

Ausschuss für Bau, Planung, Umwelt und Straßen

E i n l a d u n g

Gremium: Ausschuss für Bau, Planung, Umwelt und Straßen - öffentlich
Sitzungstermin: Montag, 26.10.2009, 16:00 Uhr
Ort, Raum: Ratssaal des Rathauses

Rastede, den 15.10.2009

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 dem 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 Genehmigung der Niederschrift über die Sitzung vom 15.09.2009
- TOP 4 Aufstellung Bebauungsplan 79 C - Südlich Schlosspark
Vorlage: 2009/182
- TOP 5 43. F-Planänderung - Gewerbegebiet Leuchtenburg III
Vorlage: 2009/183
- TOP 6 Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 59 - GE Leuchtenburg III
Vorlage: 2009/184
- TOP 7 Antrag auf Änderung des Bebauungsplanes Nr. 60
Vorlage: 2009/186
- TOP 8 Illumination Oldenburger Straße
Vorlage: 2009/185
- TOP 9 Herstellung von Pflanzbeeten im Parkstreifen der Sandbergstraße
Vorlage: 2009/139

TOP 10 Unterhaltung der baulichen Anlagen; Wartungsverträge
Vorlage: 2009/152

TOP 11 Energetische Studien über mögliche Maßnahmen zur Energieeinsparung
und CO2-Reduzierung
Vorlage: 2009/164

TOP 12 Schließung der Sitzung

Mit freundlichen Grüßen
gez. Decker
Bürgermeister

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

Vorlage-Nr.: 2009/182

freigegeben am 01.10.2009

GB 3

Sachbearbeiter/in:

Datum: 01.10.2009

Aufstellung Bebauungsplan 79 C - Südlich Schlosspark

Beratungsfolge:

<u>Status</u>	<u>Datum</u>	<u>Gremium</u>
Ö	26.10.2009	Ausschuss für Bau, Planung, Umwelt und Straßen
N	27.10.2009	Verwaltungsausschuss

Beschlussvorschlag:

1. Die Aufstellung des Bebauungsplanes 79 C – Südlich Schlosspark mit örtlichen Bauvorschriften und Umweltbericht wird gemäß § 1 Abs. 3 Baugesetzbuch (BauGB) beschlossen.
2. Die im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB sowie der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange eingegangenen Anregungen werden auf der Grundlage dieser Beschlussvorlage sowie der Sitzung des Ausschusses für Bau, Planung, Umwelt und Straßen vom 26.10.2009 berücksichtigt. Hierbei ist die Variante 3 Gegenstand der Planung.
3. Dem Entwurf des Bebauungsplanes 79 C – Südlich Schlosspark nebst Begründung und örtlichen Bauvorschriften sowie Umweltbericht wird zugestimmt.
4. Die Beteiligung der Öffentlichkeit und die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange werden gemäß § 4a Abs. 2 in Verbindung mit § 3 Abs. 2 BauGB und § 4 Abs. 2 BauGB durchgeführt.

Sach- und Rechtslage:

Die Gemeinde hatte seinerzeit im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes 79 A – Südlich Schlosspark (1. Bauabschnitt) zunächst das gesamte Plangebiet zum Gegenstand der ersten Beteiligungsstufe gemacht, um später aufgrund aktueller Nachfrage nach weiteren Baugrundstücken kurzfristig reagieren zu können. Auf die Vorlage 2005/235, die im Verwaltungsausschuss am 13.12.2005 beschlossen wurde, wird Bezug genommen.

Aufgrund der guten Nachfrage im Baugebiet Südlich Schlosspark beabsichtigt die Gemeinde Rastede nunmehr, den dritten Bauabschnitt für die Wohnbebauung freizugeben. Der Vorent-

wurf des Bebauungsplanes Nr. 79 C wurde durch das mit der Planung beauftragte Büro NWP, Oldenburg, erarbeitet und beruht auf den Vorgaben der beschlossenen Rahmenplanung sowie den Erfordernissen der Erschließung.

Das der Planung zugrunde liegende städtebauliche Gestaltungskonzept wurde teilweise verändert und gibt eine Übersicht über die weiteren Bauabschnitte (siehe Anlage 1). Dieses Konzept wurde im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 79 B bereits vorgestellt. Der vorliegende Entwurf des Bebauungsplanes 79 C zeigt den veränderten Bereich des dritten und vierten Bauabschnitts.

Durch den NABU Rastede wurde bereits frühzeitig beantragt, die im dritten Bauabschnitt befindliche Eiche am Cäcilienring vor einer Fällung zu bewahren und als Naturdenkmal einzutragen (Anlage 2). Daraufhin wurde durch den Landkreis eine Bewertung des Baumes vorgenommen, die in der Anlage 3 beigelegt ist.

Zum Umgang mit der Eiche gibt es 3 Alternativen, die nachstehend aufgeführt sind.

Alternative 1 – Verlagerung des Kinderspielplatzes zum „Eichengrundstück“.

- Vorteile: Keine Reduzierung der zu veräußernden Baugrundstücke.
- Nachteile: Hoher Pflegeaufwand wegen der Lage auf dem Kinderspielplatz, Lage des Kinderspielplatzes an der Haupteinfahrtsstraße, bisherige Zusagen zur Verlagerung des Kinderspielplatzes in den neuen Bauabschnitt müssten revidiert werden. Durch die Größe und Lage der Eiche würde der Kinderspielplatz ca. 40 m² größer werden. Das bedeutet eine Mindereinnahme beim Verkauf der Flächen von 3.920 €.

Alternative 2 – Festsetzung der Eiche im Zusammenhang mit einem Baugrundstück

- Vorteile: Die Eiche würde dauerhaft erhalten. Der Gemeinde entstehen keine zusätzlichen Unterhaltungs- und Pflegekosten.
- Nachteile: Die festgesetzte nicht überbaubare Fläche des Grundstücks könnte nur zum halben Preis verkauft werden. Die Mindereinnahmen werden 28.420 € betragen.

Alternative 3 – Beibehalt der jetzigen Rahmenplanung

In verschiedenen anderen Bereichen haben sich Festsetzungen in Bebauungsplänen nicht als nachhaltig erwiesen. Bei Wallhecken werden die Festsetzungen im Bereich der Schutzstreifen häufig nicht eingehalten und sind auch durch die Gemeindeverwaltung aus zeitlichen Gründen nicht zu kontrollieren. In den letzten Jahren wurde die Kompensation solchen Festsetzungen vorgezogen. Beim Erhalt der Eiche ist nicht zu garantieren, dass im Bereich des Kronenbereiches nicht doch Aufschüttungen oder Einbauten vorgenommen werden. Aus diesem Grunde sollte einer entsprechenden Kompensation auch hier der Vorzug gegenüber einer Festsetzung gegeben werden.

Nähere Ausführungen werden in der Sitzung gegeben.

Übersicht über den Verfahrensstand:

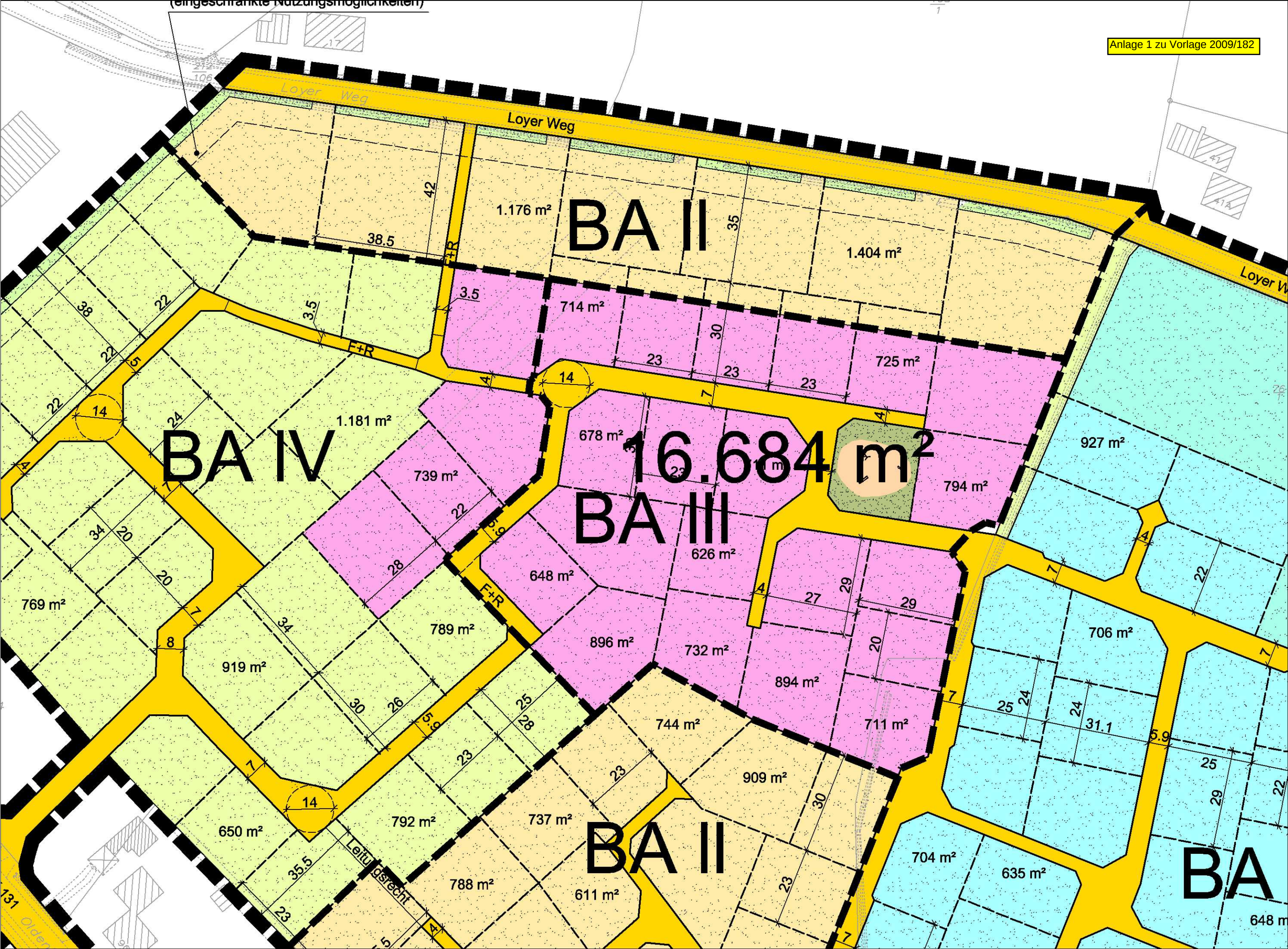
Grundsatzbeschluss/ Aufstellungsbeschluss	Frühzeitige Öffentlichkeits-/ Be- hördenbeteiligung	Öffentliche Aus- legung/ Behörden- beteiligung	Satzungsbeschluss
BauPlUmStA 12.12.05 VA 13.12.05	20.12.05- 10.01.06	05.11.2009 – 04.12.2009	Rat 15.12.2009

Finanzielle Auswirkungen:

Haushaltsmittel stehen zur Verfügung.

Anlagen:

1. Städtebauliches Konzept
2. Antrag des NABU vom 28.07.2009
3. Stellungnahme des Landkreises Ammerland vom 12.08.2009 zum Antrag des NABU
4. Planzeichnungen der Varianten 1-3





NABU Rastede, Mühlenstr.116, 26180 Rastede

Gemeinde Rastede
Sophienstr. 27

26180 Rastede

Rastede, 28.07.2009

Wertvolle Eiche am Cäcilienring

Sehr geehrte Damen und Herren,

besorgte Bürger aus dem Neubaugebiet am Cäcilienring berichten davon, dass die ca. 100- bis 120jährige Eiche am Cäcilienring gegenüber dem jetzigen Spielplatz im Zuge der weiteren Bebauung gefällt werden soll. Nach Inaugenscheinnahme durch Unterzeichner macht die Eiche einen sehr gesunden und vitalen Eindruck - im Gegensatz zu manchen Eichen im Rasteder Raum (u. a. im Schlosspark). U. E. steht die Eiche nicht so ungünstig, als dass bei einer künftigen Bebauung nicht eine Integrationsmöglichkeit bestehen könnte.

Wir bitten die Planungen daraufhin noch einmal zu überprüfen und nach Möglichkeiten zu suchen, den das Neubaugebiet aufwertenden und bereichernden wertvollen Baum von einer Fällung zu verschonen und zur Freude der dortigen Neubürger in das Ortsbild einzupassen. Bei der UNB des Landkreises wird mit gleicher Post beantragt, die Eiche wegen ihrer Solitärstellung und ihrer Schönheit gem. § 27 NNatG als Naturdenkmal auszuweisen.

Mit freundlichen Grüßen

gez. Horst Lobensteiner

Horst Lobensteiner
1. Vorsitzender

NABU (Naturschutzbund) Rastede Mühlenstr. 116, Tel. 04402 / 83834 26180 Rastede www.nabu-rastede.de e-mail: briefkasten@nabu-rastede.de

Kopien gelangen an die Vorsitzenden der Ratsfraktionen und die örtliche Presse per E-Mail.

WG: Wertvolle Eiche am Rasteder Cäcilienring

Hierzu hat am 11.08 eine örtliche Überprüfung mit Herrn Ronze, Naturschutzbeauftragter des Landkreises und der Unterzeichnerin stattgefunden. Bei dem Baum handelt es sich um eine ca. 100-120 Jahre alte Stieleiche mit ausladender Baumkrone die sich auf einem Restwall befindet. Der Baum ist leicht geschädigt und weist im Feinstbereich einen hohen Totholzanteil auf.

Eine Eiche diesen Alters mit ausladender Baumkrone kommt im Landkreis häufiger vor, sodass dieser Baum keine Seltenheit darstellt. Darüber hinaus ist der Baum hinsichtlich seiner Dimension und seines Erscheinungsbildes nicht von besonderer Eigenart und Schönheit. Die Kriterien eines Naturdenkmales im Sinne des § 27 sind daher nicht erfüllt.

Für ein Wohngebiet in der Gemeinde Rastede ist der Baum ortsbildprägend. Wir schlagen daher vor, den Baum im künftigen Bebauungsplan als zu erhalten festzusetzen. Zur Erhaltung sollte mindestens der Kronentraufbereich (1,5 m) Wurzelbereich eingemessen und von jeglicher Bebauung freigehalten werden.

Mit freundlichen Grüßen

S.Wellmann

Amt für Umweltschutz und Wasserwirtschaft

Variante 1 - Verlegung des Spielplatzes

Loyer Weg

WA	II
0,35	
a	

Teich

Baugrundstück

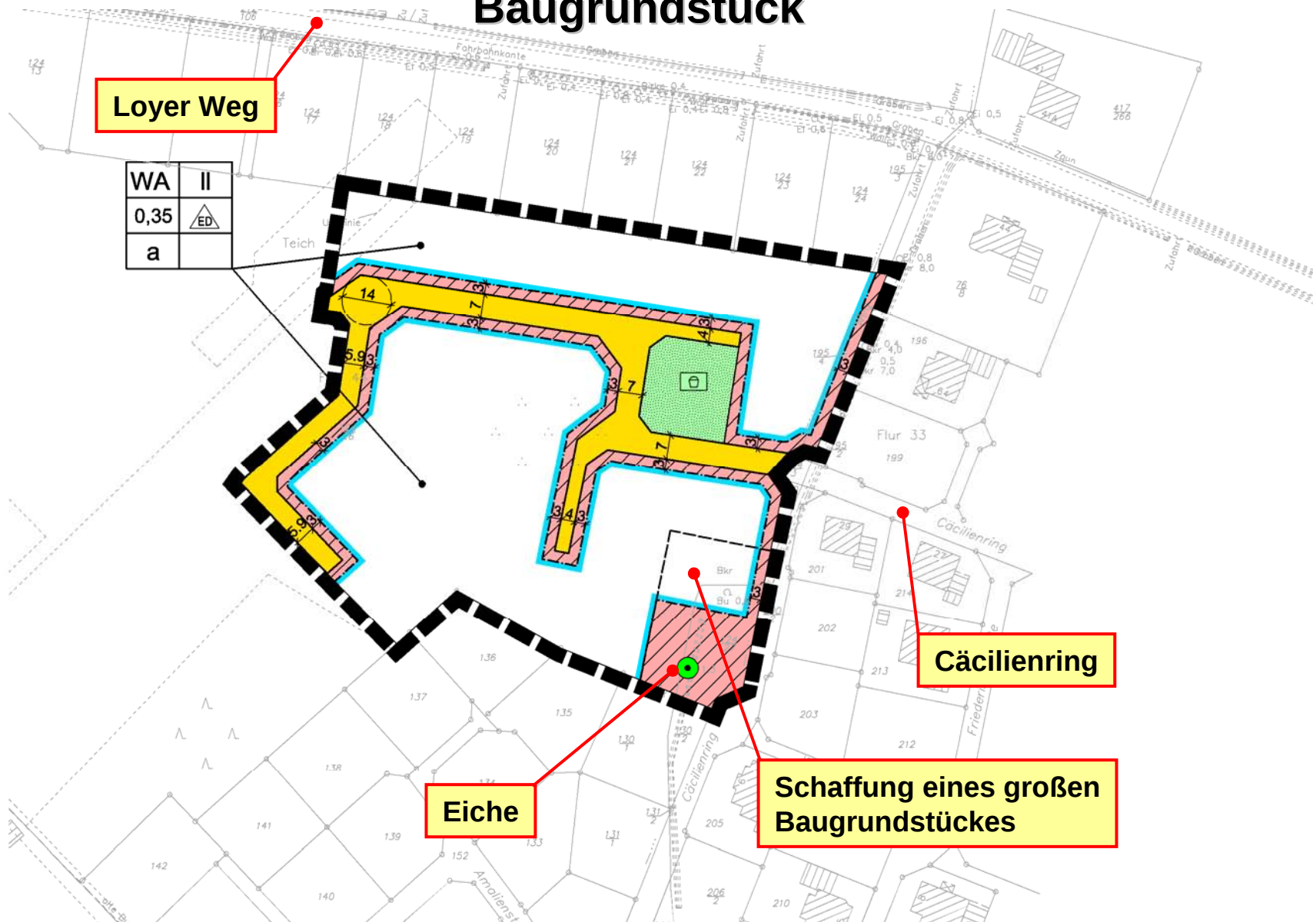
Cäcilienring

Eiche

Spielplatz neu

Bebauungsplan Nr. 79 C

Variante 2 – Zusammenlegung mit nördlichem Baugrundstück





WA	II
0,35	
a	

Teich

Flur 33

22

Cäcilienring

Baugrundstück

Eiche

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

Vorlage-Nr.: 2009/183

freigegeben am 01.10.2009

GB 3

Sachbearbeiter/in:

Datum: 01.10.2009

43. F-Planänderung - Gewerbegebiet Leuchtenburg III

Beratungsfolge:

<u>Status</u>	<u>Datum</u>	<u>Gremium</u>
Ö	26.10.2009	Ausschuss für Bau, Planung, Umwelt und Straßen
Ö	27.10.2009	Verwaltungsausschuss

Beschlussvorschlag:

1. Der Entwurf zur 43. Änderung des Flächennutzungsplanes (43. Flächennutzungsplan-änderung – Gewerbegebiet Leuchtenburg III) wird beschlossen.
2. Die im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB sowie der frühzeitigen Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs.1 Bau GB eingegangenen Stellungnahmen werden auf der Grundlage dieser Beschlussvorlage sowie der Sitzung des Ausschusses für Bau, Planung, Umwelt und Straßen vom 26.10.2009 berücksichtigt.
3. Dem Entwurf 43. Änderung des Flächennutzungsplanes – Gewerbegebiet Leuchtenburg III nebst Umweltbericht wird zugestimmt.
4. Die öffentliche Auslegung und die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wird gemäß § 3 Abs.2 BauGB in Verbindung mit § 4 Abs. 2 BauGB durchgeführt.

Sach- und Rechtslage:

Zur vorbereitenden Planung für die Aufstellung des Bebauungsplanes 59 soll im Parallelverfahren die 43. Änderung des Flächennutzungsplanes durchgeführt werden.

Inhalt dieser Planung ist im Wesentlichen die Darstellung des künftigen Gewerbegebietes als gewerbliche Baufläche. Der Umfang der Änderung des Flächennutzungsplanes beinhaltet neben den Flächen, die mittels des Bebauungsplanes geordnet werden, auch die potenziellen Erweiterungsflächen. Die Flächen nördlich des Stellmoorweges werden in die Flächen-nutzungsplanänderung einbezogen werden, wobei Inhalt nicht eine gewerbliche Nutzung ist, sondern die Bereitstellung eines Regenwasserrückhaltebeckens für die notwendige Oberflächenentwässerung.

Der Geltungsbereich im Westen des Plangebietes wurde überarbeitet, da in diesem Bereich Teilflächen veräußert werden, die nicht der gewerblichen Nutzung unterliegen sollen. Eine planerische Beordnung ist von daher entbehrlich.

Die frühzeitige Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung endet am 19.10.2009. Danach werden die Abwägungsvorschläge erstellt und zur Verfügung gestellt.

Weitere Informationen werden in der Sitzung gegeben.

Übersicht über den Verfahrenslauf:

Grundsatzbeschluss/ Aufstellungsbeschluss	Frühzeitige Öffentlichkeits-/ Be- hördenbeteiligung	Öffentliche Aus- legung/ Behörden- beteiligung	Satzungsbeschluss
BauPlUmStA 31.08.09 VA 08.09.09	18.09.09-19.10.09	05.11.09-04.12.09	Rat 15.12. 2009

Finanzielle Auswirkungen:

Haushaltsmittel stehen zur Verfügung.

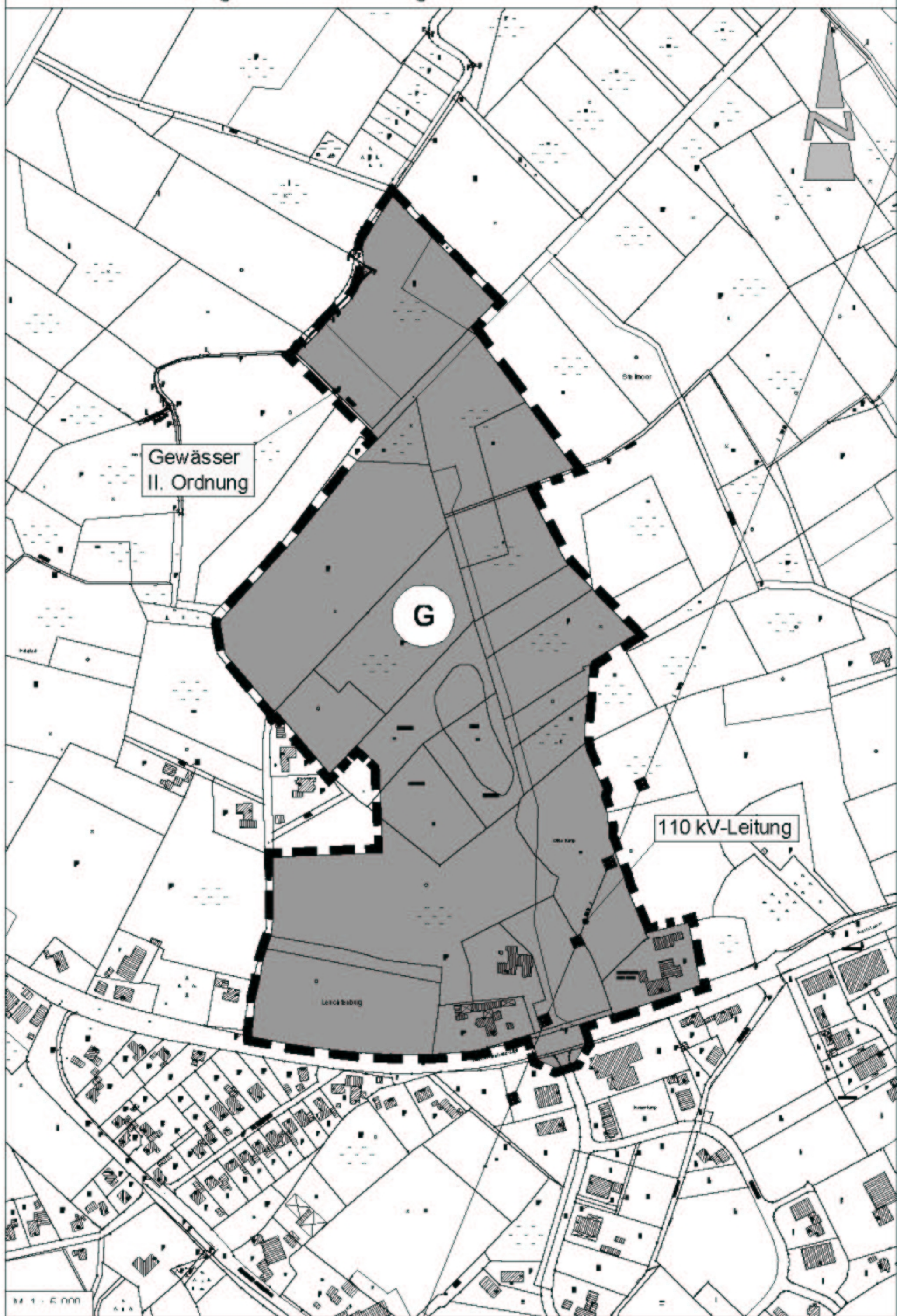
Anlagen:

1. Planzeichnung
2. Planzeichenerklärung
3. Begründung
4. Abwägungsvorschläge

Gemeinde Rastede

Anlage 1 zu Vorlage 2009/183

43. Flächennutzungsplanänderung Bereich "Gewerbegebiet Leuchtenburg"



1. Art der baulichen Nutzung



Gewerbliche Baufläche (G)

2. Hauptversorgungs- und Hauptabwasserleitungen



Hauptversorgungsleitung (oberirdisch),
hier: 110 kV-Leitung

3. Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses



Wasserfläche, hier: Gewässer II. Ordnung

4. Sonstige Planzeichen



Grenze des räumlichen Geltungsbereiches der
43. Flächennutzungsplanänderung

GEMEINDE RASTEDE

Landkreis Ammerland



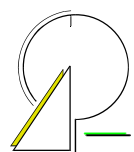
43. Flächennutzungsplanänderung „Gewerbegebiet Leuchtenburg III“

- Grundzüge der Planung -

Vorentwurf

15.09.2009

Planungsbüro Diekmann & Mosebach Oldenburger Straße 211 – 26180 Rastede
Tel.: 04402/9116-30 - Fax: 04402/9116-40
e-mail: info @ diekmann – mosebach .de



1.0 ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG

Die Gemeinde Rastede beabsichtigt, die gewerbliche Nutzung im Hauptort auszuweiten und stellt zu diesem Zweck die 43. Flächennutzungsplanänderung „Gewerbegebiet Leuchtenburg III“ auf. Anlass der Planung ist es, ein ausreichendes und attraktives Angebot an gewerblichen Bauflächen auch hinsichtlich der aktuell anstehenden Nachfragesituation bereitzustellen.

Dementsprechend wird der bereits gewerblich vorgeprägte Siedlungsbereich im Norden Rastedes um eine ca. 23,3 ha große Fläche erweitert. Der Geltungsbereich der 43. Flächennutzungsplanänderung schließt sich hierbei unmittelbar nördlich der Raiffeisenstraße an das vorhandene Gewerbegebiet Leuchtenburg II (Bebauungsplan Nr. 58) an. Planungsziel der 43. Flächennutzungsplanänderung ist die Entwicklung eines attraktiven Flächenangebotes für die städtebaulich verträgliche Gewerbeansiedlung im nördlichen Siedlungsraum von Rastede. Zu diesem Zweck hat sich der Standort Leuchtenburg als vorgeprägter und verkehrsgünstig an der Autobahn A 29 gelegener Bereich als optimal erwiesen. Dementsprechend wird im Rahmen der vorliegenden Bauleitplanung eine gewerbliche Baufläche (G) gem. § 1 (1) Nr. 3 BauNVO dargestellt.

Zur Koordinierung der unterschiedlichen, zu berücksichtigenden Belange wurde im Vorfeld ein städtebauliches Konzept für das gesamte Plangebiet erstellt. Im Zuge einer sukzessiven, bedarfsgerechten Entwicklung erfolgt im ersten Schritt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 59 im Parallelverfahren gem. § 8 (3) BauGB für den südlichen bzw. östlichen Teilbereich in einer Gesamtgröße von ca. 18,3 ha. Das innerhalb des Geltungsbereiches verlaufende Gewässer II. Ordnung sowie die Hochspannungsleitung 110 kV werden hierbei nachrichtlich übernommen.

Im Zuge des vorliegenden Begründungsentwurfs werden ausschließlich die Grundzüge der Planung vorgestellt, auf eine ausführliche Beschreibung aller übergeordneten Planungsvorgaben sowie der betroffenen öffentlichen Belange wird vorab verzichtet. Die Erarbeitung der vollständigen Ausführungen, die Erarbeitung und Bewertung der ökologischen Belange sowie des Umweltberichtes gem. § 2a BauGB erfolgt nach Durchführung der frühzeitigen Öffentlichkeits- und Behörden gem. § 3 (1) und 4 (1) BauGB.

2.0 INHALT DER FLÄCHENNUTZUNGSPLANÄNDERUNG

2.1 Art der baulichen Nutzung

Mit der Aufstellung der 43. Flächennutzungsplanänderung werden gemäß der kommunalen Zielsetzung die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die städtebauliche Ausweitung der vorhandenen Gewerbenutzung an einem vorgeprägten und verkehrsgünstig gelegenen Standort im Norden des Hauptortes Rastede geschaffen. Zu diesem Zweck wird die bisher landwirtschaftlich genutzte Fläche nördlich des vorhandenen Gewerbegebietes Leuchtenburg II (Bebauungsplan Nr. 58) als gewerbliche Baufläche gem. § 1 (1) Nr. 3 BauNVO dargestellt. Das Plangebiet dient hierbei als attraktives Flächenangebot für die Gewerbeansiedlung im Norden des Hauptortes zur städtebaulichen Weiterentwicklung der vorhandenen Gewerbestruktur am Standort Leuchtenburg.

3.0 BELANGE VON NATUR UND LANDSCHAFT

In der Abwägung gem. § 1 (7) BauGB sind in den Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege gem. § 1 (6) Nr. 7 BauGB zu berücksichtigen (vgl. § 1a BauGB). Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Er-

gänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in die Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden (vgl. § 21 (1) BNatSchG). Gem. § 19 (2) BNatSchG ist der Verursacher des Eingriffs verpflichtet, die unvermeidbaren Beeinträchtigungen innerhalb einer bestimmten Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen).

Für die Ermittlung der Eingriffe in Natur und Landschaft wurden im Rahmen des Parallelverfahrens (Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 59 „Gewerbegebiet Leuchtenburg III“) neben den Biotoptypen und gefährdeten bzw. besonders geschützten Pflanzen auch verschiedene Tiergruppen untersucht. So wurden neben Brutvögeln auch Amphibien und Fledermäuse im Rahmen einer umfassenden Bestandsaufnahme erfasst. Daneben finden zusätzlich Potenzialansprachen mit einmaligem Kartierungsdurchgang für Libellen und Heuschrecken statt.

Das Plangebiet stellt sich als Gebiet dar, welches von landwirtschaftlich genutzten Flächen, die sich in Acker- bzw. Grünlandnutzung befinden, dominiert wird. Entlang der Flurstücksgrenzen verlaufen zahlreiche Wallheckenstrukturen unterschiedlicher Ausprägung, während die vorhandenen Hoflagen von Einzelbäumen eingerahmt werden. Im zentralen Plangebiet befindet sich ein naturnah ausgebautes Stillgewässer, welches von extensiv genutztem Grünland und einem dichten Wallheckennetz (z. T. mit Neuanlagen) umgeben ist.

Bisher konnte festgestellt werden, dass für die hier bearbeiteten Faunengruppen das eingriffsspezifische Konfliktpotenzial gering ausfällt. Unter den Brutvögeln hervorzuheben sind einzelne stenotope Gehölzbewohner sowie 2 Reviere für den Kiebitz. Die an den Höfen gelegenen Gehölze sowie einige im offenen Landschaftsraum gelegene Baumreihen und Wallhecken werden von Breitflügel- und Zwergfledermäusen als Jagdhabitate genutzt. Während sich zu den Wertigkeiten der Heuschreckenfauna derzeit noch keine Angaben machen lassen, liegen für die Lurch- und Libellenfauna ebenfalls nur geringe Wertigkeiten vor. Da zumindest ein Teil der Gehölze (z. B. im Bereich der Hofstellen) langfristig gesichert ist, ist eine baubedingte Zerstörung von Vogelnistplätzen oder von Fledermausjagdhabitaten in diesen Bereichen nicht zu erwarten. Durch die geplanten Bauvorhaben werden überwiegend Freiflächen ohne Baumbestand in Anspruch genommen, wobei Teile der für Brutvögel und Fledermäuse relevanten Strukturelemente nicht beeinträchtigt werden. Sollte es zu einer Verdrängung von den Paaren für den landesweit gefährdeten Kiebitz kommen, wird dieser Eingriff vermutlich auszugleichen sein.

Eine vollständige Darstellung der erfassten Bestände werden zum nächsten Verfahrensschritt eingestellt.

Die 43. Flächennutzungsplanänderung sieht die Darstellung von gewerblichen Bauflächen (G) vor. Es werden dadurch vorwiegend Ackerflächen sowie Einzelbäumen und -sträucher überplant. Weiterhin befinden sich Wallhecken und eine Kompensationsfläche innerhalb des Plangebietes. Der gesamte Geltungsbereich umfasst eine Größe von ca. 23,3 ha.

Da eine parallele Erstellung und Durchführung des Flächennutzungsplanverfahrens (43. Flächennutzungsplanänderung) und des Bebauungsplanverfahrens (Bebauungsplan Nr. 59 „Gewerbegebiet Leuchtenburg III“) vorliegt, entsprechend also ein Bebauungsplankonzept für das gesamte Planungsgebiet existiert, besteht die Möglichkeit der Konkretisierung der Eingriffsintensität und des Eingriffsumfanges für die sich überlagernden Geltungsbereiche. Gemäß dieser Ausgangslage kann somit bereits auf Flä-

chennutzungsplanebene eine Darstellung der Eingriffsregelung – vorbehaltlich der Tatsache, dass es auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung noch zu Änderungen kommen kann – erfolgen.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 59 „Gewerbegebiet Leuchtenburg III“ wird die Festsetzung von Gewerbegebieten mit Nutzungseinschränkungen hinsichtlich Immissionen sowie von Planstraßen und Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ermöglicht. Es werden dadurch vorwiegend Ackerflächen, intensiv genutzte Grünlandbereiche sowie Einzelbäume und -sträucher überplant. Weiterhin befinden sich Wallhecken und eine Kompensationsfläche innerhalb des Plangebietes.

Die innerhalb des Geltungsbereiches gemäß Aussage des Landkreises befindlichen planungsrechtlich festgesetzten Kompensationsflächen in einer Größenordnung von 4,3971 ha stellen ein Planungshemmnis dar und sind bei Überplanung flächengleich zu verlagern, d. h. andernorts in gleicher Größe wieder herzustellen und zu sichern. In der aktuelle Planung wird lediglich der zentrale Bereich mit dem naturnah angelegten Regenrückhaltebecken und den angrenzenden Strukturen auf einer Fläche von ca. 1,0971 ha durch die Festsetzung als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB (MF1) festgesetzt.

Weiterhin befinden sich innerhalb des Geltungsbereiches Wallhecken, welche z. T. durch Kompensationsverpflichtungen neu angelegt worden sind. Insgesamt werden durch die vorliegende Planung Wallhecken mit einer Länge von ca. 1.130 m, wovon 458 m als Kompensationsverpflichtung neu angelegt worden sind, überplant. Ca. 141 m Wallhecken können durch die Lage innerhalb der Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB (MF1) gesichert werden. Die Wallhecken sind in einem Verhältnis von 1:1 zu kompensieren, was bedeutet, dass bei Durchführung der Planung Wallheckenneuanlagen mit einer Länge von 1.130 m angelegt werden müssen.

Die Grundflächenzahl für die ausgewiesene Gewerbegebiete bzw. für die dargestellten gewerblichen Bauflächen ist mit GRZ 0,8 festgelegt. Eine Überschreitung ist gemäß § 19 (4) BauNVO nicht zulässig. Somit ergibt sich eine maximal mögliche Versiegelung von 80 %. Die Fläche, die für die Gewerbenutzung vorbereitet wird, umfasst eine Größe von ca. 18,35 ha, wobei im südlichen Plangebiet vorhandene Gebäudestrukturen in ihrem Bestand übernommen werden und in der Eingriffsbetrachtung nicht berücksichtigt werden. Es wird demzufolge eine Neuversiegelung von ca. 13,56 ha im Rahmen der Eingriffsbilanzierung zugrunde gelegt. Die unversiegelten Flächen werden als artenarme Grünflächen betrachtet.

Für die Erschließung sind von Süden kommend Planstraßen mit Anschluss an die Raiffeisenstraße vorgesehen. Die geplanten Straßenzüge werden mit einem angenommenen Versiegelungsgrad von 90 % in die Eingriffsbilanzierung aufgenommen, was einer Fläche von ca. 1,24 ha entspricht. Die übrigen 10 % werden als artenarmes Straßenbegleitgrün betrachtet.

Im westlichen Geltungsbereich ist gemäß den Anforderungen des Schallschutzgutachtens eine Abstandsfläche zur Wohnbebauung einzuhalten. Für diesen Bereich wird keine Veränderung des vorhandenen Bestandes erwartet.

Weiterhin wird im Norden auf einer Fläche von ca. 2,16 ha eine Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB (MF2) festgesetzt. Innerhalb dieser Fläche ist gemäß Entwässerungsplanung

ein naturnahes Regenrückhaltebecken mit extensiv genutzten Umgebungsflächen zu entwickeln. Die vorhandenen Gehölzbestände sind dabei zu erhalten.

Eine überschlägige Bilanzierung hat einen voraussichtlichen Kompensationsbedarf von ca. 16 ha (bei einem Aufwertungsfaktor der Ersatzfläche von einem Wertfaktor) ergeben, wobei zusätzlich 3,3 ha Fläche für die Verlagerung vorhandener planungsrechtlich gebundener Kompensationsflächen und ein separater Wallheckenausgleich erforderlich sein werden.

4.0 VERFAHRENSGRUNDLAGEN

4.1 Rechtsgrundlagen

Dem Bebauungsplan liegen zugrunde (in der jeweils aktuellen Fassung):

- BauGB (Baugesetzbuch),
- BauNVO (Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke: Baunutzungsverordnung),
- PlanzV (Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes: Planzeichenverordnung),
- NBauO (Niedersächsische Bauordnung)
- NNatG (Niedersächsisches Naturschutzgesetz),
- BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz),
- NGO (Niedersächsische Gemeindeordnung).

4.2 Planverfasser

Die Ausarbeitung der 43. Flächennutzungsplanänderung „Gewerbegebiet Leuchtenburg III“ erfolgte im Auftrag der Gemeinde Rastede vom Planungsbüro:



GEMEINDE RASTEDE

Landkreis Ammerland

43. Flächennutzungsplanänderung Gewerbegebiet Leuchtenburg III

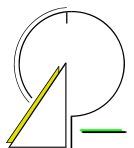
frühzeitige Beteiligung der Behörden und
sonstiger Träger öffentlicher Belange
(§ 4 (1) BauGB)

und

frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit
(§ 3 (1) BauGB)

ABWÄGUNGSVORSCHLÄGE

21.10.2009



Träger öffentlicher Belange

von folgenden Stellen wurden keine Anregungen in der Stellungnahme vorgebracht:

1. Nds. Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)
Betriebsstelle Brake
Heinestraße 1
26919 Brake
2. Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
Koksche Straße 8
49080 Osnabrück
3. Wehrbereichsverwaltung Nord
Hans-Böckler-Allee 16
30173 Hannover
4. Landwirtschaftskammer Niedersachsen
Forstamt Oldenburg
Im Dreieck 12
26127 Oldenburg
5. ExxonMobil Production Deutschland GmbH
Riethorst 12
30659 Hannover
6. Gasunie Deutschland Services GmbH
Pelikanplatz 5
30177 Hannover
7. EWE NETZ GmbH
Netzregion Oldenburg/Nord
Donnerschweer Straße 22-26
26123 Oldenburg
8. Transpower Stromübertragungs GmbH
Vor dem Nordwald 14
31275 Lehrte
9. Gemeinde Ovelgönne
Rathausstraße 14
26939 Ovelgönne
10. Zweckverband Bremen / Niedersachsen
Willy-Brandt-Platz 7
28215 Bremen

Träger öffentlicher Belange

von folgenden Stellen wurden Anregungen in der Stellungnahme vorgebracht:

1. Landkreis Ammerland
Ammerlandallee 12
26655 Westerstede
2. Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Oldenburg
Theodor-Tantzen-Platz 8
26122 Oldenburg
3. Oldenburgische Industrie- und Handelskammer
Moslestraße 6
26122 Oldenburg
4. Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
Geschäftsbereich Oldenburg
Kaiserstraße 27
26122 Oldenburg
5. Verkehrsverbund Bremen / Niedersachsen GmbH VBN
Willy-Brandt-Platz 7
28215 Bremen
6. Oldenburgisch-Ostfriesischer Wasserverband
Georgstraße 4
26919 Brake
7. E.ON Netz GmbH
Betriebszentrum Lehrte – Leitungen
Eisenbahnlängsweg 2a
31275 Lehrte
8. Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG)
Alfred-Benz-Haus
Stilleweg 2
30655 Hannover
9. Landwirtschaftskammer Niedersachsen
Bezirksstelle Oldenburg-Nord
Im Dreieck 12
26127 Oldenburg

		Anregungen	Abwägungsvorschläge
		Landkreis Ammerland Ammerlandallee 12 26655 Westerstede	
		In Abstimmung mit der E.ON Netz GmbH ist der Nachweis zu führen, dass Konflikte zwischen Arbeitsplätzen und Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie Betriebsinhaber und Betriebsleiter auf der einen Seite und den Schutzanforderungen für die Hochspannungsfreileitungen auf der anderen Seite ausgeschlossen sind. Vorbehaltlich einer Lösung dieser Problematik, der Lärmschutz- und Artenschutzproblematik sowie der Oberflächenentwässerung/Erschließung habe ich zu dieser Planung keine Anregungen, sofern die im Parallelverfahren zum qualifizierten Bauleitplan (Bebauungsplan Nr. 59) von mir vorgebrachten Anregungen/Hinweise in die weitere Planung aufgenommen werden. Ich bitte die Unterlagen um einen Umweltbericht entsprechend Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2 a und 4 c BauGB in Abstimmung mit meiner Unteren Naturschutzbehörde zu ergänzen. Weitere Hinweise zum Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB habe ich nicht, bitte jedoch die Planzeichnung um einen Hinweis auf die BauNVO 1990, zu ergänzen und auch die Auslegung der bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen zu dokumentieren	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Der Nachweis zur Bewältigung möglicher Konflikte erfolgt im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung. In diesem Zusammenhang erfolgte bereits im Vorfeld der Bauleitplanung eine Abstimmung mit der e.on Netz GmbH. Die einzuhaltenden Richtwerte bzw. Abstandsregelungen werden eingehalten. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung erfolgt eine umfassende Berücksichtigung der Belange des Lärmschutzes (Gewerbelärm, Verkehrslärm), der Wasserwirtschaft (Oberflächenentwässerung) sowie des Artenschutzes. Die zum Bebauungsplan vorgetragenen Anregungen werden im dortigen Verfahren abgewogen. Dem Hinweis wird gefolgt. Der Umweltbericht wird im weiteren Verfahren ergänzt.
		Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Oldenburg Theodor-Tantzen-Platz 8 26122 Oldenburg	
1.		Gegen den Bebauungsplan Nr. 59 „Gewerbegebiet Leuchtenburg III“ sind aus der Sicht des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Oldenburg keine grundsätzlichen Einwände zu erheben; ich weise jedoch auf Folgendes hin: <u>Emissionskontingente</u> Im Zusammenhang mit den Festsetzungen im Bebauungsplan empfehle ich Ihnen grundsätzlich statt FSP den in der DIN 45691 normierten Begriff Emissionskontingent zu benutzen. Auch in der Planzeichnung sollten im Nutzungsschema die Emissionskontingente angegeben und als Planzei-	Die Hinweise beziehen sich auf die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 59 und werden im dortigen Verfahren abgewogen.

Anregungen	Abwägungsvorschläge
chen der Begriff „Emissionskontingente nach DIN 45691“ z. B.: $L_{EK, tags}$ 65 dB/m² und $L_{EK, nachts}$ 50 dB/m², verwendet werden. 2. <u>Textliche Festsetzungen der Emissionskontingente</u> Damit der Bebauungsplan die von ihm ausgelöste Lärmproblematik hinreichend bewältigt, muss eine geeignete Methode zur Bestimmung der Emissionskontingente festgelegt und in einer textlichen Festsetzung eindeutig definiert werden. Bezüglich der erforderlichen textlichen Festsetzung (Nr. 3 Abs. 1 und 2) wird folgende Formulierung vorgeschlagen: „Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen) in den GE- bzw. den Gee-Gebieten, deren Geräusche die angegebenen Emissionskontingente L_{EK} (nach DIN 45691 weder tags (6.00 h bis 22.00 h) noch nachts (22.00 h bis 6.00 h) überschreiten. Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach Abschnitt 5 der DIN 45691:2006-12.“ Ggf. sollte diesbezüglich noch einmal Rücksprache mit dem Lärmgutachter gehalten werden.	
Oldenburgische Industrie- und Handelskammer Moslestraße 6 26122 Oldenburg	
Die Gemeinde Rastede plant, das „Gewerbegebiet Leuchtenburg III“ mit insgesamt 23,3 ha Fläche am Rande von Rastede auszuweisen. Hierdurch soll das Angebot an Gewerbeflächen an die bestehende Nachfragesituation angepasst werden. Gegen das oben genannte Vorhaben bestehen von unserer Seite keine Bedenken; wir haben jedoch folgende Hinweise: Wir begrüßen es, dass die Gemeinde Rastede ihre Planungen unter Berücksichtigung des von der CIMA im Jahr 2006 erstellten Einzelhandelsgutachten der CIMA GmbH, Lübeck, durchführt. Die Gemeinde verfolgt das Ziel, den Ortskern zu stärken. Das CIMA-Gutachten enthält auch Aussagen zu den bereits ausgewiesenen Gewerbegebieten Leuchtenburg I und II. Zentrenrelevante Sortimente wie sie in der „Rasteder Liste“ erfasst sind, sollen hier laut CIMA ausge-	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Die Inhalte des Einzelhandelsgutachtens wurden im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung über entsprechende Festsetzungen bereits verbindlich aufgenommen. Hierbei wurden die Aussagen für die Gewerbegebiete Leuchtenburg I + II als zielführend auch für das vorliegende Gewerbegebiet übernommen. Angesichts der gleichen Standortvoraussetzungen wird eine Überarbeitung des Einzelhandelsgutachtens nicht für erforderlich gehalten und ist zudem nicht Inhalt der Bauleitplanung.

Anregungen	Abwägungsvorschläge
geschlossen werden. Es wird als zielführend erachtet, die Gewerbegebiete „Leuchtenburg I und II“ „...zunächst keiner einzelhandelsspezifischen Nutzung zuzuführen“ (vgl. S. 76). Das Gewerbegebiet „Leuchtenburg III“ konnte als ein zusätzliches Gewerbegebiet in dem CIMA-Gutachten noch nicht berücksichtigt werden. Aufgrund des räumlichen Zusammenhangs der Gewerbegebiete „Leuchtenburg I bis III“ sollte die Zielsetzung der Gewerbegebiete „Leuchtenburg I und II“ auch für das Gewerbegebiet „Leuchtenburg III“ übernommen werden. Damit würden auch im Gewerbegebiet „Leuchtenburg III“ zentrenrelevante und nahversorgungsrelevante Branchen ausgeschlossen. Das Einzelhandelsgutachten müsste entsprechend ergänzt werden.	
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Oldenburg Kaiserstraße 27 26122 Oldenburg	
Das Plangebiet o. g. Bauleitplanungen grenzt an die L 826 außerhalb einer festgesetzten Ortsdurchfahrt und soll über eine neue Gemeindestraße (Planstraße) an die L 826 angebunden werden. Die Belange der Nds. Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Oldenburg (NLStBV-OL) sind von den vorliegenden Bauleitplanungen betroffen. Folgendes ist zu beachten: 1. Für die verkehrliche Erschließung des Bebauungsplangebietes Nr. 59 ist beabsichtigt, gegenüber der Einmündung der Königstraße, über die das Bebauungsplangebiet Nr. 58 erschlossen wird, eine Planstraße an die L 826 anzuschließen. Grundsätzliche Bedenken gegen den geplanten Knotenpunkt L 826/Königstraße/Planstraße bestehen nicht. Über die Knotenpunktsform hat im Januar 2009 auf Grundlage einer verkehrstechnischen Untersuchung des Büros IST, Schortens vom Dezember 2008 eine Besprechung zwischen der Gemeinde und der NLStBV-OL stattgefunden. Dabei wurde abgestimmt, dass die Erschließung des geplanten Gewerbegebietes über eine Kreuzung abzuwickeln ist, für die im	Die Hinweise Nr. 1 bis 4c beziehen sich auf die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 59 „Gewerbegebiete Leuchtenburg III“ und werden im Rahmen des dortigen Verfahrens abgewogen.

Anregungen	Abwägungsvorschläge
Zuge der vorfahrtberechtigten L 826 auf dem westlichen Fahrbahnast ein Linksabbiegestreifen einzubauen ist (in der verkehrstechnischen Untersuchung unter Ziff. 2.4 beschrieben als Vorfahrtnoten). Für die Erschließung des Bebauungsplangebietes Nr. 58 wurde in die L 826 bereits ein Linksabbiegestreifen eingebaut. Sollte sich während oder nach Umsetzung der Bauleitplanung herausstellen, dass die dann entstandene Kreuzung nicht ausreichend leistungsfähig ist, ist unter Beteiligung der zuständigen Träger öffentlicher Belange eine der in der Untersuchung genannten weiteren Knotenpunktsformen (Einbau einer Lichtsignalanlage, Anlage eines Kreisverkehrsplatzes) zu realisieren. Für die Anlage des Linksabbiegestreifens ist ein Ausbau der Fahrbahn der L 826 erforderlich. Zur planungsrechtlichen Absicherung der Maßnahme sollte der Geltungsbereich des Bebauungsplanes entsprechend erweitert werden. Vor Baubeginn ist zwischen der Gemeinde und der NLStBV-OL eine Vereinbarung gem. § 34 (1) NStrG abzuschließen. Der NLStBV-OL ist hierfür ein Ausbauplan mit Kostenanschlag zur Überprüfung vorzulegen, der dann Bestandteil der abzuschließenden Vereinbarung wird. Nach Fertigstellung der Baumaßnahme sind dem Straßenbaulastträger gem. § 35 Abs. 3 NStrG die Mehrkosten für die Unterhaltung des Abbiegestreifens und des Einmündungsbereiches der neu hinzukommenden Straße zu erstatten. Der Ablösungsbetrag für die erforderliche Mehrunterhaltung entspricht ca. den Herstellungskosten der Maßnahme. Sämtliche Kosten für die zu einem späteren Zeitpunkt evtl. durchzuführenden weiteren Maßnahmen (Einbau einer Lichtsignalanlage oder Anlage eines Kreisverkehrsplatzes) sind ebenfalls von der Gemeinde zu übernehmen. 2. Vom Verkehr auf der L 826 gehen Emissionen aus, die auf das Plangebiet einwirken. Unter Ziff. 2.1 der Begründung zum Bebauungsplanentwurf wird eine bereits erstellte schalltechnische Beurteilung genannt, die dem Bebauungsplanentwurf nicht anliegt. Es kann daher nicht nachvollzogen werden, ob das Verkehrsaufkommen auf der L 826 sowie aus dem überplanten Bereich darin berücksichtigt wurden.	

Anregungen	Abwägungsvorschläge
Ich verweise auf die Bestimmungen des § 1 (6) BauGB, nach denen bei der Aufstellung von Bauleitplänen die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen sind, den § 9 (24) BauGB und die DIN 4109. 3. Gemäß der Anlage zur Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung 1990 - PlanzV 90 -) ist entlang der L 826 das Planzeichen „Bereich ohne Ein- und Ausfahrt“ einzutragen, d. h. die vorhandenen Zufahrten sind zu überplanen. Solange bei bestehenden Flächennutzungen keine Änderung erfolgt, stehen rechtmäßig hergestellte Zufahrten unter Bestandsschutz. 4. Folgende nachrichtliche Hinweise bitte ich in den Bebauungsplan aufzunehmen: a) Die Baugrundstücke sind entlang der Eigentumsgrenze der L 826 auf gesamter Länge mit einer lückenlosen festen Einfriedigung zu versehen und in diesem Zustand dauernd zu erhalten (§ 24 NStrG in Verbindung mit § 15 NBauO), wenn nicht durch andere Maßnahmen eine direkte Erschließung verhindert wird. b) Entlang der L 826 dürfen gemäß § 24 (1) NStrG in einer Entfernung bis 20 m, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, Hochbauten jeder Art nicht errichtet werden. Gleiches gilt für Abgrabungen oder Aufschüttungen größeren Umfangs, sowie für Werbeanlagen. In der Baubeschränkungszone des § 24 (2) NStrG (bis 40 m, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn) bedürfen Werbeanlagen der Zustimmung der Straßenbauverwaltung. Grundsätzlich sind nur blendfreie, sich nicht bewegende Werbeanlagen an der Stätte der eigenen Leistung zulässig. c) Aus dem geplanten Baugebiet bestehen keine Ansprüche wegen der von der L 826 ausgehenden Emissionen (Lärm, Stäube, Gase etc.). Ich bitte um schriftliche Benachrichtigung über die Abwägung meiner vorgetragenen Anregungen und Hinweise vor Veröffentlichung der Bauleitplanungen. Nach Abschluss des Verfahrens bitte ich unter Bezug auf Ziffer 38.2 der Verwaltungsvorschriften zum BauGB um Übersendung von	

Anregungen		Abwägungsvorschläge
zwei Ablichtungen der gültigen Bauleitplanungen einschließlich Begründung.		
Verkehrsverbund Bremen / Niedersachsen GmbH VBN Willy-Brandt-Platz 7 28215 Bremen		
Wir haben keine Einwände in Bezug auf die oben genannten Planungen. Wir würden es jedoch begrüßen, wenn in der Begründung auch Aussagen zur Anbindung des Gebietes an den öffentlichen Personennahverkehr ergänzt werden. Das Gebiet liegt im fußläufigen Einzugsbereich der Haltestelle „Leuchtenburg, Ostendorf“, welche von den Linien 370 und 334 bedient wird. Mit der Linie 370 ist das Planungsgebiet an den Hauptort Rastede sowie an die Gemeinden Wiefelstede und Bad Zwischenahn angebunden. Die Linie 334 ist vorwiegend auf die Bedürfnisse der Schülerbeförderung ausgerichtet.		Der Hinweis wird befolgt, die Aussagen zur Anbindung des Gebietes an den ÖPNV wird in die Begründung zur Flächennutzungsplanänderung aufgenommen.
Oldenburgisch-Ostfriesischer Wasserverband Georgstraße 4 26919 Brake		
Im Bereich des oben genannten Flächennutzungsplanes befinden sich Versorgungs- und Hausanschlussleitungen. Bei der Maßnahme ist auf unsere Versorgungsanlagen Rücksicht zu nehmen. Diese dürfen weder durch Hochbauten noch durch eine geschlossene Fahrbahndecke, außer in den Kreuzungsbereichen, überbaut werden. Die Vorschriften des DVGW - Arbeitsblattes W 400-1 und der DIN 1998 Punkt 5 sind zu beachten. Sofern sichergestellt ist, dass durch die geplante Änderung die Versorgungsanlagen des OOWV weder freigelegt, überbaut, bepflanzt, noch sonst in ihrer Funktion gestört werden, haben wir keine Bedenken. Eventuelle Sicherungs- bzw. Umlagearbeiten können nur zu Lasten des Veranlassers oder nach den Kostenregelungen bestehender Verträge		Die Hinweise zur Berücksichtigung der Versorgungs- und Hausanschlussleitungen werden zur Kenntnis genommen und im Zuge der Ausführungsplanungen berücksichtigt.

Anregungen	Abwägungsvorschläge
durchgeführt werden. Die Einzeichnung der vorhandenen Versorgungsleitungen in dem anliegenden Plan ist unmaßstäblich. Die genaue Lage der Leitungen gibt Ihnen Dienststellenleiter Herr Kaper, Tel. 04488/ 845211, von unserer Betriebsstelle in Westerstede in der Örtlichkeit an.	
E.ON Netz GmbH Betriebszentrum Lehrte – Leitungen Eisenbahnlängsweg 2a 31275 Lehrte	
Im Bereich der Bauleitplanung verläuft eine Hochspannungsfreileitung unserer Gesellschaft. Unsere Belange sind in dem Anhang detailliert beschrieben. Diese sind von Ihnen in die Begründung mit aufzunehmen. Zu Ihrer Information erhalten Sie Bestandspläne, aus denen Sie den Leitungsverlauf entnehmen können. Am Verfahren bitten wir Sie uns weiterhin zu beteiligen. Bitte beachten Sie folgenden wichtige Informationen: Aus der E.ON Netz GmbH wurde die Transpower Stromübertragungs GmbH ausgegliedert. Die Transpower Stromübertragungs GmbH ist nunmehr für das Höchstspannungsnetz mit den Spannungsebenen 380-kV und 220-kV zuständig. Wir, die E.ON Netz GmbH, sind jetzt für die 110-kV-Spannungsebene zuständig. Für die Beteiligung an sämtlichen von Ihnen durchzuführenden Verfahren müssen Sie bitte sowohl die E.ON Netz GmbH als auch die Transpower Stromübertragungs GmbH beteiligen. 110-kV-Leitungen Abzweig Oldenburg/Nord, Mast 29-30 (LH-14-084) Die Breite des Freileitungsschutzbereiches für die 110-kV-Leitung beträgt max. 50,0 m, d. h. jeweils 25,0 m von der Leitungsachse (Verbindungsline der Mastmitten) nach beiden Seiten. Abgrabungen an den Maststandorten dürfen nicht vorgenommen werden. Sollten innerhalb eines Sicherheitsabstandes von 10,0 m um einen Maststandort Abgrabungsarbeiten erforderlich werden, so sind diese mit uns	Die Hinweise der E.ON Netz GmbH zur Berücksichtigung der 110 kV - Freileitung bzw. der hierzu einzuhaltenden Schutzbereiche werden zur Kenntnis genommen. Der Leitungsverlauf wurde bereits in die Planzeichnung aufgenommen. Auf die Erforderlichkeit der Abstimmung bei Baumaßnahmen innerhalb des Schutzbereiches wird im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung nachrichtlich hingewiesen. Die Hinweise zur Einhaltung der durch die 26. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes festgelegten Grenzwerte für die elektrische Feldstärke und die elektromagnetische Flussdichte von Niederfrequenzanlagen (Hochspannungsfreileitungen) durch den Betrieb der Hochspannungsfreileitung wird zur Kenntnis genommen.

Anregungen	Abwägungsvorschläge
im Detail abzustimmen. Die Maststandorte müssen für Unterhaltungsmaßnahmen ständig, auch mit schwerem Gerät wie z. B. Lastkraftwagen oder Kran, zugänglich sein. Innerhalb des Leitungsschutzbereiches unterliegen die zulässigen Arbeitshöhen – Höhe über alles – der einzusetzenden Baumaschinen und Geräte (Baukräne und andere Hebezeuge, Baugerüste, Förderbänder etc.) und die Bauhöhen geplanter Bauvorhaben (Beleuchtungsanlagen etc.) zur Gewährleistung der VDE-gemäßen Sicherheitsabstände einer Begrenzung. Im Zuge der einzelnen Baugenehmigungsverfahren müssen uns die Bauunterlagen (Lageplan und Bauzeichnung mit Angabe der Niveauhöhen) zur Prüfung der Sicherheitsabstände zugesandt werden. Unserer Prüfung liegt die DIN EN 50341-1 für die im Freileitungsbereich zulässigen Bauhöhen und die DIN VDE 0105/10.97, für die Gewährleistung der Sicherheitsabstände auf der Baustelle zugrunde. Im Freileitungsbereich müssen zur Fahrbahnoberfläche neu geplanter Straßen und Fahrwege die Sicherheitsabstände gemäß DIN EN 50341.1 gewährleistet sein. Zur Prüfung und Abstimmung benötigen wir die Straßenbaupläne (Lageplan, Höhen- und Querprofil) frühzeitig. Vorgesehene Reklameeinrichtungen, Fahnenstangen sowie Beleuchtungseinrichtungen sind innerhalb des Leitungsschutzbereiches mit uns abzustimmen. Aufschüttungen, Dämme, Erdwälle etc. oder Zwischenlagerungen dürfen innerhalb des Schutzbereiches der Hochspannungsfreileitung nur bis zu der von uns zugelassenen Niveauhöhe vorgenommen werden, da andernfalls Lebensgefahr besteht. Hochwüchsige Bäume dürfen innerhalb des Leitungsschutzbereiches nicht angepflanzt werden, weil die Einhaltung der Sicherheitsabstände in kürzester Zeit nicht mehr gewährleistet ist. Empfehlenswert sind standortgerechte Wildgehölze wie Büsche und Sträucher bis zur Kategorie Großsträucher, die mit geringer Wuchshöhe einen ausreichenden dauerhaften Abstand zu den Leiterseilen einhalten. Da bei Spiel-, Sport- und Freizeitanlagen (z. B. Campingplätze) erhöhte Abstände gefordert sind, bitten wir, diese möglichst außerhalb des Freileitungsschutzbereiches anzulegen. Bei Flächen die zur Nutzung für Windenergieanlagen ausgewiesen werden, weisen wir jetzt schon auf die Ein-	

Anregungen		Abwägungsvorschläge
haltung der EN 50341-3-4:2001 bezüglich der Abstände zu Hochspannungsfreileitungen hin. Die am 01.01.1997 in Kraft getretene 26. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes hat Grenzwerte für die elektrische Feldstärke und die elektromagnetische Flussdichte von Niederfrequenzanlagen (Hochspannungsfreileitungen) festgelegt, bei deren Einhaltung eine gesundheitliche Beeinträchtigung des menschlichen Organismus ausgeschlossen werden kann. Diese Grenzwerte werden beim Betrieb unserer Hochspannungsfreileitung eingehalten. In Zweifelsfällen bitten wir Sie dringend, sich rechtzeitig mit uns in Verbindung zu setzen.		
Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) Alfred-Benz-Haus Stilleweg 2 30655 Hannover		
Aus Sicht des Fachbereiches Hydrogeologie wird zu o. g. Vorhaben wie folgt Stellung genommen: Auf die Lage der Flächen innerhalb des Trinkwasserschutzgebietes, Schutzzone III B, des Wasserwerkes Alexandersfeld (EWE) wird hingewiesen. Weitere Anregungen oder Bedenken aus Sicht unseres Hauses bestehen unter Bezugnahme auf unsere Belange nicht.		Laut den zur Verfügung stehenden Unterlagen des Landkreises Ammerland liegt der Geltungsbereich des Bebauungsplanes außerhalb der Wasserschutzgebiete des Wasserwerkes Alexandersfeld. Die angegebene Schutzzone IIIb endet südlich der Leuchtenburger Straße bzw. der Straße „Am Schippstroth“. Weitere Wasserschutzgebiete sind nicht betroffen.
Landwirtschaftskammer Niedersachsen Bezirksstelle Oldenburg-Nord Im Dreieck 12 26127 Oldenburg		
Im Zuge der 43. Flächennutzungsplanänderung " Gewerbegebiet Leuchtenburg III" beabsichtigt die Gemeinde Rastede in der Ortschaft Leuchtenburg eine gewerbliche Baufläche auszuweisen. Parallel hierzu erfolgt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 59.		Der Hinweis auf die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) wird zur Kenntnis genommen. Bei der Entwicklung der unmittelbar östlich an den landwirtschaftlichen Hof (Stellmoorweg Nr. 12) gelegenen Flächen erfolgt im Rahmen der dann aufzu-

Anregungen	Abwägungsvorschläge
Das ca. 23,3 ha große Plangebiet der 43. Flächennutzungsplanänderung liegt nördlich der Raiffeisenstr. bzw. westlich der Autobahn A 29 und grenzt an das vorhandene Gewerbegebiet "Leuchtenburg II" an. Unmittelbar westlich an das Plangebiet der 43. Flächennutzungsplanänderung angrenzend, befindet sich die landwirtschaftliche Hofstelle Wilfried Wemken, Stellmoorstr. 12, 26180 Rastede. Auf der Hofstelle Wemken werden im geringen Umfang Mastbullen sowie weibliches und männliches Jungvieh gehalten. Daneben betreibt der Landwirt Wemken am Standort Raiffeisenstr. 260, 26180 Rastede, Mutterkuhhaltung. Nach Maßgabe der Geruchsimmisions-Richtlinie des Landes Niedersachsen (GIRL) ist innerhalb eines Gewerbegebietes eine Geruchsstundenbelastung von bis zu 15 % der Jahresstunden zulässig. Bedingt durch die unmittelbare Nähe der Hofstelle Wemken zum Plangebiet der 43. Flächennutzungsplanänderung kann im Vorfeld einer Ausbreitungsberechnung eine Überschreitung des vorgenannten Immissionsgrenzwertes in Teilbereichen des Plangebietes nicht ausgeschlossen werden. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 59 umfasst eine Fläche zur Größe von ca. 18,3 ha. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 59 hält zum Betrieb Wemken einen ausreichend großen Abstand ein. Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 59 wird der gemäß GIRL zu einem Gewerbegebiet zu berücksichtigende Immissionsgrenzwert von bis zu 15 % Geruchsstundenbelastung eingehalten. Nach Angaben des Landwirtes Wemken soll die Viehhaltung auf seiner Hofstelle in den nächsten Jahren aufgegeben werden. Vor diesem Hintergrund kann im Rahmen der 43. Flächennutzungsplanänderung und der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 59 auf die Erstellung einer Ausbreitungsberechnung gemäß GIRL zunächst verzichtet werden. Sofern für den unmittelbar an die Hofstelle Wemken angrenzenden Planbereich der 43. Flächennutzungsplanänderung ein Bebauungsplan aufgestellt wird, ist die zu erwartende Geruchsimmisionssituation erneut zu beurteilen. Aus landwirtschaftlicher Sicht bestehen gegen die 43. Flächennutzungsplanänderung und Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 59 keine Bedenken.	stellenden verbindlichen Bauleitplanung eine erneute Beurteilung der Immissionssituation.

Anregungen von Bürgern

von folgenden Bürgern wurden Anregungen in der Stellungnahme vorgebracht:

Henning Cordsen
Hainbuchenstraße 15
26180 Rastede

Anregungen von Bürgern	Abwägungsvorschläge
Henning Cordsen Hainbuchenstraße 15 26180 Rastede	
Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit in dem rubrizierten Verfahren der Gemeinde Rastede nehme ich im folgenden Stellung. Die Gemeinde Rastede will laut den jeweiligen „Grundzügen der Planung“ in Leuchtenburg ein weiteres Gewerbegebiet einrichten und betreibt dazu eine Flächennutzungsänderung und die Aufstellung eines Bebauungsplanes. Betroffen ist lt. Begründung ein heute der landwirtschaftlichen Nutzung unterliegendes Areal von 23,3 ha für die Flächennutzungsänderung und daraus zunächst 18,3 ha bezüglich des Bebauungsplans. Viele der zu berücksichtigenden öffentlichen Belange können zum jetzigen Zeitpunkt des Verfahrens noch nicht beurteilt werden, da es sich ja um die grundsätzliche Darstellung der Pläne handelt. Der Grund hierfür liegt – so mein Schluss aus der Begründung - in noch zu erbringenden und / oder zur Zeit offenbar nicht ausliegenden Gutachten etc. Bedauerlicherweise sind bereits vorliegende Gutachten zum jetzigen Zeitpunkt des Verfahrens nicht mit ausgelegt worden bzw. wurden mir auf Nachfrage beim Sachbearbeiter von diesem nicht vorgelegt. Dies solle aber zu einer weiteren öffentlichen Auslegung und vor der endgültigen Beschlussfassung durch den Gemeinderat erfolgen. Bei meinen Darstellungen beziehe ich Ihre Äußerungen in der öffentlichen Sitzung des Bauausschusses am 31.08.09 teilweise ein. In der Gemeinde Rastede werden ausweislich verschiedener Quellen im Internet (www.rastede.de) sowie (www.regis-online.de) ca. 29,7 ha unverkaufter Gewerbeflächen (6,7 ha als GE + 23 ha als GI) angeboten. Davon stehen 26,2 ha unter direktem Zugriff der Gemeindeverwaltung. Diese Angaben stehen im deutlichen Widerspruch zu Ihren mündlichen Angaben in der erwähnten Ausschusssitzung, nach denen die entsprechenden Reserven praktisch erschöpft seien. Jetzt sollen „im Zuge einer sukzessiven, bedarfsgerechten Entwicklung im ersten Schritt“ weitere 18,3 ha naturnahe, landschaftstypische und z.T. geschützte Gebiete in Ortsnähe umgewidmet und versiegelt werden. Das ist selbst im Rahmen des vorbezeichnet erwünschten Entwicklungsvorge-	Dem Hinweis wird widersprochen. Im Zuge des ersten Beteiligungsverfahrens gem. § 3 (1) und § 4 (1) BauGB, der Beteiligung der Öffentlichkeit, der Behörden sowie sonstiger Träger öffentlicher Belange wurden entsprechend § 3 (1) Satz 1, Halbsatz 1 BauGB die allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung vorgestellt. Zu diesem Zeitpunkt lagen noch keine vollständig erarbeiteten Gutachten in Textform vor, sondern ausschließlich Vorkonzepte. Die vollständigen Gutachten werden im Rahmen der öffentlichen Auslegung gem. § 3 (2) BauGB zur Verfügung gestellt. Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen, an der Planung wird weiterhin in der vorliegenden Größe festgehalten. Planungsziel der Gemeinde ist es, den vorhandenen Gewerbebestandort Leuchtenburg zu erweitern und demnach im unmittelbaren Anschluss hieran Flächen zur Verfügung zu stellen. Innerhalb des Bebauungsplanes Nr. 58 „Gewerbegebiet Leuchtenburg II“ aus dem Jahr 1998 stehen entsprechend den Angaben der Gemeinde (www.rastede.de) nur noch zwei Grundstücke (ca. 2 ha) zur Verfügung, so dass zur Bereitstellung eines attraktiven und vielfältigen Grundstücksangebots weitere Flächen entwickelt werden sollen. Der Standort in Leuchtenburg zeichnet sich aus durch seine verkehrsgünstige Lage an der Autobahnauffahrt der A 29 (Rastede) und die hier-

Anregungen von Bürgern	Abwägungsvorschläge
hens nicht vertretbar. In welchem Zeitraum wollen Sie bzw. die Verwaltung eine Fläche von 45 ha bis 50 ha Gewerbegebiet an den Mann bzw. die Frau bringen? In den vergangenen 20 Jahren – solange bin ich Einwohner von Rastede – hat diese Gemeinde nicht annähernd soviel Gebiete an Gewerbebetriebe veräußert. Ebenfalls ist eine Erweiterung zum jetzigen Zeitpunkt und in diesem Umfang vor dem Hintergrund unangemessen, dass es (laut Ihrem Informationsblatt aus 2008) „190 ha gewerblich genutzte“ Flächen im gesamten Ort Rastede gibt. Darin können also vorhandene Reserveflächen in Form von bebaubaren aber unverkauften Arealen nicht enthalten sein. Was über Jahrzehnte allmählich gewachsen ist, wollen Sie binnen weniger Jahre um rund 25 % ausweiten. Das ist in meinen Augen eine unverantwortliche Verwendung öffentlicher Haushaltsmittel auch einer gesunden Gemeinde wie Rastede. Generationen von Einwohnern der Gemeinde werden für den Kapitaldienst Ihrer Investitionen aufzukommen haben. Einen Bedarf in diesem Umfang, dem Sie ja lt. Begründung gerecht werden wollen und nur mit diesen neuerlichen Planungen auch können – sonst würden Sie das Verfahren nicht betreiben – gibt es nicht. Als 'Mittelzentrum' neben Westerstede und Bad Zwischenahn geht die Gemeinde Rastede mit diesem Verfahren gleich viele Schritte zu weit. In diesen drei Gemeinden werden jetzt schon 54,5 ha unverkaufte Gewerbegebiete (GE + GI) beworben. In allen Gemeinden im Landkreis Ammerland sind es 113,7 ha. Es kämen also aus kreisweiter Betrachtung mit (zunächst) 18,3 ha über 15% hinzu. Auch an dieser Stelle sei die analoge Frage nicht nur erlaubt sondern zwingend, wann im Ammerland die Fläche eines mittelgroßen landwirtschaftlichen Betriebes von gewerblichen Unternehmen besetzt sein soll. In welchen Größenordnungen von Generationen wird in den Verwaltungen der Landkreismunicipalitäten eigentlich gedacht? So ist die Frage nach bedarfsorientiertem Vorgehen auch in diesem Zusammenhang berechtigt.	durch vorhandene Verknüpfung an die nationalen und internationalen Verkehrswege. Durch die räumliche Nähe zu den Siedlungs- und Infrastruktureinrichtungen Rastedes kann eine optimale Verknüpfung zwischen Wohnen und Arbeiten erreicht werden. Entsprechend dieser Standortvoraussetzungen hat sich in der Vergangenheit ein vielfältiger Branchenmix aus mittelständigen Betrieben innerhalb der bestehenden Gewerbegebiete (Leuchtenburg I + II) südlich der Raiffeisenstraße angesiedelt. Durch die Erweiterung des Gewerbegebietes Leuchtenburg können somit auch wertvolle Synergieeffekte erwartet werden. Eine vergleichbare Standortqualität kann innerhalb des Gemeindegebietes Rastede auch an den Gewerbestandorten im Bereich des Autobahnkreuzes Nord (Brombeerweg, Businessressort am See) nicht geboten werden. Zudem stehen hier der Gemeinde ausschließlich noch ca. 1,5 ha (davon 0,9 ha reserviert) im Gewerbegebiet am Brombeerweg zur Verfügung. Die Industrieflächen (Industriepark Am Autobahnkreuz Oldenburg-Nord, Industriepark Liethe) sollen vorwiegend für die Ansiedlung größerer Betriebe vorgehalten werden, die auf ein störungsempfindliches Umfeld angewiesen sind. Bei einer Gesamtbetrachtung steht der Gemeinde dementsprechend nur noch ein geringes Flächenkontingent (ca. 2 ha) für die geplante gewerbliche Nutzung am Standort Leuchtenburg zur Verfügung. Angesichts dieser geringen Flächenreserven sowie der beschriebenen Standortqualitäten des Gewerbegebietes Leuchtenburg ist die Weiterentwicklung dieses Gewerbegebiets im Sinne einer Angebotsplanung zur Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit der Gemeinde Rastede sinnvoll. Die Erweiterung um 23 ha bzw. die sukzessive Erschließung von ca. 18 ha im ersten Planungsschritt (Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 59 „Gewerbegebiet Leuchtenburg III“) erfolgt demnach im Sinne einer vorausschauenden und nachhaltigen Entwicklung zur Bereitstellung eines flexiblen Angebotes entsprechend den unterschiedlichen Flächenansprüchen an die Gewerbegrundstücke. Entsprechend den Inhalten der übergeordneten Planungen (Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises Ammerland) ist Rastede als Mittelzentrum mit der Schwerpunktaufgabe „Sicherung und Entwicklung von Arbeitsstätten“ zu entwickeln. Insofern ist es Planungsziel der Gemeinde, ein leistungs- und konkurrenzfähiges Gewerbegebiet innerhalb

Anregungen von Bürgern	Abwägungsvorschläge
Einem gänzlich anderen, nämlich landschafts- und umweltökologischen Aspekt trage ich mit folgender Ausführung Rechnung. Von dem vorliegenden Plangebiet wird eine weitere ca. 40 ha bis 50 ha große und wertvolle landwirtschaftliche Nutzfläche sowie ein in etwa gleichgroßes Moor-gebiet ebenfalls betroffen sein. Hiermit gemeint ist zum einen das zukünftig eingeschlossene Gebiet zwischen der A 29 und dem momentan geplanten und zum anderen das Stellmoor entlang dem gleichnamigen Weg. Die Versiegelung von knapp 20 ha wird damit für weitere über 80 ha wertvollen Bodens im ortsnahen Bereich der Gemeinde nicht ohne Auswirkungen an dessen Oberfläche und im Boden bleiben. Fauna und Flora in diesem 100 ha-Gebiet – das entspricht in etwa dem Rasteder Schlosspark i.e.S. - werden aus unterschiedlichen Gründen und unwiderruflich an Vielfalt verlieren. Die Wahrscheinlichkeit, dass auch weitere freie Flächen negativ beeinflusst werden, die westlich des der Planung unterliegenden Gebiets vorhanden und von mir nicht mit einberechnet sind, ist gegeben. Das kann keine zukunftsfähige Politik für Rastede und den Landkreis Ammerland sein. Sie ist eindeutig und ausschließlich wirtschaftlichen und damit einseitigen Betrachtungen untergeordnet. Dies vorausgeschickt ist eine Einrichtung eines Gewerbegebietes Leuchtenburg III zum jetzigen Zeitpunkt und in diesem Umfang unverantwortlich, nicht erforderlich und dem verständigen Bürger nicht vermittelbar. In der Gemeinde Rastede und im Landkreis insgesamt gibt es schon jetzt für viele Jahre mehr als genug Gewerbegebiete für ansiedlungswillige Unternehmen. Ich bitte Sie hiermit eindringlich, Ihre Planungen zum Gewerbegebiet Leuchtenburg III grundlegend zu überdenken. Eine Kopie dieses Briefes erhalten die Vorsitzenden der Ratsfraktionen.	der regionalen Strukturen zu entwickeln. Seitens der zuständigen Planungsbehörde des Landkreises Ammerland wurden hinsichtlich der angestrebten Größe der Entwicklungsflächen keine Bedenken geäußert. Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Im Rahmen des landschafts-ökologischen Fachbeitrages zum Bebauungsplan werden im Zuge der Eingriffsregelung bzw. im Umweltbericht zur Begründung die Auswirkungen der Vorhabens auf die verschiedenen Schutzgüter dargestellt, bewertet und durch geeignete Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen. Derzeit ist auf Grundlage der vorliegenden Planung nicht ersichtlich, dass das Gebiet zwischen der A29 und dem Geltungsbereich einen entsprechenden Wertverlust erleidet, der im Rahmen der gesetzlichen Eingriffsbilanzierung relevant ist. Angeichts der oben formulierten Abwägungsvorschläge wird an der Planung festgehalten.

B e s c h l u s s v o r l a g e**Vorlage-Nr.: 2009/184**

freigegeben am 02.10.2009

GB 3

Sachbearbeiter/in:

Datum: 01.10.2009**Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 59 - GE Leuchtenburg III****Beratungsfolge:**

<u>Status</u>	<u>Datum</u>	<u>Gremium</u>
Ö	26.10.2009	Ausschuss für Bau, Planung, Umwelt und Straßen
N	27.10.2009	Verwaltungsausschuss

Beschlussvorschlag:

1. Die Aufstellung des Bebauungsplanes 59 – Gewerbegebiet Leuchtenburg III nebst Begründung und Umweltbericht wird gemäß § 1 Abs. 3 Baugesetzbuch (BauGB) beschlossen.
2. Die im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB sowie der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange eingegangenen Stellungnahmen werden auf der Grundlage dieser Beschlussvorlage sowie der Sitzung des Ausschusses für Bau, Planung, Umwelt und Straßen vom 26.10.2009 berücksichtigt.
3. Dem Entwurf des Bebauungsplanes 59 – Gewerbegebiet Leuchtenburg III nebst Begründung und Umweltbericht wird zugestimmt.
4. Die Beteiligung der Öffentlichkeit und die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange werden gemäß § 4a Abs. 2 in Verbindung mit § 3 Abs. 2 BauGB und § 4 Abs. 2 BauGB durchgeführt.

Sach- und Rechtslage:

Der Verwaltungsausschuss hatte in seiner Sitzung vom 08.09.2009 (siehe Vorlage 2009/145) die frühzeitige Beteiligung der Bürger, der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange beschlossen.

Wesentliche Anregungen und Bedenken haben sich bisher nicht ergeben.

Das beauftragte Planungsbüro Diekmann & Mosebach hat den in der Anlage beigefügten Entwurf für den Bebauungsplan 59 – Gewerbegebiet Leuchtenburg III erarbeitet und wird in der Sitzung weitere Ausführungen machen.

Die frühzeitige Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung endet erst am 19.10.2009.
Unmittelbar danach werden die Abwägungsvorschläge erarbeitet und nachgereicht.

Übersicht über den Verfahrensstand:

Grundsatzbeschluss/ Aufstellungsbeschluss	Frühzeitige Öffentlichkeits-/ Be- hördenbeteiligung	Öffentliche Aus- legung/ Behörden- beteiligung	Satzungsbeschluss
BauPlUmStA 31.08.09 VA 08.09.09	18.09.09-19.10.09	05.11.2009 – 04.12.2009	Rat 15.12.2009

Finanzielle Auswirkungen:

Haushaltsmittel stehen zur Verfügung

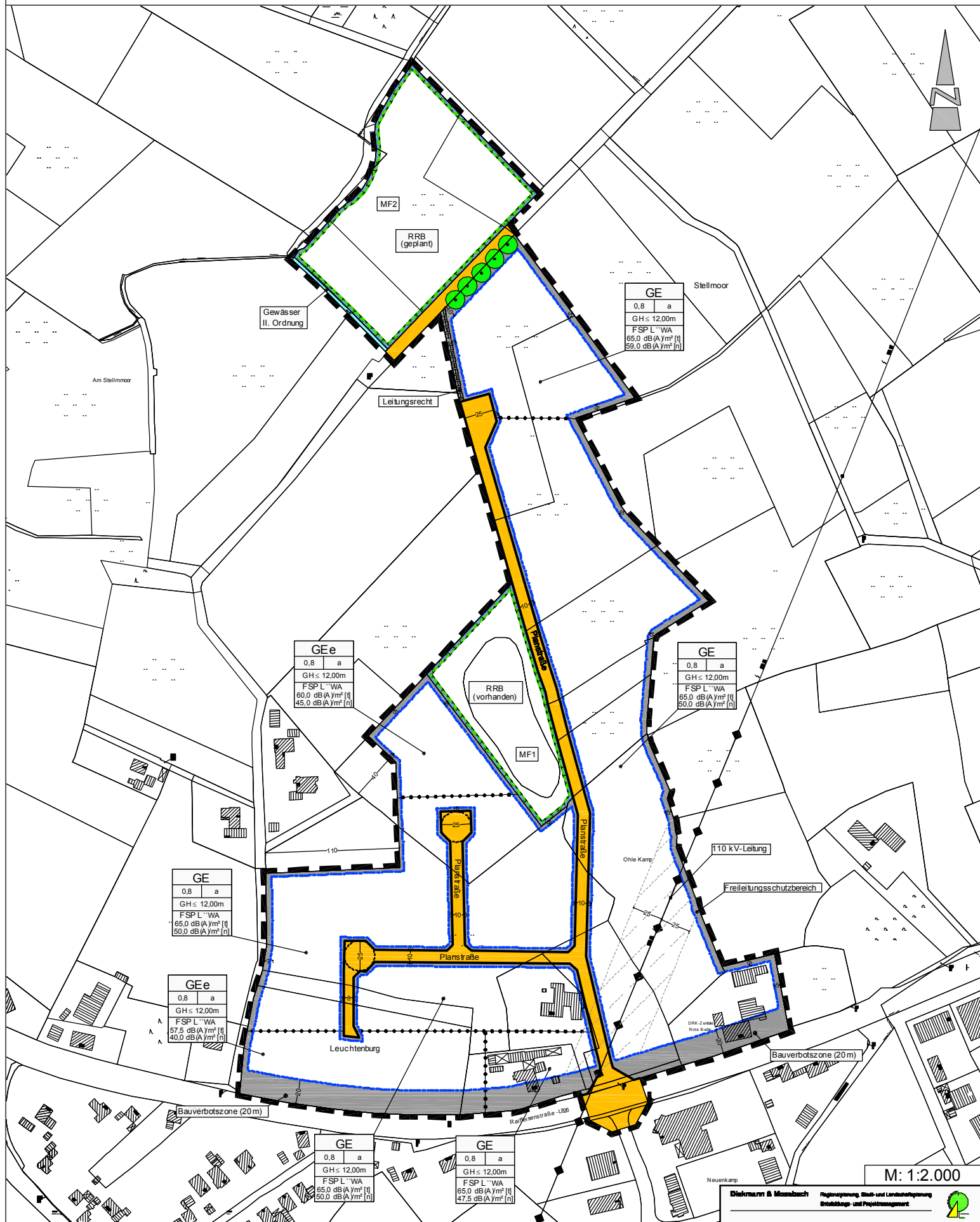
Anlagen:

1. Planzeichnung
2. Planzeichenerklärung
3. Begründung
4. Abwägungsvorschläge

Gemeinde Rastede

Bebauungsplan Nr. 59 "Gewerbegebiet Leuchtenburg"

Stand 06.10.2009



M: 1:2.000

Dietmar & Mombach

Regionalplanung, Stadt- und Landschaftsplanung
Entwicklungs- und Projektmanagement

1. Art der baulichen Nutzung



Gewerbegebiet (GE)



Gewerbegebiet mit Nutzungseinschränkungen (GEe)

2. Maß der baulichen Nutzung

GRZ 0,8

zulässige Grundflächenzahl (GRZ), z. B. 0,8

GH ≤ 12,00 m

zulässige Gebäudehöhe

3. Bauweise, Baugrenzen

a

abweichende Bauweise, s. textl. Festsetzungen



Baugrenze

4. Verkehrsflächen



öffentliche Straßenverkehrsflächen



Straßenbegrenzungslinie

5. Hauptversorgungs- und Hauptabwasserleitungen



Versorgungsleitung (oberirdisch), 110 kV-Leitung der E.ON Netz GmbH

6. Grünflächen



private Grünflächen

7. Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses



Fläche zur Regelung des Wasserabflusses, hier: Regenrückhaltebecken



Wasserfläche, hier: Gewässer II. Ordnung

8. Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft



Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit Bezeichnung (MF1 + MF2)

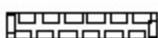


zu erhaltender Einzelbaum

9. Sonstige Planzeichen



Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes



Mit Leitungsrechten zu Gunsten des Leitungsträgers zu belastende Flächen



Fläche, die von Bebauung freizuhalten ist

FSP
LEK 65 dB (A) tags
LEK 50 dB (A) nachts

Flächenbezogener Schallleistungspegel (FSP), Tag- und Nachtwerte



Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen, z. B. Lärmemissionskontingente

GEMEINDE RASTEDE

Landkreis Ammerland



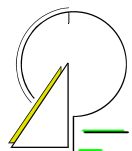
Bebauungsplan Nr. 59 „Gewerbegebiet Leuchtenburg III“

- Grundzüge der Planung -

Vorentwurf

15.09.2009

Planungsbüro Diekmann & Mosebach Oldenburger Straße 211 – 26180 Rastede
Tel.: 04402/9116-30 - Fax:04402/9116-40
e-mail: info @ diekmann – mosebach .de



1.0 ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG

Die Gemeinde Rastede beabsichtigt, die gewerbliche Nutzung im Hauptort auszuweiten und stellt zu diesem Zweck den Bebauungsplan Nr. 59 „Gewerbegebiet Leuchtenburg III“ auf. Anlass der Planung ist es, ein ausreichendes und attraktives Angebot an gewerblichen Bauflächen auch hinsichtlich der aktuell anstehenden Nachfragesituation bereitzustellen. Dementsprechend wird der bereits gewerblich vorgeprägte Siedlungsbereich im Norden Rastedes um eine ca. 18,3 ha große Fläche erweitert. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 59 schließt sich hierbei unmittelbar nördlich der Raiffeisenstraße an den Bebauungsplan Nr. 58 „Gewerbegebiet Leuchtenburg II“ an. Zur Sicherung einer für die gewerbliche Nutzung ausreichenden Verkehrsanbindung wird im Einmündungsbereich der Königstraße in die Raiffeisenstraße ein Teilbereich des Bebauungsplanes Nr. 59 überlagert.

Zur Koordinierung der unterschiedlichen, zu berücksichtigenden Belange wurde im Vorfeld ein städtebauliches Konzept erstellt, in das auch die Flächen nordwestlich des Plangebietes mit einbezogen wurden. Zur planungsrechtliche Sicherung dieser Gesamtfläche erfolgt im Parallelverfahren die 43. Flächennutzungsplanänderung mit einer Darstellung des Bereichs als gewerbliche Baufläche (G). Im Zuge einer sukzessiven, bedarfsgerechten Entwicklung wird nun der Bebauungsplan Nr. 59 für den südlichen bzw. östlichen Teilbereich entsprechend dem o. g. städtebaulichen Entwicklungskonzept aufgestellt.

Planungsziel des Bebauungsplanes Nr. 59 ist die Entwicklung eines attraktiven Flächenangebotes für die städtebaulich verträgliche Gewerbeansiedlung im nördlichen Siedlungsraum von Rastede. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Weiterentwicklung des Gewerbeareals werden im Rahmen des Bebauungsplanes Gewerbegebiete (GE) gem. § 8 BauNVO ausgewiesen. Entsprechend eines gesondert erstellten Gutachtens zur Einzelhandelsentwicklung (CIMA, 2006) werden für den Standort Leuchtenburg bestimmte Branchen mit Nahversorgungs- bzw. Zentrenrelevanz ausgeschlossen, um hierdurch eine Schwächung des Ortszentrums gezielt zu vermeiden.

Mit der Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 und der abweichenden (a) Bauweise wird ein bedarfsgerechtes Maß der baulichen Nutzung für eine flexible Gewerbeansiedlung gewährleistet. Um eine ortsgerechte Einbindung in die Siedlungs- und Landschaftsstrukturen zu gewährleisten, wird die Höhenentwicklung der Gebäude auf maximal 12,00 m begrenzt. Zur Koordinierung der Belange des Schallschutzes werden entsprechend einer vorab erstellten gutachterlichen Stellungnahme Abstandsflächen eingehalten sowie die Flächenbezogenen Schallleistungspegel (FSP tags/nachts) für die Gewerbegebietsflächen (GE, GEe) verbindlich festgesetzt. Die gemäß dem Niedersächsischem Straßengesetz (NStrG) einzuhaltende Bauverbotszone zur Raiffeisenstraße (Landesstraße L 826) wird über die Anordnung der überbaubaren Grundstücksfläche gesichert.

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt entsprechend dem städtebaulichen Konzept über die Festsetzung von Verkehrsflächen in Anbindung an die Raiffeisenstraße. Da zur Aufnahme der zu erwartenden Zu- und Abfahrtsverkehre eine Anpassung des Knotenpunkts erforderlich wird, erfolgt im Bebauungsplan die Festsetzung einer entsprechend großen Gesamtfläche zur Aufnahme der folgenden Fachplanungen. In Übereinstimmung mit einem erstellten Entwässerungskonzept wird zusätzlich zu dem vorhandenen Regenrückhaltebecken ein weiterer Bereich im Norden als Fläche für die Wasserwirtschaft planungsrechtlich gesichert. Der Ausbau ist in naturnaher Weise vorge-

sehen. Die entlang des Stellmoorweges befindlichen, prägenden Gehölze sind im Rahmen der Gebietsentwicklung zu erhalten.

Im Zuge des vorliegenden Begründungsentwurfs werden ausschließlich die Grundzüge der Planung vorgestellt, auf eine ausführliche Beschreibung aller übergeordneten Planungsvorgaben sowie der betroffenen öffentlichen Belange wird vorab verzichtet. Die Erarbeitung der vollständigen Ausführungen, die Erarbeitung und Bewertung der ökologischen Belange sowie des Umweltberichtes gem. § 2a BauGB erfolgt nach Durchführung der frühzeitigen Öffentlichkeits- und Behörden gem. § 3 (1) und 4 (1) BauGB.

2.0 INHALT DES BEBAUUNGSPLANES

2.1 Art der baulichen Nutzung

Zur Realisierung der eingangs beschriebenen Gewerbegebietserweiterung werden innerhalb des Geltungsbereiches Gewerbegebiete (GE) gem. § 8 Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt. Entsprechend eines gesondert erstellten Gutachtens zur Einzelhandelsentwicklung (CIMA, 2006) werden für den Standort Leuchtenburg Einzelhandelsbetriebe der im Folgenden aufgeführten, zentren- und nahversorgungsrelevante Branchen als Gewerbebetriebe aller Art gem. § 8 (2) Nr. 1 BauGB gem. § 1 (5) i. V. m. 1 (9) BauGB ausgeschlossen:

Zentrenrelevante Branchen

- Bekleidung,
- Schuhe,
- Lederwaren,
- Sportartikel,
- Bücher,
- Schreibwaren,
- Spielwaren,
- Musikinstrumente,
- Hausrat, Glas, Porzellan, Keramik,
- Geschenkartikel,
- Foto, Film,
- Optik,
- Uhren und Schmuck,
- Heimtextilien, Kurzwaren,
- Unterhaltungselektronik (TV, HiFi, CD)/Neue Medien.

Nahversorgungsrelevante Branchen

- Lebensmittel,
- Reformwaren,
- Drogerieartikel,
- Parfümerieartikel,
- Schnittblumen,
- Zeitschriften.

Durch den Ausschluss dieser Branchen wird den Empfehlungen des o. g. Gutachtens zur Entwicklung des Standortes Leuchtenburg in der Peripherie der Ortslage gefolgt. Insgesamt soll eine Schwächung des Ortskerns durch die Ansiedlung dieser Verkaufsbranchen vermieden werden. Hierzu wurde im Rahmen des Gutachtens eine sogenannte „Rasteder Liste“ erstellt, die durch die entsprechenden Festsetzungen im Bebauungsplan verankert wird.

Zusätzlich werden die ausnahmsweise zugelassenen Vergnügungsstätten gem. § 9 (3) Nr. 3 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplanes (§ 1 (6) Nr. 1 BauNVO), da sich diese nicht in die angestrebte Gebietsstruktur einfügen würden.

Aus Gründen des Immissionsschutzes ist im Weiteren eine Gliederung des Gewerbegebietes nach der Art der Betriebe und Anlagen und deren Bedürfnissen und Eigenschaften gem. § 1 (4) Nr. 2 BauNVO notwendig. Zur Ermittlung der lärmtechnischen Auswirkungen der geplanten Industrieentwicklung auf die umliegenden Siedlungsräume wurde eine schalltechnische Beurteilung mit einer Lärmkontingentierung des Planungsraumes erstellt. Die gutachterlich ermittelten, Flächenbezogenen Schallleistungspegel (FSP) werden im Bebauungsplan Nr. 59 verbindlich festgesetzt. Die im Südosten des Plangebietes festgesetzten FSP von 57,5 / 40,00 dB(A)) werden im Gutachten als eingeschränktes Gewerbegebietes klassifiziert, so dass im Bebauungsplan eine entsprechende Festsetzung als Gewerbegebiet mit Nutzungseinschränkungen (GEe) gem. § 8 BauNVO erfolgt. Das komplette Gutachten wird im Zuge der öffentlichen Auslegung in die Planung eingestellt werden.

2.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ) gem. § 16 (2) Nr. 1 BauNVO bestimmt. Zur Schaffung eines nutzungsgerechten Entwicklungsspielraumes für die angestrebte Gewerbeentwicklung und einen optimalen Ausnutzungsgrad im Sinne eines flächensparenden Umgangs mit Grund und Boden wird die Grundflächenzahl (GRZ) im Plangebiet auf 0,8 festgesetzt, wodurch die geltende Obergrenze des Maßes der baulichen Nutzung nach § 17 BauNVO ausgenutzt wird.

Zusätzlich wird zur Vermeidung von strukturuntypischen Höhenentwicklungen insbesondere im Ortsrandbereich die maximale Gebäudehöhe mit $GH \leq 12,00$ m festgesetzt (§ 18 BauNVO). Als oberer Bezugspunkt gilt hierbei die Gebäudekante. Unterer Bezugspunkt ist die Straßenoberkante (Fahrbahnmitte) der nächstgelegenen öffentlichen Erschließungsstraße.

2.3 Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

Zur Schaffung von bedarfsgerechten Entwicklungsmöglichkeiten für eine gewerbetypische Gebäudestruktur wird im Plangebiet eine abweichende Bauweise (a) gem. § 22 (4) BauNVO festgesetzt. Demnach sind Gebäude zulässig wie in der offenen Bauweise (o) gem. § 22 (2) BauNVO, jedoch ohne Längenbegrenzung von 50,00 m. Die einzelnen Grenzabstände regeln sich nach der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO).

Die überbaubaren und nicht überbaubaren Grundstücksflächen werden im Bebauungsplan durch die Festsetzung der Baugrenzen gem. § 23 (1) BauNVO so dimensioniert, dass den künftigen Gewerbebetrieben ein flexibler Gestaltungsspielraum für eine intensive Flächennutzung bereit gestellt wird. Auf diese Weise werden möglichst große, zusammenhängende Bauflächen zur Verwirklichung der angestrebten Nutzungen geschaffen. Entlang der Raiffeisenstraße sind entsprechend den Vorgaben des § 24 des Niedersächsischen Straßengesetzes (NStrG) keine Hochbauten in einem Abstand von bis zu 20,00 m, ausgehend von der Fahrbahnkante, zulässig. Dies wird durch die Festsetzung der Baugrenze in diesem Bereich gewährleistet.

2.4 Straßenverkehrsflächen

Entsprechend dem unter Kap. 1 (Anlass und Ziel) genannten städtebaulichen Entwicklungskonzept werden die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes vorgesehenen Verkehrsflächen als Straßenverkehrsflächen gem. § 9 (1) Nr. 11 BauGB festgesetzt. Hierbei werden Gesamtbreiten von jeweils 10,00 m gesichert, in der die Anlage der notwendigen Erschließungsanlagen (Fahrbahn, Parkflächen, Trassen für Versorgungsleitungen etc.) ermöglicht wird. Die Stichstraßen enden in Wendeanlagen, die mit Radien von 12,5 m für die zu erwartenden gewerblichen Nutzfahrzeuge ausreichend dimensioniert sind. Der im Norden verlaufende Abschnitt des Stellmoorwegs wird in seinem Bestand gesichert.

Im Sinne einer möglichst konfliktfreien Erschließungssituation zur Vermeidung unnötiger Gefahrenschwerpunkte wird die Anbindung der Verkehrsflächen an dem vorgeprägten Einmündungsbereich der Königstraße in die Raiffeisenstraße (Landesstraße L 826) vorgesehen. Im Zuge eines Verkehrsgutachtens wurde vermittelt, dass zur Aufnahme des prognostizierten Verkehrsmengen eine Anpassung des Knotenpunktes erforderlich ist. Zur Sicherung eines reibungslosen und sicheren Verkehrsablaufes sind entsprechende Maßnahmen (z. B. Anlage eines Kreisverkehrsplatzes oder ausreichend dimensionierte Abbiegespuren) notwendig. Die für die nachfolgenden Fachplanungen notwendigen Flächen werden im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung über die Festsetzung als Verkehrsfläche planungsrechtlich gesichert. Im Zuge der Ausführungsplanungen erfolgt eine Abstimmung mit dem zuständigen Straßenbaulastträger.

2.5 Versorgungsleitungen (oberirdisch)

Im Südosten des Plangebietes verläuft eine Hochspannungsleitung (überirdisch) 110 kV der E.ON Netz GmbH. Diese wird entsprechend in ihrem Verlauf übernommen und gem. § 5 (2) Nr. 4 BauGB als oberirdische Hauptversorgungsleitung dargestellt. Innerhalb des Freileitungsschutzbereiches in einem Abstand von 20 m, ausgehend von der Trassenmitte, sind in Abstimmung mit dem Betreiber entsprechende Sicherheitsabstände durch die Bauhöhen einzuhalten. Auf die Einhaltung der Schutzbestimmungen wird nachrichtlich in die Planzeichnung hingewiesen.

2.6 Private Grünflächen / von Bebauung freizuhaltende Flächen

Entsprechend dem im Rahmen des Entwicklungskonzepts vorab erstellten schalltechnischen Gutachten (s. Kap. 1.0) ergeben sich im unmittelbaren Nahbereich der angrenzenden Wohnnutzung am Stellmoorweg im Westen Flächen, die auf Grund der hierfür ermittelten Emissionskontingente nur sehr eingeschränkt und unter Berücksichtigung aufwändiger Schallschutzmaßnahmen als Gewerbegebiet genutzt werden können. Dementsprechend hat sich die Gemeinde entschieden, zum Schutz der angrenzenden Wohngebäude eine Abstandsfläche zwischen den geplanten Gewerbeflächen und den vorhandenen Wohngrundstücken zu schaffen und eine gewerbliche Nutzung auszuschließen. Diese Fläche wird im Bebauungsplan gem. § 9 (1) Nr. 15 BauGB als private Grünfläche festgesetzt. Gemäß § 9 (1) Nr. 24 BauGB wird diese Fläche zusätzlich als von der Bebauung freizuhaltende Schutzfläche festgesetzt, um so dem Anspruch des Immissionsschutzes explizit Rechnung zu tragen.

2.7 Wasserflächen / Flächen für die Wasserwirtschaft / Leitungsrecht

Innerhalb des Plangebietes befindet sich ein Regenwasserrückhaltebecken, das zur Aufnahme und Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers aus dem südlich

der Raiffeisenstraße liegenden Gewerbegebiet angelegt wurde. Diese Fläche wird im vorliegenden Bebauungsplan als Fläche für die Wasserwirtschaft gem. § 9 (1) Nr. 16 BauGB planungsrechtlich gesichert. Die umliegenden Flächen sind entsprechend den ursprünglich hierfür geltenden Vorgaben extensiv zu bewirtschaften (s. Kap. 2.8).

Im Rahmen eines überschlägig erstellten Entwässerungskonzepts hat sich ergeben, dass die o. g. Fläche zur Rückhaltung der zu erwartenden Niederschlagsmengen nicht ausreichend ist. Dementsprechend wird im Norden des Plangebietes ein weiterer Bereich in ausreichender Größe festgesetzt. Um die technische Anbindung sicherzustellen, wird zwischen der Planstraße und dem Stellmoorweg eine mit Leitungsrechten zu belastende Fläche gem. § 9 (1) Nr. 21 BauGB innerhalb des Gewerbegebietes (GE) festgesetzt.

Als Maßnahme zum Schutz von Natur und Landschaft (s. Kap. 2.8) ist das Regenrückhaltebecken naturnah auszubauen, die umliegenden Flächen sind entsprechend extensiv zu bewirtschaften. Die entlang des Stellmoorweges vorhandenen, prägenden Einzelgehölze sind zu erhalten und in die Planung einzubinden.

2.8 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes werden zur Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers Maßnahmen für die Wasserwirtschaft in Form von Regenrückhaltebecken erforderlich (s. Kap. 2.7). Das im zentralen Bereich des Plangebietes befindliche Becken wurde bereits im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen für frühere Planungen naturnah ausgebaut, die umliegenden Flächen wurden extensiv bewirtschaftet. Zur weiteren planungsrechtlichen Absicherung der Kompensationsmaßnahmen erfolgt eine Festsetzung der Fläche gem. § 9 (1) Nr. 24 BauGB als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. Zusätzlich wird die extensive Bewirtschaftung im Zuge einer textlichen Festsetzung für den als MF1 (Maßnahmenfläche 1) bezeichneten Bereich weiter konkretisiert.

Für das noch anzulegende Rückhaltebecken wurde ebenfalls auf der Fläche für die Wasserwirtschaft eine Festsetzung gem. § 9 (1) Nr. 24 BauGB gewählt. Neben der extensiven Bewirtschaftung der umliegenden Flächen (s.o.) wird hier über die textliche Festsetzung auch der naturnahe Ausbau gesichert. Die innerhalb der Fläche am Stellmoorweg liegenden Einzelgehölze sind im Rahmen der Ausführungsplanung zu berücksichtigen und zu erhalten.

Der im Rahmen der Eingriffsregelung noch zu ermittelnde Kompensationsbedarf wird über Ersatzmaßnahmen auf externen Flächen geregelt, die bis zum Zeitpunkt der öffentlichen Auslegung gem. § 3 (2) i. V. m. § 4 (2) BauGB in die Planung eingestellt werden.

2.9 Erhaltung von Einzelbäumen

Entlang des im Norden des Plangebietes verlaufenden Stellmoorwegs stehen prägende Einzelgehölze (Eichen, Birken), die zur Erhaltung des Siedlungs- und Landschaftsbildes zu erhalten sind. Dementsprechend werden die südlich entlang des Weges verlaufenden Einzelbäume gem. § 9 (1) Nr. 25b BauGB festgesetzt. Entsprechend der hierzu formulierten textlichen Festsetzung sind die Bäume in ihrem Bestand zu sichern und auf Dauer zu erhalten. Abgänge sind adäquat zu ersetzen. Die nördlich des Weges stehenden Gehölze befinden sich innerhalb einer Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (s. Kap. 2.8). Im Zuge der Anlage eines

naturnahen Regenrückhaltebeckens sind die hier befindlichen Eichen bzw. Buchen in die Detailplanung zu integrieren. Insofern wird dem Erhalt des Alleecharakters über entsprechende Festsetzungen Rechnung getragen.

3.0 BELANGE VON NATUR UND LANDSCHAFT

In der Abwägung gem. § 1 (7) BauGB sind in den Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege gem. § 1 (6) Nr. 7 BauGB zu berücksichtigen (vgl. § 1a BauGB). Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in die Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden (vgl. § 18 (1) BNatSchG). Gem. § 15 (2) BNatSchG ist der Verursacher des Eingriffs verpflichtet, die unvermeidbaren Beeinträchtigungen innerhalb einer bestimmten Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen).

Die Gemeinde Rastede hat im Rahmen eines Landschaftsökologischen Fachbeitrages zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 59 „Gewerbegebiete Leuchtenburg III“ die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bewertet. Aufgabe des Landschaftsökologischen Fachbeitrages ist es, die Belange des Umwelt- und Naturschutzes sowie der Landschaftspflege so umfassend zu berücksichtigen, dass die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes, die mit der Realisierung des Bebauungsplanes verbunden sind, sofern möglich vermieden, minimiert oder kompensiert werden können. Über die Entwicklung entsprechender Maßnahmen auf Grundlage der angewandten Eingriffsregelung ist dies im Rahmen des Landschaftsökologischen Fachbeitrages geschehen. Der Landschaftsökologische Fachbeitrag ist verbindlicher Bestandteil der Begründung des Bebauungsplanes Nr. 59 „Gewerbegebiet Leuchtenburg III“ und wird zum nächsten Verfahrensschritt der Begründung vollständig beigelegt.

3.1 Übersicht der Biotoptypen

Um Aussagen über den Zustand von Natur und Landschaft zu erhalten, wurde im Geltungsbereich sowie auf den angrenzenden Flächen eine Bestandsaufnahme der Naturausstattung (Biotoptypenkartierung) im November 2008 sowie im August 2009 durchgeführt.

Die vorgenommene Typisierung der Biotope und die Zuordnung der Codes (Großbuchstaben hinter dem Biotoptyp) stützen sich auf den „Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen“ des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie (Stand 2004). Die Biotoptypenkartierung wurde im Hinblick auf mögliche Wechselbeziehungen nicht nur auf den Geltungsbereich des Bebauungsplanes beschränkt, sondern bezieht auch die nähere Umgebung des Planungsraumes mit ein.

Das Plangebiet stellt sich als Gebiet dar, welches von landwirtschaftlich genutzten Flächen, die sich in Acker- bzw. Grünlandnutzung befinden, dominiert wird. Entlang der Flurstücksgrenzen verlaufen zahlreiche Wallheckenstrukturen unterschiedlicher Ausprägung, während die vorhandenen Hoflagen und Straßenbereiche von Einzelbäumen und Heckenstrukturen eingerahmt werden. Im zentralen Plangebiet befindet sich ein naturnah ausgebautes Stillgewässer, welches von extensiv genutztem Grünland und einem dichten Wallheckennetz (z. T. mit Neuanlagen) umgeben ist.

3.2 Tierökologische Situation

Untersuchungsbedarf

Nach Prüfung der für den Landschaftsrahmenplan (LRP) (1995) des Landkreises Ammerland für den Naturraum Wiefelsteder Geestplatte getroffenen Aussagen wurde im Jahr 2008 in Abstimmung mit dem Amt für Umwelt und Wasserwirtschaft bei besonderer Berücksichtigung der im Planungsraum für Tiere vorkommenden relevanten Lebensräume (Äcker, Grünländer, Baumreihen und Hecken, Gehölze im Bereich landwirtschaftlicher Anwesen) der Untersuchungsbedarf für die Fauna - wie folgt - festgelegt:

- (1.) Bestandsaufnahme für Brutvögel (Aves),
- (2.) Bestandsaufnahme für Fledermäuse (Chiroptera),
- (3.) Bestandsaufnahme für Lurche (Amphibia) im Rahmen der Brutvogelerhebungen,
- (4.) Potenzialansprache für Libellen (Odonata) anhand der Lebensraumstrukturen zzgl. eine einmalige Bestandserfassung,
- (5.) Potenzialansprache für Heuschrecken (Saltatoria) anhand der Lebensraumstrukturen zzgl. eine einmalige Bestandserfassung.

Zum aktuellen Zeitpunkt wurden die Bestandsaufnahmen für Brutvögel, Lurche und Libellen abgeschlossen. Von den insgesamt 6 für Fledermäuse vorgesehenen Erfassungsterminen wurden 5 (2 x Mai, 1 x Juni, 1 x Juli, 1 x August) durchgeführt; ein weiterer Termin im September steht noch aus. Darüber hinaus ist die Potenzialansprache für Heuschrecken (zzgl. eine Einzelbegehung) durchzuführen. Für diese Faunengruppe ist zu berücksichtigen, dass aufgrund des besonderen jahreszeitlichen Aktivitätsmusters Heuschrecken erst ab dem 20. Juli eines Jahres (Circa - Angabe) erfasst und zweifelsfrei bestimmt werden können.

Übersicht zu den Artenbeständen

Brutvögel

Im Plangebiet kommen 31 Vogelarten vor, von denen 2 (Gartenrotschwanz: 1 Brutpaar am Stellmoorweg, Kiebitz: 2 BP nördlich des Regenrückhaltebeckens) auf der Roten Liste der im Bestand gefährdeten Brutvögel geführt werden. Die Mehrzahl der 31 Vogelarten sind Gehölze bewohnende Kleinvögel, welche in den unterschiedlichsten Biotopen anzutreffen und daher als eurytop einzustufen sind. Somit überwiegen Vögel aus geschlossenen Biotopen deutlich gegenüber Arten der offenen Agrarlandschaft, zu denen im Plangebiet - neben den beiden o. a. Spezies - einige charakteristische Vertreter wie die Dorngrasmücke und die Goldammer gehören. Aufgrund des Überhangs an Gehölzbewohnern finden sich die größten Vogelkonzentrationen erwartungsgemäß im Bereich der Hofstellen.

Fledermäuse

Im Rahmen der bisher durchgeführten Detektor-Bestandsaufnahmen konnten die Breitflügelfledermaus und die Zwergfledermaus nachgewiesen werden. Abendsegler wurden lediglich an einem Termin als Durchzügler registriert. Zwergfledermäuse traten an bisher sämtlichen Terminen mit bis zu 8 Tieren auf, Breitflügelfledermäuse dagegen nur sporadisch. Die Jagdhabitats für Breitflügel- und Zwergfledermaus entfallen auf die am Stellmoorweg gelegenen Gehölze, die Gehölze im Bereich der landwirtschaftlichen Anwesen sowie auf die Umgebung des Regenrückhaltebeckens. Die bisherigen Erhebungen haben gezeigt, dass das Plangebiet in seiner Gesamtheit hinsichtlich der funktionalen Qualitäten nicht von besonderer Bedeutung für die einheimische Fledermausfauna ist. Weiterhin offen ist jedoch die Frage nach potenziellen Quartierplätzen. Es ist

zu vermuten, dass bestimmte Strukturen innerhalb des Plangebietes lediglich den Teilbereich eines großräumigen Jagdhabitates darstellen.

Lurche

Das einzige Lurchvorkommen des Plangebietes betrifft eine ca. 12 Tiere umfassende Population der Erdkröte in dem zentral gelegenen naturnahen Regenrückhaltebecken. Weitere Amphibienvorkommen sind bisher nicht bekannt. Die meisten Gräben sind aufgrund der vorherrschenden ökologischen Bedingungen für Amphibien als pessimal einzustufen und / oder sie führten bereits im zeitigen Frühjahr kein Wasser (mehr), weshalb sie zurzeit keine potenziellen Laichgewässer darstellen.

Libellen

Das Aufkommen an Libellen beläuft sich auf zurzeit 6 in Nordwestdeutschland häufige und verbreitete Arten. Diese besiedeln Gewässer unterschiedlicher Genese, Größe und Struktur. Unter ihnen befinden sich keine in Niedersachsen / Bremen gefährdeten Libellen. Wie für die Lurche stellt das Regenrückhaltebecken für die Libellenfauna den wichtigsten Lebensraum im Plangebiet dar. Aufgrund der suboptimalen Ausbildung der Entwässerungsgräben sind diese für eine Besiedlung mit Libellen nur bedingt geeignet. Im Rahmen der Bearbeitung der übrigen Faunengruppen sind möglicherweise weitere Artnachweise nicht auszuschließen, wodurch das bisherige Spektrum an Libellen anhand von Zufallsfunden vervollständigt werden könnte.

Heuschrecken

Zu Vorkommen und Verbreitung dieser Faunengruppe lassen sich bisher keine Angaben machen.

Vorläufiges Fazit

Für die hier bearbeiteten Faunengruppen fällt das eingriffsspezifische Konfliktpotenzial gering aus. Unter den Brutvögeln hervorzuheben sind einzelne stenotope Gehölzbewohner sowie 2 Reviere für den Kiebitz. Die an den Höfen gelegenen Gehölze sowie einige im offenen Landschaftsraum gelegene Baumreihen und Wallhecken werden von Breitflügel- und Zwergfledermäusen als Jagdhabitate genutzt. Während sich zu den Wertigkeiten der Heuschreckenfauna derzeit noch keine Angaben machen lassen, liegen für die Lurch- und Libellenfauna ebenfalls nur geringe Wertigkeiten vor. Da zumindest ein Teil der Gehölze (z. B. im Bereich der Hofstellen) langfristig gesichert ist, ist eine baubedingte Zerstörung von Vogelnistplätzen oder von Fledermausjagdhabitaten in diesen Bereichen nicht zu erwarten. Durch die geplanten Bauvorhaben werden überwiegend Freiflächen ohne Baumbestand in Anspruch genommen, wobei Teile der für Brutvögel und Fledermäuse relevanten Strukturelemente nicht beeinträchtigt werden. Sollte es zu einer Verdrängung von 2 Paaren für den landesweit gefährdeten Kiebitz kommen, wird dieser Eingriff vermutlich auszugleichen sein.

Eine vollständige Darstellung der erfassten Bestände in Text und Karten werden zum nächsten Verfahrensschritt eingestellt.

3.3 Eingriffsdarstellung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 59 „Gewerbegebiet Leuchtenburg III“ wird die Festsetzung von Gewerbegebieten mit Nutzungseinschränkungen hinsichtlich Immissionen sowie von Planstraßen und Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ermöglicht. Es werden dadurch vorwiegend Ackerflächen, intensiv genutzte Grünlandbereiche sowie Einzelbäume und -sträucher überplant. Weiterhin befinden sich Wallhecken und eine Kompensationsfläche inner-

halb des Plangebietes. Der gesamte Geltungsbereich umfasst eine Größe von ca. 18,3 ha.

Die innerhalb des Geltungsbereiches gemäß Aussage des Landkreises befindlichen planungsrechtlich festgesetzten Kompensationsflächen in einer Größenordnung von 4,3971 ha (vgl. nachfolgende Abbildung) stellen ein Planungshemmnis dar und sind bei Überplanung flächengleich zu verlagern, d. h. andernorts in gleicher Größe wieder herzustellen und zu sichern. In der aktuellen Planung wird lediglich der zentrale Bereich mit dem naturnah angelegten Regenrückhaltebecken und den angrenzenden Strukturen auf einer Fläche von ca. 1,0971 ha durch die Festsetzung als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB (MF1) festgesetzt.

Weiterhin befinden sich innerhalb des Geltungsbereiches Wallhecken, welche z. T. durch Kompensationsverpflichtungen neu angelegt worden sind. Insgesamt werden durch die vorliegende Planung Wallhecken mit einer Länge von ca. 877 m, wovon 458 m als Kompensationsverpflichtung neu angelegt worden sind, überplant. Ca. 141 m Wallhecken können durch die Lage innerhalb der Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB (MF1) gesichert werden. Die Wallhecken sind in einem Verhältnis von 1:1 zu kompensieren, was bedeutet, dass bei Durchführung der Planung Wallhecken mit einer Länge von 877 m neu angelegt werden müssen.



Die Grundflächenzahl für die ausgewiesene Gewerbegebiete ist mit GRZ 0,8 festgelegt. Eine Überschreitung ist gemäß § 19 (4) BauNVO nicht zulässig. Somit ergibt sich eine maximal mögliche Versiegelung von 80 %. Die Fläche, die für die Gewerbenutzung vorbereitet wird, umfasst eine Größe von ca. 13,4 ha, wobei im südlichen Plangebiet vorhandene Gebäudestrukturen in ihrem Bestand übernommen werden und in der Eingriffsbetrachtung nicht berücksichtigt werden. Es wird demzufolge eine Neuversiegelung von ca. 9,6 ha im Rahmen der Eingriffsbilanzierung zugrunde gelegt. Die unversiegelten Flächen werden als artenarme Grünflächen betrachtet.

Für die Erschließung sind von Süden kommend Planstraßen mit Anschluss an die Raiffeisenstraße vorgesehen. Die geplanten Straßenzüge werden mit einem angenommenen Versiegelungsgrad von 90 % in die Eingriffsbilanzierung aufgenommen, was einer Fläche von ca. 1,24 ha entspricht. Die übrigen 10 % werden als artenarmes Straßenbegleitgrün betrachtet.

Im westlichen Geltungsbereich ist gemäß den Anforderungen des Schallschutzgutachtens eine Abstandsfläche zur Wohnbebauung einzuhalten. Für diesen Bereich wird keine Veränderung des vorhandenen Bestandes erwartet.

Weiterhin wird im Norden auf einer Fläche von ca. 2,16 ha eine Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB (MF2) festgesetzt. Innerhalb dieser Fläche ist gemäß Entwässerungsplanung ein naturnahes Regenrückhaltebecken mit extensiv genutzten Umgebungsflächen zu entwickeln. Die vorhandenen Gehölzbestände sind dabei zu erhalten.

Eine überschlägige Bilanzierung hat einen voraussichtlichen Kompensationsbedarf von ca. 10 ha (bei einem Aufwertungsfaktor der Ersatzfläche von einem Wertfaktor) ergeben, wobei zusätzlich 3,3 ha Fläche für die Verlagerung vorhandener planungsrechtlich gebundener Kompensationsflächen und ein separater Wallheckenausgleich erforderlich sein wird.

3.4 Artenschutzrechtliche Prüfung

§ 44 BNatSchG in Verbindung mit Art. 12 und 13 der FFH-Richtlinie und Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie (V-RL) begründen ein strenges Schutzsystem für bestimmte Tier- und Pflanzenarten (Tier und Pflanzenarten, die in Anhang A oder B der Europäischen Artenschutzverordnung - (EG) Nr. 338/97 - bzw. der EG-Verordnung Nr. 318/2008 in der Fassung vom 31.03.2008 zur Änderung der EG-Verordnung Nr. 338/97 - aufgeführt sind, Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, alle europäischen Vogelarten, besonders oder streng geschützte Tier- und Pflanzenarten der Anlage 1 der BArtSchV). Danach ist es verboten,

- *wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- *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,*
- *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören und*

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

Zwar ist die planende Gemeinde nicht unmittelbar Adressat dieser Verbote, da mit dem Bebauungsplan in der Regel nicht selbst die verbotenen Handlungen durchgeführt beziehungsweise genehmigt werden. Allerdings ist es geboten, den besonderen Artenschutz bereits in der Bauleitplanung angemessen zu berücksichtigen, da ein Bebauungsplan, der wegen dauerhaft entgegenstehender rechtlicher Hinderungsgründe (hier entgegenstehende Verbote des besonderen Artenschutzes bei der Umsetzung) nicht verwirklicht werden kann, vollzugsunfähig ist.

Durch die im Rahmen der Erarbeitung des vorliegenden Fachbeitrags erhobenen Pflanzenbestände bzw. noch abschließend zu erhebenden Daten zu Tieren ist deutlich geworden, dass eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) erarbeitet werden muss, in der die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden können, bezüglich der im Planungsraum vorkommenden gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) ermittelt und dargestellt werden müssen.

Diese spezielle artenschutzrechtliche Prüfung wird zum Zeitpunkt der öffentlichen Auslegung gemäß § 3 (2) BauGB nachgereicht.

4.0 VERFAHRENSGRUNDLAGEN

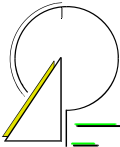
4.1 Rechtsgrundlagen

Dem Bebauungsplan liegen zugrunde (in der jeweils aktuellen Fassung):

- BauGB (Baugesetzbuch),
- BauNVO (Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke: Baunutzungsverordnung),
- PlanzV (Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes: Planzeichenverordnung),
- NBauO (Niedersächsische Bauordnung)
- NNatG (Niedersächsisches Naturschutzgesetz),
- BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz),
- NGO (Niedersächsische Gemeindeordnung).

4.2 Planverfasser

Die Ausarbeitung des Bebauungsplanes Nr. 59 „Gewerbegebiet Leuchtenburg III“ erfolgte im Auftrag der Gemeinde Rastede vom Planungsbüro:

**Diekmann &
Mosebach** 
Regionalplanung
Stadt- und Landschaftsplanung
Entwicklungs- und Projektmanagement

Oldenburger Straße 211 · 26180 Rastede
Telefon (0 44 02) 91 16-30
Telefax (0 44 02) 91 16-40

GEMEINDE RASTEDE Landkreis Ammerland

Bebauungsplan Nr. 59 „Gewerbegebiet Leuchtenburg II“

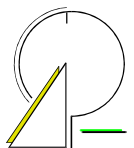
frühzeitige Beteiligung der Behörden und
sonstiger Träger öffentlicher Belange
(§ 4 (1) BauGB)

und

frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit
(§ 3 (1) BauGB)

ABWÄGUNGSVORSCHLÄGE

21.10.2009



Träger öffentlicher Belange

von folgenden Stellen wurden keine Anregungen in der Stellungnahme vorgebracht:

1. Nds. Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)
Betriebsstelle Brake
Heinestraße 1
26919 Brake
2. Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
Koksche Straße 8
49080 Osnabrück
3. Wehrbereichsverwaltung Nord
Hans-Böckler-Allee 16
30173 Hannover
4. Landwirtschaftskammer Niedersachsen
Forstamt Oldenburg
Im Dreieck 12
26127 Oldenburg
5. ExxonMobil Production Deutschland GmbH
Riethorst 12
30659 Hannover
6. Gasunie Deutschland Services GmbH
Pelikanplatz 5
30177 Hannover
7. EWE NETZ GmbH
Netzregion Oldenburg/Nord
Donnerschweer Straße 22-26
26123 Oldenburg
8. Transpower Stromübertragungs GmbH
Vor dem Nordwald 14
31275 Lehrte
9. Gemeinde Ovelgönne
Rathausstraße 14
26939 Ovelgönne

Träger öffentlicher Belange

von folgenden Stellen wurden Anregungen in der Stellungnahme vorgebracht:

1. Landkreis Ammerland
Ammerlandallee 12
26655 Westerstede
2. Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Oldenburg
Theodor-Tantzen-Platz 8
26122 Oldenburg
3. Oldenburgische Industrie- und Handelskammer
Moslestraße 6
26122 Oldenburg
4. Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
Geschäftsbereich Oldenburg
Kaiserstraße 27
26122 Oldenburg
5. Verkehrsverbund Bremen / Niedersachsen GmbH VBN
Willy-Brandt-Platz 7
28215 Bremen
6. Zweckverband Bremen / Niedersachsen
Willy-Brandt-Platz 7
28215 Bremen
7. Oldenburgisch-Ostfriesischer Wasserverband
Georgstraße 4
26919 Brake
8. E.ON Netz GmbH
Betriebszentrum Lehrte – Leitungen
Eisenbahnlängsweg 2a
31275 Lehrte
9. Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG)
Alfred-Benz-Haus
Stilleweg 2
30655 Hannover
10. Zentrale Polizeidirektion
Dezernat 55
Marienstraße 34-36
30171 Hannover
10. Landwirtschaftskammer Niedersachsen
Bezirksstelle Oldenburg-Nord
Im Dreieck 12
26127 Oldenburg

Anregungen	Abwägungsvorschläge
Landkreis Ammerland Ammerlandallee 12 26655 Westerstede	
In Abstimmung mit der E.ON Netz GmbH ist der Nachweis zu führen, dass Konflikte zwischen Arbeitsplätzen und den im Gewerbegebiet nach § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie Betriebsinhaber und Betriebsleiter auf der einen Seite und den Schutzanforderungen für die Hochspannungsfreileitungen auf der anderen Seite ausgeschlossen sind. In diesem Zusammenhang ist zu klären, ob Bauhöhenbeschränkungen (die noch zu konkretisieren wären) innerhalb des Freileitungsschutzbereiches ausreichen oder ob der Freileitungsschutzbereich freizuhalten ist. Anlässlich unserer Besprechung in meinem Hause (Landkreis, Gemeinde, Planungsbüro) am 05.05.2009 hatte ich dringend empfohlen, Bauteppiche unter der Leitungstrasse im Rahmen der bauleitplanerischen Vorsorge zu vermeiden bzw. zu versuchen, die Planstraße zu verlegen. Da ich aus den mir vorgelegten Unterlagen nicht erkennen kann, weshalb von dieser Zielsetzung nun abgewichen wird, übermittle ich anliegend eine Planskizze mit einer solchen Lösung (mit Verlauf der öffentlichen Straßenverkehrsfläche entlang und einer privaten oder öffentlichen Grünfläche unterhalb der Leitungstrasse), die aus meiner Sicht keinerlei wirtschaftliche Nachteile hätte, da Bauteppiche lediglich Richtung Westen verlagert würden.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. In Absprache mit der e.on Netz GmbH sind innerhalb der Freileitungsschutzbereiche bei 110 kV-Hochspannungsleitungen Bauhöhenbeschränkungen gem. der DIN 50341 einzuhalten. Diese beziehen sich auf die Abstände zwischen Dach und Leitung und gelten jeweils für unterschiedliche Dachneigungen. Abhängig von der jeweiligen Leitungshöhe im Gebiet sowie der geplanten Dachform ergeben sich so unterschiedliche zulässige Bauhöhen. Bei geplanten Baumaßnahmen innerhalb der Schutzbereiche ist im jeweiligen Baugenehmigungsverfahren eine Abstimmung mit dem Leitungsträger erforderlich. In diesem Zusammenhang wird dann die konkret einzuhaltende Bauhöhe jeweils verbindlich festgelegt. Eine Festsetzung im Bebauungsplan ist demnach nicht sinnvoll und auch nicht erforderlich. Im Bebauungsplan erfolgt ein nachrichtlicher Hinweis, in der dieses Abstimmungserfordernis sowie die Einhaltung der entsprechenden Normen detailliert aufgeführt werden. Zur Berücksichtigung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind im Bereich der Hochspannungsfreileitung die Grenzwerte der 26. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder – 26. BimSchV) einzuhalten. Bei deren Einhaltung treten nach dem heutigen Kenntnisstand, über den international weitgehend Konsens besteht, die bisher wissenschaftlich nachgewiesenen gesundheitsschädlichen Risiken durch elektromagnetische Felder auch bei dauerhaftem Aufenthalt nicht auf. Diese Grenzwerte werden nach Angaben des Betreibers (E.ON Netz GmbH) beim Betrieb der Hochspannungsfreileitungen eingehalten. Weitere, gültige Abstandsregelungen bezüglich des Immissionsschutzes bestehen nicht. Im Sinne der Vorsorge zum Schutz der Bevölkerung vor möglichen Belastungen hat die Gemeinde überprüft, ob eine unterirdische Verlegung der Hochspannungsfreileitung möglich ist. Angesichts der hieraus zu erwartenden hohen Kosten (ca. 1 Mio. €) stellt diese Lösung aus wirtschaftlicher Sicht keine sinnvolle Alternative dar. Eine Verlagerung der Planstraße unter den Trassenverlauf der Freileitung,

Anregungen	Abwägungsvorschläge
Eine immissionsschutzrechtliche Beurteilung dieser Planung ist mir erst nach Vorlage des schalltechnischen Gutachtens möglich. In den textlichen Festsetzungen Nr. 2 und 3 sollte jedoch schon die Rechtsgrundlage für Gewerbegebiete korrigiert und in der Planzeichenerklärung ein einheitlicher Terminus (nach Absprache mit dem Schallgutachter: immissionswirksamer flächenbezogener Schallleistungspegel oder Lärmemissionskontingent) verwendet werden. Da ohnehin der Gebäudebestand an der Landesstraße 826 hinsichtlich zukünftiger Lärminderungserfordernisse (EU-Umgebungslärmrichtlinie, Stufe 2) zu berücksichtigen ist, bitte ich vorsorgend zu prüfen, ob für Neubauten bzw. bei baugenehmigungspflichtigen Änderungen von Wohn- und Aufenthaltsräumen in nach § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie Betriebsinhaber und Betriebsleiter Lärmpegelbereiche zum Schutz vor Straßenverkehrslärm festzusetzen sind, ggfls. auch für den Bereich möglicher Arbeitsstätten. Das angekündigte Entwässerungskonzept ist meiner unteren Wasserbehörde noch vorzulegen. Ich rege an, die textliche Festsetzung Nr. 1 so zu ergänzen, dass zentren- und nahversorgungsrelevante Randsortimente auf maximal 10 % der Gesamtverkaufsfläche (besser weniger) bei Einzelhandelsbetrieben mit nicht zentrenrelevanten Sortimenten begrenzt werden (s. z. B. TF Nr. 2 im B-Plan Nr. 86).	wie in der angelegten Planskizze dargestellt, wird aus städtebaulichen, verkehrstechnischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten nicht vorgesehen. Die skizzierte Verlagerung hätte ein Abknicken der Verkehrsfläche unmittelbar nördlich der geplanten Einmündung zur Folge, so dass angesichts des zu erwartenden gewerblichen Verkehrsaufkommens keine leistungsfähige und sichere Erschließung gewährleistet wäre. Mit dieser mehrfach stark abknickenden Verkehrsführung auch im Einmündungsbereich der Planstraße in westlicher Richtung ergäben sich – neben den höheren Kosten für die technische Ausführung - zudem keine attraktiven und sinnvoll nutzbaren Grundstückszuschnitte. Die Festsetzung von Grünflächen innerhalb dieser attraktiven zentralen Lage des Gewerbegebietes ist ebenfalls nicht Ziel der Gemeinde. Aus den vorgenannten Gründen und auch im Sinne eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden wird demnach an der vorliegenden Erschließungsplanung festgehalten. Dem Hinweis wird gefolgt. Die redaktionellen Änderungen werden aufgenommen. In Absprache mit dem Schallgutachter und den Inhalten des vorliegenden Gutachtens wird im Weiteren die Bezeichnung: Immissionswirksamer Flächenbezogener Schallleistungspegel (IFSP) bzw. Emissionskontingent verwandt. Dieses Gutachten wurde durch die zu erwartende Belastung durch den Verkehrslärm ergänzt. Aus den Berechnungen ergibt sich, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 im Nahbereich der Raiffeisenstraße überschritten werden. Dementsprechend werden innerhalb der ermittelten Lärmpegelbereiche III und IV zum Schutz von Aufenthaltsräumen, die dem Betriebsleiterwohnen oder dem dauerhaften Aufenthalt von Räumen dienen, passive Schallschutzmaßnahmen (Anforderungen an Außenbauteile der Gebäude) festgesetzt. Dem Hinweis wird gefolgt, die Oberflächenentwässerungsplanung wird rechtzeitig vorgelegt. Dem Hinweis wird gefolgt. Im Bebauungsplan wird zukünftig festgesetzt, dass innerhalb der Einzelhandelsbetriebe ein zentren- und nahversorgungsrelevantes Randsortiment auf max. 10 % der Gesamtverkaufsfläche zulässig ist.

Anregungen	Abwägungsvorschläge
Ich bitte die Planzeichnung hinsichtlich der Festsetzung der eingeschränkten Gewerbegebiete mit der Festsetzung der immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel sowie mit der Begründung (Ziffer 2.1 auf S. 3) zu harmonisieren. Die Planzeichnung ist entlang der Landesstraße 826 um das Planzeichen „Bereich ohne Ein- und Ausfahrt“ zu ergänzen. Die nachrichtlichen Hinweise sollten um einen Hinweis auf die Unzulässigkeit von Hochbauten jeder Art, von Aufschüttungen oder Abgrabungen größeren Umfanges und von Werbeanlagen innerhalb der Bauverbotszone nach § 24 Abs. 1 Nds. Straßengesetz ergänzt werden. In diesem Zusammenhang bitte ich darum, die Zulässigkeit von Garagen und überdachten Stellplätzen gemäß § 12 BauNVO sowie von Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO innerhalb dieser Bauverbotszone mittels textlicher Festsetzung auszuschließen. Das Plangebiet liegt zwar verkehrsgünstig an der A29; mit der Ansiedlung weiterer Unternehmen sollte jedoch auch sichergestellt werden, dass Beschäftigte mit öffentlichen Verkehrsmitteln zur Arbeitsstätte gelangen können. Die nächstgelegene Haltestelle „Ostendorf“ im Einzugsbereich von 600m wird nur von „klassischen“ Schülerbeförderungslinien bedient (Linien 370 und 334). Auch wenn das Angebot der Linie 370 von Rastede nach Bad Zwischenahn relativ gut ist, so wird es nur zu Schulzeiten angeboten, was für Berufspendler unzureichend ist. Die nächsten Haltestellen von Regionallinien liegen zwischen 2 und 3 km entfernt (Linie 330 Wiefelstede - Oldenburg und Linie 340 Rastede - Oldenburg). Ich rege an, verschiedene Festsetzungen zu korrigieren/ mit der Begründung zu harmonisieren (TF 1: Uhren und Schmuck; Rechtsgrundlage in TF 6 und 7: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB; Rechtsgrundlage für oberirdische Versorgungsleitungen: § 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB). Im Plangebiet sind zwar keine Baudenkmale und Bodenfundstellen registriert; meine Untere Denkmalschutzbehörde weist jedoch auf ein Baudenkmal und einige Bodenfundstellen südlich der Raiffeisenstraße hin (s. Anlage mit Auswahl von Bodenfundstellen, die auf Grund der Quantität nicht vollständig aufgeführt sind).	Dem Hinweis wird gefolgt, die Unterlagen werden angepasst. Dem Hinweis wird gefolgt, die Planzeichnung wird um das Planzeichen „Bereich ohne Ein- und Ausfahrt“ ergänzt. Dem Hinweis wird gefolgt, der Hinweis auf die Bauverbotszone wird als nachrichtlicher Hinweis ergänzt. Über eine textliche Festsetzung erfolgt der Ausschluss von Garagen und Nebenanlagen in Form von Gebäuden innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksfläche entlang der Raiffeisenstraße. Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Anbindung des Plangebietes durch den ÖPNV ist nicht Inhalt der Bauleitplanung. Dem Hinweis wird gefolgt, die Unterlagen werden angepasst. Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die angegebenen Bodenfunde befinden sich außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes.

	Anregungen		Abwägungsvorschläge
	Ich bitte noch um Vorlage des unter Ziffer 2.4 auf S. 4 der Begründung erwähnten Verkehrsgutachtens. Aus artenschutzrechtlicher Sicht kann meine untere Naturschutzbehörde erst nach Vorlage der angekündigten artenschutzrechtlichen Prüfung Stellung nehmen. Die Aussage unter Ziffer 3.2 der Begründung, ein Teil der Gehölze im Bereich der Hofstellen sei langfristig gesichert, kann ich anhand der Planzeichnung nicht erkennen. Diese Aussage sollte daher entsprechend der artenschutzrechtlichen Prüfung überarbeitet werden. Ich bitte die Unterlagen um einen Umweltbericht entsprechend Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2 a und 4 c BauGB in Abstimmung mit meiner Unteren Naturschutzbehörde zu ergänzen. Weitere Hinweise zum Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB habe ich nicht, bitte jedoch die Planzeichnung um einen Hinweis auf die BauNVO 1990 zu ergänzen und auch die Auslegung der bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen zu dokumentieren.		Dem Hinweis wird gefolgt, das Verkehrsgutachten wird rechtzeitig vorgelegt Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung erfolgt eine Ausarbeitung der jeweiligen Verbotstatbestände, u. a. auch im Hinblick auf den Erhalt bzw. die Bedeutung der Gehölze auf die einzelnen untersuchten Tiergruppen. Dem Hinweis wird gefolgt, der Umweltbericht wird zum Zeitpunkt der öffentlichen Auslegung vorgelegt.
	Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Oldenburg Theodor-Tantzen-Platz 8 26122 Oldenburg		
1.	Gegen den Bebauungsplan Nr. 59 „Gewerbegebiet Leuchtenburg III“ sind aus der Sicht des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Oldenburg keine grundsätzlichen Einwände zu erheben; ich weise jedoch auf Folgendes hin: <u>Emissionskontingente</u> Im Zusammenhang mit den Festsetzungen im Bebauungsplan empfehle ich Ihnen grundsätzlich statt FSP den in der DIN 45691 normierten Begriff Emissionskontingent zu benutzen. Auch in der Planzeichnung sollten im Nutzungsschemata die Emissionskontingente angegeben und als Planzeichen der Begriff „Emissionskontingente nach DIN 45691“ z. B.: L_{EK}, tags 65 dB/m² und L_{EK, nachts} 50 dB/m², verwendet werden.		Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Im vorliegenden Schallgutachten wird die Kontingentierung der Gewerbefläche nicht nach dem Verfahren der DIN 45691 "Geräuschkontingentierung", sondern nach dem durch das ehemalige NLÖ veröffentlichten Verfahren "Flächenbezogene Schallleistungspegel und Bauleitplanung" durchgeführt. Demnach sind in konkreten Genehmigungsverfahren für anzusiedelnde Betriebe und Anlagen Überprüfungen der im B-Plan festgesetzten immissionswirksamen Schallleistungspegel nach der DIN 45691 auch nicht zweckmäßig. Der Unterschied zwischen den beiden Verfahren besteht u.a. darin, dass das Ver-

Anregungen	Abwägungsvorschläge
2. <u>Textliche Festsetzungen der Emissionskontingente</u> Damit der Bebauungsplan die von ihm ausgelöste Lärmproblematik hinreichend bewältigt, muss eine geeignete Methode zur Bestimmung der Emissionskontingente festgelegt und in einer textlichen Festsetzung eindeutig definiert werden. Bezüglich der erforderlichen textlichen Festsetzung (Nr. 3 Abs. 1 und 2) wird folgende Formulierung vorgeschlagen: „Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen) in den GE- bzw. den Gee-Gebieten, deren Geräusche die angegebenen Emissionskontingente L_{EK} (nach DIN 45691 weder tags (6.00 h bis 22.00 h) noch nachts (22.00 h bis 6.00 h) überschreiten. Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach Abschnitt 5 der DIN 45691:2006-12.“ Ggf. sollte diesbezüglich noch einmal Rücksprache mit dem Lärmgutachter gehalten werden.	fahren "Flächenbezogene Schall-Leistungspegel und Bauleitplanung" bei der Kontingentierung die Ortsunabhängigkeit von Schallquellen in den einzelnen Teilflächen berücksichtigt und bei der Ausbreitungsrechnung neben dem Abstandsmaß auch das Luftdämpfungsmaß sowie das Boden- und Meteorologie-Maß ansetzt. Die DIN 45691 berücksichtigt bei der Kontingentierung ausschließlich das Abstandsmaß. Insofern wird mit der vorliegenden Kontingentierung aus schalltechnischer Sicht eine größere Flexibilität bei der Ausnutzung des Grundstückes ermöglicht. Zusätzlich wird neben den im Gutachten aufgeführten Textpassagen folgender Zusatz in die textlichen Festsetzungen des B-Plan Nr. 59 mit aufgenommen: <i>"Der Nachweis über die Einhaltung des IFSP ersetzt nicht die Beurteilung nach den Maßgaben der TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm"</i> Durch diesen Zusatz kann gewährleistet werden, dass im Rahmen konkreter Genehmigungsverfahren auch die resultierende Immissionsbelastung überprüft wird (was u.a. auch Gegenstand der DIN 45691 ist).
Oldenburgische Industrie- und Handelskammer Moslestraße 6 26122 Oldenburg	
Zu oben genannten Entwurf nimmt die Oldenburgische IHK wie folgt Stellung: Die Gemeinde Rastede plant, das „Gewerbegebiet Leuchtenburg III“ mit insgesamt 23,3 ha Fläche am Rande von Rastede auszuweisen. Hierdurch soll das Angebot an Gewerbeflächen an die bestehende Nachfragesituation angepasst werden. Gegen das oben genannte Vorhaben bestehen von unserer Seite keine Bedenken; wir haben jedoch folgende Hinweise:	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Die Inhalte des Einzelhandelsgutachtens wurden im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung über entsprechende Festsetzungen (Ausschluss von zentren- und nahversorgungsrelevanten Branchen) bereits verbindlich aufgenommen. Hierbei wurden die Aussagen für die Gewerbegebiete Leuchtenburg I + II als zielführend auch für das vorliegende Gewerbegebiet übernommen. Entsprechend den unter Pkt. 5 des Gutachtens (S. 71) formulierten Entwicklungsmöglichkeiten ist der Standort zwar nur bedingt für eine Einzelhandelsnutzung geeignet. Angesichts der Vorprägung des Bereiches (u.

Anregungen	Abwägungsvorschläge
Wir begrüßen es, dass die Gemeinde Rastede ihre Planungen unter Berücksichtigung des von der CIMA im Jahr 2006 erstellten Einzelhandelsgutachten der CIMA GmbH, Lübeck, durchführt. Die Gemeinde verfolgt das Ziel, den Ortskern zu stärken. Das CIMA-Gutachten enthält auch Aussagen zu den bereits ausgewiesenen Gewerbegebieten Leuchtenburg I und II. Zentrenrelevante Sortimente wie sie in der „Rasteder Liste“ erfasst sind, sollen hier laut CIMA ausgeschlossen werden. Es wird als zielführend erachtet, die Gewerbegebiete „Leuchtenburg I und II“ „...zunächst keiner einzelhandelsspezifischen Nutzung zuzuführen“ (vgl. S. 76). Das Gewerbegebiet „Leuchtenburg III“ konnte als ein zusätzliches Gewerbegebiet in dem CIMA-Gutachten noch nicht berücksichtigt werden. Aufgrund des räumlichen Zusammenhangs der Gewerbegebiete „Leuchtenburg I bis III“ sollte die Zielsetzung der Gewerbegebiete „Leuchtenburg I und II“ auch für das Gewerbegebiet „Leuchtenburg III“ übernommen werden. Damit würden auch im Gewerbegebiet „Leuchtenburg III“ zentrenrelevante und nahversorgungsrelevante Branchen ausgeschlossen. Das Einzelhandelsgutachten müsste entsprechend ergänzt werden.	a. Küchenmöbel und Büromaschinen, -einrichtungen, PC) hat sich die Gemeinde jedoch für eine Weiterentwicklung entsprechend den im Gutachten getroffenen Vorschlägen entschieden. Angesichts der für die Einzelhandelsansiedlung gleichen Standortvoraussetzungen wird eine Überarbeitung des Einzelhandelsgutachtens nicht für erforderlich gehalten und ist nicht Inhalt der Bauleitplanung.
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Oldenburg Kaiserstraße 27 26122 Oldenburg	
Das Plangebiet o. g. Bauleitplanungen grenzt an die L 826 außerhalb einer festgesetzten Ortsdurchfahrt und soll über eine neue Gemeindestraße (Planstraße) an die L 826 angebunden werden. Die Belange der Nds. Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Oldenburg (NLStBV-OL) sind von den vorliegenden Bauleitplanungen betroffen. Folgendes ist zu beachten: 1. Für die verkehrliche Erschließung des Bebauungsplangebietes Nr. 59 ist beabsichtigt, gegenüber der Einmündung der Königstraße, über die das Bebauungsplangebiet Nr. 58 erschlossen wird, eine Planstraße an die L 826 anzuschließen. Grundsätzliche Bedenken gegen den geplanten Knotenpunkt L 826/Königstraße/Planstraße bestehen nicht.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Entsprechend der verkehrstechnischen Untersuchung des Büros IST sind im Anbindungsbe- reich der Raiffeisenstraße an das Gewerbegebiet unterschiedliche Lösungen für die Abwicklung der zu erwartenden Verkehre möglich (Einbau einer Linksabbiegespur mit oder ohne Lichtsignalanlage, Anlage eines

Anregungen	Abwägungsvorschläge
Über die Knotenpunktsform hat im Januar 2009 auf Grundlage einer verkehrstechnischen Untersuchung des Büros IST, Schortens vom Dezember 2008 eine Besprechung zwischen der Gemeinde und der NLStBV-OL stattgefunden. Dabei wurde abgestimmt, dass die Erschließung des geplanten Gewerbegebietes über eine Kreuzung abzuwickeln ist, für die im Zuge der vorfahrtberechtigten L 826 auf dem westlichen Fahrbahnast ein Linksabbiegestreifen einzubauen ist (in der verkehrstechnischen Untersuchung unter Ziff. 2.4 beschrieben als Vorfahrtknoten). Für die Erschließung des Bebauungsplangebietes Nr. 58 wurde in die L 826 bereits ein Linksabbiegestreifen eingebaut. Sollte sich während oder nach Umsetzung der Bauleitplanung herausstellen, dass die dann entstandene Kreuzung nicht ausreichend leistungsfähig ist, ist unter Beteiligung der zuständigen Träger öffentlicher Belange eine der in der Untersuchung genannten weiteren Knotenpunktsformen (Einbau einer Lichtsignalanlage, Anlage eines Kreisverkehrsplatzes) zu realisieren. Für die Anlage des Linksabbiegestreifens ist ein Ausbau der Fahrbahn der L 826 erforderlich. Zur planungsrechtlichen Absicherung der Maßnahme sollte der Geltungsbereich des Bebauungsplanes entsprechend erweitert werden. Vor Baubeginn ist zwischen der Gemeinde und der NLStBV-OL eine Vereinbarung gem. § 34 (1) NStrG abzuschließen. Der NLStBV-OL ist hierfür ein Ausbauplan mit Kostenanschlag zur Überprüfung vorzulegen, der dann Bestandteil der abzuschließenden Vereinbarung wird. Nach Fertigstellung der Baumaßnahme sind dem Straßenbaulasträger gem. § 35 Abs. 3 NStrG die Mehrkosten für die Unterhaltung des Abbiegestreifens und des Einmündungsbereiches der neu hinzukommenden Straße zu erstatten. Der Ablösungsbetrag für die erforderliche Mehrunterhaltung entspricht ca. den Herstellungskosten der Maßnahme. Sämtliche Kosten für die zu einem späteren Zeitpunkt evtl. durchzuführenden weiteren Maßnahmen (Einbau einer Lichtsignalanlage oder Anlage eines Kreisverkehrsplatzes) sind ebenfalls von der Gemeinde zu übernehmen.	Kreisverkehrsplatzes). Da die Form des Ausbaus derzeit noch nicht feststeht, wurde im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung die maximal raumbeanspruchende Lösung über die Festsetzung als Verkehrsfläche gem. § 9 (1) Nr. 11 BauGB abgesichert, da hierdurch auch bisher als Gewerbegebiet festgesetzte Flächen (Bebauungsplan Nr. 58) betroffen sein könnten. Die Straßenparzelle der L 826 (Raiffeisenstraße) wird derzeit im rechtsverbindlichen Bebauungsplan Nr. 58 „Gewerbegebiet Leuchtenburg I“ als Verkehrsfläche festgesetzt, so dass auch bei einem Ausbau der Fahrbahn mit Linksabbiegerspur eine planungsrechtliche Absicherung der Fläche gegeben ist. Vor Baubeginn werden die notwendigen Vereinbarungen getroffen. Die Regelung der Kosten ist nicht Inhalt der Bauleitplanung.

Anregungen	Abwägungsvorschläge
2. Vom Verkehr auf der L 826 gehen Emissionen aus, die auf das Plangebiet einwirken. Unter Ziff. 2.1 der Begründung zum Bebauungsplanentwurf wird eine bereits erstellte schalltechnische Beurteilung genannt, die dem Bebauungsplanentwurf nicht anliegt. Es kann daher nicht nachvollzogen werden, ob das Verkehrsaufkommen auf der L 826 sowie aus dem überplanten Bereich darin berücksichtigt wurden. Ich verweise auf die Bestimmungen des § 1 (6) BauGB, nach denen bei der Aufstellung von Bauleitplänen die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen sind, den § 9 (24) BauGB und die DIN 4109. 3. Gemäß der Anlage zur Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung 1990 - PlanzV 90 -) ist entlang der L 826 das Planzeichen „Bereich ohne Ein- und Ausfahrt“ einzutragen, d. h. die vorhandenen Zufahrten sind zu überplanen. Solange bei bestehenden Flächennutzungen keine Änderung erfolgt, stehen rechtmäßig hergestellte Zufahrten unter Bestandsschutz. 4. Folgende nachrichtliche Hinweise bitte ich in den Bebauungsplan aufzunehmen: a) Die Baugrundstücke sind entlang der Eigentumsgrenze der L 826 auf gesamter Länge mit einer lückenlosen festen Einfriedigung zu versehen und in diesem Zustand dauernd zu erhalten (§ 24 NStrG in Verbindung mit § 15 NBauO), wenn nicht durch andere Maßnahmen eine direkte Erschließung verhindert wird. b) Entlang der L 826 dürfen gemäß § 24 (1) NStrG in einer Entfernung bis 20 m, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, Hochbauten jeder Art nicht errichtet werden. Gleiches gilt für Abgrabungen oder Aufschüttungen größeren Umfangs, sowie für Werbeanlagen. In der Baubeschränkungszone des § 24 (2) NStrG (bis 40 m, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn) bedürfen Werbeanlagen der Zustimmung der Straßenbauverwaltung. Grundsätzlich sind nur blendfreie, sich nicht bewegende Werbeanlagen an der Stätte der eigenen Leistung zulässig.	Im aktuell vorliegenden Schallgutachten zum Bebauungsplan Nr. 59 wurden die Verkehrslärmimmissionen, ausgehend von der Raiffeisenstraße, ebenfalls berücksichtigt. Hierdurch ergibt sich, dass die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) im Nahbereich der Straßen nicht eingehalten werden. Dementsprechend werden zukünftig innerhalb der ermittelten Lärmpegelbereiche III und IV zum Schutz von Aufenthaltsräumen, die dem Betriebsleiterwohnen oder dem dauerhaften Aufenthalt von Räumen dienen, passive Schallschutzmaßnahmen (Anforderungen an Außenbauteile der Gebäude) festgesetzt. Die Belange des Immissionsschutzes werden somit umfassend berücksichtigt. Der Hinweis wird befolgt, die Planzeichnung wird entsprechend um den „Bereich ohne Ein- und Ausfahrt“ ergänzt. Der nachrichtliche Hinweis zur Verhinderung einer direkten Erschließung wird übernommen. Der nachrichtliche Hinweis auf die Verbote innerhalb der Bauschutzzone wird übernommen.

Anregungen	Abwägungsvorschläge
c) Aus dem geplanten Baugebiet bestehen keine Ansprüche wegen der von der L 826 ausgehenden Emissionen (Lärm, Stäube, Gase etc.). Ich bitte um schriftliche Benachrichtigung über die Abwägung meiner vorgetragenen Anregungen und Hinweise vor Veröffentlichung der Bauleitplanungen. Nach Abschluss des Verfahrens bitte ich unter Bezug auf Ziffer 38.2 der Verwaltungsvorschriften zum BauGB um Übersendung von zwei Ablichtungen der gültigen Bauleitplanungen einschließlich Begründung.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Der Hinweis wird befolgt, die Unterlagen werden entsprechend zur Verfügung gestellt.
Verkehrsverbund Bremen / Niedersachsen GmbH VBN Willy-Brandt-Platz 7 28215 Bremen	
Wir haben keine Einwände in Bezug auf die oben genannten Planungen. Wir würden es jedoch begrüßen, wenn in der Begründung auch Aussagen zur Anbindung des Gebietes an den öffentlichen Personennahverkehr ergänzt werden. Das Gebiet liegt im fußläufigen Einzugsbereich der Haltestelle „Leuchtenburg, Ostendorf“, welche von den Linien 370 und 334 bedient wird. Mit der Linie 370 ist das Planungsgebiet an den Hauptort Rastede sowie an die Gemeinden Wiefelstede und Bad Zwischenahn angebunden. Die Linie 334 ist vorwiegend auf die Bedürfnisse der Schülerbeförderung ausgerichtet.	Die Hinweise zur Anbindung an den ÖPNV werden in die Begründung zur Planung aufgenommen.
Zweckverband Bremen / Niedersachsen Willy-Brandt-Platz 7 28215 Bremen	
Als Träger des öffentlichen Personennahverkehrs möchten wir darauf hinweisen, dass: „Das Plangebiet wird durch die Haltestelle „Ostendorf“, über die VBN-Linien 370 und 371, an das öffentliche Personennahverkehrsnetz angebunden.“	Der Hinweis zur Anbindung an den ÖPNV wird in die Begründung zur Planung aufgenommen.

Anregungen	Abwägungsvorschläge
Oldenburgisch-Ostfriesischer Wasserverband Georgstraße 4 26919 Brake	
Wir nehmen zu dem obengenannten Bebauungsplanentwurf wie folgt Stellung: Im Bereich des Bebauungsgebietes befinden sich Hausanschlussleitungen des OOWV. Diese dürfen weder durch Hochbauten noch durch eine geschlossene Fahrbahndecke, außer in den Kreuzungsbereichen, überbaut werden. Bei der Erstellung von Bauwerken sind gemäß DVGW - Arbeitsblatt W 400-1 Sicherheitsabstände zu den Versorgungsleitungen einzuhalten. Außerdem weisen wir darauf hin, dass diese gemäß DIN 1998 Punkt 5 nicht mit Bäumen überpflanzt werden dürfen. Um für die Zukunft sicherzustellen, dass eine Überbauung der Leitungen nicht stattfinden kann, werden Sie gebeten, gegebenenfalls für die betroffenen Leitungen ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht einzutragen. Das ausgewiesene Planungsgebiet muss durch die bereits vorhandenen Versorgungsleitungen als teilweise erschlossen angesehen werden. Wann und in welchem Umfang eine Erweiterung durchgeführt wird, müssen die Gemeinde Rastede und der OOWV rechtzeitig vor Ausschreibung der Erschließungsarbeiten gemeinsam festlegen. Da es sich bei dem vorgenannten Bebauungsgebiet um ein Gewerbegebiet handelt, kann eine Erweiterung nur auf der Grundlage der AVB Wasser V und unter Anwendung des § 5 der Allgemeinen Preisregelungen des OOWV durchgeführt werden. Es wird darauf hingewiesen, dass für die ordnungsgemäße Unterbringung von Versorgungsleitungen der Freiraum von Versorgungsleitungen freizuhalten ist. Dieser darf wegen erforderlicher Wartungs-, Unterhaltungs- und Erneuerungsarbeiten weder bepflanzt noch mit anderen Hindernissen versehen werden. Um Beachtung der DIN 1998 und des DVGW Arbeitsblattes W 400-1 wird gebeten. Um das Wiederaufnehmen der Pflasterung bei der Herstellung von Hausanschlüssen zu vermeiden, sollte der Freiraum für die Versorgungsleitungen erst nach erfolgter Bebauung der Grundstücke endgültig gepflastert werden.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Die angesprochenen Hausanschlussleitungen werden im Zuge der Ausführungsplanungen berücksichtigt.

Anregungen	Abwägungsvorschläge
Sollten durch Nichtbeachtung der vorstehenden Ausführungen Behinderungen bei der Erschließung des Baugebietes eintreten, lehnen wir für alle hieraus entstehenden Folgeschäden und Verzögerungen jegliche Verantwortung ab. Im Interesse des der Gemeinde obliegenden Brandschutzes können im Zuge der geplanten Rohrverlegungsarbeiten Unterflurhydranten eingebaut werden. Lieferung und Einbau der Feuerlöscheinrichtungen regeln sich nach den bestehenden Verträgen. Wir bitten, die von Ihnen gewünschten Unterflurhydranten nach Rücksprache mit dem Brandverhütungsingenieur in den genehmigten Bebauungsplan einzutragen. Eventuelle Sicherungs- bzw. Umlegungsarbeiten können nur zu Lasten des Veranlassers oder nach den Kostenregelungen bestehender Verträge durchgeführt werden. Die Einzeichnung der vorhandenen Versorgungsleitungen in dem anliegenden Planausschnitt ist unmaßstäblich. Die genaue Lage der Leitungen gibt Ihnen Dienststellenleiter Herr Kaper, Tel. 04488/845211, von unserer Betriebsstelle in Westerstede in der Örtlichkeit an. Nach endgültiger Planfassung und Beschluss als Satzung wird um eine Ausfertigung eines genehmigten Bebauungsplanes gebeten.	
E.ON Netz GmbH Betriebszentrum Lehrte – Leitungen Eisenbahnlängsweg 2a 31275 Lehrte	
Im Bereich der Bauleitplanung verläuft eine Hochspannungsfreileitung unserer Gesellschaft. Unsere Belange sind in dem Anhang detailliert beschrieben. Diese sind von Ihnen in die Begründung mit aufzunehmen. Zu Ihrer Information erhalten Sie Bestandspläne, aus denen Sie den Leitungsverlauf entnehmen können. Am Verfahren bitten wir Sie uns weiterhin zu beteiligen. Bitte beachten Sie folgenden wichtige Informationen: Aus der E.ON Netz GmbH wurde die Transpower Stromübertragungs GmbH ausgegliedert. Die Transpower Stromübertragungs GmbH ist nunmehr für das Höchstspannungsnetz mit den Spannungsebenen 380-kV und 220-kV zuständig. Wir, die E.ON Netz GmbH, sind jetzt für die 110-	Die Hinweise der E.ON Netz GmbH zur Berücksichtigung der 110 kV - Freileitung bzw. der hierzu einzuhaltenden Schutzbereiche werden zur Kenntnis genommen. Der Leitungsverlauf bzw. der Schutzstreifen wurden bereits in die Planzeichnung aufgenommen. Auf die Erforderlichkeit der Abstimmung bei Baumaßnahmen innerhalb dieses Bereiches wird nachrichtlich hingewiesen. Die Hinweise zur Einhaltung der durch die 26. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes festgelegten Grenzwerte für die elektrische Feldstärke und die elektromagnetische Flussdichte von

Anregungen	Abwägungsvorschläge
kV-Spannungsebene zuständig. Für die Beteiligung an sämtlichen von Ihnen durchzuführenden Verfahren müssen Sie bitte sowohl die E.ON Netz GmbH als auch die Transpower Stromübertragungs GmbH beteiligen. 110-kV-Leitungen Abzweig Oldenburg/Nord, Mast 29-30 (LH-14-084) Die Breite des Freileitungsschutzbereiches für die 110-kV-Leitung beträgt max. 50,0 m, d. h. jeweils 25,0 m von der Leitungsachse (Verbindungsline der Mastmitten) nach beiden Seiten. Abgrabungen an den Maststandorten dürfen nicht vorgenommen werden. Sollten innerhalb eines Sicherheitsabstandes von 10,0 m um einen Maststandort Abgrabungsarbeiten erforderlich werden, so sind diese mit uns im Detail abzustimmen. Die Maststandorte müssen für Unterhaltungsmaßnahmen ständig, auch mit schwerem Gerät wie z. B. Lastkraftwagen oder Kran, zugänglich sein. Innerhalb des Leitungsschutzbereiches unterliegen die zulässigen Arbeitshöhen – Höhe über alles – der einzusetzenden Baumaschinen und Geräte (Baukräne und andere Hebezeuge, Baugerüste, Förderbänder etc.) und die Bauhöhen geplanter Bauvorhaben (Beleuchtungsanlagen etc.) zur Gewährleistung der VDE-gemäßen Sicherheitsabstände einer Begrenzung. Im Zuge der einzelnen Baugenehmigungsverfahren müssen uns die Bauunterlagen (Lageplan und Bauzeichnung mit Angabe der Niveauhöhen) zur Prüfung der Sicherheitsabstände zugesandt werden. Unserer Prüfung liegt die DIN EN 50341-1 für die im Freileitungsbereich zulässigen Bauhöhen und die DIN VDE 0105/10.97, für die Gewährleistung der Sicherheitsabstände auf der Baustelle zugrunde. Im Freileitungsbereich müssen zur Fahrbahnoberfläche neu geplanter Straßen und Fahrwege die Sicherheitsabstände gemäß DIN EN 50341.1 gewährleistet sein. Zur Prüfung und Abstimmung benötigen wir die Straßenbaupläne (Lageplan, Höhen- und Querprofil) frühzeitig. Vorgesehene Reklameeinrichtungen, Fahnenstangen sowie Beleuchtungseinrichtungen	Niederfrequenzanlagen (Hochspannungsfreileitungen) durch den Betrieb der Hochspannungsfreileitung wird zur Kenntnis genommen.

Anregungen	Abwägungsvorschläge
sind innerhalb des Leitungsschutzbereiches mit uns abzustimmen. Aufschüttungen, Dämme, Erdwälle etc. oder Zwischenlagerungen dürfen innerhalb des Schutzbereiches der Hochspannungsfreileitung nur bis zu der von uns zugelassenen Niveauhöhe vorgenommen werden, da andernfalls Lebensgefahr besteht. Hochwüchsige Bäume dürfen innerhalb des Leitungsschutzbereiches nicht angepflanzt werden, weil die Einhaltung der Sicherheitsabstände in kürzester Zeit nicht mehr gewährleistet ist. Empfehlenswert sind standortgerechte Wildgehölze wie Büsche und Sträucher bis zur Kategorie Großsträucher, die mit geringer Wuchshöhe einen ausreichenden dauerhaften Abstand zu den Leiterseilen einhalten. Da bei Spiel-, Sport- und Freizeitanlagen (z. B. Campingplätze) erhöhte Abstände gefordert sind, bitten wir, diese möglichst außerhalb des Freileitungsschutzbereiches anzulegen. Bei Flächen die zur Nutzung für Windenergieanlagen ausgewiesen werden, weisen wir jetzt schon auf die Einhaltung der EN 50341-3-4:2001 bezüglich der Abstände zu Hochspannungsfreileitungen hin. Die am 01.01.1997 in Kraft getretene 26. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes hat Grenzwerte für die elektrische Feldstärke und die elektromagnetische Flussdichte von Niederfrequenzanlagen (Hochspannungsfreileitungen) festgelegt, bei deren Einhaltung eine gesundheitliche Beeinträchtigung des menschlichen Organismus ausgeschlossen werden kann. Diese Grenzwerte werden beim Betrieb unserer Hochspannungsfreileitung eingehalten. In Zweifelsfällen bitten wir Sie dringend, sich rechtzeitig mit uns in Verbindung zu setzen.	

Anregungen	Abwägungsvorschläge
Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) Alfred-Benz-Haus Stilleweg 2 30655 Hannover	
Aus Sicht des Fachbereiches Hydrogeologie wird zu o. g. Vorhaben wie folgt Stellung genommen: Die Flächen liegen innerhalb der Zone III B des Trinkwasserschutzgebietes des Wasserwerkes Alexandersfeld der EWE. Es ist auf die Bestimmungen der Wasserschutzgebietsverordnung zu verweisen. Weitere Anregungen oder Bedenken aus Sicht unseres Hauses bestehen unter Bezugnahme auf unsere Belange nicht.	Laut den zur Verfügung stehenden Unterlagen des Landkreises Ammerland liegt der Geltungsbereich des Bebauungsplanes außerhalb der Wasserschutzgebiete des Wasserwerkes Alexandersfeld. Die angegebene Schutzzone IIIb endet südlich der Leuchtenburger Straße bzw. der Straße „Am Schippstroth“. Weitere Wasserschutzgebiete sind nicht betroffen.
Zentrale Polizeidirektion Dezernat 55 Marienstraße 34-36 30171 Hannover	
Die alliierten Luftbilder wurden auf Ihren Antrag hin ausgewertet. Die Aufnahmen zeigen keine Bombardierung innerhalb des Planungs- bzw. Grundstücksbereiches (siehe Vermerk Kartenunterlage). Gegen die vorgesehene Nutzung bestehen in Bezug auf Abwurfkampfmittel (Bomben) keine Bedenken. Sollten bei Erdarbeiten andere Kampfmittel (Granaten, Panzerfäuse, Minen etc.) gefunden werden, benachrichtigen Sie bitte umgehend die zuständige Polizeidienststelle, das Ordnungsamt oder den Kampfmittelbeseitigungsdienst der Zentralen Polizeidirektion.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Der Hinweis auf Benachrichtigung im Falle von Kampfmittelfunden bei Erdarbeiten wird zur Kenntnis genommen.

Anregungen	Abwägungsvorschläge
Landwirtschaftskammer Niedersachsen Bezirksstelle Oldenburg-Nord Im Dreieck 12 26127 Oldenburg	
Im Zuge der 43. Flächennutzungsplanänderung "Gewerbegebiet Leuchtenburg III" beabsichtigt die Gemeinde Rastede in der Ortschaft Leuchtenburg eine gewerbliche Baufläche auszuweisen. Parallel hierzu erfolgt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 59. Das ca. 23,3 ha große Plangebiet der 43. Flächennutzungsplanänderung liegt nördlich der Raiffeisenstr. bzw. westlich der Autobahn A 29 und grenzt an das vorhandene Gewerbegebiet "Leuchtenburg II" an. Unmittelbar westlich an das Plangebiet der 43. Flächennutzungsplanänderung angrenzend, befindet sich die landwirtschaftliche Hofstelle Wilfried Wemken, Stellmoorstr. 12, 26180 Rastede. Auf der Hofstelle Wemken werden im geringen Umfang Mastbullen sowie weibliches und männliches Jungvieh gehalten. Daneben betreibt der Landwirt Wemken am Standort Raiffeisenstr. 260, 26180 Rastede, Mutterkuhhaltung. Nach Maßgabe der Geruchsimmisions-Richtlinie des Landes Niedersachsen (GIRL) ist innerhalb eines Gewerbegebietes eine Geruchsstundenbelastung von bis zu 15 % der Jahresstunden zulässig. Bedingt durch die unmittelbare Nähe der Hofstelle Wemken zum Plangebiet der 43. Flächennutzungsplanänderung kann im Vorfeld einer Ausbreitungsberechnung eine Überschreitung des vorgenannten Immissionsgrenzwertes in Teilbereichen des Plangebietes nicht ausgeschlossen werden. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 59 umfasst eine Fläche zur Größe von ca. 18,3 ha. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 59 hält zum Betrieb Wemken einen ausreichend großen Abstand ein. Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 59 wird der gemäß GIRL zu einem Gewerbegebiet zu berücksichtigende Immissionsgrenzwert von bis zu 15 % Geruchsstundenbelastung eingehalten. Nach Angaben des Landwirtes Wemken soll die Viehhaltung auf seiner Hofstelle in den nächsten Jahren aufgegeben werden. Vor diesem Hintergrund kann im Rahmen der 43. Flächennutzungsplanänderung und der	Der Hinweis der LWK Niedersachsen zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der Geruchsimmisions-Richtlinie (GIRL) im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 59 wird zur Kenntnis genommen.

Anregungen	Abwägungsvorschläge
Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 59 auf die Erstellung einer Ausbreitungsberechnung gemäß GIRL zunächst verzichtet werden. Sofern für den unmittelbar an die Hofstelle Wemken angrenzenden Planbereich der 43. Flächennutzungsplanänderung ein Bebauungsplan aufgestellt wird, ist die zu erwartende Geruchsimmissionssituation erneut zu beurteilen. Aus landwirtschaftlicher Sicht bestehen gegen die 43. Flächennutzungsplanänderung und Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 59 keine Bedenken.	

Anregungen von Bürgern

von folgenden Bürgern wurden Anregungen in der Stellungnahme vorgebracht:

Henning Cordsen
Hainbuchenstraße 15
26180 Rastede

Anregungen von Bürgern	Abwägungsvorschläge
Henning Cordsen Hainbuchenstraße 15 26180 Rastede	
Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit in dem rubrizierten Verfahren der Gemeinde Rastede nehme ich im folgenden Stellung. Die Gemeinde Rastede will laut den jeweiligen „Grundzügen der Planung“ in Leuchtenburg ein weiteres Gewerbegebiet einrichten und betreibt dazu eine Flächennutzungsänderung und die Aufstellung eines Bebauungsplanes. Betroffen ist lt. Begründung ein heute der landwirtschaftlichen Nutzung unterliegendes Areal von 23,3 ha für die Flächennutzungsänderung und daraus zunächst 18,3 ha bezüglich des Bebauungsplans. Viele der zu berücksichtigenden öffentlichen Belange können zum jetzigen Zeitpunkt des Verfahrens noch nicht beurteilt werden, da es sich ja um die grundsätzliche Darstellung der Pläne handelt. Der Grund hierfür liegt – so mein Schluss aus der Begründung - in noch zu erbringenden und / oder zur Zeit offenbar nicht ausliegenden Gutachten etc. Bedauerlicherweise sind bereits vorliegende Gutachten zum jetzigen Zeitpunkt des Verfahrens nicht mit ausgelegt worden bzw. wurden mir auf Nachfrage beim Sachbearbeiter von diesem nicht vorgelegt. Dies solle aber zu einer weiteren öffentlichen Auslegung und vor der endgültigen Beschlussfassung durch den Gemeinderat erfolgen. Bei meinen Darstellungen beziehe ich Ihre Äußerungen in der öffentlichen Sitzung des Bauausschusses am 31.08.09 teilweise ein. In der Gemeinde Rastede werden ausweislich verschiedener Quellen im Internet (www.rastede.de) sowie (www.regis-online.de) ca. 29,7 ha unverkaufter Gewerbeflächen (6,7 ha als GE + 23 ha als GI) angeboten. Davon stehen 26,2 ha unter direktem Zugriff der Gemeindeverwaltung. Diese Angaben stehen im deutlichen Widerspruch zu Ihren mündlichen Angaben in der erwähnten Ausschusssitzung, nach denen die entsprechenden Reserven praktisch erschöpft seien. Jetzt sollen „im Zuge einer sukzessiven, bedarfsgerechten Entwicklung im ersten Schritt“ weitere 18,3 ha naturnahe, landschaftstypische und z.T. geschützte Gebiete in Ortsnähe umgewidmet und versiegelt werden. Das ist selbst im Rahmen des vorbezeichnet erwünschten Entwicklungsvorgehens nicht vertretbar. In wel-	Den Hinweisen wird widersprochen. Diese beziehen sich auf die grundsätzliche Erforderlichkeit der Entwicklung von gewerblichen Bauflächen innerhalb der Gemeinde Rastede im vorliegenden Umfang. Diesbezüglich wird auf die Abwägungsvorschläge zur 43. FNP-Änderung verwiesen.

Anregungen von Bürgern	Abwägungsvorschläge
chem Zeitraum wollen Sie bzw. die Verwaltung eine Fläche von 45 ha bis 50 ha Gewerbegebiet an den Mann bzw. die Frau bringen? In den vergangenen 20 Jahren – solange bin ich Einwohner von Rastede – hat diese Gemeinde nicht annähernd soviel Gebiete an Gewerbebetriebe veräußert. Ebenfalls ist eine Erweiterung zum jetzigen Zeitpunkt und in diesem Umfang vor dem Hintergrund unangemessen, dass es (laut Ihrem Informationsblatt aus 2008) „190 ha gewerblich genutzte“ Flächen im gesamten Ort Rastede gibt. Darin können also vorhandene Reserveflächen in Form von bebaubaren aber unverkauften Arealen nicht enthalten sein. Was über Jahrzehnte allmählich gewachsen ist, wollen Sie binnen weniger Jahre um rund 25 % ausweiten. Das ist in meinen Augen eine unverantwortliche Verwendung öffentlicher Haushaltsmittel auch einer gesunden Gemeinde wie Rastede. Generationen von Einwohnern der Gemeinde werden für den Kapitaldienst Ihrer Investitionen aufzukommen haben. Einen Bedarf in diesem Umfang, dem Sie ja lt. Begründung gerecht werden wollen und nur mit diesem neuerlichen Planungen auch können – sonst würden Sie das Verfahren nicht betreiben – gibt es nicht. Als 'Mittelzentrum' neben Westerstede und Bad Zwischenahn geht die Gemeinde Rastede mit diesem Verfahren gleich viele Schritte zu weit. In diesen drei Gemeinden werden jetzt schon 54,5 ha unverkaufte Gewerbegebiete (GE + GI) beworben. In allen Gemeinden im Landkreis Ammerland sind es 113,7 ha. Es kämen also aus kreisweiter Betrachtung mit (zunächst) 18,3 ha über 15% hinzu. Auch an dieser Stelle sei die analoge Frage nicht nur erlaubt sondern zwingend, wann im Ammerland die Fläche eines mittelgroßen landwirtschaftlichen Betriebes von gewerblichen Unternehmen besetzt sein soll. In welchen Größenordnungen von Generationen wird in den Verwaltungen der Landkreismunicipalitäten eigentlich gedacht? So ist die Frage nach bedarfsorientiertem Vorgehen auch in diesem Zusammenhang berechtigt. Einem gänzlich anderen, nämlich landschafts- und umweltökologischen Aspekt trage ich mit folgender Ausführung Rechnung. Von dem vorliegenden Plangebiet wird eine weitere ca. 40 ha bis 50 ha große und wertvolle landwirtschaftliche Nutzfläche sowie ein in etwa gleichgroßes Moorgebiet ebenfalls betroffen sein. Hiermit gemeint ist zum einen das zukünftig eingeschlossene Gebiet zwischen der A 29 und dem momentan geplanten und zum anderen das Stellmoor entlang dem gleichnamigen Weg.	

Anregungen von Bürgern	Abwägungsvorschläge
Die Versiegelung von knapp 20 ha wird damit für weitere über 80 ha wertvollen Bodens im ortsnahen Bereich der Gemeinde nicht ohne Auswirkungen an dessen Oberfläche und im Boden bleiben. Fauna und Flora in diesem 100 ha-Gebiet – das entspricht in etwa dem Rasteder Schlosspark i.e.S. - werden aus unterschiedlichen Gründen und unwiderruflich an Vielfalt verlieren. Die Wahrscheinlichkeit, dass auch weitere freie Flächen negativ beeinflusst werden, die westlich des der Planung unterliegenden Gebiets vorhanden und von mir nicht mit einberechnet sind, ist gegeben. Das kann keine zukunftsfähige Politik für Rastede und den Landkreis Ammerland sein. Sie ist eindeutig und ausschließlich wirtschaftlichen und damit einseitigen Betrachtungen untergeordnet. Dies vorausgeschickt ist eine Einrichtung eines Gewerbegebietes Leuchtenburg III zum jetzigen Zeitpunkt und in diesem Umfang unverantwortlich, nicht erforderlich und dem verständigen Bürger nicht vermittelbar. In der Gemeinde Rastede und im Landkreis insgesamt gibt es schon jetzt für viele Jahre mehr als genug Gewerbegebiete für ansiedlungswillige Unternehmen. Ich bitte Sie hiermit eindringlich, Ihre Planungen zum Gewerbegebiet Leuchtenburg III grundlegend zu überdenken. Eine Kopie dieses Briefes erhalten die Vorsitzenden der Ratsfraktionen.	

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

Vorlage-Nr.: 2009/186

freigegeben am 02.10.2009

GB 3

Sachbearbeiter/in: Herr Hans-Hermann Ammermann

Datum: 02.10.2009

Antrag auf Änderung des Bebauungsplanes Nr. 60

Beratungsfolge:

<u>Status</u>	<u>Datum</u>	<u>Gremium</u>
Ö	26.10.2009	Ausschuss für Bau, Planung, Umwelt und Straßen
N	01.12.2009	Verwaltungsausschuss

Beschlussvorschlag:

Die Änderung des Bebauungsplanes 60 und die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes VEP 8 werden beschlossen.

Sach- und Rechtslage:

Herr Ralf Meinardus hat mit Schreiben vom 29.09.2009 einen Antrag auf Änderung des Bebauungsplanes 60 – Ortskern Rastede gestellt.

Er beabsichtigt auf den Grundstücken Bahnhofstraße 1/Oldenburger Straße 215, früher Bakenhus, ein Wohn- und Geschäftshaus mit Tiefgarage zu errichten. Der zurzeit gültige Bebauungsplan 60 lässt dieses Vorhaben nicht zu, da zwischen den Grundstücken eine nicht überbaubare Fläche vorgesehen ist.

Erste Abstimmungsgespräche mit dem Landkreis und der Baudenkmalpflege haben eine Genehmigungsfähigkeit des jetzt vorliegenden Entwurfes signalisiert, wenn der Bebauungsplan entsprechend geändert würde. Allerdings sollen die Pläne noch überarbeitet werden. Die als Anlage beigefügten Pläne sind nur als erster Entwurf zu werten. Die zur Beratung vorzulegenden Pläne sollen dann Grundlage für die Erstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes werden.

Mit dem Glockenturm, der Kirche, dem Gebäude Denkmalsplatz 4, dem Denkmalsplatz und dem Gebäude Bahnhofstraße 2 befinden sich in unmittelbarer Nähe zum zu ändernden Teilgebiet Baudenkmäler. Hier ist mit Auflagen hinsichtlich des Denkmalschutzes zu rechnen.

Grundsätzlich befürwortet die Gemeinde diese städtebauliche Entwicklung mit einem Wohn- und Geschäftshaus. Zur Sicherstellung aller notwendigen Belange wird die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes empfohlen.

Finanzielle Auswirkungen:

Zurzeit keine

Anlagen:

Anlage 1 – Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. 60

Anlage 2 – Planung Meinardus EG

Anlage 3 – Planung Meinardus OG 1

Anlage 4 – Planung Meinardus OG 2

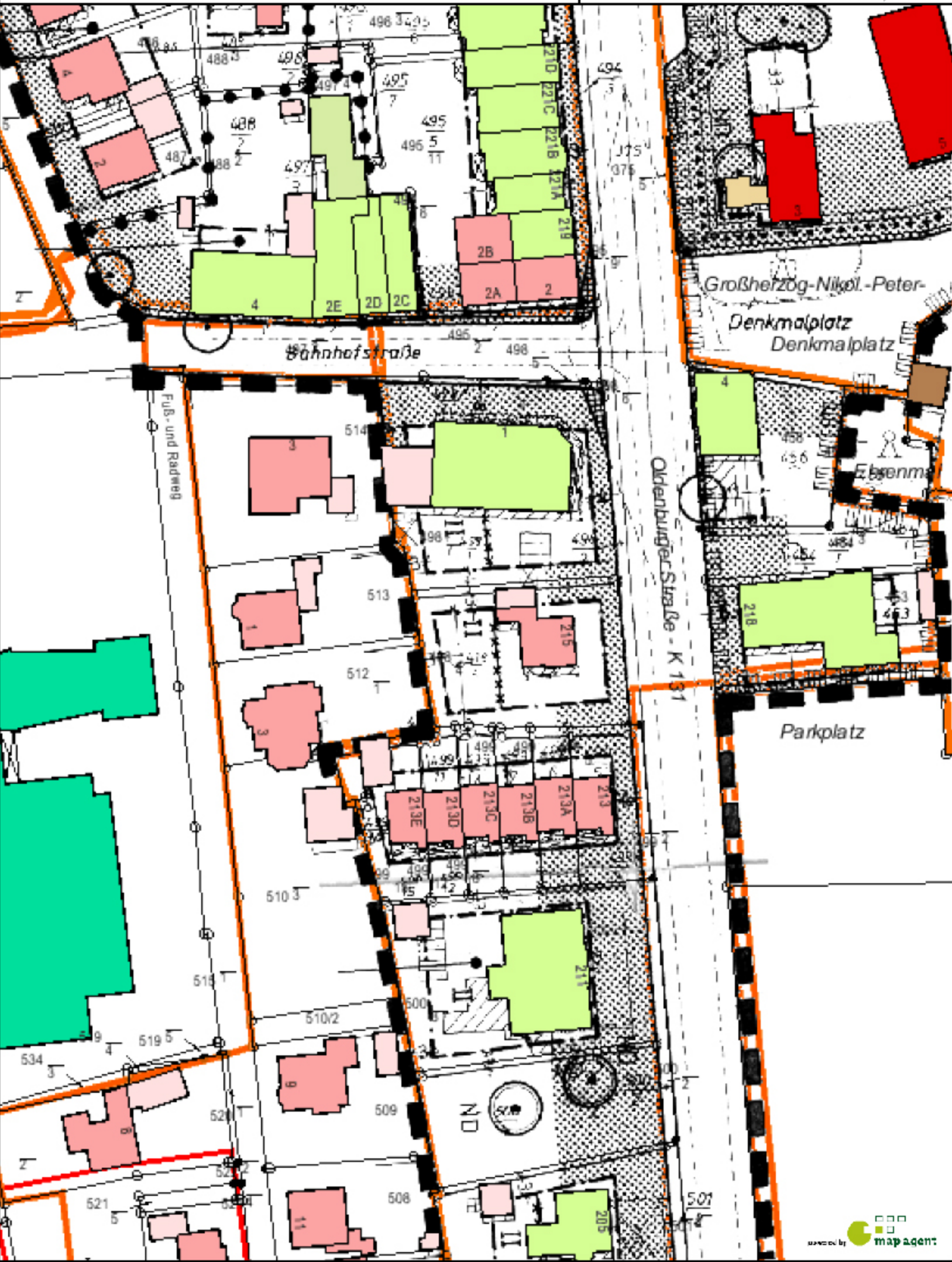
Anlage 5 – Planung Meinardus UG

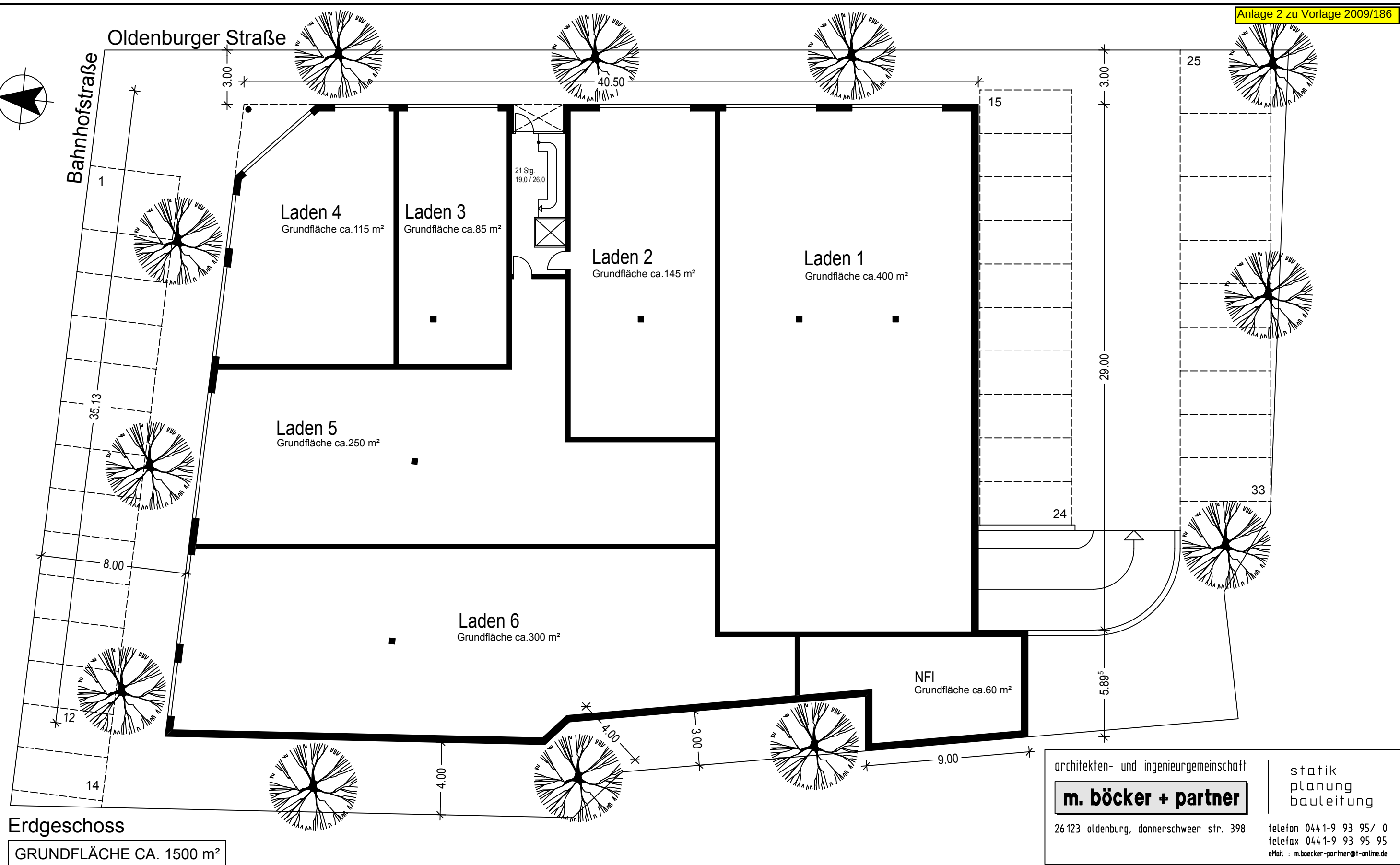
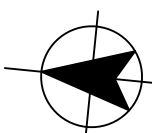
Anlage 6 – Planung Meinardus Frontansicht

Einrichtung:	
Bearbeitung:	
Datum:	6.10.2009
Maßstab:	1: 1000



3446641.07, 5901817.0





architekten- und ingenieurgemeinschaft
m. böcker + partner

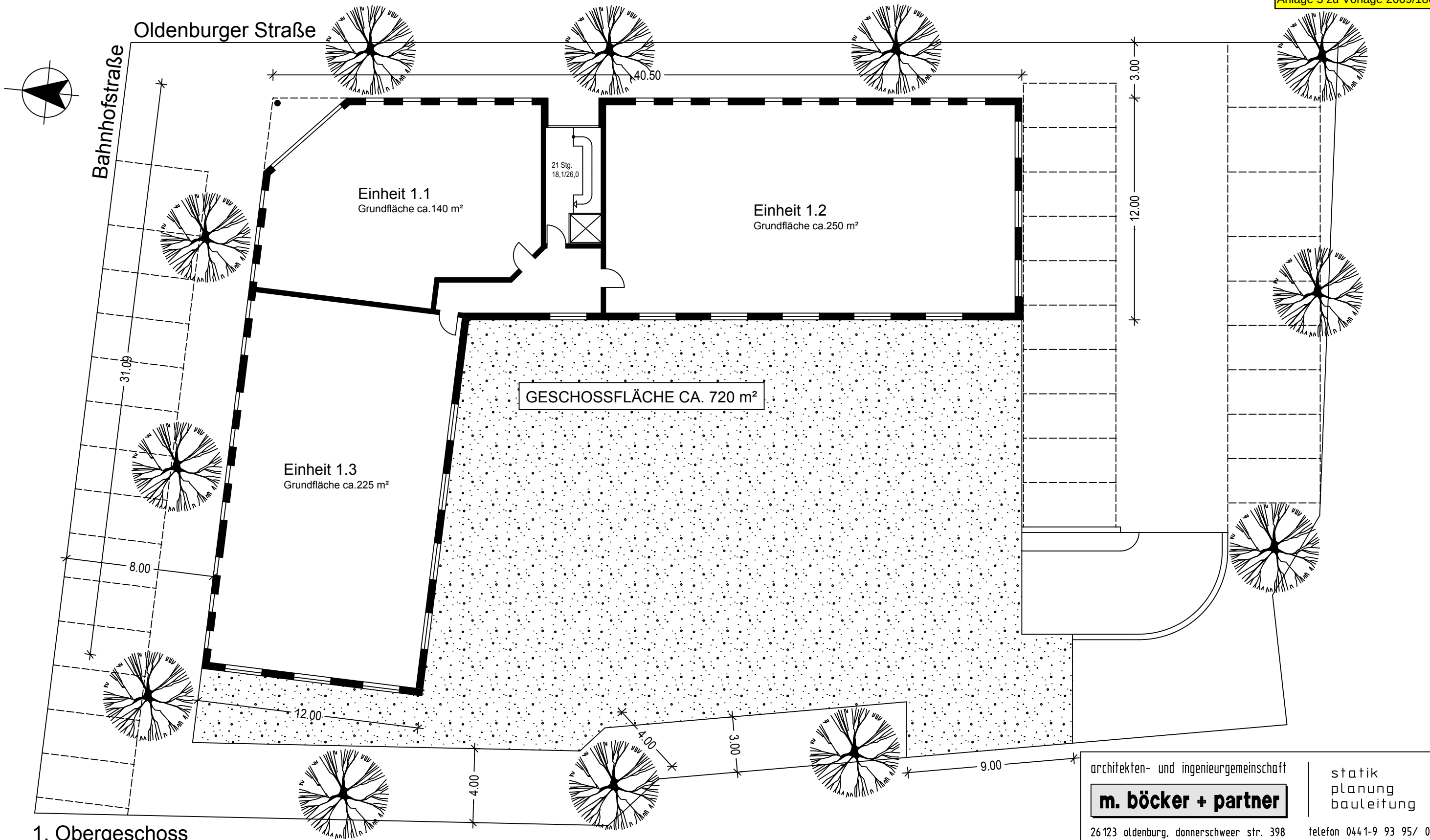
statik
planung
bauleitung

26123 oldenburg, donnerschweer str. 398
telefon 0441-9 93 95/ 0
telefax 0441-9 93 95 95
eMail : m.boecker-partner@t-online.de

projekt : **Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses**
bauherr: Ralf Meinardus, Gut Nehten, 26180 Rastede
bauort : Oldenburger Str. / Ecke Bahnhofstr., 26180 Rastede
bauteil : **Erdgeschoss** masstab: **1:200**
datum : 29.09.2009 bl.nr. : 2 index D
bearb. : mh projekt : **22.16**

HINWEIS:
Die Abmessungen des Grundstückes wurden nachrichtlich übernommen und nicht überprüft.
Alle Maßangaben sind deshalb als "Circumaße" zu betrachten und nicht verbindlich!

bauherr: _____ entwurfsverfasser: _____



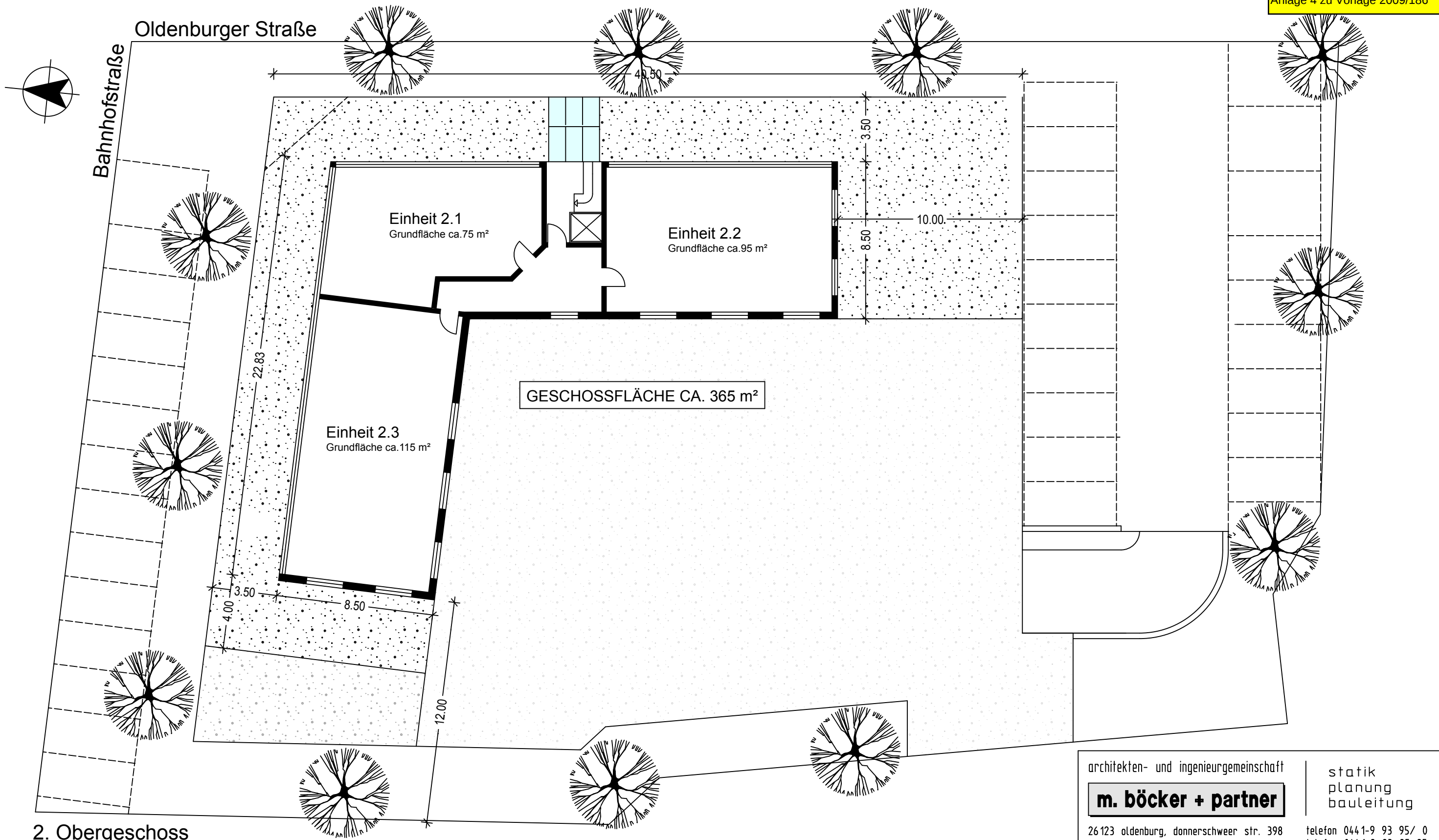
1. Obergeschoss

HINWEIS:
 Die Abmessungen des Grundstückes wurden nachrichtlich
 übernommen und nicht überprüft.
 Alle Maßangaben sind deshalb als "Circumaße" zu betrachten
 und nicht verbindlich!

architekten- und ingenieurgemeinschaft m. böcker + partner 26123 oldenburg, donnerschweer str. 398 telefon 0441-9 93 95/ 0 telefax 0441-9 93 95 95 eMail : m.boecker-partner@t-online.de	statik planung bauleitung telefon 0441-9 93 95/ 0 telefax 0441-9 93 95 95 eMail : m.boecker-partner@t-online.de
--	--

projekt : Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses			
bauherr: Ralf Meinardus, Gut Nehten, 26180 Rastede			
bauort : Oldenburger Str. / Ecke Bahnhofstr., 26180 Rastede			
bauteil : 1. Obergeschoss	masstab: 1:200	index D	
datum : 29.09.2009	bl.nr. : 3		
bearb. : mh	projekt : 22.16		

bauherr: _____ entwurfsverfasser: _____

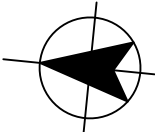


HINWEIS:
Die Abmessungen des Grundstückes wurden nachrichtlich übernommen und nicht überprüft.
Alle Maßangaben sind deshalb als "Circumaße" zu betrachten und nicht verbindlich!

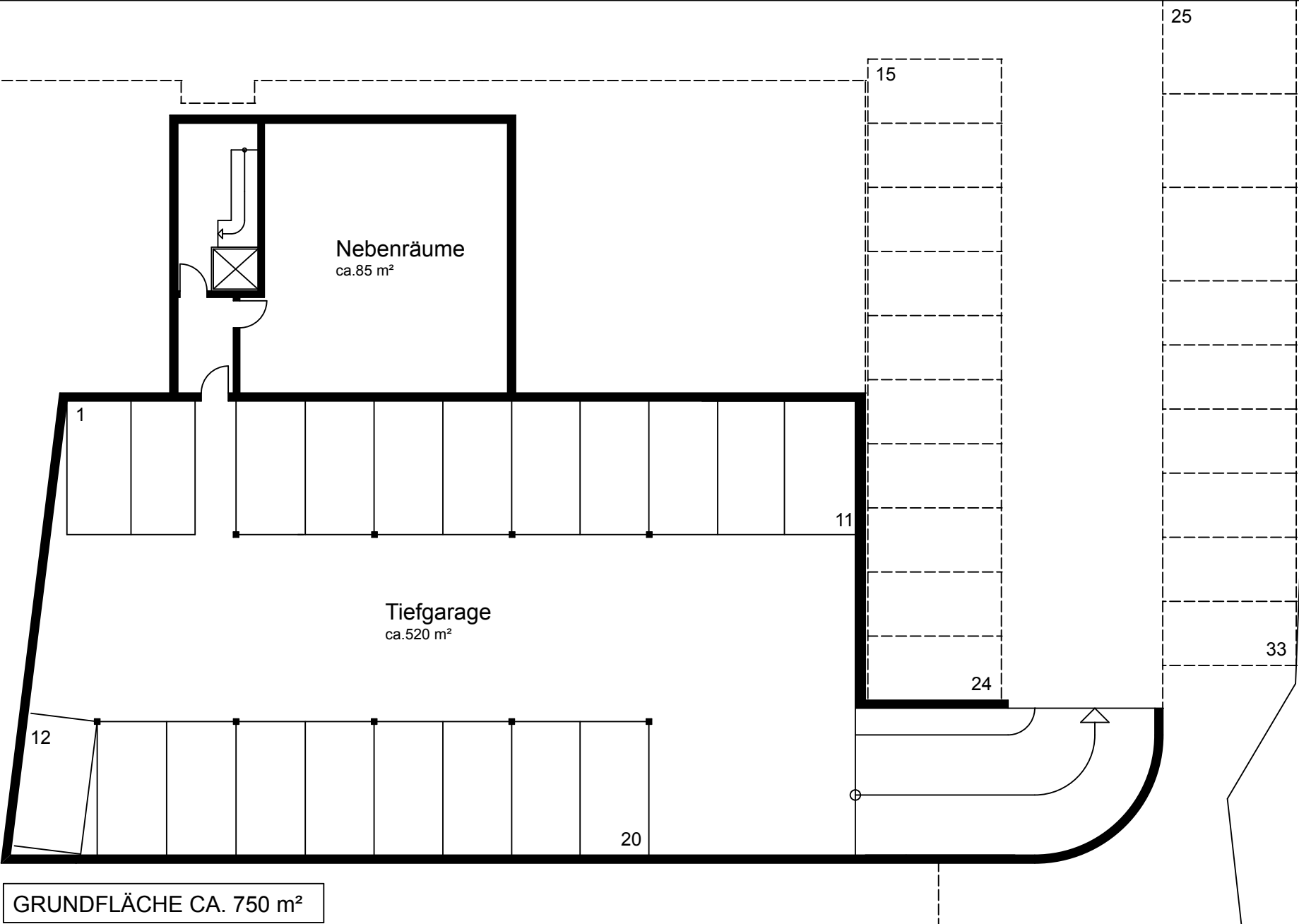
architekten- und ingenieurgemeinschaft	statik planung bauleitung
m. böcker + partner	
26 123 oldenburg, donnerschweer str. 398	telefon 0441-9 93 95/ 0 telefax 0441-9 93 95 95 eMail : m.boecker-partner@t-online.de

projekt : Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses	
bauherr: Ralf Meinardus, Gut Nehten, 26180 Rastede	
bauort : Oldenburger Str. / Ecke Bahnhofstr., 26180 Rastede	
bauteil : 2. Obergeschoss	masstab: 1:200
datum : 29.09.2009	bl.nr. : 1 index D
bearb. : mh	projekt : 22.16
bauherr: _____	entwurfsverfasser: _____

Oldenburger Straße



Bahnhofstraße



GRUNDFLÄCHE CA. 750 m²

Untergeschoss

HINWEIS:
Die Abmessungen des Grundstückes wurden nachrichtlich
übernommen und nicht überprüft.
Alle Maßangaben sind deshalb als "Circumaße" zu betrachten
und nicht verbindlich!

architekten- und ingenieurgemeinschaft

m. böcker + partner

26123 oldenburg, donnerschweer str. 398

statik
planung
bauleitung

telefon 0441-9 93 95/ 0
telefax 0441-9 93 95 95
eMail : m.boecker-partner@t-online.de

projekt : **Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses**

bauherr: Ralf Meinardus, Gut Nehten, 26180 Rastede

bauart : Oldenburger Str. / Ecke Bahnhofstr., 26180 Rastede

bauteil : **Untergeschoss**

masstab: **1:200**

datum : 29.09.2009

bl.nr. : 1

index

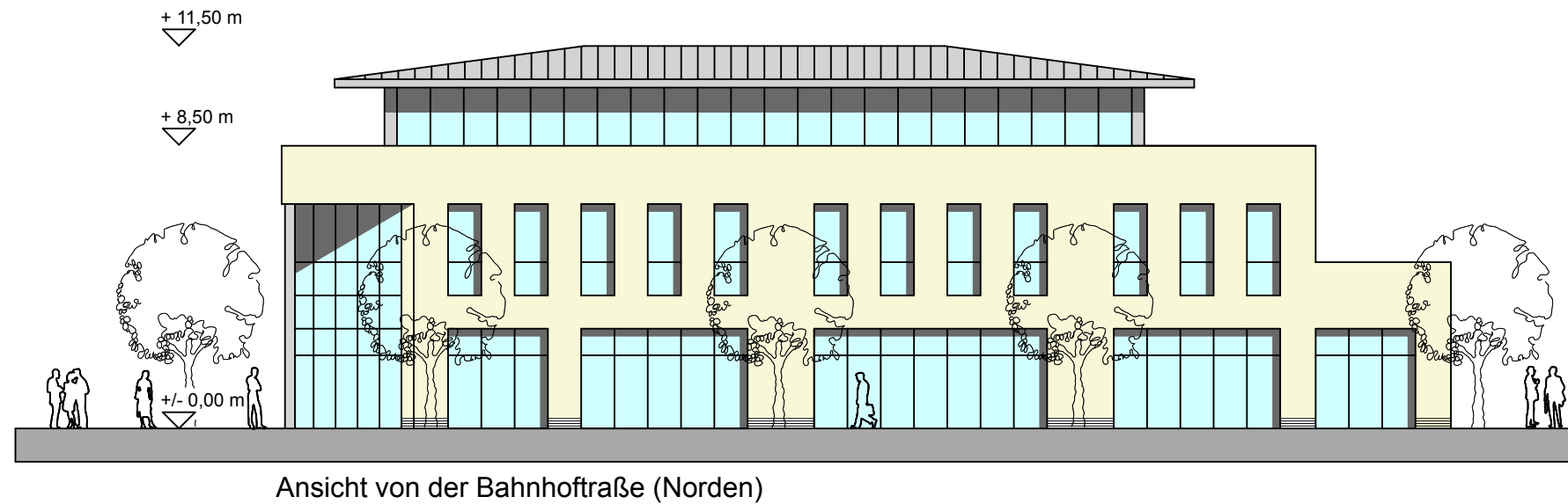
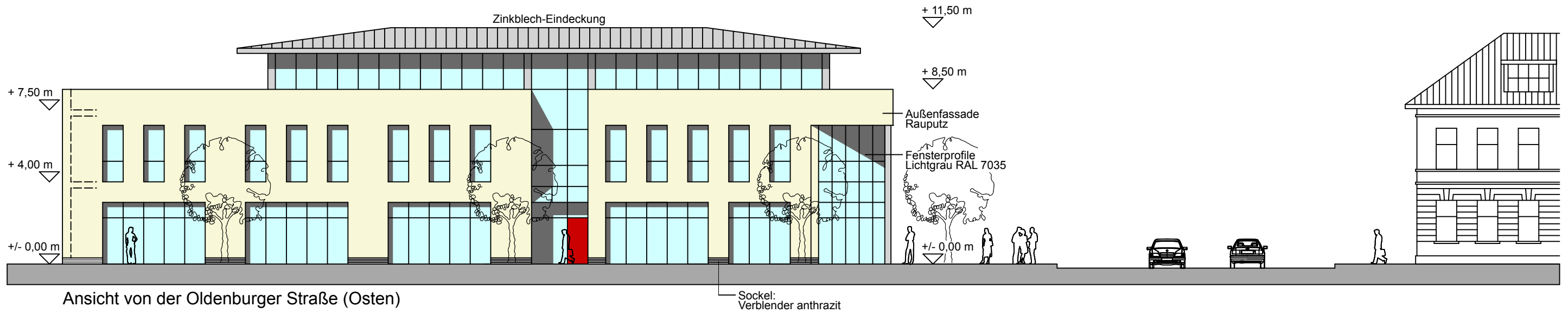
D

bearb. : mh

projekt : **22.16**

bauherr: _____

entwurfsverfasser: _____



architekten- und ingenieurgemeinschaft

m. böcker + partner

26123 oldenburg, donnerschweer str. 398

statik
planung
bauleitung

telefon 0441-9 93 95/ 0
telefax 0441-9 93 95 95
eMail : m.boecker-partner@t-online.de

projekt : **Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses**

bauherr: Ralf Meinardus, Gut Nehten, 26180 Rastede

bauort : Oldenburger Str. / Ecke Bahnhofstr., 26180 Rastede

bauteil : **Ansichten** maßstab: **1:200**

datum : 29.09.2009 bl.nr. : 5

bearb. : mh projekt : **22.16**

bauherr: _____

entwurfsverfasser: _____

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

Vorlage-Nr.: 2009/185

freigegeben am 02.10.2009

GB 3

Sachbearbeiter/in: Herr Hans-Hermann Ammermann

Datum: 02.10.2009

Illumination Oldenburger Straße

Beratungsfolge:

<u>Status</u>	<u>Datum</u>	<u>Gremium</u>
Ö	26.10.2009	Ausschuss für Bau, Planung, Umwelt und Straßen
N	01.12.2009	Verwaltungsausschuss

Beschlussvorschlag:

Die Illumination wird wie vor Ort dargestellt durch die Residenzort Rastede GmbH durchgeführt. Die Gemeinde Rastede stellt den entsprechenden Zuschuss zur Verfügung.

Sach- und Rechtslage:

Die Illumination der Oldenburger Straße war bereits Gegenstand der Beratung. In diesem Zusammenhang wird auf die Ausführungen in der Beratungsvorlage 2009/076 Bezug genommen.

Seinerzeit waren unter anderem durch Probeilluminationen am Waldparkplatz, Kögel-Willms-Platz, katholische Kirche und Friedensplatz diese Bereiche abschließend beraten worden.

Nunmehr sollen weitere Objekte wie der Glockenturm beplant werden. Hierzu wird auf die Ortsbesichtigung am Dienstag, 20. Oktober, ab 18 Uhr Bezug genommen.

Finanzielle Auswirkungen:

Die Maßnahmen werden aus dem Förderprogramm QIN und den finanziellen Beteiligungen der Privatleute sowie der Gemeinde Rastede finanziert.

Anlagen:

keine

B e s c h l u s s v o r l a g e**Vorlage-Nr.: 2009/139**

freigegeben am 22.08.2007

GB 3

Sachbearbeiter/in: Herr Rabijs, Jörn

Datum: 10.08.2009**Herstellung von Pflanzbeeten im Parkstreifen der Sandbergstraße****Beratungsfolge:**

<u>Status</u>	<u>Datum</u>	<u>Gremium</u>
Ö	26.10.2009	Ausschuss für Bau, Planung, Umwelt und Straßen
N	01.12.2009	Verwaltungsausschuss

Beschlussvorschlag:

Es werden in 2011 zusätzlich fünf Beete an der Sandbergstraße angelegt.

Sach- und Rechtslage:

An der Sandbergstraße in Wahnbek gibt es an der nördlichen Seite zwischen dem Hohlweg und der Butjadinger Straße Nebenanlagen bestehend aus wenigen Pflanzscheiben, einem Gehweg und vielen Parkplätzen.

Durch diese Aufteilung wirkt diese Straße sehr breit und verleitet zum schnelleren Fahren. Außerdem ist die Straßenraumgestaltung wenig berücksichtigt worden. Durch die geringe Anzahl an Pflanzbeeten wirken die nicht unterbrochenen Parkflächen zu großzügig. Dieser Eindruck trägt zu einem nicht wünschenswerten Erscheinungsbild bei.

Nun schlägt die Verwaltung zur Verbesserung des optischen Eindrucks die Anlegung von Pflanzbeeten in der Sandbergstraße vor (siehe Lageplan). Die hierfür vorgesehenen Pflanzen sind in ihrer Art schon in den Beeten an der Sandbergstraße vorhanden. Hierbei handelt es sich um folgende Arten:

- Eichenbaum, Quercus robur,
- Unterpflanzung Spiraea Little Princess (Bild in der Anlage 1)

Das Beet wird wie auf den Fotos (Anlage1) ersichtlich angelegt. In die Mitte des Beetes wird ein Eichenbaum mit dem Stammumfang 14/16 gepflanzt. Der Eichenbaum ist ein Tiefwurzler und aus diesem Grund für die dortigen Standorte gut geeignet.

Die neuen Beete sollen an den im Lageplan gekennzeichneten Plätzen entstehen. Die Pflanzen sind so ausgewählt, dass die Beete mit geringem Aufwand gepflegt werden können. Die Unterpflanzung der vorhandenen Beete wird überarbeitet, sodass sich die Beete in einem gleichwertigen Zustand befinden.

Zur Herstellung der Beete muss zuerst die Pflasterung mit dem gesamten Unterbau aufgenommen werden. Danach wird ein Bodenaustausch vorgenommen, damit die Pflanzen einen geeigneten Standort vorfinden. Ein Hochbord wird die Pflanzinsel dann einrahmen.

Die Kostenschätzung für die Anlegung eines Beetes in der Größe 2,0m x 7,0m beläuft sich auf ca. 5.000 €. Die Verwaltung ist der Meinung, dass mindestens 5 Pflanzbeete geschaffen werden müssten, damit sich das Bild der Sandbergstraße wirksam verändert. Eine Bepflanzung auf der Seite der landwirtschaftlich genutzten Fläche ist nicht möglich. Hier laufen Versorgungsleitungen der Deutschen Kabel und der Telekom. Diese Leitungen verbinden den Turm der Telekom mit der Stadt Oldenburg und stellen somit eine Haupttrasse für beide Versorger dar. Eine Bepflanzung auf dieser Haupttrasse kann nicht durchgeführt werden.

Finanzielle Auswirkungen:

Es entstehen Kosten in Höhe von 25.000 €. Sie sind im Haushaltsjahr 2011 zur Verfügung zu stellen.

Anlagen:

1 Anlage

Sandbergstraße



nterbepflanzung Spiraea Little Princess

Sandbergstraße



Sandbergstraße Blickrichtung Oldenburger Straße

Sandbergstraße



Sandbergstraße Blickrichtung But adinger Straße

Sandbergstraße



Lageplan

Mitteilungsvorlage

Vorlage-Nr.: 2009/152

freigegeben am 27.08.2009

GB 1

Sachbearbeiter/in: Stefan Unnewehr

Datum: 27.08.2009

Unterhaltung der baulichen Anlagen; Wartungsverträge

Beratungsfolge:Status

Ö

Datum

26.10.2009

Gremium

Ausschuss für Bau, Planung, Umwelt und Straßen

Beschlussvorschlag:

Der Bericht wird zur Kenntnis genommen.

Sach- und Rechtslage:

Ein Großteil der Geldmittel, die für die bauliche Unterhaltung der Liegenschaften vorgesehen sind, muss aufgewendet werden, um gesetzlich vorgeschriebene und der Betriebssicherheit dienende Wartungsarbeiten durchzuführen. Dabei bleibt immer häufiger die klassische Unterhaltung der Einrichtungen auf der Strecke oder muss auf Folgejahre verschoben werden.

Diese Vorlage soll einen Überblick darüber geben, welche Wartungsverpflichtungen bestehen und welche Finanzmittel dadurch gebunden werden.

Bereits an dieser Stelle ist anzumerken, dass verwaltungsseitig alle Wartungsaktivitäten einer kritischen Durchsicht unterzogen worden sind. Dabei konnte unter Berücksichtigung auch von Wirtschaftlichkeitserwägungen kein weiteres Einsparungspotenzial ausgelotet werden.

Bei der Durchführung von Wartungsarbeiten ist zwischen rechtlichen Verpflichtungen und der Überprüfung der Betriebssicherheit der Anlagen zu unterscheiden.

Soweit rechtliche Verpflichtungen bestehen, werden Prüfungs- und Wartungsarbeiten regelmäßig durchgeführt und gegebenenfalls notwendige Wartungsverträge geschlossen (dabei kann es zu jährlichen Unterschieden bei den Veranschlagungen kommen, da Wartungsarbeiten unterschiedlichen Wartungszyklen unterliegen).

Wartungsarbeiten, die „nur“ die Betriebssicherheit der Anlage gewährleisten sollen (z. B. 1 x jährliche Wartung von Heizungsanlagen), sind nicht gesetzlich vorgeschrieben, aus Sicht der Verwaltung aber notwendig und nicht verzichtbar, um den sicheren Betrieb aller Einrichtungen gewährleisten zu können. Bei einem Verzicht auf diese Wartungen sind Betriebsstörungen praktisch vorprogrammiert, vermeintliche Einsparungen würden zu Wartungsrückständen und unkalkulierbaren Notreparaturen führen.

Der anliegenden Tabelle kann im Detail entnommen werden, welche Wartungsarbeiten in der jeweiligen Einrichtung (mit und ohne Verpflichtung) durchgeführt werden und welche Kosten dafür entstehen.

Insgesamt fallen Kosten in Höhe von ca. 340.000,-- € p.A. an.

Finanzielle Auswirkungen:

Die erforderlichen Haushaltsmittel werden bei der jeweiligen Liegenschaft veranschlagt.

Anlagen:

Anlage 1 – Übersicht Wartungsarbeiten

Wartungsarbeiten der Gemeinde Rastede

mit Verpflichtung		ohne Verpflichtung	
jährliche Kosten			
Rathaus			
Blitzschutzanlage	250,00	Heizung	400,00
Pr fung nach 32 DVNBO	400,00	Einbruchmeldeanlage	500,00
VDE-Pr fung	0,00	MSR- echnik	350,00
renanlage Eingang	450,00		
Rauchschutz ren	250,00		
Feuerl scher	300,00		
RWA Anlagen	250,00		
Aufzugsanlage	1.350,00		
Feuerwehrgerätehaus Rastede			
Pr fung nach 32 DVNBO	150,00	Heizung 2 Kessel	500,00
VDE-Pr fung	0,00		
orantriebe	250,00		
Abgasabsauganlage	380,00		
labscheider	100,00		
Feuerwehrgerätehaus Hahn			
Blitzschutzanlage	250,00	Heizung 2 Kessel	430,00
Pr fung nach 32 DVNBO	100,00		
VDE-Pr fung	0,00		
orantriebe	250,00		
Abgasabsauganlage	0,00		
Feuerwehrgerätehaus Loy			
Blitzschutzanlage	250,00	Heizung	250,00
Pr fung nach 32 DVNBO	100,00		
VDE-Pr fung	0,00		
orantriebe	250,00		
Abgasabsauganlage	0,00		
Feuerwehrgerätehaus Wahnbeek - Ipwege			
Blitzschutzanlage	250,00	Heizung	250,00
Pr fung nach 32 DVNBO	100,00		
VDE-Pr fung	0,00		
orantriebe	250,00		
Abgasabsauganlage	0,00		
Feuerwehrgerätehaus Ipwegermoor			
Blitzschutzanlage	100,00	Heizung	250,00
Pr fung nach 32 DVNBO	50,00		
VDE-Pr fung	0,00		
Rolltore	70,00		
Feuerwehrgerätehaus Südbäke			
Blitzschutzanlage	200,00	Heizung	250,00
Pr fung nach 32 DVNBO	450,00		
VDE-Pr fung	0,00		
Feuerwehrgerätehaus Neusüdende			
Blitzschutzanlage	200,00	Heizung	250,00
Pr fung nach 32 DVNBO	450,00		
VDE-Pr fung	0,00		
Rolltore	150,00		
Grundschule Kleibrok			
Blitzschutzanlage	500,00	Heizung	950,00
Pr fung nach 32 DVNBO	450,00	L ftungsanlage	400,00
VDE-Pr fung	0,00		
Feuerl scher	300,00		
Gefahrenmeldeanlage	400,00		
Spielgeräte Kontrolle	150,00		
Grundschule Hahn-Lehmden			
Blitzschutzanlage	650,00	Heizung	950,00
Pr fung nach 32 DVNBO	450,00		
VDE-Pr fung	0,00		
Feuerl scher	300,00		
Spielgeräte Kontrolle	150,00		

Grundschule Wahnbek			
Blitzschutzanlage	800,00	Heizung	1.200,00
Pr fung nach 32 DVNBO	450,00	Flachdach	119,60
VDE-Pr fung	0,00		
Feuerl scher	300,00		
Brandschutz ren	225,00		
Spielgeräte Kontrolle	150,00		
Grundschule Loy			
Blitzschutzanlage	500,00	Heizung	550,00
Pr fung nach 32 DVNBO	450,00	L ftungsanlage	400,00
VDE-Pr fung	0,00	Flachdach	147,26
Feuerl scher	200,00		
Gefahrenmeldeanlage	400,00		
Spielgeräte Kontrolle	150,00		
Grundschule Leuchtenburg			
Blitzschutzanlage	300,00	Heizung	250,00
Pr fung nach 32 DVNBO	450,00		
VDE-Pr fung	0,00		
Feuerl scher	150,00		
Spielgeräte Kontrolle	150,00		
Grundschule und KGS Feldbreite			
Blitzschutzanlage	1.100,00	Heizung	1.200,00
Pr fung nach 32 DVNBO	450,00		
VDE-Pr fung	0,00		
Brandschutz ren	950,00		
Brandmeldeanlage	900,00		
Sicherheitslichtanlage	850,00		
Feuerl scher	500,00		
Rauchschutz ren	500,00		
Gefahrstoffschränk	150,00		
Spielgeräte Kontrolle	300,00		
Schule Voßbarg			
Blitzschutzanlage	450,00	Heizung	900,00
Pr fung nach 32 DVNBO	450,00		
VDE-Pr fung	0,00		
Brandmeldeanlage	700,00		
Personenaufzug	900,00		
Feuerl scher	400,00		
Spielgeräte Kontrolle	150,00		
Kooperative Gesamtschule			
Blitzschutzanlage	1.500,00	Heizung	1.500,00
Pr fung nach 32 DVNBO	450,00	L ftungsanlage	3.000,00
VDE-Pr fung	0,00	MSR- echnik	1.650,00
Personenaufzug	4.483,68	Flachdach	1.669,27
Sicherheitslichtanlage	1.100,00		
ELA-Anlage	400,00		
Brandschutz ren	350,00		
Feuerl scher	1.000,00		
hemiegasabz ge	850,00		
RWA-Anlage	400,00		
Spielgeräte Kontrolle	150,00		
Bücherei			
Blitzschutzanlage	200,00	Heizung	215,00
Pr fung nach 32 DVNBO	450,00	Einbruchmeldeanlage	500,00
VDE-Pr fung	0,00		
Aufzugsanlage	210,00		
Feuerl scher	80,00		
Tannenkrugwohnheim			
Blitzschutzanlage		Heizung	400,00
Pr fung nach 32 DVNBO	450,00		
VDE-Pr fung	0,00		
Feuerl scher	80,00		
Jugendtreff			
Blitzschutzanlage	75,00	Heizung	400,00
Pr fung nach 32 DVNBO	450,00		

VDE-Prüfung	0,00		
Feuersicher	100,00		
Kindergarten Mühlenstraße			
Blitzschutzanlage	300,00	Heizung	400,00
Prüfung nach 32 DVNBO	450,00		
VDE-Prüfung	0,00		
Feuersicher	150,00		
Spielgeräte Kontrolle	150,00		
Kindergarten Marienstraße			
Blitzschutzanlage	300,00	Heizung	350,00
Prüfung nach 32 DVNBO	450,00		
VDE-Prüfung	0,00		
Feuersicher	150,00		
Spielgeräte Kontrolle	150,00		
Kindergarten Voßbarg			
Blitzschutzanlage	200,00		
Prüfung nach 32 DVNBO	450,00		
VDE-Prüfung	0,00		
Feuersicher	150,00		
Spielgeräte Kontrolle	150,00		
Kindergarten Neusüdende			
Blitzschutzanlage	200,00	Heizung	400,00
Prüfung nach 32 DVNBO	450,00		
VDE-Prüfung	0,00		
Feuersicher	100,00		
Spielgeräte Kontrolle	100,00		
Kindergarten Loy			
Blitzschutzanlage	200,00	Heizung	300,00
Prüfung nach 32 DVNBO	450,00		
VDE-Prüfung	0,00		
Feuersicher	150,00		
Spielgeräte Kontrolle	150,00		
Mehrzweckgebäude Mühlenstraße			
Blitzschutzanlage	350,00	Heizung	400,00
Prüfung nach 32 DVNBO	450,00		
Feuersicher	150,00		
Umkleidegebäude Rennplatz			
Blitzschutzanlage	150,00	Heizung	200,00
Prüfung nach 32 DVNBO	450,00		
Feuersicher	100,00		
Rennplatzgelände			
Blitzschutzanlage	200,00		
Prüfung nach 32 DVNBO	400,00		
Sportplatzgebäude Lehmden			
Blitzschutzanlage	150,00	Heizung	250,00
Prüfung nach 32 DVNBO	120,00		
Feuersicher	150,00		
Sportplatzgebäude Nethen			
Blitzschutzanlage	100,00	Heizung	250,00
Prüfung nach 32 DVNBO	120,00		
Feuersicher	100,00		
Sportplatzgebäude Wapeldorf			
Blitzschutzanlage	100,00	Heizung	120,00
Prüfung nach 32 DVNBO	120,00		
Feuersicher	100,00		
Sporthalle Kleibrok			
Blitzschutzanlage	250,00	Heizung	1.200,00
Prüfung nach 32 DVNBO	120,00	Lichtungsanlage	400,00
Feuersicher	150,00	MSR-technik	500,00
Schwingtore	400,00	Flachdach	291,25
Sporthalle Lehmden			
Blitzschutzanlage	500,00	Heizung	800,00

Pr fung nach 32 DVNBO	500,00	L ftungsanlage	2.000,00
Feuerl scher	200,00	MSR- echnik	450,00
rennvorhänge	350,00		
Notstromanlage	550,00		
ELA-Anlage	400,00		
Schwingtore	400,00		
Sporthalle Wahnbeck			
Blitzschutzanlage	400,00	Heizung	1.000,00
Pr fung nach 32 DVNBO	400,00	L ftungsanlage	1.500,00
Feuerl scher	200,00	ELA-Anlage	400,00
rennvorhänge	350,00		
Notstromanlage	550,00		
Schwingtore	400,00		
Turnhalle Feldbreite			
Blitzschutzanlage	250,00	Heizung	250,00
Pr fung nach 32 DVNBO	120,00		
Feuerl scher	100,00		
Sporthalle Feldbreite			
Blitzschutzanlage	500,00	Heizung	856,80
Sicherheitsbeleuchtung	1.200,00	BHKW Mephisto	4.500,00
Schwingtore	400,00	L ftungsanlagen	2.975,00
rib nenanlage	3.000,00	Flachdach	1.231,95
RWA-Anlage	1.000,00	MSR- echnik	980,00
Feuerl scher	800,00		
Brandmeldeanlage	1.000,00		
Pr fung nach 32 DVNBO	604,78		
rennvorhänge	1.073,00		
Rauchschutzt ren	275,00		
Aufschaltung Brandmeldeanlage	807,36		
ELA-Anlage	760,00		
Turnhalle Wilhelmsstraße			
Blitzschutzanlage	200,00	Heizung	300,00
Pr fung nach 32 DVNBO	200,00	L ftungsanlage	300,00
Feuerl scher	100,00		
Freibad Rastede			
Blitzschutzanlage	350,00	Heizung Duschen	500,00
hloranlage	3.000,00	Heizung NSB / SB	3.500,00
Pr fung nach 32 DVNBO	450,00	Heizung Planschbecken	500,00
Feuerl scher	300,00	Wartung Filteranlagen	4.000,00
		MSR- echnik	400,00
Spielgeräte Kontrolle	150,00		
Hallenbad Rastede			
Blitzschutzanlage	500,00	Heizung Wasser / Luft	2.500,00
hloranlage	3.750,00	L ftungsanlage	2.000,00
Hubboden	950,00	MSR- echnik	1.624,00
Pr fung nach 32 DVNBO	120,00	ELA-Anlage	250,00
Hochdruckreiniger	380,00	Wartung Filteranlagen	3.500,00
Feuerl scher	400,00	Wartung Dosierpumpen	2.500,00
Automatikt ren	450,00	Einbruchmeldeanlage	500,00
		Flachdach	1.325,07
Marktplatz Rastede			
Pr fung nach 32 DVNBO	300,00	Brunnenanlage	900,00
Kläranlage Rastede***			
Blitzschutzpr fung	500,00	Heizung	600,00
Pr fung nach 32 DVNBO	500,00	Einbruchmeldeanlage	500,00
orantriebe	240,00		
Feuerl scher	300,00		
WC - Anlage Marktplatz			
Blitzschutzanlage	65,00	Heizung	200,00
Pr fung nach 32 DVNBO	100,00		
Dorfgemeinschaftshaus Bekhausen			
Blitzschutzanlage	120,00	Heizung	250,00
Pr fung nach 32 DVNBO	250,00		
Feuerl scher	100,00		

Dorfgemeinschaftshaus Nethen			
Blitzschutzanlage	250,00	Heizung	400,00
Prüfung nach 32 DVNBO	250,00		
Feuerlöscher	200,00		
Bauhof Rastede			
Blitzschutzanlage	250,00	Heizung	300,00
Abwasserabscheider	0,00		
Prüfung nach 32 DVNBO	500,00		
Wasserpumpenantriebe	240,00		
Feuerlöscher	400,00		
Kinderspielkreis Delfshausen			
Blitzschutzanlage	120,00	Heizung	250,00
Feuerlöscher	100,00		
Prüfung nach 32 DVNBO	150,00		
Spielgeräte Kontrolle	300,00		
Straßen			
Straßen Kontrolle	74.000,00		
Baum Kontrolle	74.000,00		
Kinderspielplätze			
Spielgeräte Kontrolle	37.000,00		
Gesamtkosten (mit Verpflichtung)		Gesamtkosten (ohne Verpflichtung)	68.935,20
Gesamtkosten mit und ohne Verpflichtung:			
	333.794,02 €		
Personalkosten für VDE-Prüfungen	6.100,00		
	339.894,02 €		
Die VDE-Prüfungen werden von einem dafür speziell ausgebildeten Hausmeister (6 Stunden pro Woche) durchgeführt. Die anteiligen Personalkosten belaufen sich auf ca. 6.100,-- und wurden nicht auf einzelne Liegenschaften aufgeteilt.			
Prüfung ortsfester Elektroanlagen			
In der Aufstellung nicht berücksichtigt sind Wartungsarbeiten/Verträge für Pumstationen und die Wasseraufbereitung der Kläranlage			

Mitteilungsvorlage

Vorlage-Nr.: 2009/164

freigegeben am 07.09.2009

GB 1

Sachbearbeiter/in: Stefan Unnewehr

Datum: 07.09.2009

Energetische Studien über mögliche Maßnahmen zur Energieeinsparung und CO₂-Reduzierung

Beratungsfolge:

Status

Ö

Datum

26.10.2009

Gremium

Ausschuss für Bau, Planung, Umwelt und Straßen

Beschlussvorschlag:

Der Bericht wird zur Kenntnis genommen.

Sach- und Rechtslage:

Wie bereits mehrfach ausgeführt, wurde der Energiebericht 2007 den politischen Gremien der Gemeinde Rastede im April 2008 vorgestellt (Vorlage-Nr. 2008/037). Daraus resultierte der Wunsch der Politik nach einer Prioritätenliste, einem Maßnahmenkatalog oder einem Konzept der Verwaltung zur langfristigen Konsolidierung, besser noch Reduzierung der aktuellen Energieverbräuche und CO₂ Emissionen.

Wie bereits mehrfach angesprochen, hat die Verwaltung die Erkenntnisse des Energieberichtes 2007 zum Anlass genommen, um sich der Problematik anzunehmen. Dabei ist es zur Selbstverständlichkeit geworden, dass bei Neubauprojekten wie der kleinen Sporthalle Feldbreite oder der neuen Kindertagesstätte die aktuellsten Energieeinsparverordnungen (EnEV) Berücksichtigung finden. So können unnötige Energieverbräuche vermieden und über konsolidierende Maßnahmen, wie zum Beispiel die gemeinsame Nutzung von Heizungsanlagen (Mehrzweckhalle Feldbreite und kleine Sporthalle Feldbreite werden künftig über ein gemeinsames BHKW beheizt, die neue Heizzentrale der Schule Feldbreite wird die neue Kindertagesstätte mit versorgen) zusätzliche Einsparungen realisiert werden.

Zur Selbstverständlichkeit ist es natürlich auch geworden, dass bei Sanierungsprojekten (wie zum Beispiel der Sanierung von zwei Klassenräumen an der GS Kleibrok oder der Altbaufassade der KGS Wilhelmstraße) modernste Dämmstoffe Verwendung finden und Fensterfassaden mit Rahmen und Verglasungen ausgestattet werden, die den aktuellen Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werten) entsprechen.

Gleiches gilt für die Sanierung von Beleuchtungsanlagen. So wurden veraltete Leuchten mit Opalwannen und 2 x 58 Watt Leuchtstoffröhren in der gesamten KGS und im ersten Bauabschnitt der GS Hahn-Lehmden gegen moderne Leuchten mit Spiegelraster sowie Leuchtstoffröhren T5 und regelbaren elektronischen Vorschaltgeräten ersetzt. In den Klassenräumen mit ausreichendem Tageslichteinfall wurden Lichtsensoren und Präsenzmelder installiert. Durch diese Maßnahmen können durchschnittlich pro Jahr ca. 38 % der benötigten Strommenge eingespart werden.

Diese Aufzählungen sollen verdeutlichen, wie komplex die Fragestellungen sind und dass noch erhebliches Einsparungspotenzial in vielen gemeindlichen Einrichtungen besteht.

Auf der anderen Seite ist es schwierig, notwendige Sanierungsmaßnahmen mit energetischen Sanierungen abzustimmen und zu koordinieren. Da nicht unbegrenzt Finanzmittel zur Verfügung stehen, wird künftig die Frage nach einer ausgewogenen Abwägung zwischen sinnvollen Energie-Einsparprojekten mit kurzen Amortisationszeiten und dringend notwendigen Unterhaltungsmaßnahmen immer mehr an Bedeutung gewinnen.

Die Verwaltung stand und steht somit weiterhin vor dem Problem, einen konkreten Maßnahmenkatalog mit einer Prioritätenliste zu erstellen.

In einem ersten Schritt wurden die größten Energieverbraucher der Gemeinde untersucht.

- Kooperative Gesamtschule, Gebäude Wilhelmstraße
- Hallenbad
- Freibad
- Sporthalle in Wahnbek

Das Ing.-Büro Wolff + Partner aus Bremen wurde beauftragt, für diese Objekte Studien über mögliche Maßnahmen zur Energieeinsparung zu erstellen. Die Aufgabenstellung beinhaltete die kritische Betrachtung und Untersuchung der technischen Anlagen einschließlich Vorschlägen zu energiesparenden Maßnahmen. Die Gebäudehüllen wurden im Rahmen dieser Studien nicht näher untersucht.

Das Ing.-Büro Wolff + Partner wurden beauftragt, da insbesondere die komplizierte Heizungs- und Lüftungstechnik (einschließlich Sanierungs- und Erweiterungsarbeiten) der Bäder seit vielen Jahren durch das Büro betreut wird und fundierte Kenntnisse über den Zustand der Anlagen vorhanden sind. Das Büro besitzt außerdem das Fachwissen, um die komplexen Heizungs- und Lüftungsanlagen der KGS und der Sporthalle in Wahnbek zu untersuchen und Einsparungspotenziale zu bewerten.

Alle Studien sind nach einem klar strukturierten Raster durchgeführt worden:

1. Bestandsaufnahme
2. Bewertung des Energie- und Wasserverbrauchs
3. Vorschläge „Maßnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs“
4. Zusammenfassung der Ergebnisse

Auf eine vollständige Wiederholung der Inhalte der Studien wird verzichtet und nur die wesentlichen Ergebnisse angesprochen. Die vollständigen Studien, einschließlich der Amortisationsberechnungen, werden dieser Vorlage als Anlagen beigelegt.

- **Kooperative Gesamtschule, Gebäude Wilhelmstraße**

Die Heizungs- und Regelanlage der KGS Wilhelmstraße ist auf dem Stand der Technik, sodass kein Sanierungsbedarf besteht. Der Wärmeverbrauch der KGS liegt trotz des Alters der Bausubstanz auf dem Bundesdurchschnitt. Um den Wärmeverbrauch weiter zu senken, sollten bautechnische Wärmeschutzmaßnahmen ergriffen werden. Eine tiefer gehende Überprüfung des Stromverbrauchs ist ebenfalls empfehlenswert, da dieser den Bundesdurchschnitt um 23% (Wert von 2007) übersteigt.

Hinweise der Verwaltung: Der Empfehlung des Ing.-Büros, eine mögliche energetische Sanierung des Gebäudes näher zu untersuchen, ist die Verwaltung bereits durch Beauftragung des Ingenieurbüros MÖLLER + PENNING GmbH aus Oldenburg (Vorlage-Nr. 2009/141) nachgekommen. Die Studie wird voraussichtlich im Frühjahr 2010 abgeschlossen. Die Ergebnisse werden den Fachgremien vorgestellt und entsprechende Umsetzungsvorschläge unterbreitet, die in den kommenden Jahren realisiert werden können.

Wie bereits in der Einleitung ausgeführt, wurde die Beleuchtungsanlage der KGS in 3 Bauabschnitten umfassend saniert. Problematisch ist leider, dass gesetzlich geforderte Sicherheitslichtanlagen einen Großteil des eingesparten Stroms wieder verbrauchen. Das tatsächliche Einsparungspotenzial lässt sich somit erst ermitteln, wenn die entsprechenden Messwerte der kommenden Jahre vorliegen.

- **Hallenbad**

Die Technik im Hallenbad ist im Wesentlichen „auf dem Stand der Technik“, sodass hier nicht durch Sanierungsansätze wesentlich gespart werden kann. Weniger gut ausgestattet ist das Hallenbad mit technischen Anlagen zur Energierückgewinnung. Es sollten daher hinsichtlich der Einsparung von Energie in erster Linie Maßnahmen zur Wärmerückgewinnung eingesetzt werden.

Wärmerückgewinnung aus Abluft

Das vorhandene Wärmerückgewinnungssystem (50 bis 55% der Abwärme wird zurück gewonnen) wird um eine Wärmepumpenanlage ergänzt, die die Wärmerückgewinnung auf über 90% steigert. Die Investitionssumme beträgt ca. 130.000 €. Die Amortisationszeit statisch, d. h. ohne Berücksichtigung einer Gaspreissteigerung, beträgt 5,1 Jahre und dynamisch, bei einer angenommenen Gaspreissteigerung von 10% pro Jahr 4,3 Jahre.

Wärmerückgewinn aus Duschwasser

Das warme Abwasser der Duschanlagen kann einer Wärmerückgewinnungsanlage zugeführt werden. Die Investitionssumme beträgt ca. 50.000 €. Die Amortisationszeit statisch, d. h. ohne Berücksichtigung einer Gaspreissteigerung, beträgt 9,4 Jahre und dynamisch, bei einer angenommenen Gaspreissteigerung von 10% pro Jahr 6,7 Jahre.

Wärmerückgewinn aus Filterspülwasser

Durch Vorwärmung des Filterspülwassers mittels Wärmetauscher und anschließender Zuführung des Nachfüllwassers im Gegenstrom in die Becken können erhebliche Energiemengen eingespart werden. Die Investitionssumme beträgt ca. 40.000 €. Die Amortisationszeit statisch, d. h. ohne Berücksichtigung einer Gaspreissteigerung, beträgt 11,3 Jahre und dynamisch, bei einer angenommenen Gaspreissteigerung von 10% pro Jahr 7,6 Jahre.

Maßnahmen zur Stromeinsparung

Der Einbau von Frequenzumformern für die Umwälzpumpen und die Wasserspielpumpe wird empfohlen. Die Investitionssumme beträgt ca 17.500 €. Die Amortisationszeit statisch, d. h. ohne Berücksichtigung einer Strompreissteigerung, beträgt 6,0 Jahre und dynamisch, bei einer angenommenen Strompreissteigerung von 5% pro Jahr 5,3 Jahre.

Hinweis der Verwaltung: Ein Großteil der Beleuchtungskörper des Hallenbades (Schwimmhalle) wurde bereits gegen Energiesparlampen ausgetauscht. Im Nichtschwimmerbecken wurden außerdem die Unterwasserscheinwerfer gegen LED Lampen ausgetauscht. Die derzeit auf dem Markt erhältlichen LED Lampen reichen allerdings von der Beleuchtungsstärke nicht aus, um damit auch das Schwimmerbecken zu bestücken. Hier sollte noch gewartet werden, bis entsprechend lichtstarke LED Lampen erhältlich sind.

Maßnahmen zur Reduzierung des Warmwasserverbrauchs

Die Reduzierung des Duschwassers durch moderne Brauseköpfe in Kombination mit elektronischen Duscharmaturen wird empfohlen. Die Investitionssumme beträgt ca. 45.000 €. Die Amortisationszeit statisch, d. h. ohne Berücksichtigung einer Gaspreissteigerung, beträgt 16,7 Jahre und dynamisch, bei einer angenommenen Gaspreissteigerung von 10% pro Jahr 9,5 Jahre.

Hinweis der Verwaltung: Im Rahmen der Sanierungsmaßnahmen des Umkleide- und Sanitärtraktes des Hallenbades wurden in diesem Jahr moderne Brauseköpfe in Kombination mit elektronischen Duscharmaturen verbaut. Dadurch sind keine wesentlichen Mehrkosten entstanden, sodass eine Amortisation deutlich unter 10 Jahren liegen wird.

Blockheizkraftwerk

Das Ing.-Büro Wolff + Partner kommt zu dem Ergebnis, dass ein BHKW bei einem jährlichen Betrieb von nur ca. 9 Monaten nicht gut in das Wärmekonzept des Hallenbades (mit Sommerkessel) passt. Es wird empfohlen, diese Richtung erst weiter zu prüfen, wenn die Wärme rückgewinnenden Maßnahmen abgeschlossen und eine Erneuerung des Hauptkessels erforderlich wird.

Wärmepumpe und Solaranlage

Aus wirtschaftlichen Gründen schlägt das Ing.-Büro Wolff + Partner vor, vom Einbau einer Wärmepumpe und/oder Solaranlage abzusehen.

Hinweis der Verwaltung: Die Ausführungen des Ing.-Büros Wolff + Partner decken sich bezüglich des Blockheizkraftwerkes, einer Wärmepumpe oder einer Solaranlage mit den Ausführungen des Ing.-Büros Stein bezüglich der Sanierung der Heizungszentrale der KGS Feldbreite (sh. Vorlage-Nr. 2009/147) in Kombination mit einer Wärmeverbundleitung zum Hallenbad.

Maßnahmen zur Verbesserung der Gebäudehülle

Maßnahmen zur Verbesserung der Gebäudehülle (Wärmedämmung) lassen sich bei einem Hallenbad nicht unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten begründen. Durch solche Maßnahmen werden lediglich Transmissionswärmeverluste verringert. Diese stellen nur einen geringen Anteil von unter 10% des gesamten Wärmeverbrauchs dar. Dem sehr geringen Einsparungspotenzial stehen sehr hohe Investitionskosten gegenüber, die sich nie amortisieren.

- **Freibad**

Einbau eines Solarabsorbers

Der Einbau eines Solarabsorbers wurde empfohlen. Die Investitionssumme beträgt ca. 35.000 €. Die Amortisationszeit statisch, d. h. ohne Berücksichtigung einer Gaspreissteigerung, beträgt 6,0 Jahre und dynamisch, bei einer angenommenen Gaspreissteigerung von 10% pro Jahr 4,9 Jahre.

Hinweis der Verwaltung: Die Solarabsorberanlage wurde mit Beginn der Freibadsaison in Betrieb genommen. Nachdem es anfänglich einige technische Probleme gegeben hat, läuft die Anlage nun störungsfrei. Die kommenden Energiedatenermittlungen werden zeigen, ob die prognostizierten Einsparungen erreicht werden konnten.

Beckenabdeckung

Eine Beckenabdeckung verringert den Energiebedarf durch Senkung der der Wärmeverluste durch Abstrahlung, Konvektion und Verdunstung. Entsprechende Abdeckungen haben einen relativ hohen Platz- und täglichen Personalbedarf. Die Investitionssumme beträgt ca. 110.000 €. Die Amortisationszeit statisch, d. h. ohne Berücksichtigung einer Gaspreissteigerung (und ohne Personalkosten), beträgt 6,7 Jahre und dynamisch (auch ohne Personalkosten), bei einer angenommenen Gaspreissteigerung von 10% pro Jahr 5,3 Jahre.

Hinweis der Verwaltung: Nach Einbau der Absorberanlage wird sich die Amortisationszeit für eine Beckenabdeckung um ca. 20% verschlechtern.

Wärmerückgewinnungsmaßnahmen

Wärmerückgewinnungsmaßnahmen sind in Freibädern aufgrund der kurzen Saison nicht wirtschaftlich.

Blockheizkraftwerk

Ein BHKW erreicht im Freibad nicht die erforderlichen Betriebsstunden für einen wirtschaftlichen Betrieb.

Wärmepumpe

Die räumliche Nähe des Freibades zum Ellernteich hat das Ing.-Büro bewogen, eine Abschätzung vorzunehmen, ob der Teich als Wärmequelle für das Freibad wirtschaftlich genutzt werden kann. Die Genehmigungsfähigkeit einer solchen Anlage muss gegebenenfalls noch näher untersucht werden. Die Investitionssumme beträgt ca. 130.000 €. Die Amortisationszeit statisch, d. h., ohne Berücksichtigung von Energiepreissteigerungen beträgt nur 5,2 Jahre und dynamisch, bei einer angenommenen Gaspreissteigerung von 10% pro Jahr 4,4 Jahre.

Dabei wurde noch nicht berücksichtigt, dass bei dem Einbau einer Wärmepumpe die hohen Wartungskosten für den derzeitigen Schwimmbadheizer (ca. 5.000 € bis 6.000 € jährlich) entfallen würden. Das Büro Wolff + Partner empfiehlt, das Wärmeversorgungskonzept des Freibades grundsätzlich zu überarbeiten und den Einbau einer Wärmepumpe näher zu untersuchen.

- **Sporthalle in Wahnbek**

Das Ing.-Büro Wolff + Partner wurde beauftragt, den extrem hohen Energieverbrauch der Lüftungsanlage der Sporthalle Wahnbek kritisch zu betrachten und Vorschläge für Einsparmaßnahmen zu unterbreiten. Zunächst bleibt dazu auszuführen, dass die Sporthalle ausschließlich über die Lüftungsanlage (aus dem Jahr 1990) beheizt wird. Die Beheizung von hohen Hallen jeder Art, Sporthallen eingeschlossen, mit Lüftungsanlagen ist aus energetischer Sicht ungünstig. Das Ing.-Büro Wolff + Partner empfiehlt deshalb, das Heizungskonzept für die Sporthalle zu ändern und auf Deckenstrahlplatten umzustellen.

Durch die Änderung des Heizkonzeptes kann nahezu der gesamte Stromverbrauch für das Lüftungsgerät der Halle eingespart werden. Darüber hinaus kann der Wärmeverbrauch der Halle durch eine Strahlungsheizung um ca. 30% reduziert werden. Hierfür sind Investitionskosten in Höhe von ca. 50.000 € (netto) erforderlich. Die statische Amortisationszeit (ohne Energiepreissteigerung) beträgt nur 4,8 Jahre.

Umsetzung:

Die Verwaltung schlägt vor, aus den genannten Maßnahmenpaketen folgende Einzelmaßnahmen umzusetzen:

- **Kooperative Gesamtschule; Gebäude Wilhelmstraße**

Die Ergebnisse der Studien des Ingenieurbüros MÖLLER + PENNING GmbH werden als Grundlage für die weitere Sanierung des Gebäudes herangezogen. Ein konkretes Maßnahmenpaket wird den Fachgremien 2010 zur Beratung vorgelegt.

- **Hallenbad**

Die Energierückgewinnung im Hallenbad wird forciert. Vorrangig sollen in den kommenden Jahren folgende Projekte umgesetzt werden:

1. Wärmerückgewinnung aus Abluft
2. Einbau von Frequenzumformern
3. Wärmerückgewinnung aus Duschwasser

Nach Abschluss der Wärme rückgewinnenden Maßnahmen wird nochmals das Heizungskonzept (BHKW) überprüft.

- **Freibad**

1. Die Beheizung des Freibades mittels Wärmepumpe wird näher untersucht und falls wirtschaftlich sinnvoll, umgesetzt.
2. Die Wirtschaftlichkeit einer Beckenabdeckung wird näher untersucht (Einlagerung und Personalaufwand).

- **Sporthalle Wahnbek**

1. Das Heizungskonzept der Sporthalle Wahnbek wird auf Deckenstrahlplatten geändert.

Finanzielle Auswirkungen:

In Abhängigkeit vom Zeitpunkt der Umsetzung der einzelnen Maßnahmen sind die erforderlichen Haushaltsmittel in dem jeweiligen Haushaltsjahr zu veranschlagen.

Mit Ausnahme der Kosten für das Gutachten des Ingenieurbüros MÖLLER + PENNING GmbH wurden für 2010 bisher keine der genannten Maßnahmen eingeplant.

Ein Umsetzungszeitplan ist gegebenenfalls noch von den politischen Gremien zu beschließen. Dabei wäre ein Vorziehen auch unter dem Gesichtspunkt aktueller Finanzierungsmöglichkeiten bspw. der Kreditanstalt für Wiederaufbau zu prüfen.

Anlagen:

1. Studie KGS
2. Studie Hallenbad
3. Studie Freibad
4. Studie Sporthalle Wahnbek

KGS RASTSTEDE

STUDIE ÜBER MÖGLICHE MASSNAHMEN ZUR ENERGIEEINSPARUNG

AUFGESTELLT:
26.05.2009

Ing.-Büro Wolff + Partner GmbH
Beratende Ingenieure VBI
Haferwende 18
28357 Bremen
Tel. (0 421) 20 77 4-0
Fax (0 421) 20 77 4-26

Aufgabenstellung

Die Gemeinde Rastede hat das Ingenieurbüro Wolff und Partner damit beauftragt, den Energieverbrauch in der KGS kritisch zu betrachten, die technischen Anlagen zu untersuchen und soweit möglich, Vorschläge für energiesparende Maßnahmen zu unterbreiten.

Bestand

Die örtliche Bestandsaufnahme erfolgte am 09.02.2009. Teilnehmer: Herr Meyer, Hausmeister und Herr Hartig, Wolff und Partner.

Die Kooperative Gesamtschule (KGS) Rastede wurde im wesentlichen zwischen 1958 (Altbau KGS) und 1975 (Erweiterung Sek. 1) erbaut. 1982 erfolgte die Erweiterung Sek. 2 um nochmals 1.327 m² und 1997 folgte noch die Cafeteria mit 115 m². Die Bruttogeschossfläche beträgt insgesamt ca. 15.000 m². Davon sind 13.265m² beheizt.

Die Schule wird bis ca. 16.00 Uhr für den Unterricht genutzt. Am Abend findet in einigen Räumen Unterricht der Volkshochschule und der Musikschule statt.

Die Beheizung der Schule erfolgt im wesentlichen über statische Heizflächen mit Thermostatventilen.

Die Heizzentrale wurde 1998 komplett erneuert. Es sind zwei Brennwertkessel der Fa. Viessmann, Typ Vertomat, mit einer Leistung von jeweils 450 kW eingebaut.

Die Hauptwärmeverteilung befindet sich im Heizraum. Sie wurde im Zuge der Kesselsanierung ebenfalls komplett neu aufgebaut. Eine weitere Unterverteilung, ebenfalls komplett neu aufgebaut, befindet sich im Altbau. Die Verteilung ist in diverse Teilbereiche gegliedert, sodass eine bedarfsorientierte Bereichsregelung möglich ist. Die einzelnen Heizkreise werden mit elektronisch geregelten Pumpen versorgt.

Zwei Raumlufthechnische Anlagen (RLT) sind vorhanden. Erstens: Die RLT-Anlage Schule. Die Anlage ist aus dem Jahre 1975/76,

wurde jedoch in 2000 teilsaniert. Zweitens: Die Anlage Aula. Sie wurde 1995 mit dem Bau der Aula errichtet. Beide Anlagen haben Wärmerückgewinnungssysteme mit Rotationswärmetauschern.

Eine zentrale Warmwasserbereitung ist nicht mehr vorhanden.

Die Regelungstechnik wurde 1998 ebenfalls komplett erneuert. Eingebaut ist das System der Firma Hermes aus Wildeshausen, welches auf einer SPS-Steuerung (Simatic S7) der Firma Siemens basiert. Folgend Regelstationen sind vorhanden:

1. Heizzentrale
2. Unterverteilung Altbau
3. RLT-Anlage Schule
4. RLT-Anlage Aula

Im Büro des Hausmeisters befindet sich die Gebäudeleittechnik (GLT). Von hier können die Heizungs- und Lüftungsanlagen bedient und beobachtet werden. Die GLT ermöglicht dem Hausmeister eine Vielzahl von Möglichkeiten, die Anlagen optimal zu betreiben, wie z.B. Bereichsweise Absenkung des Heizbetriebes oder optimierte Schaltzeiten usw., was auch in Anspruch genommen wird.

Bewertung des Energie- und Wasserverbrauchs

Die nachfolgenden Verbrauchswerte sind Durchschnittswerte der letzten sieben Jahre. Sie sind dem Energiebericht der Gemeinde Rastede entnommen.

Durchschnittlicher Stromverbrauch: rund 235.000 kWh/a

Durchschnittlicher Gasverbrauch: rund 1.393.000 kWh/a

Durchschnittlicher Wasserverbrauch: rund 2.057 m³/a

Zur Einstufung und zum Vergleich werden die Verbrauchswerte auf die Bruttogeschoßfläche bezogen (im Fall des Gasverbrauches wurde die beheizte BGF gewählt) und mit den Bundesdurchschnittswerten verglichen.

Das Ergebnis zeigt die folgende Tabelle:

Stromverbrauch:	KGS	16 kWh/(m ² a);
		Bundesdurchschnitt: 13 kWh/(m ² a)
Gasverbrauch:	KGS	105 kWh/(m ² a);
		Bundesdurchschnitt: 109 kWh/(m ² a)
Wasserverbrauch:	KGS	137 l/(m ² a);
		Bundesdurchschnitt: 161 l/(m ² a)

Die Werte zeigen, dass die KGS insgesamt, was die Energieverbräuche angeht, nicht schlecht gestellt ist. Der Gasverbrauch liegt geringfügig (ca. 4%) unter dem Bundesdurchschnitt. Der Stromverbrauch liegt 23% darüber, der Wasserverbrauch ca. 15% darunter.

Bezüglich der Heizungstechnik ist dies ein sehr gutes Ergebnis, wenn man berücksichtigt, dass es sich bei der KGS um eine überwiegend alte Bausubstanz handelt, die noch erheblichen energetischen Sanierungsbedarf aufweist. Maßgeblich für das relativ gute Ergebnis ist die moderne Anlagentechnik mit Brennwertkessel, die in der Leistung gut auf das Objekt abgestimmt sind, aber auch die moderne Regelungstechnik mit einer Gebäudeleittechnik, die es dem Hausmeister erlaubt, die Heizungsanlage bedarfsgerecht zu steuern.

Maßnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs

Aufgrund der vorhandenen modernen Kesseltechnik und Regelungstechnik sind Maßnahmen in dieser Richtung zur Zeit nicht sinnvoll.

Die Frage nach einer sinnvollen Erweiterung der Regelung in Richtung Einzelraumregelung können wir verneinen. Eine Einzelraumregelung ist entweder mit hohem Umbauaufwand im Rohrnetz verbunden, oder mit hohem Aufwand für den Austausch der Heizkörperventile und der erforderlichen Verkabelung. Daraus resultieren hohe Installationskosten. Es gibt diesbezüglich funktgesteuerte Systeme, die wir Ihnen für ein öffentliches Schulgebäude jedoch nicht empfehlen möchten (nicht vandalensicher, störanfällig, Batteriebetrieb).

Da, wie bereits erwähnt, eine differenzierte bereichsweise Absenkung mit der vorhandenen Regelung möglich ist, wäre der zusätzliche Einspareffekt nur gering und somit die Maßnahme nicht wirtschaftlich vertretbar.

Im Rahmen der Besichtigung der KGS ist aufgefallen, dass der gebäudeseitige Wärmeschutz an vielen Stellen gemessen an heutigen Anforderungen äußerst ungenügend ist. Zum Teil sind noch große Glasflächen einfachverglast.

Wir empfehlen, bezüglich weiterer Energiesparmaßnahmen, den Gebäudewärmeschutz zu verbessern.

Zusammenfassung

Die Heizungs- und Regelanlage der KGS ist auf dem Stand der Technik, sodass hier kein Sanierungsbedarf besteht. Der Wärmeverbrauch der KGS liegen trotz des Alters der Bausubstanz auf dem Bundesdurchschnitt.

Um den Wärmeverbrauch weiter zu senken, sollten bautechnische Wärmeschutzmaßnahmen ergriffen werden.

Eine tiefer gehende Überprüfung des Stromverbrauches ist ebenfalls empfehlenswert, da dieser den Bundesdurchschnitt um 23% übersteigt.

HALLENBAD RASTSTEDE

STUDIE ÜBER MÖGLICHE MASSNAHMEN ZUR ENERGIEEINSPARUNG

AUFGESTELLT:
17.10.2008

Ing.-Büro Wolff + Partner GmbH
Beratende Ingenieure VBI
Haferwende 18
28357 Bremen
Tel. (0 421) 20 77 4-0
Fax (0 421) 20 77 4-26

Aufgabenstellung

Die Gemeinde Rastede hat das Ingenieurbüro Wolff und Partner damit beauftragt, die Energieverbräuche im Hallenbad kritisch zu betrachten, die technischen Anlagen zu untersuchen und Vorschläge für Energiesparende Maßnahmen zu unterbreiten. Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit zu bewerten.

Bestand

Das Hallenbad Rastede wurde 1980 erbaut. Die vorhandene Kesselanlage wurde 1998, ausgeführt als Brennwertgerät, erneuert. Zum gleichen Zeitpunkt wurde der Heizverteiler einschließlich der Heizungsregelung erneuert und die Hydraulik modernisiert. 2006 wurde ein Sommerkessel ergänzt, da im Sommer nur die Sauna und die Medizinische Abteilung in Betrieb sind.

In 2000 wurde die RLT Zentrale erneuert. Die Anlage ist mit Volumenstromreglern ausgestattet und wird somit lastabhängig mit variablen Volumenströmen gefahren. Die Ventilormotoren werden über Frequenzumformer betrieben, wodurch der Energieverbrauch bereits optimiert ist.

Aus Platzgründen konnte die Wärmerückgewinnung nur als KVS-System, mit einem geringeren Wärmerückgewinnungsgrad als heute üblich, ausgeführt werden. Weiter wurde im Zuge dieser Maßnahme der Lüftungsheizverteiler neu aufgebaut und auch hier die Heizungshydraulik modernisiert. Die Regelung wurde ebenfalls erneuert.

Die vorhandene Wasseraufbereitung wurde 2003 erneuert und 2005 ein weiterer Filterkreislauf für einen neuen Whirlpool eingebaut. Die Umwälzpumpen werden noch direkt am Netz betrieben. Die Einregulierung der Volumenströme erfolgt durch Drosselung der Pumpen.

Die Schaltanlage für die Schwimmbadtechnik wurde im Zuge dieser Maßnahme ebenfalls auf den neuesten Stand der Technik gebracht.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die zentrale Betriebstechnik im wesentlichen auf dem Stand der Technik ist und auch wartungs- und pflegetechnisch einen sehr guten Eindruck macht.

Bewertung des Energie- und Wasserverbrauchs

Die nachfolgenden Verbrauchswerte aus dem Jahr 2007 sind dem Energiebericht der Gemeinde Rastede entnommen und wegen der einfacheren Lesbarkeit dieses Berichtes hier nochmals aufgeführt:

Durchschnittlicher Stromverbrauch: rund 491.500 kWh/a
Durchschnittlicher Gasverbrauch: rund 1.808.000 kWh/a
Durchschnittlicher Wasserverbrauch: rund 14.300 m³/a

Alle Verbrauchswerte zeigen eine relativ hohe Konstanz über die letzten 7 Jahre.

Zur Einstufung und zum Vergleich werden die Verbrauchswerte auf die Wasserfläche und/oder auf die Zahl der Badegäste bezogen. Die nachfolgend genannten Mittelwerte entstammen einer statistischen Erhebung des "Bundesverbandes öffentliche Bäder e.V."

Beim Vergleich mit anderen Bädern ist jedoch zu berücksichtigen, dass das Hallenbad Rastede während der Freibadsaison geschlossen, also nur ca. 9 Monate im Jahr in Betrieb ist.

Mit einer Gesamtwasserfläche von 475 m² ergeben sich folgende auf die Wasserfläche bezogenen Verbrauchswerte:

Stromverbrauch: rund 1.035 kWh/(m²a);
Mittelwert: 1.032,47 kWh/(m²a)
Gasverbrauch: rund 3.806 kWh/(m²a);
Mittelwert: 3.983,13 kWh/(m²a)
Wasserverbrauch: rund 30 m³/(m²a);
Mittelwert: 36,71 m³/(m²a)

Mit einer durchschnittlichen Besucherzahl (1997-2007) von rund 124.000 Personen pro Jahr ergeben sich folgende auf die Besucherzahl bezogenen Verbrauchswerte:

Stromverbrauch: rund 3,96 kWh/(Pers.a);
Mittelwert: 4,46 kWh/(Pers.a)
Gasverbrauch: rund 14,6 kWh/(Pers.a);
Mittelwert: 17,82 kWh/(Pers.a)

Wasserverbrauch: rund $0,115 \text{ m}^3/(\text{Pers.a})$;
Mittelwert: $0,16 \text{ m}^3/(\text{Pers.a})$

Beim Bezug auf die Wasserfläche liegt das Hallenbad Rastede damit ziemlich genau auf dem Durchschnitt, beim Bezug auf die Besucherzahlen leicht unter dem Durchschnitt, was wohl mit den relativ guten Besucherzahlen zusammenhängt. Es gibt also weder beim Strom, noch beim Gas oder beim Wasser herausragende Abweichungen vom Durchschnitt.

Maßnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs

Wie oben bereits ausgeführt, ist die Technik im Hallenbad im wesentlichen auf dem Stand der Technik, sodass hier nicht durch Sanierungsansätze wesentlich gespart werden kann. Es sollte aber, beim Austausch des Kessels, der bereits 10 Jahre alt ist und schon reparaturgeschweißt werden musste, die Leistung auf zwei Kessel aufgeteilt werden. Dies verbessert den Jahresnutzungsgrad durch Verringerung der Bereitschaftsverluste und spart damit Energie. Weiterhin sollte bei einem anstehenden Kessel-austausch geprüft werden, ob die Aufheizzeit der Becken verlängert werden, und damit die installierte Kesselleistung reduziert werden kann.

Wenig gut ausgestattet ist das Hallenbad bezüglich technischer Anlagen zur Energierückgewinnung. Hier ist lediglich das KVS-System in der Lüftungsanlage zu nennen. Es sollten daher hinsichtlich der Einsparung von Gas in erster Linie Maßnahmen zur Wärmerückgewinnung eingesetzt werden. Folgende Anlagen die wir hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit untersucht haben, schlagen wir vor:

Wärmerückgewinn aus Abluft

Das vorhandene KVS-System bleibt komplett erhalten und dient zukünftig als erste WRG-Stufe. Diese gewinnt mit relativ geringen anlagentechnischen Aufwand bereits ca. 50 - 55% der Wärme zurück. Wir schlagen vor, als zweite Stufe eine Wärmepumpenanlage einzusetzen und die Rückwärmezahl so auf insgesamt bis über 90% bei -10°C zu steigern. Bis zu einer Außentemperatur von $+2^\circ\text{C}$ erfolgt ein 100%iger Wärmerückgewinn, d.h. ohne Zusatz-

wärmelieferung durch den Kessel. Es ist dabei jedoch zu berücksichtigen, dass die Wärmepumpe 2 x 15 - 20 kW Anschlussleistung hat. Durch die Aufteilung auf zwei WRG-Stufen kann das Wärmepumpenaggregat relativ klein, und die Anlagenkosten somit vergleichsweise niedrig gehalten werden. Die vorhandene WRG bietet also ideale Voraussetzungen für eine nachgeschaltete WRG-Stufe mit Wärmepumpe. Der Einsparung an Gas stehen zwar zusätzliche Stromkosten für die Wärmepumpe gegenüber, jedoch ist die Anlage wirtschaftlich.

Die Investitionssumme für diese Maßnahme beträgt 130.000 €. Die Amortisationszeit statisch, d.h. ohne Berücksichtigung einer Gaspreissteigerung 5,1 Jahre und dynamisch, bei einer angenommenen Gaspreissteigerung von 10% pro Jahr: 4,3 Jahre.

Wärmerückgewinn aus Duschwasser

Das warme Abwasser aus den Duschen stellt in Hallenbädern einen erheblichen Wärmeverlust dar. Im Hallenbad Rastede lässt sich das Duschabwasser mit geringem Aufwand unter der Kellerdecke separat einsammeln und somit einer WRG-Anlage zuführen. Die Anlage arbeitet ebenfalls zweistufig mit einem Wärmetauscher in der ersten und einer Wärmepumpe in der zweiten Stufe. Einen gewissen Aufwand stellt die Reinigung des Vorfilters dar. Die Anlage selbst verfügt über eine Reinigungsautomatik. Die Reinigung des Vorfilters dauert ca. 15 Minuten und muss alle zwei Tage durchgeführt werden. Erfolgt dies nicht regelmäßig in den genannten Abständen, beginnen Fäulnisprozesse und damit starke Geruchsbildung. Das Badpersonal muss an dieser Stelle „mitziehen“, dann arbeiten diese Anlagen sehr gut und auch wirtschaftlich.

Die Investitionssumme für diese Maßnahme beträgt 50.000 €. Die Amortisationszeit statisch, d.h. ohne Berücksichtigung einer Gaspreissteigerung 9,4 Jahre und dynamisch, bei einer angenommenen Gaspreissteigerung von 10% pro Jahr: 6,7 Jahre.

Wärmerückgewinn aus Filterspülwasser

Die Spülung der Filter erfolgt z.Zt. direkt aus den Schwallwasserbehältern bzw. aus den Becken, das heißt mit Beckentemperatur. Das Spülabwasser (Schlammwasser) gelangt danach über einen

Pumpensumpf direkt in den Kanal. Die Filterspülungen stellen also wegen der großen Wassermengen einen hohen Wärmeverlust dar. Wir schlagen vor, die Filter zukünftig mit entwärmtem Beckenwasser zu spülen. Hierzu wird ein Rückspülwasserspeichen eingebaut, der mit Reinwasser aus allen Anlagen gefüllt wird. Das Wasser wird über einen Wärmtauscher entwärmt bevor damit die Filter gespült werden. Die Wärme wird im Gegenstrom dem Nachfüllwasser der Becken wieder zugeführt.

Die Investitionssumme für diese Maßnahme beträgt 40.000 €. Die Amortisationszeit statisch, d.h. ohne Berücksichtigung einer Gaspreissteigerung 11,3 Jahre und dynamisch, bei einer angenommenen Gaspreissteigerung von 10% pro Jahr: 7,6 Jahre.

Maßnahmen zur Stromeinsparung

Zur Zeit der Bestandsaufnahme für diesen Bericht wurden gerade die Unterwasserscheinwerfer auf LED-Technik umgestellt. Diese Maßnahme spart zum einen - je nach zuvor verwendetem Leuchtmittel – erheblich Strom und senkt darüber hinaus auch erheblich die Kosten für den Leuchtmitteltausch wegen der erheblich längeren Lebensdauer.

Die Umwälzpumpen der Schwimmbadanlagen werden noch nicht über Frequenzumformer sondern direkt am Netz betrieben. Die Einregulierung der richtigen Volumenströme erfolgt durch Drosselung der Pumpen.

Wir empfehlen den Einbau von Frequenzumformern für die Umwälzpumpen der Becken und gegebenenfalls auch für die Wasserspielpumpe. Die Volumenströme können dann durch Drehzahlregelung anstatt der Drosselregelung eingestellt werden, was schon allein Strom spart. Weiterhin gestattet die DIN 19 643 eine Reduzierung der Umwälzmenge auf 50% außerhalb der Betriebszeit, wenn ansonsten die Hygieneparameter in Ordnung sind. Mit Frequenzumformern ist eine solche Umschaltung der Umwälzmengen leicht machbar.

Die Investitionssumme für diese Maßnahme beträgt 17.500 €. Die Amortisationszeit statisch, d.h. ohne Berücksichtigung einer Strompreissteigerung 6,0 Jahre und dynamisch, bei einer angenommenen Strompreissteigerung von 5% pro Jahr: 5,3 Jahre.

Maßnahmen zur Reduzierung des Warmwasser- verbrauches

Der Wärmeverbrauch für warmes Wasser kann in einem Hallenbad über 20% betragen und erreicht damit die gleiche Größenordnung wie die Beckenwassererwärmung. Der Verbrauch an warmen Duschwasser lässt sich durch moderne Duschsysteme mit Wasser sparenden Brauseköpfen erheblich reduzieren. Moderne elektronische Duscharmaturen haben Start / Stop-Automatik und es können tageszeitabhängig verschiedene Duschzeiten eingestellt werden. Moderne Brauseköpfe benötigen nur 6 Liter Wasser pro Minute, alt Köpfe teilweise über 20 Liter. Bei der anstehenden Sanierung des Umkleide- und Duschbereiches sollte auf jeden Fall ein solches System zum Einsatz kommen. Je nach Durchsatz der vorhanden Duschen sind Einsparungen von 30% absolut realistisch.

Die Investitionssumme für diese Maßnahme beträgt 45.000 €. Die Amortisationszeit statisch, d.h. ohne Berücksichtigung einer Gaspreissteigerung 16,7 Jahre und dynamisch, bei einer angenommen Gaspreissteigerung von 10% pro Jahr: 9,5 Jahre.

Aus rein wirtschaftlichen Gesichtspunkten ist dies sicher kein Investitionsanreiz, jedoch sollte der Austausch der Duschen als erforderliche Sanierungsmaßnahme betrachtet werden. Es können damit rund 4.000 € pro Jahr gespart werden.

Anmerkungen zu anlagentechnische Maßnahmen

BHKW

Zur Zeit erfahren Blockheizkraftwerke (BHKW) wieder einen gewissen Aufschwung auf Grund der Novellierung des Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetzes (KWKG-Gesetz). Danach wird ab 01.01.2009 der gesamte Strom, auch der selbst verbrauchte, für Anlagen bis 50 kW elektrischer Leistung mit 5,11 ct/kWh 10 Jahre lang gefördert. Bislang wurde nur der in das Netz eingespeiste Strom gefördert.

Hallenbäder sind grundsätzlich gut geeignete Objekte, jedoch ist im Hallenbad Rastede zu berücksichtigen, dass nur 9 Monate Betrieb im Jahr ist. Darüber hinaus passt ein BHKW nicht gut in das vorhandene Wärmekonzept mit dem Sommerkessel. Dieser wäre damit überflüssig. Wir empfehlen, in dieser Richtung erst weiter

zu prüfen, wenn 1. wärmerückgewinnende Maßnahmen abgeschlossen sind, und 2. eine Erneuerung des Haupt-Kessels erforderlich wird.

Wärmepumpe

Wärmepumpen boomen zur Zeit ebenfalls. Die Wirtschaftlichkeit steht und fällt jedoch mit den Kosten für den Ausbau der Wärmequelle. Für Flächenkollektoren steht der Platz nicht zur Verfügung, senkrechte Bohrungen, sogenannte Erdspeie sind zu teuer, sodass die Wirtschaftlichkeit nicht gegeben ist.

Auf eine weitere Variante in Verbindung mit Wärmepumpen gehen wir noch im nächsten Absatz ein.

Solaranlage

Während Solarabsorber in Freibädern sich in der Regel sehr gut wirtschaftlich darstellen lassen, trifft dies auf Hallenbäder nicht zu. Grund ist das deutlich höhere Temperaturniveau der Becken in Hallenbädern. In Rastede ist dazu noch zu berücksichtigen, dass von Mai bis September kein Betrieb ist. Weiterhin schmälert die Beschattung des Daches durch die Bäume den solaren Wärmegewinn.

Eine Sonderlösung stellt die Solaranlage in Verbindung einer Wärmepumpe dar. Jedoch scheidet auch diese Lösung aus den oben genannten Gründen aus.

Maßnahmen zur Verbesserung der Gebäudehülle

Maßnahmen zur Verbesserung der Gebäudehülle (Wärmedämmung) lassen sich bei einem Hallenbad überhaupt nicht mit wirtschaftlichen Gesichtspunkten begründen. Durch solche Maßnahmen werden nur die Transmissionswärmeverluste verringert. Diese stellen jedoch nur einen geringen Anteil von zum Teil unter 10% des gesamten Wärmeverbrauches dar, während der Wärmebedarf für die Lüftung dagegen bis zu 50% betragen kann. Wenn es also gelingt, den Lüftungswärmeverbrauch um 10% zu senken, müsste man den Transmissionswärmeverbrauch schon halbieren, um absolut betrachtet die gleiche Einsparung zu erzielen. Den Lüftungsbedarf um 10% zu senken, ist schon mit geringem Aufwand möglich, die Transmissionsverluste zu halbieren nicht. Dem geringen Einsparpotenzial stehen sehr hohe Investitionskosten gegenüber, die sich nie amortisieren.

Wirtschaftlichkeitsberechnungen

1. Wärmerückgewinn aus Abluft (Zweite Stufe)

I. Kapitalgebundene Kosten

Zinsen: 5,0 %/a
Lebensdauer: 18 Jahre (nach VDI 2067)
Annuität: 8,55 %/a
Investition: 130.000,- € (netto)

$$\frac{130.000 \text{ €} \times 8,55 \text{ \%/a}}{100 \text{ \%}} = 11.115,- \text{ €/a}$$

II. Verbrauchsgebundene Kosten

Zusatzstromverbrauch der Wärmepumpe:

$$117.500 \text{ kWh/a} \times 0,099 \text{ €/kWh} = 11.633 \text{ €/a}$$

III. Betriebsgebundene Kosten

Wartung, Instandhaltung:

nach VDI 2067: 2,0 %/a

$$\frac{130.000 \text{ €} \times 2,0 \text{ \%/a}}{100 \text{ \%}} = 2.600,- \text{ €/a}$$

IV. Einsparung pro Jahr

Durch den Einsatz der zweiten WRG-Stufe wird folgende Wärmeeinsparung erzielt:

Wärmeeinsparung: 724.000 kWh/a

Wärmekostenersparnis:

Spezifische Wärmekosten:
Gaspreis: 0,0511 €/kWh
Jahresnutzungsgrad des Gaskessels: 0,94
Umrechnungsfaktor H_u/H_o : 0,901
 $k = 0,0511 \text{ €/kWh} / (0,94 \times 0,901) = 0,0584 \text{ €/kWh}$
 $K = 0,0603 \text{ €/kWh} \times 724.500 \text{ kWh/a} = 43.687,00 \text{ €/a}$

Einsparung pro Jahr:

Wärmekosteneinsparung:	43.687,00 €/a
Verbrauchsgebundene Kosten:	- 11.633,00 €/a
Betriebsgebundenen Kosten:	- 2.600,00 €/a
Einsparung pro Jahr :	29.454,00 €/a

V. Gewinn pro Jahr

Einsparung pro Jahr:	29.454,00 €/a
Kapitalgebundene Kosten pro Jahr:	- 11.115,00 €/a
Gewinn pro Jahr:	18.339,00 €/a

VI. Amortisationszeit

Statische Amortisationszeit, ohne Gaspreissteigerung, mit Berücksichtigung der Verzinsung.

$$A = \frac{\log \frac{E}{E - I \cdot Z}}{\log(1 + Z)}$$

mit:

A = Amortisationszeit
E = Einsparungen pro Jahr
I = Investition
Z = Zinssatz

A = 5,1 Jahre

In ca. 5 Jahren würde sich die Anlage nach der statischen Methode amortisieren.

Dynamische Amortisationszeit:

Unter Berücksichtigung einer Energiepreissteigerung von 5 % pro Jahr würde sich die Amortisationszeit auf 4,6 Jahre verkürzen, bei 10 % pro Jahr auf 4,3 Jahre.

2. Wärmerückgewinn aus Duschwasser

I. Kapitalgebundene Kosten

Zinsen: 5,0 %/a
Lebensdauer: 18 Jahre (nach VDI 2067)
Annuität: 8,55 %/a
Investition: 50.000,- € (netto)

$$\frac{50.000 \text{ €} \times 8,55 \text{ \%/a}}{100 \text{ \%}} = 4.275,- \text{ €/a}$$

II. Verbrauchsgebundene Kosten

Zusatzstromverbrauch der Wärmepumpe:

$$18.500 \text{ kWh/a} \times 0,099 \text{ €/kWh} = 1.832 \text{ €/a}$$

III. Betriebsgebundene Kosten

Wartung, Instandhaltung:

nach VDI 2067: 2,0 %/a

$$\frac{50.000 \text{ €} \times 2,0 \text{ \%/a}}{100 \text{ \%}} = 1.000,- \text{ €/a}$$

IV. Einsparung pro Jahr

Durch den Einsatz der WRG-Anlage wird folgende Wärmeinsparung erzielt:

Wärmeeinsparung: 160.000 kWh/a

Wärmekostenersparnis:

Spezifische Wärmekosten:
Gaspreis: 0,0511 €/kWh
Jahresnutzungsgrad des Gaskessels: 0,94
Umrechnungsfaktor H_u/H_o : 0,901
 $k = 0,0511 \text{ €/kWh} / (0,94 \times 0,901) = 0,0584 \text{ €/kWh}$

$$K = 0,0603 \text{ €/kWh} \times 160.00 \text{ kWh/a} = 9.648,00 \text{ €/a}$$

Einsparung pro Jahr:

Wärmekosteneinsparung: 9.648,00 €/a
Verbrauchsgebundene Kosten: - 1.832,00 €/a
Betriebsgebundenen Kosten: - 1.000,00 €/a
Einsparung pro Jahr : **6.816,00 €/a**

V. Gewinn pro Jahr

Einsparung pro Jahr:	9.816,00 €/a
Kapitalgebundene Kosten pro Jahr:	- 4.275,00 €/a
Gewinn pro Jahr:	5.541,00 €/a

VI. Amortisationszeit

Statische Amortisationszeit, ohne Gaspreissteigerung, mit Berücksichtigung der Verzinsung.

$$A = \frac{\log \frac{E}{E - I \cdot Z}}{\log(1 + Z)}$$

mit:

A = Amortisationszeit
E = Einsparungen pro Jahr
I = Investition
Z = Zinssatz

A = 9,4 Jahre

In ca. 9 1/2 Jahren würde sich die Anlage nach der statischen Methode amortisieren.

Dynamische Amortisationszeit:

Unter Berücksichtigung einer Energiepreissteigerung von 5 % pro Jahr würde sich die Amortisationszeit auf 7,7 Jahre verkürzen, bei 10 % pro Jahr auf 6,7 Jahre.

3. Wärmerückgewinn aus Filterspülwasserwasser

I. Kapitalgebundene Kosten

Zinsen: 5,0 %/a
Lebensdauer: 20 Jahre (nach VDI 2067)
Annuität: 8,02 %/a
Investition: 40.000,- € (netto)

$$\frac{40.000 \text{ €} \times 8,02 \text{ \%} / \text{a}}{100 \text{ \%}} = 3.208,- \text{ €/a}$$

II. Verbrauchsgebundene Kosten

Vernachlässigbar!

III. Betriebsgebundene Kosten

Wartung, Instandhaltung:

nach VDI 2067: 1,0 %/a

$$\frac{40.000 \text{ €} \times 1,0 \text{ \%/a}}{100 \text{ \%}} = 400,- \text{ €/a}$$

IV. Einsparung pro Jahr

Durch den Einsatz der WRG-Anlage wird folgende Wärmeinsparung erzielt:

Wärmeeinsparung: 85.000 kWh/a

Wärmekostensparnis:

Spezifische Wärmekosten:
Gaspreis: 0,0511 €/kWh
Jahresnutzungsgrad des Gaskessels: 0,94
Umrechnungsfaktor Hu/Ho: 0,901
 $k = 0,0511 \text{ €/kWh} / (0,94 \times 0,901) = 0,0584 \text{ €/kWh}$

$K = 0,0603 \text{ €/kWh} \times 85.000 \text{ kWh/a} = 5.126,00 \text{ €/a}$

Einsparung pro Jahr:

Wärmekosteneinsparung: 5.126,00 €/a
Betriebsgebundenen Kosten: - .400,00 €/a
Einsparung pro Jahr : **4.726,00 €/a**

V. Gewinn pro Jahr

Einsparung pro Jahr: 4.726,00 €/a
Kapitalgebundene Kosten pro Jahr: - 3.208,00 €/a
Gewinn pro Jahr: **1.518,00 €/a**

VI. Amortisationszeit

Statische Amortisationszeit, ohne Gaspreissteigerung, mit Berücksichtigung der Verzinsung.

$$A = \frac{\log \frac{E}{E - I \cdot Z}}{\log(1 + Z)}$$

mit:

A = Amortisationszeit
E = Einsparungen pro Jahr
I = Investition
Z = Zinssatz

A = 11,3 Jahre

In ca. 11 1/2 Jahren würde sich die Anlage nach der statischen Methode amortisieren.

Dynamische Amortisationszeit:

Unter Berücksichtigung einer Energiepreissteigerung von 5 % pro Jahr würde sich die Amortisationszeit auf 8,9 Jahre verkürzen, bei 10 % pro Jahr auf 7,6 Jahre.

4. Stromeinsparung durch Frequenzumformer

I. Kapitalgebundene Kosten

Zinsen: 5,0 %/a
Lebensdauer: 15 Jahre (nach VDI 2067)
Annuität: 9,63 %/a
Investition: 17.500,- € (netto)

$$\frac{17.500 \text{ €} \times 9,63 \text{ \%/a}}{100 \text{ \%}} = 1.685,- \text{ €/a}$$

II. Verbrauchsgebundene Kosten

keine!

III. Betriebsgebundene Kosten

Wartung, Instandhaltung:

Vernachlässigbar!

IV. Einsparung pro Jahr

Durch den Einsatz der Frequenzumformer wird folgende Strom-
einsparung erzielt:

Annahme: Die Pumpen laufen z.Zt. 24 h/d

Stromeinsparung: 35.000 kWh/a

Stromkostensparnis:

$$K = 0,099 \text{ €/kWh} \times 35.000 \text{ kWh/a} = 3.465,00 \text{ €/a}$$

Einsparung pro Jahr:

Stromkosteneinsparung: 3.465,00 €/a

Betriebsgebundenen Kosten: 0,00 €/a

Einsparung pro Jahr : 3.465,00 €/a

V. Gewinn pro Jahr

Einsparung pro Jahr:	3.465,00 €/a
Kapitalgebundene Kosten pro Jahr:	- 1.685,00 €/a
Gewinn pro Jahr:	1.780,00 €/a

VI. Amortisationszeit

Statische Amortisationszeit, ohne Gaspreissteigerung, mit Berücksichtigung der Verzinsung.

$$A = \frac{\log \frac{E}{E - I \cdot Z}}{\log(1 + Z)}$$

mit:

A = Amortisationszeit
E = Einsparungen pro Jahr
I = Investition
Z = Zinssatz

A = 6,0 Jahre

In ca. 6 Jahren würde sich die Anlage nach der statischen Methode amortisieren.

Dynamische Amortisationszeit:

Unter Berücksichtigung einer Strompreissteigerung von 2 % pro Jahr würde sich die Amortisationszeit auf 5,7 Jahre verkürzen, bei 5 % pro Jahr auf 5,3 Jahre.

5. Warmwassereinsparung durch elektronische Duschen

I. Kapitalgebundene Kosten

Zinsen: 5,0 %/a
Lebensdauer: 20 Jahre (nach VDI 2067)
Annuität: 8,02 %/a
Investition: 45.000,- € (netto)

$$\frac{45.000 \text{ €} \times 8,02 \text{ \%/a}}{100 \text{ \%}} = 3.609,- \text{ €/a}$$

II. Verbrauchsgebundene Kosten

keine!

III. Betriebsgebundene Kosten

Wartung, Instandhaltung:

nach VDI 2067: 1,0 %/a

$$\frac{45.000 \text{ €} \times 1,0 \text{ \%/a}}{100 \text{ \%}} = 450,- \text{ €/a}$$

IV. Einsparung pro Jahr

Durch den Einsatz der elektronischen Duschen wird folgende
Warmwassereinsparung erzielt:

Wasser- und Abwassereinsparung:

$$2.000 \text{ m}^3/\text{a} \times 3,39 \text{ €/m}^3 = 6.780,00 \text{ €/a}$$

Wärmeeinsparung:

$$2.000 \text{ m}^3/\text{a} \times 1,163 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{K}) \times (42 - 10)\text{K} = 74.432 \text{ kWh/a}$$

Spezifische Wärmekosten:

Gaspreis:	0,0511 €/kWh
Jahresnutzungsgrad des Gaskessels:	0,94
Umrechnungsfaktor H_u/H_o :	0,901
$k = 0,0511 \text{ €/kWh} / (0,94 \times 0,901) =$	0,0584 €/kWh

Wärmekostenersparnis:

$$0,0603 \text{ €/kWh} \times 74.432 \text{ kWh/a} = 4.488,00 \text{ €/a}$$

Einsparung pro Jahr:

Wärmekosteneinsparung:	4.488,00 €/a
Betriebsgebundenen Kosten:	450,00 €/a
Einsparung pro Jahr :	4.038,00 €/a

V. Gewinn pro Jahr

Einsparung pro Jahr: 4.038,00 €/a

Kapitalgebundene Kosten pro Jahr: - 3.609,00 €/a

Gewinn pro Jahr: 429,00 €/a

VI. Amortisationszeit

Statische Amortisationszeit, ohne Gaspreissteigerung, mit Berücksichtigung der Verzinsung.

$$A = \frac{\log \frac{E}{E - I \cdot Z}}{\log(1 + Z)}$$

mit:

A = Amortisationszeit

E = Einsparungen pro Jahr

I = Investition

Z = Zinssatz

A = 16,7 Jahre

Erst nach fast 17 Jahren würde sich die Anlage nach der statischen Methode amortisieren.

Dynamische Amortisationszeit:

Unter Berücksichtigung einer Gaspreissteigerung von 5 % pro Jahr würde sich die Amortisationszeit auf 11,7 Jahre verkürzen, bei 10 % pro Jahr auf 9,5 Jahre.

Zusammenfassung

Die technische Ausrüstung des Hallenbades Rastede ist im wesentlichen auf dem Stand der Technik. Die zentrale Betriebstechnik wurde im Laufe der letzten 10 Jahre erneuert.

Dies spiegelt sich auch wieder in den Verbrauchszahlen, die, je nach Bezugsgröße (Wasserfläche oder Besucher), ziemlich genau auf oder leicht unter dem bundesweiten Durchschnitt liegen.

Nicht auf dem Stand der Technik ist das Hallenbad bezüglich technischer Anlagen zur Wärmerückgewinnung. Es ist lediglich für die Lüftungsanlage ein Kreislaufverbundsystem (KVS) mit einem unterdurchschnittlichen Rückgewinnungsgrad vorhanden.

Maßnahmen zur Energieeinsparung sollten also zuerst auf Wärmerückgewinnende Maßnahmen abzielen.

Folgende Maßnahmen schlagen wir vor und zwar mit dieser Gewichtung:

- Nachrüstung einer zweiten WRG-Stufe für die Lüftungsanlagen. Die Investitionssumme für diese Maßnahme beträgt 130.000 €. Die Amortisationszeit statisch, d.h. ohne Berücksichtigung einer Gaspreissteigerung 5,1 Jahre und dynamisch, bei einer angenommen Gaspreissteigerung von 10% pro Jahr: 4,3 Jahre.
- Einbau von Frequenzumformer für die Schwimmbadpumpen. Die Investitionssumme für diese Maßnahme beträgt 17.500 €. Die Amortisationszeit statisch, d.h. ohne Berücksichtigung einer Gaspreissteigerung 6,0 Jahre und dynamisch, bei einer angenommen Strompreissteigerung von 5% pro Jahr: 5,3 Jahre.

- Wärmerückgewinn aus Duschabwasser. Die Investitionssumme für diese Maßnahme beträgt 50.000 €. Die Amortisationszeit statisch, d.h. ohne Berücksichtigung einer Gaspreissteigerung 9,4 Jahre und dynamisch, bei einer angenommenen Gaspreissteigerung von 10% pro Jahr: 6,7 Jahre.
- Wärmerückgewinn aus Filterspülabwasser. Die Investitionssumme für diese Maßnahme beträgt 40.000 €. Die Amortisationszeit statisch, d.h. ohne Berücksichtigung einer Gaspreissteigerung 11,3 Jahre und dynamisch, bei einer angenommenen Gaspreissteigerung von 10% pro Jahr: 7,6 Jahre.
- Weiterhin: Moderne Duscharmaturen mit wassersparenden Brauseköpfen. Aus rein wirtschaftlichen Gesichtspunkten ist diese Investition nicht vertretbar, jedoch sollte der Austausch der Duschen als notwendige Sanierungsmaßnahme betrachtet und ausgeführt werden. Es können damit rund 4.000 € pro Jahr gespart werden.

Grundsätzliche Änderungen am Wärmeversorgungskonzept (BHKW- oder Wärmepumpeneinsatz) sollten erst nach Abschluss von wärmerückgewinnenden Maßnahmen erfolgen.

Maßnahmen an der Gebäudehülle zur Energieeinsparung sind aus rein wirtschaftlichen Gesichtspunkten nicht vertretbar.

FREIBAD RASTSTEDE

STUDIE ÜBER MÖGLICHE MASSNAHMEN ZUR ENERGIEEINSPARUNG

AUFGESTELLT:
21.10.2008

Ing.-Büro Wolff + Partner GmbH
Beratende Ingenieure VBI
Haferwende 18
28357 Bremen
Tel. (0 421) 20 77 4-0
Fax (0 421) 20 77 4-26

Aufgabenstellung

Die Gemeinde Rastede hat das Ingenieurbüro Wolff und Partner damit beauftragt, die Energieverbräuche im Freibad kritisch zu betrachten, die technischen Anlagen zu untersuchen und Vorschläge für Energiesparende Maßnahmen zu unterbreiten. Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit zu bewerten.

Bestand

Das Freibad Rastede wurde 1964 erbaut. Die Beckenerwärmung erfolgt über einen gemeinsamen Schwimmbadheizer der im Wechsel das Schwimmer- und das Nichtschwimmerbecken erwärmt. Diese Geräte arbeiten, durch die direkte Abkühlung der Heizgase mit dem Schwimmbadwasser, mit hohem Wirkungsgrad was im konkreten Fall auch durch das Schornsteinfegerprotokoll bestätigt wird. Nachteilig ist allerdings der zusätzliche Pumpenstromverbrauch und die relativ hohen Wartungskosten.

Für die sonstige Wärmeversorgung ist ein weiterer Kessel vorhanden. Die technischen Anlagen für den Kinderbereich sind einschließlich der Wärmetechnik in einem separaten Technikraum untergebracht.

Die Wasseraufbereitung ist grundsätzlich noch nicht erneuert worden. Die Umwälzpumpen werden direkt am Netz betrieben. Die Einregulierung der Volumenströme erfolgt durch Drosselung der Pumpen.

Bewertung des Energie- und Wasserverbrauchs

Die nachfolgenden Verbrauchswerte aus dem Jahr 2007 sind dem Energiebericht der Gemeinde Rastede entnommen und wegen der einfacheren Lesbarkeit dieses Berichtes hier nochmals aufgeführt:

Durchschnittlicher Stromverbrauch: rund 140.850 kWh/a

Durchschnittlicher Gasverbrauch: rund 927.500 kWh/a

Durchschnittlicher Wasserverbrauch: rund 12.500 m³/a

Alle Verbrauchswerte zeigen eine relativ hohe Konstanz über die letzten 7 Jahre. Der Wasserverbrauch schwankt etwas mehr, was vermutlich mit Wasserverlusten durch Undichtigkeiten der Becken in der Vergangenheit begründet ist.

Zur Einstufung und zum Vergleich werden die Verbrauchswerte auf die Wasserfläche und/oder auf die Zahl der Badegäste bezogen. Die nachfolgend genannten Mittelwerte entstammen einer statistischen Erhebung des "Bundesverbandes öffentliche Bäder e.V."

Mit einer Gesamtwasserfläche von 1.325 m² ergeben sich folgende auf die Wasserfläche bezogenen Verbrauchswerte:

Stromverbrauch:	rund 106 kWh/(m ² a); Mittelwert: 129 kWh/(m ² a)
Gasverbrauch:	rund 700 kWh/(m ² a); Mittelwert: 319 kWh/(m ² a)
Wasserverbrauch:	rund 9,43 m ³ /(m ² a); Mittelwert: 7,88 m ³ /(m ² a)

Mit einer durchschnittlichen Besucherzahl von rund 55.000 Personen pro Jahr ergeben sich folgende auf die Besucherzahl bezogenen Verbrauchswerte:

Stromverbrauch:	rund 2,56 kWh/(Pers.a); Mittelwert: 3,43 kWh/(Pers.a)
Gasverbrauch:	rund 16,86 kWh/(Pers.a); Mittelwert: 8,07 kWh/(Pers.a)
Wasserverbrauch:	rund 0,23 m ³ /(Pers.a); Mittelwert: 0,22 m ³ /(Pers.a)

Beim Bezug auf die Wasserfläche liegt das Freibad Rastede mit dem Stromverbrauch leicht unter und mit dem Wasserverbrauch leicht über dem Durchschnitt. Beim Wärmeverbrauch übersteigt das Freibad den Durchschnitt um fast 120%. Beim Bezug auf die Besucherzahlen sieht das Ergebnis ähnlich aus. Der Vergleich ist jedoch mit großer Vorsicht zu betrachten. Es muss berücksichtigt werden, dass die Streubreite bei dieser Statistik sehr groß ist. Nähere Einzelheiten über die Erhebung sind uns nicht bekannt. Wir haben daher zur Absicherung zusätzlich die VDI 2089 Blatt 3 herangezogen. Diese gibt ein Verfahren an zur Vorausberechnung des Wärmeverbrauches in Freibädern. Nach diesem Rechenverfahren würde sich für das Freibad Rastede ein spezifischer Verbrauch von 625 kWh/(m²a) ergeben. Zieht man von den tat-

sächlichen 700 kWh/(m²a) den Verbrauch für warmes Wasser ab, trifft man exakt diesen Wert. Der statistische Mittelwert ist also mit großer Vorsicht zu genießen. Aufgrund der vorhandenen Beckenheizung, die einen hohen Wirkungsgrad aufweist, schätzen wir den Wärmeverbrauch nicht derart überhöht, sondern als eher durchschnittlich ein.

Maßnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs

In Freibädern lassen sich durch Nutzung von Sonnenenergie und Reduzierung von Verlusten durch Beckenabdeckungen relativ viel Energie einsparen. Es sollte daher zunächst in dieser Richtung untersucht werden.

Solarabsorber

Solarabsorber sind sehr gut geeignet für Freibäder. Die Absorberfläche sollte, je nach Beckentemperatur und Lage sowie Klimazone, zwischen 80 und 100% (und darüber) der Wasserfläche betragen. Die benötigte Fläche steht im Freibad Rastede allerdings nicht zur Verfügung. Die Dachfläche des Umkleidegebäudes beträgt ca. 600 m². Aufgrund der Dachgestaltung und der Dachfenster können effektiv nur ca. 500 m² Absorber untergebracht werden. Auf eine Zusatzheizung kann daher nicht verzichtet werden. Die Investitionssumme für diese Maßnahme beträgt 35.000 €. Die Amortisationszeit statisch, d.h. ohne Berücksichtigung einer Gaspreissteigerung 6,0 Jahre und dynamisch, bei einer angenommen Gaspreissteigerung von 10% pro Jahr: 4,9 Jahre.

Beckenabdeckung

Beckenabdeckungen senken den Energiebedarf durch Senkung der Wärmeverluste durch Abstrahlung Konvektion und Verdunstung. Die möglichen Einsparungen lassen sich nach VDI 2089 Blatt 3 abschätzen. Maßgeblichen Einfluss auf die Höhe der Energieeinsparung haben die Lage, die Klimazone, die Beckentemperatur, die tägliche Betriebszeit und die Dauer der Saison. Starken Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit hat noch der personelle Aufwand für das Auf- und Abdecken. Nach unserer Einschätzung sind 2 Personen morgens und abends je ca. ½ Stunde damit be-

schäftigt, die Becken auf- bzw. abzudecken, d.h. insgesamt fallen 2 Stunden pro Tag an Personalaufwand an. Wir haben diesen Aufwand zunächst nicht mit einbezogen. Dieser Punkt muss gegebenenfalls noch berücksichtigt werden. Weiterhin ist der Verbleib der Abdeckungen tagsüber noch zu klären. Die Investitionssumme für diese Maßnahme beträgt 110.000 €. Die Amortisationszeit statisch, d.h. ohne Berücksichtigung einer Gaspreissteigerung 6,7 Jahre und dynamisch, bei einer angenommen Gaspreissteigerung von 10% pro Jahr: 5,3 Jahre.

Maßnahmen zur Reduzierung des Warmwasserverbrauches

In Freibädern wird häufig die Unsitte beobachtet, dass sich Badegäste unter der Dusche aufwärmen. Dies treibt zwangsläufig den Duschwasserverbrauch enorm in die Höhe. Eine Möglichkeit, diese Unsitte zu unterbinden, ist der Einbau von Münzautomaten. Allerdings wird dies von den Badegästen in der Regel nicht akzeptiert und massive Beschwerden sind an der Tagesordnung. Hier muss entsprechend sensibel vorgegangen werden. Die Höhe der möglichen Einsparung und damit die Wirtschaftlichkeit lässt sich nur äußerst schwer abschätzen, da das Nutzerverhalten dazu genauer bekannt sein muss.

Wärmerückgewinnungsmaßnahmen

Maßnahmen zum Wärmerückgewinn , z.B. aus Filterspülabwasser oder Duschabwasser sind in Freibädern aufgrund der kurzen Saison nicht wirtschaftlich. Dies gilt auch für Stromsparende Maßnahmen, wie Nachrüstung von Frequenzumformern an den Pumpen.

Anlagentechnische Maßnahmen

BHKW

BHWW's erreichen in Freibädern nicht die erforderlichen Betriebsstunden für eine Wirtschaftlichkeit.

Wärmepumpe

Die räumliche Nähe des Freibades zum Ellernteich hat uns bewogen, eine Abschätzung vorzunehmen, ob der Teich als Wärmequelle für das Freibad wirtschaftlich genutzt werden kann. Die aus dem Teich gewonnene Wärme muss mittels Wärmepumpe auf das erforderliche Temperaturniveau für die Beckenbeheizung angehoben werden. Hierzu muss Strom als Antriebsenergie für die Wärmepumpe aufgewendet werden.

Weiterhin muss geprüft werden, ob die vom Teich abfließende Wassermenge überhaupt ausreichend groß genug ist, ohne den Wasserspiegel abzusenken, und nicht zuletzt ist die Genehmigungsfähigkeit zu prüfen. Ebenfalls noch nicht geprüft ist, ob eine Elektrowärmepumpe aufgrund des hohen Stromanschlusswerts überhaupt betrieben werden kann. Gegebenenfalls wählt man eine Gasmotorwärmepumpe. Hierbei dient ein erdgasbetriebener Verbrennungsmotor als Antriebs für den Kompressor. Wir haben in der nachfolgenden Wirtschaftlichkeitsberechnung eine Elektrowärmepumpe zugrunde gelegt.

Die Investition für diese Maßnahme würde 130.000 € betragen. Die statische Amortisationszeit, ohne Berücksichtigung einer Energiepreissteigerung beträgt 5,2 Jahre. Unter Berücksichtigung einer Energiepreissteigerung von 5% pro Jahr würde sich die Amortisationszeit auf 4,7 Jahre verkürzen, bei 10% pro Jahr auf 4,4 Jahre.

In obiger Berechnung ist noch nicht berücksichtigt, dass bei dem Einbau einer Wärmepumpe die hohen Wartungskosten für den Schwimmbadheizer zukünftig entfallen. Diese betragen ca. 5.000 bis 6.000 €/a. Schlägt man diese Summe noch der Einsparung hinzu, verkürzen sich die Amortisationszeiten auf:

Statisch:	4,3 Jahre
5%/a Steigerung:	3,9 Jahre
10%/a Steigerung:	3,7 Jahre

Wirtschaftlichkeitsberechnungen

1. Solarabsorber

I. Kapitalgebundene Kosten

Zinsen: 5,0 %/a
Lebensdauer: 20 Jahre (nach VDI 2067)
Annuität: 8,02 %/a
Investition: 35.000,- € (netto)

$$\frac{35.000 \text{ €} \times 8,02 \text{ \%/a}}{100 \text{ \%}} = 2.807,- \text{ €/a}$$

II. Verbrauchsgebundene Kosten

Vernachlässigbar!

III. Betriebsgebundene Kosten

Wartung, Instandhaltung:

nach VDI 2067: 1,0 %/a

$$\frac{35.000 \text{ €} \times 1,0 \text{ \%/a}}{100 \text{ \%}} = 350,- \text{ €/a}$$

IV. Einsparung pro Jahr

Durch den Einsatz der Solaranlage werden folgende Wärmeinsparung erzielt:

Spezifischer solarer Wärmegewinn: 300 kWh/(m²a)

Wärmeeinsparung:
500 m² x 300 kWh/(m²a) = 120.000 kWh/a

Wärmekostensparnis:

Spezifische Wärmekosten:

Gaspreis: 0,0511 €/kWh

Jahresnutzungsgrad des Gaskessels: 0,94

Umrechnungsfaktor Hu/Ho: 0,901

$k = 0,0511 \text{ €/kWh} / (0,94 \times 0,901) = 0,0584 \text{ €/kWh}$

$K = 0,0603 \text{ €/kWh} \times 120.000 \text{ kWh/a} = 7.236,00 \text{ €/a}$

Einsparung pro Jahr:

Wärmekosteneinsparung: 7.236,00 €/a

Betriebsgebundenen Kosten: - 350,00 €/a

Einsparung pro Jahr : **6.886,00 €/a**

V. Gewinn pro Jahr

Einsparung pro Jahr: 6.886,00 €/a

Kapitalgebundene Kosten pro Jahr: - 2.807,00 €/a

Gewinn pro Jahr: **4.079,00 €/a**

VI. Amortisationszeit

Statische Amortisationszeit, ohne Gaspreissteigerung, mit Berücksichtigung der Verzinsung.

$$A = \frac{\log \frac{E}{E - I \cdot Z}}{\log(1 + Z)}$$

mit:

A = Amortisationszeit

E = Einsparungen pro Jahr

I = Investition

Z = Zinssatz

A = 6,0 Jahre

In ca. 6 Jahren würde sich die Anlage nach der statischen Methode amortisieren.

Dynamische Amortisationszeit:

Unter Berücksichtigung einer Energiepreissteigerung von 5 % pro Jahr würde sich die Amortisationszeit auf 5,3 Jahre verkürzen, bei 10 % pro Jahr auf 4,9 Jahre.

2. Beckenabdeckung

I. Kapitalgebundene Kosten

Zinsen: 5,0 %/a
Lebensdauer: 20 Jahre (Herstellerangabe)
Annuität: 8,02 %/a
Investition: 110.000,- € (netto)

$$\frac{110.000 \text{ €} \times 8,02 \text{ \%/a}}{100 \%} = 8.822,- \text{ €/a}$$

II. Verbrauchsgebundene Kosten

Vernachlässigbar!

III. Betriebsgebundene Kosten

Wartung, Instandhaltung:

Herstellerangabe: 0,5 %/a

$$\frac{110.000 \text{ €} \times 0,5 \text{ \%/a}}{100 \%} = 550,- \text{ €/a}$$

IV. Einsparung pro Jahr

Durch den Einsatz der Beckenabdeckungen wird folgende Wärmeeinsparung erzielt:

spezifischen Einsparung nach VDI 2089 Blatt 3:

255 kWh/(m²a)

Wärmeeinsparung:

1.325 m x 255 kWh/(m²a) = 338.000 kWh/a

Wärmekostenersparnis:

Spezifische Wärmekosten:

Gaspreis: 0,0511 €/kWh

Jahresnutzungsgrad des Gaskessels: 0,94

Umrechnungsfaktor H_u/H_o : 0,901

$k = 0,0511 \text{ €/kWh} / (0,94 \times 0,901) = 0,0584 \text{ €/kWh}$

$K = 0,0603 \text{ €/kWh} \times 338.000 \text{ kWh/a} = 20.381,00 \text{ €/a}$

Einsparung pro Jahr:

Wärmekosteneinsparung: 20.381,00 €/a

Betriebsgebundenen Kosten: - .550,00 €/a

Einsparung pro Jahr : 19.831,00 €/a

V. Gewinn pro Jahr

Einsparung pro Jahr: 19.831,00 €/a

Kapitalgebundene Kosten pro Jahr: - 8.822,00 €/a

Gewinn pro Jahr: 11.009,00 €/a

VI. Amortisationszeit

Statische Amortisationszeit, ohne Gaspreissteigerung, mit Berücksichtigung der Verzinsung.

$$A = \frac{\log \frac{E}{E - I \cdot Z}}{\log(1 + Z)}$$

mit:

A = Amortisationszeit

E = Einsparungen pro Jahr

I = Investition

Z = Zinssatz

A = 6,7 Jahre

In knapp 7 Jahren würde sich die Anlage nach der statischen Methode amortisieren.

Dynamische Amortisationszeit:

Unter Berücksichtigung einer Energiepreissteigerung von 5 % pro Jahr würde sich die Amortisationszeit auf 5,8 Jahre verkürzen, bei 10 % pro Jahr auf 5,3 Jahre.

3. Wärmepumpe

I. Kapitalgebundene Kosten

Zinsen: 5,0 %/a

Lebensdauer: 18 Jahre (nach VDI 2067)

Annuität: 8,55 %/a

Investition: 130.000,- € (netto)

130.000 € x 8,55 %/a

100 %

= **11.115,- €/a**

II. Verbrauchsgebundene Kosten

Wärmeverbrauch der Becken: 828.125 kWh/a

Stromverbrauch der Wärmepumpe:

Es wird mit einer mittleren Leistungszahl (COP) der Wärmepumpe von 4,5 gerechnet. Damit ergibt sich folgender Stromverbrauch:

$$828.125 \text{ kWh/a} / 4,5 = 184.028 \text{ kWh/a}$$

Stromkosten :

$$184.028 \text{ kWh/a} \times 0,099 \text{ €/kWh} = \mathbf{18.219 \text{ €/a}}$$

III. Betriebsgebundene Kosten

Wartung, Instandhaltung:

nach VDI 2067: 2,0 %/a

$$\frac{130.000 \text{ €} \times 2,0 \text{ \%/a}}{100 \text{ \%}} = \mathbf{2.600,- \text{ €/a}}$$

IV. Einsparung pro Jahr

Durch den Einsatz der Wärmepumpe wird Wärmekosteneinsparung erzielt:

Wärmeeinsparung:

$$625 \text{ kWh/(m}^2\text{a)} \times 1.325 \text{ m}^2 = 828.125 \text{ kWh/a}$$

Wärmekostenersparnis:

Spezifische Wärmekosten:

Gaspreis: 0,0511 €/kWh

Jahresnutzungsgrad des Gaskessels: 0,94

Umrechnungsfaktor H_u/H_o : 0,901

$$k = 0,0511 \text{ €/kWh} / (0,94 \times 0,901) = 0,0584 \text{ €/kWh}$$

$$K = 0,0603 \text{ €/kWh} \times 828.125 \text{ kWh/a} = 49.936,00 \text{ €/a}$$

Einsparung pro Jahr:

Wärmekosteneinsparung:	49.687,00 €/a
Verbrauchsgebundene Kosten:	- 18.219,00 €/a
Betriebsgebundenen Kosten:	- 2.600,00 €/a
Einsparung pro Jahr :	28.868,00 €/a

V. Gewinn pro Jahr

Einsparung pro Jahr:	28.868,00 €/a
Kapitalgebundene Kosten pro Jahr:	- 11.115,00 €/a
Gewinn pro Jahr:	17.753,00 €/a

VI. Amortisationszeit

Statische Amortisationszeit, ohne Gaspreissteigerung, mit Berücksichtigung der Verzinsung.

$$A = \frac{\log \frac{E}{E - I \cdot Z}}{\log(1 + Z)}$$

mit:

A = Amortisationszeit

E = Einsparungen pro Jahr

I = Investition

Z = Zinssatz

A = 5,2 Jahre

In ca. 5 Jahren würde sich die Anlage nach der statischen Methode amortisieren.

Dynamische Amortisationszeit:

Unter Berücksichtigung einer Energiepreissteigerung von 5 % pro Jahr würde sich die Amortisationszeit auf 4,7 Jahre verkürzen, bei 10 % pro Jahr auf 4,4 Jahre.

Hinweis:

In obiger Berechnung ist noch nicht berücksichtigt, dass bei dem Einbau einer Wärmepumpe die hohen Wartungskosten für den Schwimmbadheizer zukünftig entfallen. Diese betragen ca. 5.000 bis 6.000 €/a. Schlägt man diese Summe noch der Einsparung hinzu, verkürzen sich die Amortisationszeiten auf:

Statisch:	4,3 Jahre
5% pro Jahr Steigerung:	3,9 Jahre
10% pro Jahr Steigerung:	3,7 Jahre

Zusammenfassung

Die technische Ausrüstung des Freibades Rastede ist nicht mehr auf dem Stand der Technik, auch wenn der Hauptwärmeerzeuger für die Becken noch einen guten Wirkungsgrad aufweist.

Durch Maßnahmen wie Einbau einer Solarabsorberanlage und Beckenabdeckungen lässt sich der Gasverbrauch erheblich reduzieren.

Das Wärmeversorgungskonzept sollte grundsätzlich überarbeitet werden. Wir haben die Beckenbeheizung mittels Wärmepumpe untersucht. Dabei haben wir als Wärmequelle den Ellernteich gewählt. Eine solche Anlage amortisiert sich unter Berücksichtigung aller Einsparungen und einer Gaspreissteigerung von 10% pro Jahr bereits nach 3,7 Jahren. Die technische Machbarkeit muss jedoch noch im Detail, wie auch die Genehmigungsfähigkeit geprüft werden.

GRUNDSCHULE WAHNBEEK SPORTHALLE

REDUZIERUNG DES ENERGIEVERBRAUCHES DER LÜFTUNGSANLAGE FÜR DIE SPORTHALLE

AUFGESTELLT:
05.11.2008

Ing.-Büro Wolff + Partner GmbH
Beratende Ingenieure VBI
Haferwende 18
28357 Bremen
Tel. (0 421) 20 77 4-0
Fax (0 421) 20 77 4-26

Aufgabenstellung

Die Gemeinde Rastede hat das Ingenieurbüro Wolff und Partner damit beauftragt, den Energieverbrauch der Lüftungsanlage für die Sporthalle Wahnbek kritisch zu betrachten und Vorschläge für einsparende Maßnahmen zu unterbreiten. Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit zu bewerten.

Bestand

Die Sporthalle Wahnbek wurde 1990 erbaut.

Die Sporthalle verfügt über eine kombinierte Zu- und Abluftanlage zur Be- und Entlüftung und zur Beheizung. Die Anlage ist mit einem regenerativem Wärmerückgewinnungssystem ausgestattet. Die Beheizung der Halle erfolgt ausschließlich über die Lüftungsanlage.

Technische Daten Anlage Sporthalle:

Hersteller: Fläkt

Baujahr: 1990

Zuluft:

Volumenstrom: 23.000 / 11.500 m³/h

Pressung: 1.228 Pa

Leistungsaufnahme Zuluftventilator: 11,1 kW

Drehzahl: 2.525 1/min

Leistung Lufterhitzer: 231,3 kW bei 80 / 60°C

Lufterwärmung: 0 / 30°C

Abluft:

Volumenstrom: 23.000 / 11.500 m³/h

Pressung: 1.075 Pa

Leistungsaufnahme Abluftventilator: 10,2 kW

Drehzahl: 2.474 1/min

Für die Umkleiden, Duschen und Nebenräume ist eine weitere Lüftungsanlage vorhanden:

Hersteller: Fläkt

Baujahr: 1990

Zuluft:

Volumenstrom: 5.000 / 2.500 m³/h

Pressung: 591 Pa

Leistungsaufnahme Zuluftventilator: 1,2 kW

Drehzahl: 3.068 1/min

Leistung Lufterhitzer: 43,8 kW bei 80 / 60°C

Lufterwärmung: 0 / 26°C

Abluft:

Volumenstrom: 4.000 / 2.000 m³/h

Pressung: 568 Pa

Leistungsaufnahme Abluftventilator: 1,1 kW

Drehzahl: 3.047 1/min

Die Abluft der WC's, ca. 1.000 m³/h, wird direkt über Dach geführt.

Die Beheizung der Umkleiden, Duschen und Nebenräume erfolgt über statische Heizflächen.

Die Wärmeversorgung des kompletten Sporthallenbereiches (Heizung, Lüftung und warmes Duschwasser) erfolgt über ein Fernleitung.

Der Motorstrom der RLT-Anlage für die Halle wurde von der Gemeinde, Herrn Backhaus, mit 40 A gemessen. Dieser Wert ist in Ordnung, d.h. von einer erhöhten Stromaufnahme ist nicht auszugehen.

Die Anlage wird nach Aussage des Hausmeisters, Herrn Fuhrken, an 300 Tagen im Jahr, von 5.00 bis 21.00 Uhr (16 h/d) betrieben. Der Betrieb erfolgt nahezu ausschließlich in der 2. (großen) Stufe. Ein Betriebsstundenzähler oder Ähnliches zur Verifizierung dieser Angabe ist leider nicht vorhanden.

Abschätzung des Stromverbrauches

Aus der genannten Betriebszeit (300 d/a, 16 h/d) und der Leistungsaufnahme der Ventilatoren (21,3 kW) ergäbe sich ein Stromverbrauch 102.240 kWh/a. Dieser Wert erscheint uns gemessen am gesamten Stromverbrauch der Grundschule einschließlich Sporthalle von durchschnittlich rd. 123.500 kWh/a zu hoch. Wir empfehlen daher, den tatsächlichen Stromverbrauch des RLT-Gerätes für die Sporthalle über einen längeren Zeitraum zu messen. Dies kann ohne großen Aufwand durch Einbau eines Stromzählers in die Zuleitung zum Schaltschrank, oder eines Betriebsstundenzählers getrennt für 1. und 2. Stufe, erfolgen. In der folgenden Betrachtung rechnen wir daher zunächst mit 3.000 Vollaststunden (statt 4.800) weiter. Dies entspricht ca. 250 Betriebstagen mit vorwiegendem (statt fast ausschließlichem) Betrieb in der 2. Stufe.

Hieraus würde dann ein Stromverbrauch von ca. 63.900 kWh/a resultieren.

Abschätzung des Wärmeverbrauches

Der Wärmeverbrauch der Sporthalle wird nicht separat erfasst und muss daher überschlägig abgeschätzt werden. Den Wärmebedarf (Heizlast) schätzen wir unter Einbeziehung des vorhandenen Heizungskonzeptes auf ca. 100 kW und die Vollbenutzungsstunden unter Einbeziehung der genannten Betriebszeiten auf 1.400 h/a. Daraus resultiert ein Wärmeverbrauch von 140.000 kWh/a. Dies entspricht ca. 25% des Gesamtverbrauchs für Grundschule mit Sporthalle, was realistisch erscheint wenn man den umbauten Raum der Halle ins Verhältnis zum gesamten umbauten Raum der Schule einschließlich Halle setzt.

Beurteilung des vorhandenen Heizungskonzeptes

Die Beheizung von hohen Hallen jeder Art und Nutzung, Sporthallen eingeschlossen, mit Lüftungsanlagen ist aus energetischer Sicht ungünstig. Die Bewegung großer Luftmengen erfordert hohe Antriebsleistungen der Ventilatoren und damit hohen Stromverbrauch. Eine Luftheizung erfordert im Vergleich z.B. zu einer Strahlungsheizung im Aufenthaltsbereich eine um ca. 3 Grad höhere Temperatur um die gleiche Behaglichkeit zu erreichen. Bei einer Luftheizung stellt sich im Vergleich zu einer Strahlungsheizung eine deutliche Temperaturschichtung vom Boden bis zur De-

cke ein. Dies erhöht die mittlere Raumtemperatur um mehrer Grade und erhöht damit deutlich die Wärmeverluste. Die Luftbewegung wird häufig als Störend empfunden (Zugerscheinungen). Zur Kompensation werden höhere Temperaturen eingestellt. Nicht zuletzt hat der Lüftungswärmebedarf selbst einen großen Anteil am Wärmeverbrauch trotz Wärmerückgewinnung.

Maßnahmen zur Senkung des Strom- und Wärmeverbrauchs

Wir empfehlen das Heizungskonzept für die Sporthalle zu ändern. Die Halle wird zukünftig nicht mehr mit der Lüftungsanlage sondern mit nachzurüstenden Deckenstrahlplatten beheizt. Diese werden unter dem Dach zwischen den Bindern eingebaut.

Die Lüftungsanlage bleibt erhalten und wird auch weiterhin gewartet, um sie funktionstüchtig zu erhalten. Sie wird jedoch nur noch in Ausnahmesituationen betrieben. Der Luftraum in der Halle ist ausreichend groß, sodass auf die mechanische Lüftung verzichtet werden kann. Im Sommer können zur Wärmeabfuhr die Dachfenster geöffnet werden.

Den Einbau von Lüftungsanlagen fordert häufig das Baurecht. Dies trifft jedoch auf die Sporthalle Wahnbeck nicht zu, da die Zahl der Tribünenplätze kleiner 199 ist. Im übrigen bleibt die Anlage ja auch erhalten, sodass diesen Anforderungen trotzdem genüge getan wird.

Das Heizungs- und Lüftungskonzept für die Umkleiden, Duschen und Nebenräume wird beibehalten.

Durch die Änderung des Heizungskonzeptes kann nahezu der gesamte Stromverbrauch für das Lüftungsgerät der Halle eingespart werden. Darüber hinaus kann der Wärmeverbrauch der Halle durch die Strahlungsheizung erfahrungsgemäß um ca. 30% reduziert werden.

Wirtschaftlichkeitsberechnung

I. Kapitalgebundene Kosten

Zinsen: 5,0 %/a
Lebensdauer: 30 Jahre (nach VDI 2067)
Annuität: 6,51 %/a
Investition: 50.000,- € (netto)

$$\frac{50.000 \text{ €} \times 6,51 \text{ \%/a}}{100 \text{ \%}} = 3.255,- \text{ €/a}$$

II. Verbrauchsgebundene Kosten

Vernachlässigbar!

III. Betriebsgebundene Kosten

Wartung, Instandhaltung:

nach VDI 2067: 1,0 %/a

$$\frac{50.000 \text{ €} \times 1,0 \text{ \%/a}}{100 \text{ \%}} = 500,- \text{ €/a}$$

IV. Einsparung pro Jahr

Durch den Einbau der Deckenstrahlungsheizung werden folgende
Einsparungen erzielt:

Stromeinsparung:

$$3.000 \text{ VBh} \times 21,3 \text{ kW} = 63.900 \text{ kWh/a}$$

Stromkosteneinsparung:

$$63.900 \text{ kWh/a} \times 0,153 \text{ €/kWh} = 9.777 \text{ €/a}$$

Wärmeeinsparung (30 % vom bisherigen Wärmeverbrauch):

$$140.000 \text{ kWh/a} \times 0,3 = 42.000 \text{ kWh/a}$$

Wärmekostenersparnis:

Spezifische Wärmekosten:

$$\text{Gaspreis: } 0,049 \text{ €/kWh}$$

$$\text{Jahresnutzungsgrad des Gaskessels: } 0,85$$

$$\text{Umrechnungsfaktor } Hu/Ho: 0,901$$

$$k = 0,049 \text{ €/kWh} / (0,85 \times 0,901) = 0,064 \text{ €/kWh}$$

$$K = 0,064 \text{ €/kWh} \times 42.000 \text{ kWh/a} = 2.688,00 \text{ €/a}$$

Einsparung pro Jahr:	
Stromkosteneinsparung:	9.777,00 €/a
Wärmekosteneinsparung:	+ 2.688,00 €/a
Betriebsgebundenen Kosten:	- 500,00 €/a
Einsparung pro Jahr :	11.965,00 €/a

V. Gewinn pro Jahr

Einsparung pro Jahr:	11.965,00 €/a
<u>Kapitalgebundene Kosten pro Jahr:</u>	<u>- 3.255,00 €/a</u>
Gewinn pro Jahr:	8.710,00 €/a

VI. Amortisationszeit

Statische Amortisationszeit, ohne Energiepreissteigerung, mit Berücksichtigung der Verzinsung.

$$A = \frac{\log \frac{E}{E - I \cdot Z}}{\log(1 + Z)}$$

mit:

A = Amortisationszeit
E = Einsparungen pro Jahr
I = Investition
Z = Zinssatz

A = 4,8 Jahre

In weniger als 5 Jahren würde sich die Anlage nach der statischen Methode amortisieren.

Dynamische Amortisationszeit:

Unter Berücksichtigung einer Strompreissteigerung von 2 % pro Jahr würde sich die Amortisationszeit auf 4,6 Jahre verkürzen, bei 5 % pro Jahr auf 4,4 Jahre.

Zusammenfassung

Die Beheizung der Sporthalle Wahnbek erfolgt zur Zeit ausschließlich über die Lüftungsanlage. Daraus resultieren hohe Stromkosten.

Wir empfehlen das Heizungskonzept für die Sporthalle zu ändern und schlagen vor, die Halle zukünftig nicht mehr mit der Lüftungsanlage sondern mit nachzurüstenden Deckenstrahlplatten zu beheizen. Hierfür sind Investitionen in Höhe von ca. 50.000 € (netto) erforderlich.

Durch diese Maßnahme können die Energiekosten um ca. 12.000 € (netto) pro Jahr gesenkt werden. Durch die Einsparungen amortisiert sich die Investition innerhalb von weniger als 5 Jahren.

Vor Durchführung der Maßnahme sollten der tatsächliche Stromverbrauch der Lüftungsanlage durch Messung ermittelt werden.