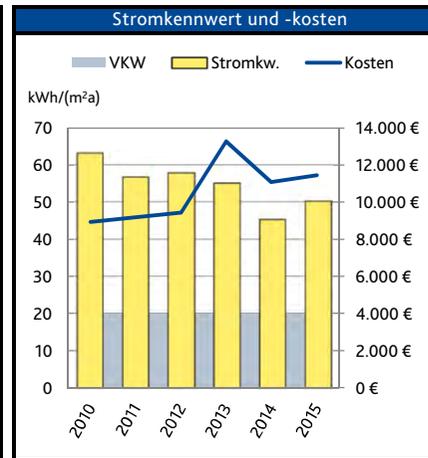
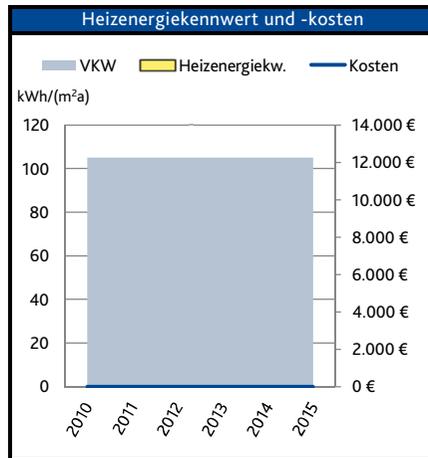
Aufteilung Energieverbrauch 2015

Medium	Verbrauch
Heizenergie	
Strom	
Wasser	

Veränderung zum Vorjahr	Verhältnis zum VKW
Heizenergie	
Strom	+11%
Wasser	-100%

CO₂-Emissionen 2014

Strom	22 t CO ₂ /a
Heizenergie	-



Kurzbetrachtung
Heizenergie:
Wärmeerzeugung durch Allesbrennöfen in den einzelnen Räumen, daher keine Erfassung möglich.

Strom:
Der Stromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr leicht angestiegen. Der Vergleichskennwert wird stark überschritten.

Wasser:
Der Wasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr leicht zurückgegangen. Der Vergleichskennwert wird stark unterschritten.

Mögliche Einsparung 2015

100 % VKW*	80 % VKW*
-	-

100 % VKW*
31.000 kWh
7.000 €

2014

100 % VKW*
-
-

Alle Angaben zum Heizenergieverbrauch sind temperaturbereinigt.
Die Energiekosten sind auf Basis der temperaturbereinigten Verbräuche errechnet. Die Stromverbräuche wurden nach Vergleichskennwert und Fläche errechnet.
* VKW = Vergleichskennwert Deutschland (Heizenergie und Strom nach EnEV, Wasser nach Ages).



Tannenkrugsiedlung Nr. 41 / 45

Letzte Sanierung vor 2010:		Erläuterungen zur Nutzung	Weitere Anmerkungen zum Gebäude	NWA*																												
			Die Gebäude Tannenkrugsiedlung Nr. 41 / 45 und Tannenkrugsiedlung Nr. 47 teilen sich einen Stromzähler.	38 / 38																												
Maßnahmen und wesentliche Veränderungen 2010-2015		Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche																														
Jahr	Maßnahme																															
2010		<table border="1" style="display: none;"> <caption>Prozentuale Veränderung der Energieverbräuche</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Strom (%)</th> <th>Wärme (%)</th> <th>Wasser (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>90</td> <td>90</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>90</td> <td>55</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>88</td> <td>35</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>75</td> <td>35</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td>80</td> <td>80</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table>			Jahr	Strom (%)	Wärme (%)	Wasser (%)	2010	100	100	100	2011	90	90	85	2012	90	55	55	2013	88	35	35	2014	75	35	35	2015	80	80	80
Jahr	Strom (%)				Wärme (%)	Wasser (%)																										
2010	100				100	100																										
2011	90				90	85																										
2012	90				55	55																										
2013	88				35	35																										
2014	75	35	35																													
2015	80	80	80																													
2011																																
2012																																
2013																																
2014																																
2015																																

*Platzierung gemäß Nutzwertanalyse

4 Analyse der Straßenbeleuchtung

Die Straßenbeleuchtung in Deutschland ist durchschnittlich 30 bis 40 Jahre alt und birgt generell ein hohes energetisches Einsparpotential. Mit der EU-Verordnung 245/2009 werden sukzessive ineffiziente Leuchtmittel aus dem europäischen Markt genommen. Für die Straßenbeleuchtung ist insbesondere das Verbot der Quecksilberdampfhochdrucklampen ab 2015 entscheidend.

Abschätzung des Einsparpotentials in der Straßenbeleuchtung

Die Straßenbeleuchtung in der untersuchten Kommune besteht aus 2.746 Lichtpunkten und erstreckt sich über 113 Straßenkilometer. Der Gesamtenergieverbrauch betrug 2014 340.341 kWh/a. Daraus ergibt sich ein spezifischer Energieverbrauch pro Lichtpunkt in Höhe von 124 kWh/(LP a) und 3.025 kWh/(km*a).

Das folgende Diagramm gibt Auskunft über die Entwicklung des Energieverbrauchs der Straßenbeleuchtung.

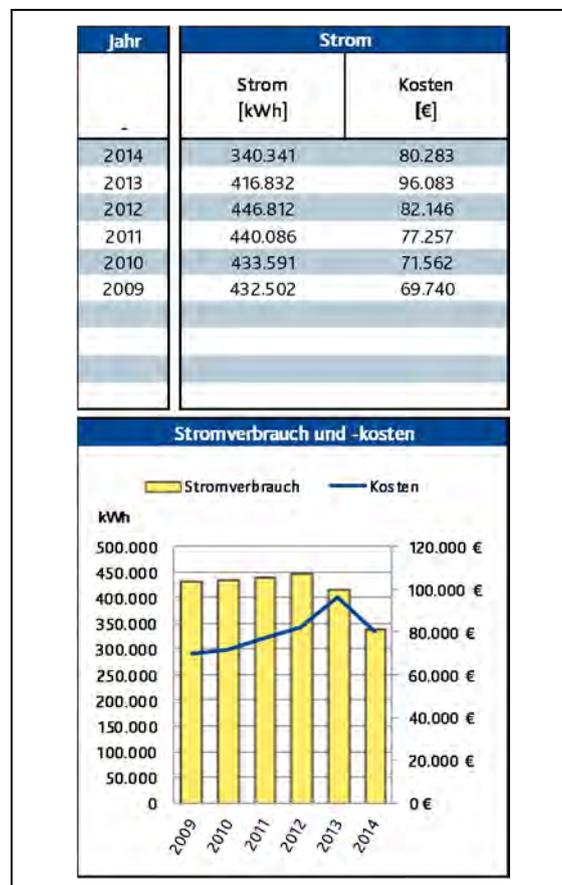


Abbildung 22: Entwicklung Stromverbrauch und -Kosten 2009 - 2014 Straßenbeleuchtung

Der Stromverbrauch ist von 2009 bis 2012 deutlich angestiegen und geht seitdem deutlich zurück. Die ermittelten CO₂-Emissionen auf Basis des Stromverbrauchs betragen 2014 für die Straßenbeleuchtung rund 150 t CO₂.

Aufgrund der sehr unterschiedlichen Beleuchtungsanforderungen und technischen Ausstattungen der Straßenbeleuchtungsanlagen sind bundesweite Vergleichswerte in der Straßenbeleuchtung nur bedingt aussagefähig und kommen daher im Energiebericht nicht zur Anwendung. Generell sind jedoch im Bereich der Straßenbeleuchtung Energieeinsparungen von 50 - 80 % realistisch.

5 Analyse des Klärwerks

Üblicherweise sind Abwasserreinigungsanlagen die größten einzelnen Stromverbraucher im kommunalen Umfeld. Bei vielen Anlagen können wirtschaftliche Energieeinsparpotentiale von bis zu 30 % des Gesamtstromverbrauchs bei gleichbleibenden Reinigungsleistungen gehoben werden. Basierend auf dem uns vorliegenden Zahlenmaterial haben wir eine Bewertung gemäß Deutscher Vereinigung für Wasserwirtschaft (DWA) Arbeitsblatt A 216 für den spezifischen Stromverbrauch pro Einwohnergleichwert und Jahr durchgeführt und eine Einordnung der Abwasserreinigungsanlage vorgenommen.

Abschätzung des Einsparpotentials im Klärwerk

Die Anschlussleistung des Klärwerks entspricht einem angeschlossenen EW_{ges} von 21.610. Der EW_{ges} -Wert gibt die Summe aus der tatsächlich angeschlossenen Einwohnerzahl und dem Einwohnergleichwert, also der Industrie und Schmutzfracht an. Das für die Beurteilung der Anlage wichtige Schlammalter beträgt 25 Tage. Das Klärwerk verfügt über eine eigene Wärme- und keine Stromproduktion.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass die ARA 2014 mit 16 kWh/ EW_{ges} einen vergleichsweise geringen Energieaufwand zur Reinigung des anfallenden Abwassers aufwendet. Ungefähr 2 % der von der DWA untersuchten Anlagen in der gleichen Größenklasse weisen einen niedrigeren Wert auf. Das Potenzial zu weiteren maßgeblichen Energieeinsparungen wird basierend auf den uns vorliegenden Kenntnissen daher eher gering eingestuft.

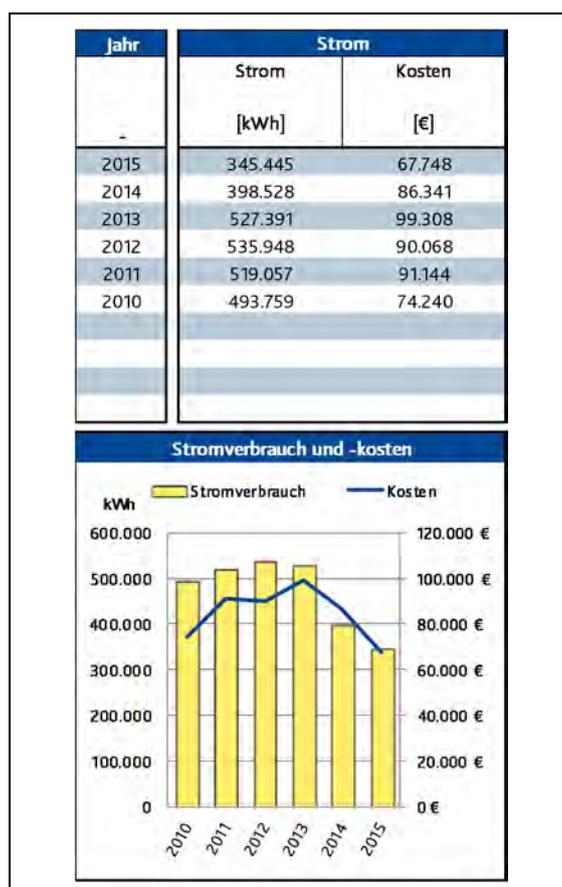


Abbildung 23: Entwicklung Stromverbrauch und Kosten 2010 - 2015 Klärwerk

Der Stromverbrauch ist von 2010 – 2012 leicht angestiegen und geht seitdem stark zurück. Die ermittelten CO_2 -Emissionen auf Basis des Stromverbrauchs betragen 2015 für das Klärwerk rund 152 t CO_2 /Jahr.

6 Anhang

6.1 Abschätzung der nicht berücksichtigten Energieverbräuche

Je größer der Anteil der im Energiebericht berücksichtigten Energieverbräuche am Gesamtverbrauch einer Kommune ist, desto höher ist die Relevanz des Energieberichts als Basis für kommunalpolitische Entscheidungen.

Strom und Heizenergieverbräuche				
Heizenergieverbrauch betrachteter Verbrauchsstellen [kWh/a]	Im Energiebericht nicht betrachtete Heizenergieverbräuche [kWh/a]	Stromverbrauch betrachteter Verbrauchsstellen [kWh/a]	Im Energiebericht nicht betrachtete Stromverbräuche [kWh/a]	Summe [kWh/a]
7.765.345	1.017.958	2.571.578	249.473	11.604.354

Tabelle 5: Energieverbräuche 2014

Insgesamt wird der hier dargestellte Energieverbrauch aller Verbraucher der Kommune auf 11,6 Mio. kWh Energie pro Jahr geschätzt. Die betrachtete Energiemenge in diesem Bericht betrug 10,3 Mio kWh Energie, das sind rund 89 % der Gesamtenergie.

Für die Ermittlung des gesamten Energieverbrauchs aller Verbraucher in 2014 wurden die Abrechnungsdaten der EWE VERTRIEB GmbH gegenüber der Kommune sowie weitere Verbräuche aus beispielsweise Ölheizungen oder Biogas etc., soweit angegeben, berücksichtigt. Die Heizenergieverbräuche sind nicht witterungsbereinigt und können somit leicht von den Verbräuchen im restlichen Bericht abweichen.

6.2 CO₂-Emissionsfaktoren

Die folgende Tabelle gibt Auskunft über die diesem Energiebericht zugrunde gelegten CO₂-Emissionsfaktoren.

CO ₂ -Emissionsfaktoren		
	Energieträger	g CO ₂ /kWh
Strom	EWE Strom	474 g/kWh
	Naturwatt	0 g/kWh
	Sonstige	508 g/kWh
Heizenergie	Kohle	392 g/kWh
	Heizöl	311 g/kWh
	Erdgas (Deutschlandmix)	202 g/kWh
	Erdgas EWE Norddeutschland	202 g/kWh
	Erdgas EWE Brandenburg	202 g/kWh
	Biogas oder Nahwärme aus Biogas	86 g/kWh
	Holzackschnitzel oder Nahwärme aus Holzackschnitzel	12 g/kWh
	Holzpellets oder Nahwärme aus Holzpellets	12 g/kWh
	BHKW	86 g/kWh
Stromheizung	474 g/kWh	

Tabelle 6: CO₂-Emissionsfaktoren

Weitere Details zur Berechnung der CO₂-Emissionen finden Sie auf der Daten CD.

6.3 Tabellen Einsparpotentiale der Liegenschaften

In den folgenden Tabellen sind die hypothetischen Einsparpotentiale für Heizenergie, Strom und Wasser in Bezug auf den Vergleichskennwerte 100 % (VKW 100 %) und für Heizenergie Vergleichskennwert minus 20 % (VKW 80 %) zusammengefasst. Diese Tabellen sind ebenfalls auf der zugehörigen Daten-CD enthalten.

Basis für die Ermittlung der Kosteneinsparung sind die Medienpreise von 2014.

Potentialabschätzung Heizenergie 2015												
Liegenschaft	BWZK	witterungs- bereinigter Heiz- energieverbrauch [kWh/a]	Nettogrund- fläche [m ²]	Heizenergie- Verbrauchs- kennwert [kWh/m ² /a]	Vergleichskennwert Heizenergie [kWh/m ² /a]		Abweichung vom Vergleichskennwert = Anhaltswert Einsparpotential [%]		Einsparpotential [kWh/a]		Einsparpotential [€]	
					100%	80%	100%	80%	100%	80%	100%	80%
Rathaus Rastede	1313	129.529	1.646	78,7	85	68	0%	16%	-	18.000	-	930
Feuerwehr Hahn-Lehmden	7761	26.403	310	85,3	100	80	0%	7%	-	1.600	-	88
Feuerwehr Rastede	7761	42.201	592	71,3	100	80	0%	0%	-	-	-	-
Feuerwehr Neusüdende	7761	19.359	209	93	100	80	0%	16%	-	2.600	-	150
Feuerwehr Wahnbek- Ipwege	7761	34.523	254	135,7	100	80	36%	70%	9.100	14.000	490	760
Feuerwehr Loy- Barghorn	7761	35.663	274	130	100	80	30%	63%	8.300	14.000	450	760
Feuerwehr Südbäke	7761	37.374	254	146,9	100	80	47%	84%	12.000	17.000	640	910
Bücherei Rastede	9130	70.643	326	217	55	44	294%	393%	53.000	56.000	2.800	2.900
Grundschule Kleibrok mit Sporthalle	4110	457.044	2.771	165,0	107	86	54%	93%	160.000	220.000	8.200	11.000
Grundschule Hahn-Lehmden mit Sporthalle	4110	313.093	3.398	92	107	86	0%	8%	-	22.000	-	1.100
Grundschule Wahnbek mit Sporthalle	4110	601.516	3.309	181,8	108	86	68%	110%	240.000	320.000	5.800	7.800
Grundschule Loy mit Sporthalle	4110	134.887	1.047	129	107	86	20%	51%	23.000	45.000	1.200	2.400
Grundschule Leuchtenburg	4110	63.636	608	104,7	105	84	0%	25%	-	13.000	-	680
Schule und Kindergarten Voßberg	4191	412.904	3.242	127	106	85	20%	50%	69.000	140.000	3.600	7.200
KGS Wilhelmstraße	4150	940.647	11.938	78,8	90	72	0%	9%	-	81.000	-	4.200
Turnhalle Wilhelmstraße	5110	99.198	427	232	110	88	111%	164%	52.000	62.000	2.700	3.200
Jugendtreff Villa Hartmann	6430	74.057	338	219,2	105	84	109%	161%	39.000	46.000	2.000	2.400
Kindergarten Marienstraße	4411	44.193	336	132	110	88	20%	50%	7.300	15.000	390	800
Kindergarten Mühlenstraße	4411	58.298	563	103,5	110	88	0%	18%	-	8.700	-	460
Kindergarten Loy	4411	64.417	408	158	110	88	44%	80%	20.000	29.000	1.100	1.500
Spielkreis Delfshausen	4411	60.238	351	171,8	110	88	56%	95%	22.000	29.000	1.200	1.500
Freibad Rastede	5500	661.846	396	1672	-	-	-	-	-	-	-	-
Hallenbad Rastede	5213	1.056.215	2.093	504,6	425	340	19%	48%	170.000	340.000	8.600	17.000
WC-Gebäude Marktplatz	9100	4.703	49	96	-	-	-	-	-	-	-	-
WC-Gebäude Kirchplatz	9100	6.215	23	266,7	-	-	-	-	-	-	-	-
Dorfgemeinschaftshaus Nethen	9151	94.428	581	163	135	108	20%	51%	16.000	32.000	840	1.700
Bauhof Rastede	7740	111.739	587	190,3	100	80	90%	138%	53.000	65.000	2.700	3.400
Sportplatzgebäude Lehmden	5310	25.248	257	98	135	108	0%	0%	-	-	-	-
Sportplatzgebäude Nethen	5301	18.779	173	108,9	135	108	0%	1%	-	150	-	11
Sportplatzgebäude Wahnbek	5301	89.258	504	177	135	108	31%	64%	21.000	35.000	530	890
Mehrzweckgebäude Mühlenstr.	5301	89.715	540	166,0	135	108	23%	54%	17.000	31.000	560	1.000
Sportplatzgebäude Remplatz	5310	54.175	154	352	135	108	161%	226%	33.000	38.000	1.700	2.000
Sportplatzgebäude Wapeldorf	5301	6.625	94	70,5	135	108	0%	0%	-	-	-	-
Tannenkrugsiedlung Nr. 41 / 45	6102	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tannenkrugsiedlung Nr. 47	6102	99.134	388	255,5	105	84	143%	204%	58.000	67.000	3.000	3.500
Grundschule und KGS Feldbreite	4150	462.657	6.687	69	90	72	0%	0%	-	-	-	-
Mehrzweckhalle + Turnhalle Feldbreite	5130	838.993	5.115	164	217	174	0%	0%	-	-	-	-
Kindergarten / Kindertagesstätte (Hort+Krippe) Feldbreite	4411	60.744	920	66	110	88	0%	0%	-	-	-	-
Summe		7.400.297							1.082.700	1.762.050	48.500	80.239

* Basis 2014

Tabelle 7: Abschätzung Einsparpotentiale Heizenergie

Potentialabschätzung Strom 2015								
Liegenschaft	BWZK	Stromverbrauch [kWh/a]	Nettogrundfläche [m²]	Verbrauchs-kennwert Strom [kWh/m²/a]	Vergleichs-kennwert Strom	Abweichung vom Vergleichskennwert = Anhaltswert Einsparpotential [%]	Einsparpotential [kWh/a]	Einsparpotential [€]
						100%	100%	100%
Rathaus Rastede	1313	56.814	1.646	34,5	40	0%	-	-
Feuerwehr Hahn-Lehmden	7761	7.066	310	22,8	20	14%	870	200
Feuerwehr Rastede	7761	9.345	592	15,8	20	0%	-	-
Feuerwehr Neusüdende	7761	2.822	209	14	20	0%	-	-
Feuerwehr Wahnbek-Ipwege	7761	2.679	254	10,5	20	0%	-	-
Feuerwehr Loy-Barghorn	7761	2.934	274	11	20	0%	-	-
Feuerwehr Südbäke	7761	4.199	254	16,5	20	0%	-	-
Bücherei Rastede	9130	11.166	326	34	40	0%	-	-
Grundschule Kleibrok mit Sporthalle	4110	59.188	2.771	21,4	15	42%	18.000	4100
Grundschule Hahn-Lehmden mit Sporthalle	4110	63.842	3.398	19	16	17%	9.500	2.100
Grundschule Wahnbek mit Sporthalle	4110	101.360	3.309	30,6	18	70%	42.000	8600
Grundschule Loy mit Sporthalle	4110	17.339	1.047	17	16	4%	590	140
Grundschule Leuchtenburg	4110	9.453	608	15,6	10	56%	3.400	800
Schule und Kindergarten Voßberg	4191	44.622	3.242	14	12	15%	5.700	1.300
KGS Wilhelmstraße	4150	317.744	11.938	26,6	10	166%	200.000	37.000
Turnhalle Wilhelmstraße	5110	3.292	427	8	25	0%	-	-
Jugendtreff Villa Hartmann	6430	4.657	338	13,8	20	0%	-	-
Kindergarten Marienstraße	4411	6.214	336	19	20	0%	-	-
Kindergarten Mühlenstraße	4411	12.884	563	22,9	20	14%	1.600	370
Kindergarten Loy	4411	6.774	408	17	20	0%	-	-
Spielkreis Delfshausen	4411	3.170	351	9,0	20	0%	-	-
Freibad Rastede	5500	136.038	396	344	-	-	-	-
Hallenbad Rastede	5213	513.422	2.093	245,3	155	58%	190.000	36.000
WC-Gebäude Marktplatz	9100	11.499	49	235	-	-	-	-
WC-Gebäude Kirchplatz	9100	969	23	41,6	-	-	-	-
Dorfgemeinschaftshaus Nethen	9151	6.301	581	11	30	0%	-	-
Bauhof Rastede	7740	8.402	587	14,3	20	0%	-	-
Sportplatzgebäude Lehmden	5310	7.461	257	29	30	0%	-	-
Sportplatzgebäude Nethen	5301	1.721	173	10,0	30	0%	-	-
Sportplatzgebäude Wahnbek	5301	21.161	504	42	30	40%	6.000	1.400
Mehrzweckgebäude Mühlenstr.	5301	15.002	540	27,8	30	0%	-	-
Sportplatzgebäude Rennplatz	5310	2.303	154	15	30	0%	-	-
Sportplatzgebäude Wapeldorf	5301	4.658	94	49,5	30	65%	1.800	440
Tannenkrugsiedlung Nr. 41 / 45	6102	50.634	1.006	50	20	152%	31.000	7.000
Tannenkrugsiedlung Nr. 47	6102	19.525	388	50,3	20	152%	12.000	2.700
Grundschule und KGS Feldbreite	4150	53.101	6.687	8	10	0%	-	-
Mehrzweckhalle + Turnhalle Feldbreite	5130	153.036	5.115	30	37	0%	-	-
Kindergarten / Kingertagesstätte (Hort+Krippe) Feldbreite	4411	23.697	920	26	20	29%	5.300	1.200
Summe		1.776.493					527.760	103.350

* Basis 2014

Tabelle 8: Abschätzung Einsparpotentiale Strom

Potentialabschätzung Wasser 2015								
Liegenschaft	BWZK	Wasserverbrauch [m³/a]	Nettogrundfläche [m²]	Verbrauchs-kennwert Wasser [m³/m²/a]	Vergleichs-kennwert Wasser [m³/m²/a]	Abweichung vom Vergleichskennwert = Anhaltswert Einsparpotential [%]	Einsparpotential [m³/a]	Einsparpotential [€]
						100%	100%	100%
Rathaus Rastede	1313	285	1.646	0,173	0,1326	30%	66	70
Feuerwehr Hahn-Lehmden	7761	25	310	0,081	0,0654	23%	5	14
Feuerwehr Rastede	7761	20	592	0,034	0,0654	0%	-	-
Feuerwehr Neusüdende	7761	16	209	0,078	0,0654	20%	3	10
Feuerwehr Wahnbek-Ipwege	7761	17	254	0,065	0,0654	0%	0	0
Feuerwehr Loy-Barghorn	7761	28	274	0,104	0,0654	59%	11	18
Feuerwehr Südbäke	7761	64	254	0,250	0,0654	283%	47	75
Bücherei Rastede	9130	0	-	-	-	-	-	-
Grundschule Kleibrok mit Sporthalle	4110	757	2.771	0,273	0,115	138%	440	630
Grundschule Hahn-Lehmden mit Sporthalle	4110	1.030	3.398	0,303	0,115	164%	640	710
Grundschule Wahnbek mit Sporthalle	4110	933	3.309	0,282	0,142	99%	460	520
Grundschule Loy mit Sporthalle	4110	190	1.047	0,182	0,112	62%	73	120
Grundschule Leuchtenburg	4110	67	608	0,111	0,1134	0%	-	-
Schule und Kindergarten Voßberg	4191	584	3.242	0,180	0,136	32%	140	170
KGS Wilhelmstraße	4150	1.612	11.938	0,135	0,1017	33%	400	510
Turnhalle Wilhelmstraße	5110	36	427	0,084	0,1091	0%	-	-
Jugendtreff Villa Hartmann	6430	26	338	0,077	0,1326	0%	-	-
Kindergarten Marienstraße	4411	134	336	0,399	0,2374	68%	54	68
Kindergarten Mühlenstraße	4411	419	563	0,745	0,2374	214%	290	290
Kindergarten Loy	4411	144	408	0,353	0,2374	49%	47	58
Spielkreis Delfshausen	4411	51	351	0,145	0,2374	0%	-	-
Freibad Rastede	5500	6.714	396	16,964	-	-	-	-
Hallenbad Rastede	5213	12.068	2.093	25,406	15,486	64%	-	-
WC-Gebäude Marktplatz	9100	98	49	2,006	-	-	-	-
WC-Gebäude Kirchplatz	9100	108	23	4,635	-	-	-	-
Dorfgemeinschaftshaus Nethen	9151	38	581	0,065	0,1654	0%	-	-
Bauhof Rastede	7740	105	587	0,179	0,1331	34%	27	38
Sportplatzgebäude Lehmden	5310	41	257	0,158	0,8126	0%	-	-
Sportplatzgebäude Nethen	5301	86	173	0,496	1,0565	0%	-	-
Sportplatzgebäude Wahnbek	5301	546	504	1,083	1,0565	3%	14	14
Mehrzweckgebäude Mühlenstr.	5301	201	540	0,372	1,0565	0%	-	-
Sportplatzgebäude Rennplatz	5310	663	154	4,308	0,8126	430%	540	520
Sportplatzgebäude Wapeldorf	5301	2	94	0,019	1,0565	0%	-	-
Tannenkrugsiedlung Nr. 41 / 45	6102	343	1.006	0,341	1,7287	0%	-	-
Tannenkrugsiedlung Nr. 47	6102	635	388	1,636	1,7287	0%	-	-
Grundschule und KGS Feldbreite	4150	609	6.687	0,091	0,102	0%	-	-
Mehrzweckhalle + Turnhalle Feldbreite	5130	1.589	5.115	0,311	0,18	73%	670	790
Kindergarten / Kingertagesstätte (Hort+Krippe) Feldbreite	4411	308	920	0,335	0,286	17%	45	47
Summe		30.590					3.972	4.672

* Basis 2014

Tabelle 9: Abschätzung Einsparpotentiale Wasser

6.4 Angaben zum Berechnungsverfahren

Allgemeine Angaben zum Berechnungsverfahren

- Die Ermittlung und Aufbereitung der Energieverbrauchsdaten wird analog zu den Vorgaben der Energieeinsparverordnung (EnEV) und den zugehörigen Bekanntmachungen durchgeführt.
- Die Bezugsgröße der Verbrauchskennwerte ist die Nettogrundfläche (NGF). Sie wird bei Bedarf aus anderen Flächenangaben mittels der in der „Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchskennwerte und der Vergleichswerte im Nichtwohngebäudebestand“ enthaltenen Flächenumrechnungsfaktoren ermittelt.
- Die Verbrauchskennwerte für Heizung und Warmwasser werden in einem gemeinsamen Verbrauchskennwert angegeben. Falls eine dezentrale Warmwasserbereitung (z.B. elektrischer Durchlauferhitzer) installiert ist, so ist dieser Verbrauch in dem Stromkennwert enthalten. Der Warmwasserverbrauch wird, sofern nicht anders angegeben, entsprechend der EnEV auf 5 % geschätzt.
- Nur der Verbrauchsanteil zu Heizzwecken wird einer Witterungsreinigung unterzogen.
- Die angegebenen Energiekosten für Wärme sind wie die Heizenergieverbräuche witterungsbereinigt. Sie werden auf Basis der witterungsbereinigten Verbräuche errechnet und stimmen daher nicht mit den abgerechneten Energiekosten überein.

Ermittlung der Verbrauchskennwerte

Die Verbrauchskennwerte für Heizung und Warmwasser sowie Strom werden gemäß den Bekanntmachungen zur Energieeinsparverordnung (EnEV) 2009 ermittelt und witterungsbereinigt. Es handelt sich dabei um eine Bekanntmachung des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Diese enthalten Regeln zur vereinfachten Ermittlung und Witterungsbereinigung von Energieverbrauchskennwerten im Wohn- und Nichtwohngebäudebestand. Die Verbrauchskennwerte sind aufgrund der Witterungs- und Temperaturbereinigung nicht mit den abgerechneten Verbrauchswerten vergleichbar.

Die wesentlichen Einflussfaktoren auf die Verbrauchskennwerte und Ursachen für Schwankungen sind:

- Gebäudebauweise, -technik und Nutzung

Die Art der Nutzung des Gebäudes beeinflusst wesentlich die Verbrauchswerte. So hat beispielsweise eine Schwimmhalle üblicherweise einen höheren spezifischen Heiz-, Strom-, Wasser- und Warmwasserverbrauch als ein Bürogebäude. Ein weiterer wichtiger Einflussfaktor auf den Heizwärmeverbrauch ist die Bauweise des Gebäudes und die installierte Anlagentechnik. Dies umfasst die Architektur (Größe, Kompaktheit) sowie die Dämmeigenschaften der Gebäudehülle, die Art der Wärmeerzeugung, die Ausrichtung des Gebäudes, usw. Einen großen Einfluss auf den Heizwärmeverbrauch eines Gebäudes hat auch die Regelung der Heizungsanlage.

- Nutzerverhalten

Das Nutzerverhalten beschreibt den Einfluss des Gebäudenutzers auf den Verbrauch. Das Verhalten kann sowohl zu einer Erhöhung, als auch einer Verbrauchsminderung führen. Wichtige Fragen zu Beurteilung des Nutzerverhaltens sind beispielsweise: Wie ist das Heizverhalten? Wie ist das Lüftungsverhalten? Wie und in welchem Umfang werden die Beleuchtung und weitere elektrische Geräte verwendet?

- Klimatische Bedingungen

Faktoren wie Außenlufttemperatur, Sonneneinstrahlung, Windstärke, Windrichtung, Dauer der Heizperiode sind Standortabhängig und von Jahr zu Jahr unterschiedlich. Sie beeinflussen vor allem den jährlichen Heizenergieverbrauch.

6.5 Beschreibung der Nutzwertanalyse

Der kommunale Gebäudebestand wird im Rahmen dieses Energieberichts unter anderem mit der Nutzwertanalyse untersucht. Dieses Verfahren erlaubt es, aus den vielfältigen Befunden zum Energie- und Wasserverbrauch eine einzelne Wertungsgröße abzuleiten und damit eine eindeutige Reihenfolge der Gebäude für die energetische Sanierung zu ermitteln. Es gibt derzeit kein standardisiertes Verfahren zur Anwendung der Nutzwertanalyse für die energetische Beurteilung eines Gebäudebestandes. Im Folgenden wird das von EWE angewandte Verfahren im Detail dargestellt.

Schritt 1

Für jedes Gebäude wird die prozentuale Abweichung der individuellen Verbrauchskennwerte für Wärme, Strom und Wasser zum jeweiligen bundesweiten Vergleichskennwert ermittelt. Eine positive prozentuale Abweichung von Vergleichskennwert steht für eine Überschreitung des Vergleichskennwertes. Eine negative Abweichung zeigt eine Unterschreitung des Vergleichskennwertes an.

Schritt 2

Die unterschiedlichen prozentualen Abweichungen der Liegenschaften bei den einzelnen Medien werden anschließend mit Punkten bewertet. Der Verbrauchskennwert mit der höchsten prozentualen Abweichung wird mit 10 Punkten bewertet, der mit der niedrigsten Abweichung bzw. der mit der größten negativen Abweichung wird mit 0 Punkten bewertet. Entsprechend der so ermittelten Skalierung werden die Punkte für die übrigen Liegenschaften vergeben.

Schritt 3

Die so für die einzelnen Verbrauchskategorien (Wärme, Strom, Wasser) gewonnenen Punktwerte werden mit dem jeweiligen Kostenanteil der Verbrauchskategorie an der Summe der Verbrauchskosten aller Liegenschaften multipliziert und zu einer Gesamtpunktzahl addiert.

	Objekt	Wärme Abweichung	Strom Abweichung	Wasser Abweichung	Punkte Wärme	Punkte Strom	Punkte Wasser	Gesamtpunktzahl	Energiekosten gesamt
1	Tannenkrugsiedlung Nr. 47	143%	152%	-5%	5,59	9,38	1,75	7,31	10.981 €
2	KGS Wilhelmstraße	-12%	166%	33%	1,03	10,00	2,48	5,56	109.207 €
3	Grundschule Wahnbek mit Sporthalle	68%	70%	99%	3,40	5,92	3,72	4,67	36.390 €
4	Grundschule Kleibrok mit Sporthalle	54%	42%	138%	2,98	4,74	4,46	3,92	37.964 €
5	Hallenbad Rastede	19%	58%	64%	1,95	5,41	3,07	3,72	161.984 €
6	Sportplatzgebäude Rennplatz	161%	-50%	430%	6,10	0,81	10,00	3,64	3.972 €
7	Sportplatzgebäude Wahnbek	31%	40%	3%	2,31	4,64	1,90	3,45	6.423 €
8	Grundschule Leuchtenburg	0%	56%	-2%	1,39	5,30	1,81	3,36	5.710 €
9	Jugendtreff Villa Hartmann	109%	-31%	-42%	4,58	1,62	1,06	2,95	5.065 €
10	Bauhof Rastede	90%	-28%	34%	4,04	1,73	2,51	2,82	7.941 €
11	Schule und Kindergarten Voßbarg	20%	15%	32%	1,99	3,56	2,47	2,79	32.333 €
12	Feuerwehr Südbäke	47%	-17%	283%	2,77	2,20	7,21	2,68	3.115 €
13	Kindergarten Mühlenstraße	-6%	14%	214%	1,23	3,55	5,90	2,59	6.504 €
14	Grundschule Loy mit Sporthalle	20%	4%	62%	2,00	3,09	3,04	2,59	11.526 €
15	Grundschule Hahn-Lehmden mit Sporthalle	-14%	17%	164%	0,99	3,68	4,95	2,51	31.326 €
16	Kindergarten Loy	44%	-17%	49%	2,67	2,22	2,78	2,45	5.241 €
17	Sportplatzgebäude Wapeldorf	-48%	45%	-98%	0,00	4,84	0,00	2,41	1.474 €
18	Kindergarten Marienstraße	20%	-7%	68%	1,97	2,62	3,14	2,35	3.998 €
19	Feuerwehr Hahn-Lehmden	-15%	14%	23%	0,97	3,54	2,30	2,31	3.189 €
20	Mehrzweckgebäude Mühlenstr.	23%	-7%	-65%	2,07	2,62	0,63	2,28	6.745 €
21	Kindergarten / Kingertagesstätte (Hort+Krippe)	-40%	29%	17%	0,23	4,16	2,18	2,28	9.256 €
22	Turnhalle Wilhelmstraße	111%	-69%	-23%	4,65	0,00	1,42	2,19	6.029 €
23	Rathaus Rastede	-7%	-14%	30%	1,18	2,36	2,43	1,82	20.128 €
24	Spielkreis Delfshausen	56%	-55%	-30%	3,04	0,61	1,29	1,75	4.055 €
25	Sportplatzgebäude Lehmden	-27%	-3%	-81%	0,60	2,81	0,33	1,69	3.238 €
26	Feuerwehr Wahnbek- Ipwege	36%	-47%	-1%	2,44	0,93	1,84	1,66	2.617 €
27	Feuerwehr Loy- Barghorn	30%	-46%	59%	2,28	0,97	2,97	1,66	2.711 €
28	Mehrzweckhalle + Turnhalle Feldbreite	-24%	-20%	73%	0,68	2,09	3,23	1,50	73.215 €
29	Grundschule und KGS Feldbreite	-23%	-21%	-11%	0,72	2,06	1,65	1,43	34.766 €
30	Feuerwehr Neusüdende	-7%	-32%	20%	1,18	1,56	2,22	1,42	1.836 €
31	Feuerwehr Rastede	-29%	-21%	-48%	0,56	2,04	0,94	1,31	4.552 €
32	Dorfgemeinschaftshaus Nethen	20%	-64%	-61%	1,99	0,23	0,71	1,06	6.593 €
33	Sportplatzgebäude Nethen	-19%	-67%	-53%	0,83	0,10	0,85	0,47	1.983 €
34	Freibad Rastede	-	-	-	-	-	-	-	52.753 €
35	WC-Gebäude Marktplatz	-	-	-	-	-	-	-	3.206 €
36	WC- Gebäude Kirchplatz	-	-	-	-	-	-	-	833 €
37	Bücherei Rastede	294%	-14%	-	10,00	2,33	-	-	6.301 €
38	Tannenkrugsiedlung Nr. 41 / 45	-	152%	-80%	-	9,38	0,34	-	12.034 €

Verbrauch 2014

Kostenanteile "Gesamtkosten Energie"

Kostenanteile in % und €		
	Kosten [€]	Anteil [%]
Wärme	362.075	46%
Strom	394.362	50%
Wasser	35.348	4%
Summe	791.785	100%

Tabelle 10: Nutzwertanalyse des Liegenschaftsbestandes 2014/2015

Zur besseren Illustration sind die Punktwerte in Tabelle 10 farbig unterlegt. Hohe Punktwerte, die auf hohe Einsparpotentiale hindeuten sind rötlich, niedrige Punktwerte mit geringeren Einsparpotentialen sind grün bis gelb unterlegt.

6.6 Erläuterung Fachbegriffe

Bauwerkszuordnungskatalog (BWZK)

Der Bauwerkszuordnungskatalog der Arbeitsgemeinschaft für Städtebau, Bau und Wohnungswesen (ARGEBAU) ordnet Gebäude bestimmten Kategorien zu. Über diese Kategorien, die mit einer vierstelligen Nummer gekennzeichnet werden, lässt sich jede kommunale Gebäude einer Gebäudekategorie zuordnen.

Bruttogrundfläche

Die Bruttogrundfläche setzt sich aus der Nettogrundfläche (NGF) und der Konstruktions-Grundfläche (KGF) zusammen.

Energieeinsparverordnung (EnEV)

Die Energieeinsparverordnung ist ein Bestandteil des deutschen Baurechts und fasst seit 2002 die Wärmeschutz- und Heizungsanlagenverordnung zusammen. Die EnEV (die aktuelle Fassung stammt aus dem Jahr 2014) setzt den Rahmen für die Energieeffizienz von Gebäuden. Ziel ist es, den Energieverbrauch für neue und bestehende Gebäude über die Vorgabe von Standards zu verringern.

Nettogrundfläche

Die Nettogrundfläche (NGF) ist die Summe aller nutzbaren Flächen im Gebäude. Gemäß DIN 277 (Grundflächen und Rauminhalte von Bauwerken im Hochbau) beinhaltet sie die Nutzflächen (NF), die Technischen Funktionsflächen (TF) und Verkehrsflächen (VF). Bei der Berechnung der Verbrauchskennwerte kann die Nettogrundfläche, wenn nicht bekannt, vereinfacht nach der „Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchskennwerte und der Vergleichswerte im Nichtwohngebäudebestand“ mittels Flächenumrechnungsfaktoren aus anderen Flächenangaben ermittelt werden.

Nutzerverhalten

Das Nutzerverhalten bezeichnet die Gesamtheit der von Person zu Person individuell unterschiedlichen Gewohnheiten bei der Nutzung von Gebäuden. Dazu zählen beispielsweise das Heizen und Lüften von Räumen, die Entscheidung zu duschen oder zu baden oder die Wahl der Raumtemperatur. Das individuelle Nutzerverhalten beeinflusst den Energieverbrauch entscheidend.

Verbrauchsdaten

Unter Verbrauchsdaten wird der innerhalb eines Zeitraums gemessene Verbrauch von Strom, Erdgas, Heizöl oder anderen Energieträgern bzw. von Wasser verstanden. Die Verbrauchsdaten für Heizung/Warmwasser, und Strom sind in der Einheit Kilowattstunden [kWh/Zeit] angegeben. Der Wasserverbrauch hat die Einheit Kubikmeter [m³/Zeit].

Verbrauchskennwert

Der Verbrauchskennwert eines Gebäudes (Einheit [kWh/(m²_{NGF}a)]) gibt den auf ein Kalenderjahr und auf die Nettogrundfläche bezogenen (ggf. witterungsbereinigten) Jahresenergieverbrauch (Heizenergie oder Stromnutzung) oder Jahreswasserverbrauch (Einheit [m³/(m²_{NGF}a)]) wieder.

Vergleichskennwerte (VKW)

Vergleichskennwerte (VKW) werden statistisch aus den Verbräuchen einer größeren Anzahl gleichartiger Verbrauchsstellen (Gebäude, Straßenbeleuchtung, Kläranlagen, Verkehrsträger, etc.) ermittelt. Vergleichskennwerte ermöglichen damit die Beurteilung von Verbrauchskennwerten einer konkreten Energieverwendung im Vergleich zum durchschnittlichen Energieeinsatz für diesen Anwendungsfall. So kann zum Beispiel der gemessene Wärmeverbrauch einer Grundschule im Verhältnis zum Bundesdurchschnitt des spezifischen Wärmeverbrauchs in Grundschulen gesetzt werden.

Die in diesem Energiebericht verwendeten VKW für Heizung, Warmwasser und Strom in Gebäuden stammen aus den jeweils gültigen Bekanntmachungen zur Energieeinsparverordnung. Diese Kennwerte werden u.a. als Vergleichswert im Energieausweis verwendet.

Die VKW für Wasserverbräuche in Gebäuden basieren auf dem Forschungsbericht „Verbrauchskennwerte 2005 - Energie- und Wasserverbrauchskennwerte in der Bundesrepublik Deutschland“ der ages GmbH Münster.

Alle gebäudebezogenen VKW werden soweit notwendig im Rahmen dieses Berichts auf die Nettogrundfläche umgerechnet (z.B. VKW der ages GmbH).

Vergleichskennwerte dienen zur groben Einschätzung der Effizienz eines konkreten Energie- oder Wassereinsatzes. Da es sich um Durchschnittswerte handelt, stellen sie keine sinnvollen Zielwerte z.B. für die Sanierung eines Gebäudes dar. Für die Ermittlung von Zielwerten ist in jedem Fall eine individuelle technische und wirtschaftliche Analyse des Gebäudes, der Straßenbeleuchtung, etc. notwendig. Hier bietet sich z.B. die EWE *Detailberatung* für kommunale Gebäude oder andere Energieanalyseedienstleistungen der EWE an.

Witterungsbereinigung

Der notwendige Energieaufwand für die Beheizung eines Gebäudes ist vom Standort und der jeweiligen Witterung in einer Heizperiode abhängig. Um den Heizenergieverbrauch verschiedener Jahre vergleichen zu können und auch einen Vergleich mit dem bundesweiten Vergleichskennwert herstellen zu können, werden die Heizenergieverbräuche nach den Vorgaben der Energieeinsparverordnung witterungsbereinigt.

6.7 Weitere EWE-Energiedienstleistungen für kommunale Liegenschaften

Der vorliegende Energiebericht gibt einen Überblick über die Energieverwendung in der Kommune und zeigt, welche Gebäude prioritär energetisch modernisiert werden sollten. Die regelmäßige Erstellung des Energieberichts ermöglicht zudem den Erfolg der umgesetzten Energieeinsparmaßnahmen darzustellen. Damit ist der erste Schritt für ein funktionierendes kommunales Energiecontrolling gemacht. Die nächsten Schritte betreffen die Planung und Umsetzung von Energiesparmaßnahmen. Mit den folgenden Dienstleistungen unterstützt EWE Kommunen auf diesem Weg.

Initialberatung

Die Initialberatung empfiehlt sich vorrangig für kommunale Gebäude, welche anhand des Energieberichts als energetisch besonders ineffizient eingestuft wurden und die somit hohe Energieeinsparpotentiale bergen. Anhand einer Vor-Ort-Begehung der Gebäude (Sichtprüfung) durch einen qualifizierten Energieberater werden die hauptsächlichen Schwachpunkte der Gebäude ermittelt und gezielt nicht- und geringinvestive Energiesparmaßnahmen empfohlen.

Weitere Informationen unter: <http://www.ewe.de/kommunen/initialberatung.php>

Detailberatung

Die Detailberatung umfasst die detaillierte technische Untersuchung von Gebäuden sowie die Entwicklung und den wirtschaftlichen Vergleich von Energiesparmaßnahmen. Für alle zugehörigen Gebäude werden die technischen Daten der Anlagentechnik sowie die Bauteile der Gebäudehülle mit ihren Bauteilqualitäten und -flächen aufgenommen und eine Energiebedarfsberechnung durchgeführt. Auf dieser Basis werden die Energiesparmaßnahmen entwickelt und ein Maßnahmenvergleich durchgeführt. Damit liefert die Detailberatung eine gute Entscheidungsbasis für die Auswahl investiver Energiesparmaßnahmen.

Weitere Informationen unter: <http://www.ewe.de/kommunen/ewe-detailberatung.php>

Energiemonitoring

Nur wenn man weiß, wie viel Energie man verbraucht, kann man auch Energie einsparen. Mit einem strukturierten Energiemonitoring können Sie Ihr Gebäudemanagement professionalisieren und schnell auf Verbrauchsveränderungen reagieren.

Das Energiemonitoring für die einzelnen Gebäude Ihrer Kommune ermöglicht Ihnen eine unterjährige, monatsweise Betrachtung der Verbräuche von Strom, Heizenergie und Wasser.

Durch den Vergleich mit Vorjahreswerten ist ein deutlich schnelleres Handeln bei unvorhergesehenen Verbrauchsspitzen (z.B. Wasserrohrbruch, übermäßiges Lüften oder unnötige Stromverbräuche) möglich. Und das spart Kosten.

Energieeffizienzseminar für Hausmeister

Die meisten Kommunen geben weit mehr Geld für Energie aus als nötig. Dabei ist es gar nicht so schwer, den Verbrauch in öffentlichen Gebäuden – und somit deren Betriebskosten – nachhaltig zu senken. In unserem Energieeffizienz-Seminar lernen Hausmeister, wo sich die größten Einsparpotenziale befinden und wie man sie erschließt. In einer eintägigen Schulung erfahren Sie bei uns, was man über Energieeffizienz in kommunalen Gebäuden wissen muss.

Zur erfolgreichen Umsetzung erarbeiten Ihre Hausmeister mit uns Maßnahmenpläne die keine oder nur geringe Investitionen nach sich ziehen und dennoch die Energieeffizienz Ihrer Liegenschaften erhöhen. So können Sie direkt mit dem Sparen beginnen.

Weitere Informationen unter: <http://www.ewe.de/kommunen/energieeffizienz-seminar.php>

6.8 Ergänzende EWE Produkte für Kommunen

EWE Energie macht Schule

Im Rahmen des fächerübergreifenden Unterrichts zum Thema Energie können Lehrerinnen und Lehrer aus dem EWE-Gebiet unser Energiemobil „Energie macht Schule“ buchen. Das Energiemobil fährt direkt bei den Schulen vor und ist mit mobilen Werkstätten, Messköffern, Medien und umfangreichen Anschauungsmaterialien ausgestattet.

Weitere Informationen unter: <http://www.ewe.de/ewe-ist-mehr/sekundarstufe-schulinfomobil.php>

Emissionsbilanzierung

EWE beschäftigt ein Team von Klimaschutzexperten, die die Kommune gerne bei der Erstellung einer spezifischen Emissionsbilanz unterstützen. Dabei reicht das Angebot von stark spezifizierten und auf einzelne Bedürfnisse angepasste Berechnungen bis hin zu automatisierten und online erstellten Übersichten einzelner Liegenschaften – alles wissenschaftlich fundiert und nach aktuellen Standards. Die Kommune erhält so oder so einen individuellen Bericht zu Ihrer CO₂-Bilanz. Weitere Informationen gibt es z.B. hier: <http://www.ewe.de/kommunen/co2-bilanz.php>

Die EWE Experten aus dem Bereich CO₂-Management zeigen zusätzlich den Weg zur Klimaneutralität auf. Die Formel E³, also Energie einsparen, Energieeffizienz steigern und Erneuerbare Energien nutzen trägt hier zur Vermeidung von CO₂-Emissionen erheblich bei. Nicht vermeidbare CO₂-Emissionen können darüber hinaus durch die Stilllegung von Klimaschutzzertifikaten aus anerkannten Projekten ausgeglichen werden.

EWE Wärme-Direkt Service (EWE WDS)

Der EWE Wärme-Direkt-Service ist ein Contracting-Modell, bei dem besonders kommunale Kunden ihre Kosten der Wärmeversorgung senken können. Mit einer hohen Fachkompetenz übernimmt EWE dabei die Planung, die Koordination der Bauabwicklung, den Betrieb und die Finanzierung von wärmetechnischen Anlagen. Dabei können auch vorhandene Anlagenteile der Kommune übernommen und in das EWE Betreiberkonzept integriert werden. Durch die von EWE installierte neue Anlagen- und Regelungstechnik kann der Energieverbrauch deutlich gesenkt werden, was zu einer Reduzierung Ihrer CO₂-Emissionen führt.

Der Betrieb der wärmetechnischen Anlagen und die Wärmelieferung werden von EWE durchgeführt. Wir übernehmen dabei alle erforderlichen Instandhaltungsmaßnahmen, Reparaturen sowie Ersatzinvestitionen. Regelmäßige Anlagenwartungen, das EWE-Servicezentrum mit 24-Stunden-Bereitschaftsdienst und eine Anlagenfernüberwachung garantieren eine maximale Betriebssicherheit.

Günstige Energiepreise und gute Geschäftsbeziehungen zu Anlagenplanern, Herstellern und Handwerksbetrieben schaffen mit diesem Contracting-Modell eine Preisstruktur, die den Kosten im Eigenbetrieb auf Vollkostenbasis häufig überlegen ist.

Diese transparente Preisstruktur mit einem Arbeitspreis je abgenommene Wärmeeinheit und einem jährlichen Grundpreis erlaubt Kommunen eine große Kostentransparenz und hohe Kalkulationssicherheit.

Weitere Informationen unter: <http://www.ewe.de/kommunen/waermeversorgung.php>