



**2. Fortschreibung
Energiekonzept
und
Maßnahmenhandbuch**
der
Gemeinde Rastede
Stand: 09/2012

Inhaltsverzeichnis 2. Fortschreibung

Einleitung	S. 3 - 4
Allgemeine Informationen zu den Liegenschaften	S. 5
01. Hallenbad	S. 6
02. KGS Wilhelmstraße	S. 7 - 8
03. Mehrzweckhalle Feldbreite	S. 9
04. Schule am Voßbarg	S. 10
05. Grundschule Kleibrok mit Sporthalle	S. 11 - 12
06. Grundschule Hahn-Lehmden	S. 13
07. Grundschule Wahnbek	S. 13 - 14
08. Kindergarten Voßbarg	S. 14
Austausch/Sanierung von Heizungsanlagen	S. 15
Maßnahmenhandbuch mit Zeitachse	S. 16 - 18

Die Einleitung der 1. Fortschreibung des Energiekonzeptes und Maßnahmenhandbuches endete mit dem Hinweis, dass Erfolg messbar ist und dass das ineinandergreifen vieler kleiner und großer Einzelmaßnahmen ein nachhaltiges Ergebnis verspricht. Das die Gemeinde Rastede mit ihren Bestrebungen zur nachhaltigen Einsparung von Energie auf dem richtigen Weg ist, wurde eindrucksvoll durch die Teilnahme am Wettbewerb „[Energieeffizienz in Kommunen 2011](#)“ und den Gewinn eines Sonderpreises sowie der Berechtigung zur Führung des Labels „Good-Practice-Energieeffizienz“ unterstrichen. Um besser verdeutlichen zu können, welche Ergebnisse im Rahmen der vielfältigen Aktivitäten zur Reduzierung des Energiebedarfs tatsächlich erzielt wurden, erarbeitet die Verwaltung den **zweiten Energiebericht**, der an die Auswertungen aus dem Jahr 2007 anschließt. Im direkten Vergleich besteht dann die Möglichkeit die energetischen Stärken und Schwächen der Liegenschaften der Gemeinde, insbesondere vor dem Hintergrund der bereits umgesetzten Maßnahmen, zu bewerten und Rückschlüsse für die anstehende Arbeit der kommenden Jahre zu ziehen.



Nutzerverhalten

Auch im dritten Jahr des Energiekonzeptes und Maßnahmenhandbuches ist das Nutzerverhalten das Sorgenkind des Energiemanagements. Verwaltungsseitig konnte zwar die Schule am Voßbarg für eine Kooperation mit dem Umweltbildungszentrum gewonnen werden und hat „Energiesparen“ im Schuljahr 2011/2012 thematisiert, die Schulhausmeister wurden um ihre aktive Mithilfe beim Energiesparen in „kleinen Schritten“ gebeten, letztlich ist aber bisher ein messbarer Erfolg ausgeblieben. Somit besteht weiterhin ein großer Bedarf an Ideen und Motivation, das vorhandene Sparpotenzial zu aktivieren.

Umsetzung der Prozessziele

Prozessziel ist und bleibt die Einrichtung eines funktionierenden und nachhaltigen **Energiemanagementsystems!**

Dieses hoch gesteckte Ziel ist erreichbar! Allerdings gibt es eine Reihe weiterer wichtiger Aufgaben und Maßnahmen in der Gemeinde Rastede, die zwar keinen energetischen Hintergrund haben, die aber ebenfalls unaufschiebbar sind und finanziert werden müssen. Das führt unweigerlich zur Aufteilung und Verschiebung finanzieller Ressourcen und bremst die Eigendynamik der eingeleiteten Prozesse.



Lebensdauer

Nicht unerwähnt soll an dieser Stelle ein durchaus präsent aber wenig bekanntes Problem der **Lebensdauer** beziehungsweise **Einsatzzeit hocheffizienter Techniken** zur Energieeinsparung bleiben.

Auf den Punkt gebracht lässt sich das Problem mit dem Satz „**um so effizienter die Technik desto kürzer die Lebenserwartung**“ beschreiben.

Dreh- und Angelpunkt des Problems ist der Umstand der Schnelllebigkeit des Computerzeitalters. Die heute vermeintlich modernste Technik ist in der Regel bereits nach wenigen Jahren technisch völlig überholt. Das bedeutet häufig, dass scheinbar kleine technische Fehler den Austausch der gesamten Steuerungstechnik notwendig machen, da entweder die alte Software nicht auf modernen Rechnern läuft oder die Ersatzteilversorgung der Hardware für Altgeräte nicht gegeben ist.



Für die Gemeinde Rastede bedeutet diese Situation, dass zwar auf der einen Seite mit kurzen Amortisationszeiten gerechnet werden kann, auf der anderen Seite aber kalkulatorisch diese Anlagen früher als bisher bei Ersatzbeschaffungen berücksichtigt werden müssen, was wiederum zu erheblichen Kapitalbindungen führen kann.



Okay, Du machst jetzt genau das,
was ich sage!

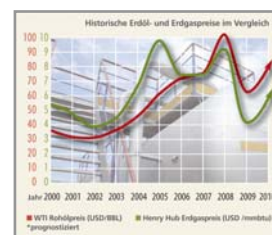


Das Feuerwehrgerätehaus der (aufgelösten) Freiwilligen Feuerwehr Ipwegermoor wurde verkauft.

Die Lieferung und **Strom und Erdgas** musste turnusmäßig neu ausgeschrieben werden. Die Ausschreibung wurde über die Kommunale Wirtschafts- und Leistungsgesellschaft abgewickelt. Wie bereits im Vorfeld der Ausschreibung befürchtet, steigen die Kosten für Erdgas ab 01.10.2012 von 2,01 Cent/kWh auf 2,747 Cent/kWh was eine **Kostensteigerung von 36,67%** ausmacht.



Die Stromausschreibung schließt mit einem Ergebnis von 5,2 Cent/kWh (Beginn 01.01.2013) ab. Hierbei handelt es sich allerdings um einen Nettobetrag, dem weitere variierende Preisbestandteile hinzu zu rechnen sind. **Im Ergebnis führt das dazu, dass eine echte Vergleichbarkeit nicht gegeben ist!** Allerdings zeigen Berechnungsbeispiele für diverse Liegenschaften, dass die Preise **in Abhängigkeit vom Verbrauch** (Abnahmemenge) stark schwanken werden. Je größer der Verbrauch, desto geringer fällt die Preissteigerung aus. Insgesamt geht die Verwaltung von **ca. 10% Mehrkosten** aus.



Für das Geschäftsjahr 2011 hat die Gemeinde Rastede für die Vermietung von Dachflächen der Grundschule Feldbreite, der Kindertagesstätte Feldbreite und des Kindergartens Marienstraße Pachtzahlungen in Höhe von insgesamt 1.197,21 € von der Rasteder Bürgergenossenschaft eG erhalten.

Im Wirtschaftsjahr 2012 wird sich dieser Betrag voraussichtlich noch erhöhen, da bekanntlich auch das Dach der Freiwilligen Feuerwehr Rastede zur Stromerzeugung von der Rasteder Bürgergenossenschaft eG genutzt wird.



01. Hallenbad

Zwischenzeitlich wurde die **Wärmepumpenanlage** ausgeschrieben, geliefert und eingebaut. Die Montage gestaltete sich schwieriger als zunächst angenommen. Nun müssen die Energieverbräuche der kommenden Jahre dokumentieren, dass die berechneten Einsparungen tatsächlich realisiert werden können. Für 2013 bis 2015 sind aus Kostengründen zunächst keine weiteren energetischen Maßnahmen für das Hallenbad vorgesehen. Spätestens ab 2016 stehen im Rahmen einer möglichen Umsetzung der **„Fortschreibung des Finanzkonzeptes für das Hallenbad und die Saunaanlage“** eine Reihe energetischer Sanierungspunkte, unter anderem die Erneuerung der Fensterfassaden und der Heizungsanlage, an.

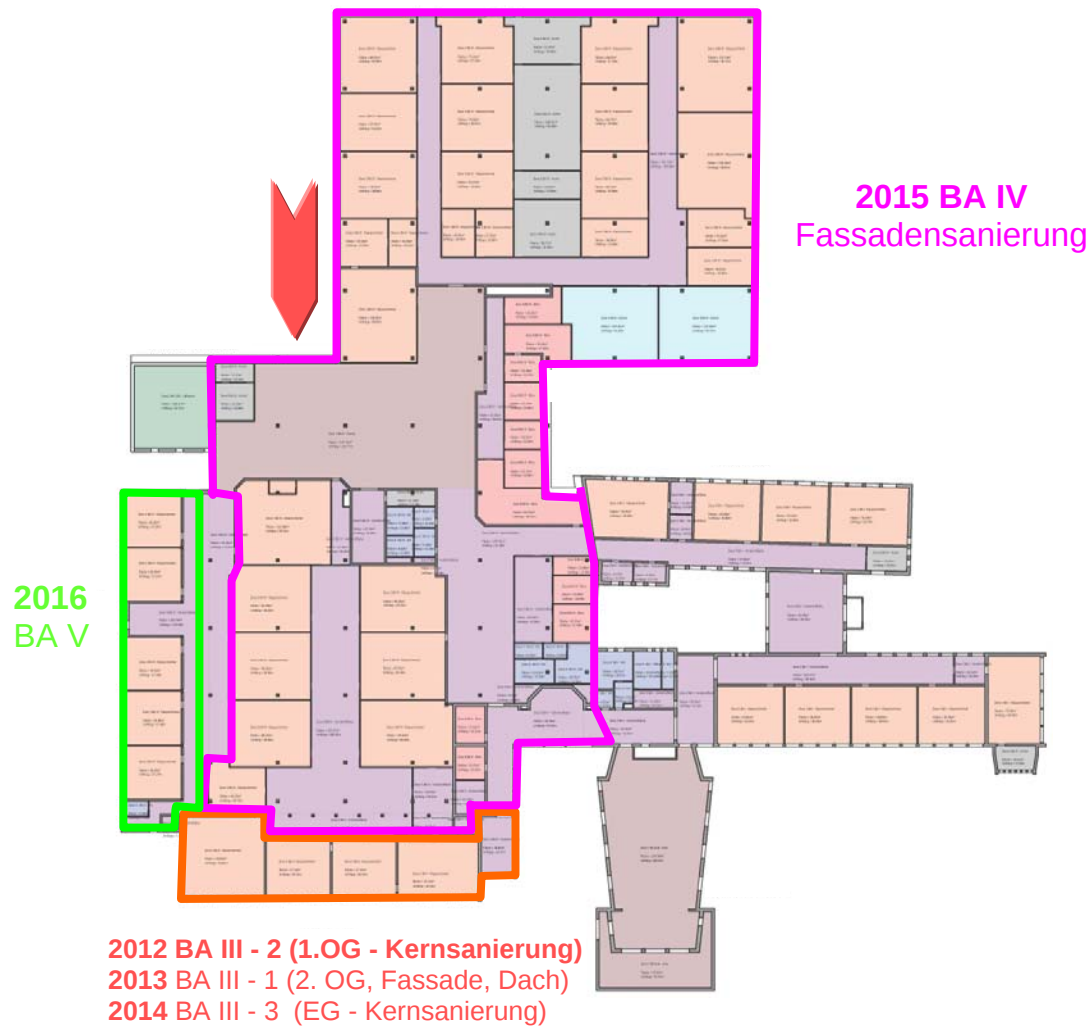


Wärmetauscher (Abluft) während der Einbauphase
August 2012

02. Kooperative Gesamtschule Rastede, Wilhelmstraße (KGS)

Wie bereits mehrfach in der Vergangenheit ausgeführt (sh. Maßnahmenhandbuch Stand 05/2010 und 1. Fortschreibung Stand 05/2011) wird die energetische Sanierung der KGS als „minimiertes Minimalpaket“ in mehreren Bauabschnitten umgesetzt. In diesem Jahr wird die Ostfassade an der Thoradestraße energetisch saniert und die Klassenräume im 2. Obergeschoss vollständig erneuert. In den kommenden zwei Jahren werden dann die Klassenräume im 1. OG und im Erdgeschoss saniert und eine Lüftungsanlage eingebaut.





03. Mehrzweckhalle Feldbreite



Mit der Sanierung der Attikaverkleidung im Jahr 2011 sollten zunächst die energetischen Maßnahmen am Gebäudekomplex der Mehrzweckhalle abgeschlossen werden. Hier ist kurzfristig eine Änderung eingetreten.



Im Jahr 2007 wurde für die Mehrzweckhalle eine Kraft-Wärme-Kopplungsanlage (BHKW) installiert und eine Amortisationszeit von 8,4 Jahren ermittelt. Durch zwischenzeitlich geänderte Rechtsvorschriften beziehungsweise die Inanspruchnahme von Subventionen wie Kraft-Wärme-Kopplungszuschläge (KWK) hat sich die Anlage bereits nach weniger als 5 Jahren bezahlt gemacht. Leider ist der verbaute Antriebsmotor nicht so verschleißfest wie angenommen, sodass die Leistung der Anlage deutlich reduziert werden musste, um einen Totalausfall zu verhindern.

Ein zwischenzeitlich eingeschaltetes Fachplanungsbüro hat empfohlen, aus nachhaltiger ökologischer und ökonomischer Sicht die Anlage unverzüglich auszutauschen, zumal seitens des Wartungsunternehmens ein sehr lukratives Angebot zur Neuinstallation und Inzahlungnahme der Altanlage unterbreitet wurde. Der Einbau ist in den Sommerferien 2012 erfolgt.

Bei einer durchschnittlichen **Laufzeit von 5.800 Betriebsstunden jährlich** wird sich die neue Anlage voraussichtlich nach ca. **4,55 Jahren amortisieren**.



Aufbau der neuen Attikaverkleidung



04. Schule am Voßbarg

Im September 2011 musste die Heizungsanlage (Bj. 1989) der Schule am Voßbarg außerplanmäßig ersetzt werden, da einer der Kessel Risse und Leckstellen aufwies, die nicht repariert werden konnten. Der Einbau der neuen Anlage war mit Kosten von ca. 80.000,-- € verbunden.

Im Sommer 2012 wurde die energetische Sanierung des Windfangs umgesetzt. Die Dämmung der Geschossdecken ist für die Herbstferien 2012 vorgesehen. Als zunächst letzte energetische Maßnahme ist die Sanierung der Fassaden mit Betonrippenkonstruktion (Stahlbetonstützen) für das Jahr 2013 vorgesehen.



Bauphase 07/2012



Neue Heizungsanlage



Heizungsanlage
vor dem Umbau



Neuer Windfang nach der
Fertigstellung 08/2012



Zunächst ist auszuführen, dass der Fachbereich Schulen zu dem rechnerischen Ergebnis gekommen ist, dass die zwei Containerklassen der Grundschule Kleibrok wenigstens noch bis zum **Schuljahr 2015/2016** benötigt werden. Die Unterhaltung der Räumlichkeiten wurde dementsprechend auf die notwendigsten Arbeiten reduziert. Bedauerlicher Weise musste im Frühjahr 2012 die völlig marode Fernwärmeleitung vom Heizungsraum der Grundschule Kleibrok zu den zwei Containerklassen außerplanmäßig abgekoppelt und die Containerklassen mit einer eigenen Gastherme versorgt werden. Die hierfür erforderlichen Haushaltsmittel in Höhe von 7.000,-- € wurden außerplanmäßig zur Verfügung gestellt. Der ebenfalls nicht vorhersehbare Ausfall einer der zwei Heizkessel der Grundschule im September 2011 konnte mit vergleichsweise geringen Kosten in Höhe von ca. 5.000,-- € kompensiert werden. Übergangsweise wurde hier der zweite, noch intakte Heizkessel der Schule am Voßbarg eingebaut. Ursprünglich war vorgesehen, die Grundschule Kleibrok nebst Sporthalle 2013 mittels eines Blockheizkraftwerkes (BHKW) zu versorgen. Entsprechend wurden für 2012 Planungskosten in Höhe von 5.000,-- € in den Haushalt eingestellt. Das Ingenieurbüro Heimsch aus Rastede wurde mit der Erstellung eines Energiekonzeptes und entsprechenden Sanierungsvorschlägen beauftragt, nachdem es erste Anregungen bereits 2011 unterbreitet hatte.

Zusammengefasst kommt der Fachplaner zu folgenden Ergebnissen:

Aufgrund der vorgenommenen technischen Änderungen an der vorhandenen Heizungsanlage sollten zunächst die Energieverbräuche des kommenden Jahres abgewartet und anschließend die Wirtschaftlichkeit eines BHKW's erneut geprüft werden.

Die **Heizungs- und Lüftungsanlage der Sporthalle Kleibrok** stammt teilweise aus dem Jahr 1968, ist verschlissen und partiell undicht. Es besteht somit ein **dringender Sanierungsbedarf**.

Zur Beheizung und Belüftung der Halle wird vorgeschlagen, eine **Deckenstrahlheizung** zu installieren.

Zusätzlich wird empfohlen, eine **Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung** zur Deckung des erforderlichen Mindestluftwechsels zu installieren.

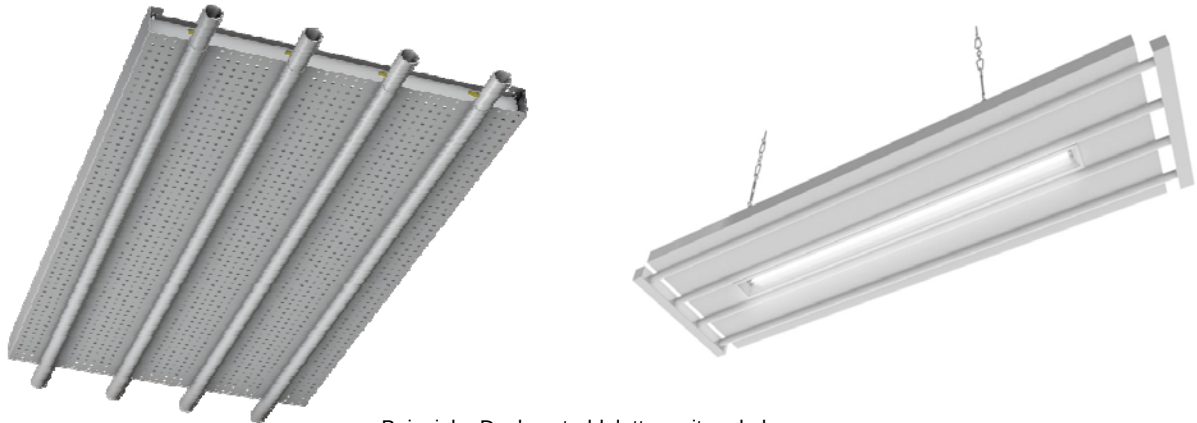
Die Kosten dieser Maßnahmen belaufen sich auf ca. 130.000,-- € zuzüglich Fachplanung. Ein BHKW wäre zusätzlich mit ca. 45.000,-- € zu veranschlagen.

Neben den Kosten für den Einbau der beschriebenen Heizungs- und Lüftungsanlage fallen weitere bauliche Kosten für die Sanierung der Fenster im Bereich der Geräteräume, die Hohlraumdämmung, sowie der energetischen Sanierung der Decken einschließlich Dämmung und Beleuchtung an.

Ohne BHKW belaufen sich die Kosten für diese umfangreiche Sanierung auf insgesamt ca. 500.000,-- €.

Um eine gleichmäßige und sinnvolle Finanzplanung der Gemeinde Rastede für die kommenden Jahre nicht zu gefährden, wurde das „Projekt energetische Sanierung der Sporthalle Kleibrok“ von ursprünglich 2013 auf das Jahr 2014 verschoben.

Wie bereits ausgeführt, ist die vorhandene Anlage allerdings so marode, dass bei weiteren zeitlichen Verschiebungen ein störungsfreier Betrieb der Sporthalle nicht mehr sichergestellt werden kann.



Beispiele: Deckenstrahlplatten mit und ohne integrierter Beleuchtung



Verlauf der alten, schlecht isolierten Fernwärmeleitung!

06. Grundschule Hahn-Lehmden

Im Herbst 2008 (Vorlage-Nr. 2008/143) wurde die Sanierung der Grundschule Hahn-Lehmden beschlossen und in den folgenden 4 Jahren umgesetzt. Die Fertigstellung des 4. Bauabschnitts ist in den Sommerferien 2012 erfolgt. Als letzte Maßnahmen wurden Hohlschichtdämmungen sowie



die Sanierung der restlichen Fenster im Altbau vorgenommen.

Die Sanierung des gesamten Schulkomplexes ist damit abgeschlossen.

Im Rahmen der Fortschreibung des Energieberichts kann in den kommenden Jahren aufgezeigt werden, wie sich die Gesamtmaßnahme hinsichtlich künftiger Energieverbräuche auswirkt.

07. Grundschule Wahnbek

Wie bereits [2010](#) ausgeführt, nimmt die Grundschule Wahnbek eine **Sonderstellung** bei der Bewertung sinnvoller energetischer Maßnahmen ein. Im Jahr 2009 hat die Gemeinde einen Wärmeliefervertrag mit einem privaten Investor (PPP) geschlossen. Durch den Einbau eines Biogasblockheizkraftwerkes und Koppelung der vorhandenen Heizungsanlage werden nun die Grundschule, die Sporthalle und die angrenzenden Umkleide- und Vereinsgebäude mit günstiger Wärmeenergie versorgt. Energetische Maßnahmen an der Grundschule amortisieren sich somit wesentlich langsamer als bei anderen Einrichtungen. In der Einleitung zur 2. Fortschreibung des Energiekonzeptes wurde bereits unter dem Punkt „Umsetzung von Prozesszielen“ darauf eingegangen, dass energetische Projekte noch stärker auf mehrere Haushaltsjahre zu verteilen sind, um Raum für andere Pflichtaufgaben (z.B. Inklusion) zu schaffen. Die vergleichsweise günstigen Heizkosten der Grundschule prädestinieren deshalb zeitliche Verschiebungen an diesem Objekt.



Hinzu kommt, dass Materialermüdung der Dachabdichtung der Flachdaches des 2-geschossigen Gebäudeteils eine vorangehende Sanierung (einschließlich Dämmung) erforderlich macht, die für 2013 eingeplant wird.

Die energetische Sanierung der Fassade der Ostseite (1-geschossiger Gebäudetrakt), die einen Fensteraustausch und die Dämmung der Stahlbetonstützen beinhaltet, wurde deshalb auf das Jahr 2015 verschoben. Die in direktem Zusammenhang stehenden Maßnahmen wie Hohlraumdämmung und Sonnenschutzeinrichtungen wurden ebenfalls auf 2015 verschoben.



Das Maßnahmenhandbuch wurde entsprechend angepasst.

08. Kindergarten Voßbarg



Um eine gleichmäßigere Kostenverteilung für die kommenden Jahre zu realisieren, wurde die Sanierung der Betonrippenkonstruktion und die Dämmung der Geschossdecken des Kindergartens Voßbarg von 2013 auf 2014 verschoben (sh. auch „Umsetzung der Prozessziele“).



Heizungsanlagen



Ausgehend von einer durchschnittlichen **Lebenserwartung von ca. 20 Jahren** wurden alle Heizungsanlagen aufgelistet, die älter als 18 Jahre sind und deren technischer Zustand kurz bis mittelfristig einen Austausch notwendig erscheinen lässt. Hierbei handelt es sich ausschließlich um Unterhaltungsmaßnahmen, die 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	
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	2013	7.000,00 €
Jugendzentrum	Schloßstraße 27	Brötje	1991	1991	2015	
Hausmeisterwohnhaus	Schloßstraße 29	Brötje	1990	1990	2015	
GS Wahnbek	Schulstraße 101	Frühling	1991	1991	Kein Austausch, Reservekessel	
Wohnblock	Tannenkrugstraße 47	Brötje	1992	1992	2013	10.000,00 €
Wohnung	Uhlhornstraße 17a	Brötje	1986	1986	2013	6.000,00 €
DGH Nethen	Werkstraße 1	Brötje	1982	1994	2014	
FFW Hahn-Lehmden	Whv-Str. 234	Brötje	1990	1990	2015	
Turnhalle	Wilhelmstraße 15	Brötje	1992	1992	2013	10.000,00 €
Hausmeisterwohnung KGS	Wilhelmstraße 5	Brötje	1988	1988	2014	
Kinderspielkreis Delfshausen	Dörpstraat 70a	Brötje	1994	1994	2015	
DGH Bekhausen	Dringenburger Str. 2	Junkers	1987	1987	2013	7.500,00 €

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

Jahr	Liegenschaft	Maßnahme	Schätzkosten	Ergänzungen/Hinweise
2013	KGS Wilhelmstraße	BA III - 2 Akustikdecken, Kernsanierung 1. OG incl. Neuer Lüftungsanlage	275.000,00 €	EnEV macht zusätzliche Lüftungsanlage erforderlich, Betrag erhöht!
2013	Schule Voßbarg	Sanierung Betonrippenkonstruktion	98.000,00 €	
2013	Turnhalle Kleibrok	Hohlraumdämmung		Verschoben auf 2014!
2013	Turnhalle Kleibrok	Fenster - durchgängige Lichtbänder auf Südseite		Verschoben auf 2014!
2013	GS Wahnbek	Fenstersanierung Hort, Flurbereich		Verschoben auf 2014!
2013	GS Wahnbek	Sanierung Flachdach einschl. Dämmung 2-geschossiger Gebäudeteil	50.000,00 €	(neu) Sanierung wegen Materialermüdung drignend geboten!
2013	GS Kleibrok	Sanierung Heizungsanlage		Verschoben auf 2014!
2013	Rathaus	Sanierung Heizungsanlage		Bereits 2011 wegen Ausfall der Altanlage erledigt!
2013	DGH Bekhausen	Heizungsanlage	7.500,00 €	(neu) Ergebnishaushalt
2013	Turnhalle Wilhelmstr.	Heizungsanlage	10.000,00 €	(neu) Ergebnishaushalt
2013	Wohnung Uhlhornstr.	Heizungsanlage	6.000,00 €	(neu) Ergebnishaushalt
2013	Wohnblock Tannenkrugstr.	Heizungsanlage	10.000,00 €	(neu) Ergebnishaushalt
2013	Rennplatzgebäude	Heizungsanlage	7.000,00 €	(neu) Ergebnishaushalt
	Gesamtvolumen:		463.500,00 €	

Jahr	Liegenschaft	Maßnahme	Schätzkosten	Ergänzungen/Hinweise
2014	KGS Wilhelmstraße	BA III - 3 Akustikdecken, Elt-, Heizungs- und Sanitärinstallationen, Wände u. Fußböden im EG	175.000,00 €	
2014	Sporthalle Kleibrok	Einbau einer Deckenstrahlheizung, Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung, Fenstersanierung, Hohlraumdämmung, energetische Sanierung der Decken incl. Beleuchtung	500.000,00 €	Verschoben aus 2013 und Umfang deutlich erweitert, sh. Text zur Turnhalle Kleibrok!
2014	GS Kleibrok	Energetische Sanierung Fassade, Räume 16, 17, 20, Sonnenschutz, Heizkörper etc.	80.000,00 €	(neu)
2014	GS Wahnbek	Fenstersanierung Hort, Flurbereich, Klassenräume	64.000,00 €	Verschoben aus 2013!
2014	GS Wahnbek	Hohlraumdämmung GS	18.900,00 €	Verschoben auf 2015!
2014	GS Wahnbek	Sonnenschutz in Verbindung mit Hohlraumdämmung	43.400,00 €	Verschoben auf 2015!
2014	Kindergarten Voßbarg	Sanierung Betonrippenkonstruktion	42.000,00 €	Verschoben von 2013 auf 2014 (sh. Prozessziele!)
2014	Kindergarten Voßbarg	Dämmung der Geschossdecken	25.000,00 €	Verschoben von 2013 auf 2014 (sh. Prozessziele!)
2014	KGS Wilhelmstr./HM	Heizungsanlage	6.000,00 €	(neu) Ergebnishaushalt
2014	DGH Nethen	Heizungsanlage	12.000,00 €	(neu) Ergebnishaushalt
2014	FFW Ipwege-Wahnbek	Heizungsanlage	10.000,00 €	(neu) Ergebnishaushalt
2014	Marktplatzgebäude (Residenzort Rastede GmbH)	Wand und Deckendämmung	4.000,00 €	(neu)
	Gesamtvolumen:		980.300,00 €	

Jahr	Liegenschaft	Maßnahme	Schätzkosten	Ergänzungen/Hinweise
2015	Hallenbad	Wärmerückgewinnung Filterspülwasser	52.000,00 €	(neu) 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/Aula	Sanierung Flachdach einschließlich energetischer Dämmung	40.000,00 €	(neu) Sanierung des Flachdaches altersbedingt erforderlich!
2015	Schule Feldbreite	Sanierung u. Dämmung Stahlbetonteile u. Dämmung der Brüstung GS	97.000,00 €	
2015	GS Leuchtenburg	Energetische Sanierung Dach incl. Neueindeckung	100.000,00 €	Bereits mehrfach verschoben
2015	Kinderspielkreis Delfsh.	Heizungsanlage	8.000,00 €	(neu) Ergebnishaushalt
2015	FFW Hahn-Lehmden	Heizungsanlage	10.000,00 €	(neu) Ergebnishaushalt
2015	Jugendzentrum	Heizungsanlage	8.000,00 €	(neu) Ergebnishaushalt
2015	Wohnhaus Schloßstr.	Heizungsanlage	6.000,00 €	(neu) Ergebnishaushalt
2015	GS Wahnbek	Energetische Sanierung Fassade Ostseite 1-gesch. Gebäudetrakt (Fenster austausch, Stahlbetonstützen dämmen etc.)	125.000,00 €	neu
2015	GS Wahnbek	Hohlraumdämmung GS	18.900,00 €	Verschoben aus 2014, weil erst sinnvoll nach Sanierung der Fenster!!
	GS Wahnbek	Sonnenschutz in Verbindung mit Hohlraumdämmung	43.400,00 €	Verschoben aus 2014, weil nur sinnvoll in Kombination mit Hohlraumdämmung!
2015	GS Wahnbek	Betonrippenkonstruktion dämmen - Verwaltungstrakt	58.800,00 €	
2015	GS Wahnbek	Beleuchtungsanlage (Teilgebäude)	?	Ein Teil der Beleuchtung wurde bereits ersetzt, die Restkosten werden noch ermittelt.
	Gesamtvolumen:		992.100,00 €	

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 €	(neu) Ergebnishaushalt
2016	Kläranlage (neues Gebäude)	Heizungsanlage	15.000,00 €	(neu) Ergebnishaushalt
2016	FFW Neusüdende	Heizungsanlage	12.000,00 €	(neu) Ergebnishaushalt
	Gesamtvolumen:		367.000,00 €	