



**3. Fortschreibung  
Energiekonzept  
und  
Maßnahmenhandbuch  
der  
Gemeinde Rastede  
Stand: 09/2013**

## Inhaltsverzeichnis 3. Fortschreibung

Einleitung S. 2 - 3

Allgemeine Informationen zu den Liegenschaften S. 3 - 4

01. Kooperative Gesamtschule (KGS) Wilhelmstraße S. 5

02. Grundschule Kleibrok/Sporthalle Kleibrok S. 6

03. GS Feldbreite/KGS Feldbreite S. 7

04. Kindergarten Voßbarg S. 8

Austausch/Sanierung von Heizungsanlagen S. 9

Maßnahmenhandbuch mit Zeitachse S. 10 - 12

Wie bereits mehrfach im Rahmen der Fortschreibung des Energiekonzeptes und Maßnahmenhandbuches ausgeführt, ist und bleibt das Prozessziel die Einrichtung eines funktionierenden und nachhaltigen **Energiemanagementsystems**. Um Prozessziele definieren und die effektive Umsetzung kontrollieren zu können, bedarf es umfassender Monitoringsysteme und regelmäßiger Bestandsaufnahmen. Wie angekündigt, wurde dazu der **Energiebericht 2012** (Zeitraum 2008 bis 2011) erstellt und den politischen Gremien im März 2013 zur Verfügung gestellt. Um in Zukunft noch schneller und wirkungsvoller auf Veränderungen reagieren zu können prüft die Verwaltung, ob im Rahmen eines Smart Metering Projektes mit der EWE künftig die dort erfassten Energiedaten für die Erstellung eines jährlichen Energieberichtes genutzt werden können. Ein weiteres prägendes Thema ist zur Zeit die **Entwicklung der LED-Technik** (*Light Emitting Diode*). Hier bedarf es regelmäßiger Marktanalysen, um sowohl die Effizienz, Einsatzmöglichkeiten als auch die Preisentwicklung bewerten zu können. Die Fortschreibung des Energiekonzeptes und Maßnahmenhandbuches der Gemeinde Rastede ist somit ein fließender Prozess, der die Verwaltung und die Politik langfristig begleiten wird.

### **Nutzerverhalten**

Das Nutzerverhalten ist weiterhin ein wichtiges Thema, das leider in der Praxis viel Beachtung aber wenig Akzeptanz findet. In diesem Jahr wurde das Thema von der Schülerschaft der Kooperativen Gesamtschule Rastede (KGS) aufgegriffen und eine Kooperation mit dem Umweltbildungszentrum und der Gemeinde Rastede in Aussicht gestellt. Das „Projekt“ ist aber bereits nach den ersten Vorgesprächen eingeschlafen.

Der Landkreis Ammerland organisiert aktuell Schulungen für Hausmeister, um das Thema Energiecoaching zu beleben. Die Teilnahme der gemeindlichen Hausmeister ist verwaltungsseitig vorgesehen. Im Rahmen der Schulungen sollen die Teilnehmer angeleitet werden, ohne Komfortverlust aber mit viel Spaß und hoher Motivation richtig zu lüften, zu heizen und Strom und Wasser sinnvoll zu verwenden. Die gewonnenen Erkenntnisse sollen nach Möglichkeit an Lehrer und Schüler weitergegeben werden.

Ob diese Schulungen zu sichtbaren Ergebnissen führen, bleibt abzuwarten. Die geschilderten Bemühungen zeigen, wie schwierig es nach wie vor ist, das Potenzial, das im Nutzerverhalten steckt, auch tatsächlich nutzbar zu machen! Es bleibt somit ein Dauerthema!



## Einleitung

### Umsetzung der Prozessziele

Wie bereits mehrfach ausgeführt, konkurrieren die Prozessziele des Energiemanagementsystems mit vielen anderen Maßnahmen und Projekten, die zwar keinen energetischen Hintergrund haben, aber ebenfalls unaufschiebbar sind und finanziert werden müssen.



Somit findet regelmäßig ein Abwägungs- und Machbarkeitsprozess statt, der sich letztlich in den Haushaltsplanungen der Gemeinde wiederfindet. Auch wenn energetische Projekte sinnvoll sind und sich entsprechend den politischen Vorgaben amortisieren würden, wird das Maßnahmenhandbuch jährlich an die mittelfristigen Haushaltsplanungen angepasst. Letztlich führt das dazu, dass Projektmittel oder Maßnahmen zeitlich variieren können.

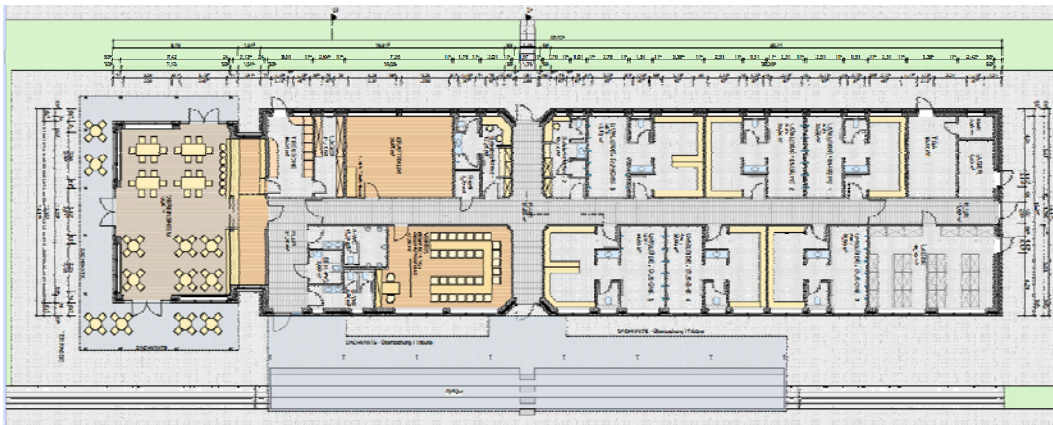
Außerdem liegt es in der Natur der Sache, dass die Geschwindigkeit der messbaren Ergebnisse mit der Gesamtprojektdauer abnimmt, da in der Anfangsphase die Projekte mit den größtmöglichen Amortisationspotenzialen umgesetzt wurden beziehungsweise umgesetzt werden. Die sich daran anschließenden Maßnahmen (kleinere Liegenschaften oder geringer frequentierte Objekte) sind unter ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten ebenfalls sinnvoll und notwendig, bezogen auf die Gesamtenergiebilanz haben sie aber einen deutlich geringeren Stellenwert.

## Allgemeine Informationen zu den Liegenschaften

### Sportanlage Köttersweg

Mit dem Beschluss über die Entwurfs- und Genehmigungsplanung der Sportanlage Köttersweg haben die politischen Gremien im August 2013 die Voraussetzungen für den Bau einer Sportanlage geschaffen, die auch höchsten ökologischen Ansprüchen genügt. Insbesondere das Funktionsgebäude soll Funktionalität, Ökologie und Ökonomie verbinden. Neben modernster LED-Technik, einem kombinierten BHKW und Dämmwerten, die der voraussichtlich ab 2016 geltenden EnEV entsprechen, soll auch großflächig Photovoltaik zum Einsatz kommen. **Die CO<sub>2</sub>-Einsparung gegenüber einem konventionellen Gebäude wird voraussichtlich ca. 45% betragen.**

Die Fertigstellung der Gesamtanlage ist für 2015/16 vorgesehen.



**Energiekosten**

Das die Maßnahmenpakete der vergangenen Jahre greifen, kann den folgenden Tabellen zur Kostenentwicklung der Betriebskosten entnommen werden. Trotz deutlicher Kostensteigerungen für Erdgas und Strom ([sh. 2. Fortschreibung S. 5](#)) konnten die Ausgaben stabilisiert werden.

So setzen sich die Bewirtschaftungskosten zusammen:

	Ansatz 2012	Ansatz 2013	
<b>Strom</b>	475.380,-- €	566.353,-- €	+ 19,1%
<b>Gas</b>	413.830,-- €	462.355,-- €	+ 11,7%
<b>Gebäudereinigung</b>	551.430,-- €	536.667,-- €	- 2,7%
<b>Versicherungen</b>	67.640,-- €	73.585,-- €	+ 8,8%
<b>Trinkwasser</b>	49.470,-- €	50.590,-- €	+ 2,3%
<b>Abwasser/Abgaben/Müll</b>	219.042,-- €	227.260,-- €	+ 3,8%
<b>Schornsteinfeger</b>	5.600,-- €	5.520,-- €	- 1,4%

	Ansatz 2013	Ansatz 2014	
<b>Strom</b>	566.353,-- €	545.306,-- €	- 3,7%
<b>Gas</b>	462.355,-- €	467.355,-- €	+ 1,1%
<b>Gebäudereinigung</b>	536.667,-- €	595.940,-- €	+ 11,0%
<b>Versicherungen</b>	73.585,-- €	75.400,-- €	+ 2,5%
<b>Trinkwasser</b>	50.590,-- €	53.130,-- €	+ 5,0%
<b>Abwasser/Abgaben/Müll</b>	227.260,-- €	200.437,-- €	- 11,8%
<b>Schornsteinfeger</b>	5.520,-- €	5.650,-- €	+ 2,4%



Bedingt durch die gute Isolierung der Fassaden wurde für den gesamten Gebäudekomplex Thoradestraße der Einbau einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung erforderlich. Die Lüftungsanlage wurde auf dem Flachdach installiert, das entsprechend statisch ertüchtigt werden musste. Der Einbau von Lüftungsschächten, Wanddurchbrüchen etc. verteuert leider den Umbau. Neben der energetischen Sanierung wurden bzw. werden die Klassenräume umfassend renoviert. Die geschätzten Kosten für den III. Bauabschnitt (Erdgeschoss) erhöhen sich von ca. 175.000,- € auf 220.000,- €

Die Sanierung des Flachdaches einschließlich Dämmung wurde für 2014 neu aufgenommen und damit zeitlich deutlich vorgezogen, da die Dachränder Materialermüdungen aufweisen und reißen. Somit besteht die Gefahr, dass Leckstellen auftreten. Eine partielle Reparatur ist bauphysikalisch leider nicht möglich.



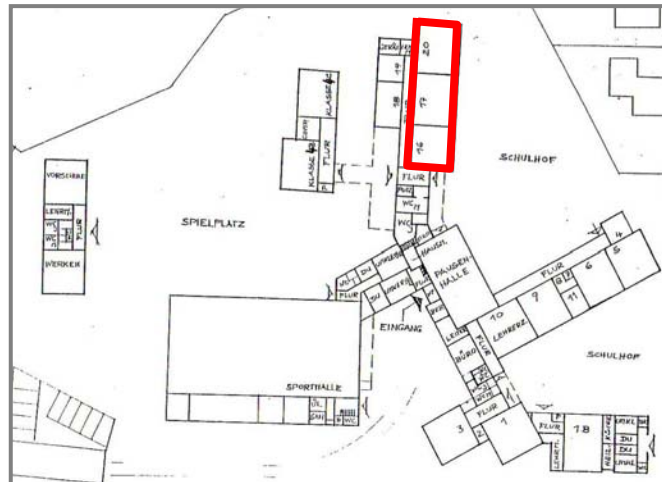
Neues Lüftungsgerät auf dem Dach (Thoradestraße) der KGS





## Grundschule Kleibrok/Sporthalle Kleibrok

Als nächster Bauabschnitt wird die energetische Sanierung der Fassade der Grundschule (Räume 16,17,20) einschließlich der Installation von Sonnenschutzeinrichtungen und Erneuerung der Heizkörper im Jahr 2014 umgesetzt.



Um den Gesamthaushalt 2014 finanzieren zu können, wurde unter anderem die ursprünglich für 2014 vorgesehene Sanierung der Sporthalle Kleibrok auf das Jahr 2015 verschoben. Aus Verwaltungssicht ist dieses vollumfänglich vertretbar.

## Grundschule Feldbreite/KGS Feldbreite

Für 2015 wurde die energetische Fassadensanierung der Verwaltungsbereiche der GS Feldbreite und Teile der KGS Feldbreite (1. OG) neu aufgenommen. Als Nebeneffekt kann durch die Maßnahme die in den Sommermonaten besonders von der GS Feldbreite monierte Hitzeeinwirkung auf die Räumlichkeiten reduziert werden. In einem weiteren Bauabschnitt ist anschließend die Ausrüstung mit Sonnenschutzeinrichtungen vorgesehen.



## Kindergarten Voßbarg

Für 2015 ist die energetische Sanierung der Fassaden mit Betonstützen vorgesehen. Die Maßnahme wurde von 2014 auf 2015 verschoben, da auf der Rückseite des Gebäudes auch ein Austausch der Fenster erforderlich ist, der zeitgleich erfolgen soll.







Eingangsseite



Rückseite

Bereits im Energiebericht 2012 wurden alle Heizungsanlagen aufgelistet, die älter als 18 Jahre sind, da von einer maximalen Lebenserwartung von ca. 20 Jahren ausgegangen wird. Im Rahmen der 3. Fortschreibung ist die Sanierung weiterer 3 Anlagen für 2014 vorgesehen. Hierbei handelt es sich ausschließlich um Unterhaltungsmaßnahmen, die im Ergebnishaushalt zu veranschlagen sind, da selbst eine technische Verbesserung (z.B. Brennwerttherme) haushaltsrechtlich keine Investition begründet.

Heizungsanlagen älter als 18 Jahre						
Einrichtung	Ort	Typ	Bj. Brenner	Bj. Kessel	geplanter Austausch	Kosten
Palais/Archiv	Feldbreite 23	Brötje	1990	1990	Über den KKR ggf. als Zuschuss	
Palais/Büro	Feldbreite 23	Vailant	1981	1981	Über den KKR ggf. als Zuschuss	
Kindergarten Loy	Fünfhäuserweg 14	Brötje	1992	1992	2016	
Kläranlage (neues Gebäude)	Hasenbült 99	Brötje	1992	1992	2016	
FFW Ipwege-Wahnbek	Hohe Brink 7	Brötje	1987	1987	2014	8.000,00 €
Ehem. Kindergarten (Wohnhaus)	Metjendorferstr. 337	Brötje	1986	1979	Gebäude soll veräußert werden!	
FFW Neusüdende	Metjendorferstr. 339	Brötje	1992	1992	2016	
Rennplatzgebäude (Umkleiden/WC)	Mühlenstraße 52	Brötje	1986	1986	Umgesetzt 2013	
Jugendzentrum	Schloßstraße 27	Brötje	1991	1991	2015	
Hausmeisterwohnhaus	Schloßstraße 29	Brötje	1990	1990	2015	
GS Wahnbek	Schulstraße 101	Fröhling	1991	1991	Kein Austausch, Reservekessel	
Wohnblock	Tannenkrugstraße 47	Brötje	1992	1992	Umgesetzt 2013	
Wohnung	Uhlhornstraße 17a	Brötje	1986	1986	Umgesetzt 2013	
DGH Nethen	Werkstraße 1	Brötje	1982	1994	2014	15.000,00 €
FFW Hahn-Lehmden	Whv-Str. 234	Brötje	1990	1990	2015	
Turnhalle	Wilhelmstraße 15	Brötje	1992	1992	Umgesetzt 2013	
Hausmeisterwohnung KGS	Wilhelmstraße 5	Brötje	1988	1988	2014	7.000,00 €
Kinderspielkreis Delfshausen	Dörpstraat 70a	Brötje	1994	1994	2015	
DGH Bekhausen	Dringenburger Str. 2	Junkers	1987	1987	Umgesetzt 2013	

Durch unvorhergesehene Störungen/Defekte kann es zu Verschiebungen der geplanten Austauschzeiträume kommen!

Jahr	Liegenschaft	Maßnahme	Schätzkosten	Ergänzungen/Hinweise
2014	KGS Wilhelmstraße	BA III - 3 Akustikdecken, Eit-, Heizungs- und Sanitärinstallationen, Wände u. Fußböden im EG (Gebäudetrakt Thoradestraße)	220.000,00 €	Kosten hinsichtlich erforderlicher Lüftungstechnik gestiegen.
2014	KGS Wilhelmstraße	Sanierung Flachdach einschl. Dämmung 2-gesch. Gebäudetrakt Südwest (BA V)	75.000,00 €	Muss vorgezogen werden, da der Dachrand reißt! Gefahr von Leckstellen!
2014	GS Kleibrok	Energetische Sanierung Fassade, Räume 16, 17, 20, Sonnenschutz, Heizkörper etc.	80.000,00 €	
2014	GS Wahnbek	Fenstersanierung Hort, Flurbereich, Klassenräume		Wurden durch mehrere kleine Maßnahmen 2012 und 2013 erledigt.
2014	Kindergarten Voßbarg	Sanierung Betonrippenkonstruktion		Verschoben auf 2015!
2014	KGS Wilhelmstr./HM	Heizungsanlage	6.000,00 €	
2014	DGH Nethen	Heizungsanlage	12.000,00 €	
2014	FFW Ipwege-Wahnbek	Heizungsanlage	10.000,00 €	
2014	Marktplatzgebäude (Residenzort Rastede GmbH)	Wand und Deckendämmung		Wurde bereits 2013 abgearbeitet!
	<b>Gesamtvolumen:</b>		<b>403.000,00 €</b>	

Das 2012 vorgesehene Gesamtvolumen wurde von 918.000,-- € auf 403.000,-- € reduziert (insbesondere durch Verschiebung der Sanierungsmaßnahmen Sporthalle Kleibrok), um eine Finanzierung des Haushaltes 2014 und auch einer bessere Verteilung auf die kommenden Jahre zu erhalten.

Jahr	Liegenschaft	Maßnahme	Schätzkosten	Ergänzungen/Hinweise
2015	Hallenbad	Wärmerückgewinnung Filterspülwasser	?	Ob der Einbau wirtschaftlich sinnvoll ist, wird noch geprüft.
2015	KGS Wilhelmstraße	Sanierung der Fassade eingeschossiger Bereich	375.000,00 €	
2015	KGS Wilhelmstraße	Sonnenschutzanlagen	50.000,00 €	
2015	KGS Feldbreite	Sanierung und Dämmung Stahlbetonteile und Dämmung der Brüstung	70.000,00 €	
2015	KGS/Aula	Sanierung Flachdach einschließlich energetischer Dämmung	40.000,00 €	
2015	GS Feldbreite	<b>Energ. Sanierung Fassade Verwaltung OG Schulhofseite</b>	<b>35.000,00 €</b>	(neu) Finanzhaushalt
2015	GS Leuchtenburg	Energetische Sanierung Dach incl. Neueindeckung	100.000,00 €	
2015	Kinderspielkreis Delfsh.	Heizungsanlage	8.000,00 €	
2015	FFW Hahn-Lehmden	Heizungsanlage	10.000,00 €	
2015	Jugendzentrum	Heizungsanlage	8.000,00 €	
2015	Wohnhaus Schloßstr.	Heizungsanlage	6.000,00 €	
2015	Sporthalle Kleibrok	<b>Einbau einer Deckenstrahlheizung, Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung, Fenstersanierung, Hohlraumdämmung, energetische Sanierung der Decken incl. Beleuchtung</b>	<b>500.000,00 €</b>	Verschoben aus 2014!
2015	Förderschule am Voßbarg	<b>Energ. Sanierung Fassade mit Stahlbetonstützen</b>	<b>98.000,00 €</b>	Ursprünglich für 2014 vorgesehen.
2015	KIGA Voßbarg	<b>Energetische Sanierung Fassaden mit Stahlbetonstützen</b>	<b>42.000,00 €</b>	Verschoben aus 2014!
2015	KIGA Voßbarg	<b>Erneuerung der Fenster Rückseite</b>	<b>25.000,00 €</b>	(neu) Alte Fenster sind abgängig, neue Fenster werden mit besseren U-Werten eingebaut.
2015	GS Wahnbek	Energetische Sanierung Fassade Ostseite 1-gesch. Gebäudetrakt (Fensteraustausch, Stahlbetonstützen dämmen etc.)	125.000,00 €	
2015	GS Wahnbek	Hohlraumdämmung GS	18.900,00 €	
2015	GS Wahnbek	Sonnenschutz in Verbindung mit Hohlraumdämmung	43.400,00 €	
2015	GS Wahnbek	Beleuchtungsanlage (Teilgebäude)	?	Ein Teil der Beleuchtung wurde bereits ersetzt, die Restkosten werden noch ermittelt.
	<b>Gesamtvolumen:</b>		<b>1.554.300,00 €</b>	

Sofern eine Finanzierung des Haushaltes 2015 problematisch wird, sind gegebenenfalls Verschiebungen erforderlich.

Jahr	Liegenschaft	Maßnahme	Schätzkosten	Ergänzungen/Hinweise
2016	KGS Wilhelmstraße	Sanierung der Fassade zweigeschossiger Gebäudeteil	275.000,00 €	
2016	KGS Wilhelmstraße	Sonnenschutzanlagen	50.000,00 €	
2016	Kindergarten Loy	Heizungsanlage	15.000,00 €	
2016	Kläranlage (neues Gebäude)	Heizungsanlage	15.000,00 €	
2016	FFW Neusüdende	Heizungsanlage	12.000,00 €	
<b>2016</b>	<b>Schule Feldbreite</b>	<b>Sanierung u. Dämmung Stahlbetonteile u. Dämmung der Brüstung GS</b>	<b>97.000,00 €</b>	Verschieben aus 2015!
<b>Gesamtvolumen:</b>			<b>464.000,00 €</b>	

