

**dena**

**Energieeffizienter Kreis**

**Kreis Steinburg**

**Energie- und Klimaschutzprogramm  
2015 - 2017**

**Erstellt am: 7.11.2014**

**Kreis Steinburg**

Johanna Behn  
Viktoriastr. 16/18  
25524 Itzehoe  
Tel.: 04821/69-514  
E-Mail: behn@steinburg.de

Mit freundlicher Unterstützung von



## Inhalt

Tabellenverzeichnis .....	3
Abbildungsverzeichnis .....	3
<b>1. Einführung.....</b>	<b>4</b>
1.1 Zusammenfassung .....	4
1.2 Projekthintergrund und Methodik.....	5
1.3 Energie- und klimapolitisches Leitbild .....	8
<b>2. Ausgangssituation .....</b>	<b>9</b>
2.1 Handlungsfeld Gebäude .....	10
2.1.1 Eckdaten Bestand.....	10
2.1.2 Energieverbrauch- und kosten.....	10
2.1.3 CO <sub>2</sub> -Bilanz .....	17
2.2 Handlungsfeld Stromnutzung .....	19
2.2.1 Eckdaten Bestand.....	19
2.2.2 Energieverbrauch- und kosten.....	19
2.2.3 CO <sub>2</sub> -Bilanz .....	20
2.3 Handlungsfeld Verkehr .....	21
2.3.1 Eckdaten Bestand.....	21
2.3.2 Energieverbrauch- und kosten (Dienstwege) .....	21
2.3.3 CO <sub>2</sub> -Bilanz (Dienstwege) .....	21
<b>3. Ziele und Maßnahmen.....</b>	<b>22</b>
3.1 Ableitung von Zielen für die einzelnen Handlungsfelder .....	22
3.1.1 Handlungsfeld Gebäude .....	22
3.1.2 Handlungsfeld Stromnutzung.....	23
3.1.3 Handlungsfeld Verkehr .....	23
3.2 Gewichtung der Kriterien zur Beurteilung der Maßnahmen .....	23
3.3 Zusammenstellung der Maßnahmen.....	25
3.4 Charakterisierung der Maßnahmen.....	27
<b>4. Priorisierung der Maßnahmen und Umsetzungsplan .....</b>	<b>56</b>
<b>5. Organisation .....</b>	<b>56</b>
5.1 Verantwortlichkeiten/Ressourcen .....	56
5.2 Strukturen und Abläufe .....	57
5.3 Controlling und Berichterstattung/Fehlerfrüherkennung.....	57
5.4 Zeitrahmen.....	57
5.5 Öffentlichkeitsarbeit .....	58
<b>6. Anhang.....</b>	<b>58</b>

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Energieverbrauch und -kosten Handlungsfeld Gebäude.....	10
Tabelle 2: Größtes Einsparpotential Wärme 2012.....	14
Tabelle 3: Größtes Einsparpotential Strom 2012.....	17
Tabelle 4: CO <sub>2</sub> -Emission durch Gasverbrauch.....	17
Tabelle 5: CO <sub>2</sub> -Emission durch Stromverbrauch.....	18
Tabelle 6: CO <sub>2</sub> -Emission in g/kWh.....	18
Tabelle 7: Stromverbrauch und -kosten Handlungsfeld Stromnutzung.....	19
Tabelle 8: CO <sub>2</sub> -Bilanz Handlungsfeld Stromnutzung.....	20

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Energie- und Klimaschutzmanagementzyklus.....	5
Abbildung 2: Witterungsbereinigter Wärmeverbrauch je Liegenschaft 2012.....	12
Abbildung 3: Verbrauchskennwert Heizenergie.....	13
Abbildung 4: Verbrauchskennwert Strom 2012.....	15
Abbildung 5: Stromverbrauch je Liegenschaft 2012.....	15

## 1. Einführung

### 1.1 Zusammenfassung

Das Energie- und Klimaschutzprogramm (EKP) stellt einen wichtigen Meilenstein in dem vom Kreis Steinburg eingeführten Energie- und Klimaschutzmanagement, das in sechs Schritten durchlaufen wird, dar. Das EKP konkretisiert das energie- und klimapolitische Leitbild des Kreises Steinburg. Es baut unmittelbar auf die Ergebnisse des Energieberichts 2014 auf.

Das EKP des Kreises Steinburg ist drei Jahre gültig und beinhaltet Maßnahmen, die in den Jahren 2015, 2016 und 2017 umgesetzt werden sollen.

Die bis 2017 erwarteten Einsparungen in den Handlungsfeldern Gebäude, Stromnutzung und Verkehr ergeben sich aus den Maßnahmen, die auf den Maßnahmenblättern in Kapitel 3.4 im EKP beschrieben sind. Alle Maßnahmen betreffen den direkten Einflussbereich der Kreisverwaltung.

Das vorliegende EKP umfasst 28 Maßnahmen, von denen 23 auf das Handlungsfeld Gebäude eine auf das Handlungsfeld Stromnutzung und drei auf das Handlungsfeld Verkehr entfallen. Eine weitere Maßnahme wurde dem Bereich Öffentlichkeitsarbeit zugeordnet.

#### Energieverbrauch

Insgesamt lassen sich durch diese Maßnahmen in allen Handlungsfeldern Einsparungen beim Energieverbrauch (Heizenergie und Elektroenergie zusammengefasst) erreichen. Beim Handlungsfeld Gebäude liegt das Einsparpotential bei etwa 345 MWh pro Jahr gegenüber einem jährlichen Ist-Verbrauch von ca. 8.600 MWh. Nach Abschluss der Maßnahmen im Bereich Gebäude können somit ca. 4% des Gesamtenergieverbrauchs reduziert werden.

Hohe Verbrauchs- und Kosteneinsparungen im Handlungsfeld Gebäude können durch die Maßnahme G 4 „Klimaschutzprojekte an Schulen“ mit einer Energieeinsparung von 265 MWh/a erreicht werden.

#### Energiekosten

Die Gesamtenergiekosten für das Jahr 2012 betragen für alle Handlungsfelder ca. 800.000 €. Mit den im vorliegenden EKP vorgeschlagenen Maßnahmen können nach Abschluss aller Maßnahmen voraussichtlich ca. 40.000 €/a eingespart werden. Dies entspricht einer Kostenreduzierung von ca. 5 Prozent.

#### CO<sub>2</sub>-Emissionen

Bei den CO<sub>2</sub>-Emissionen können, ausgehend von den ca. 1.870 Tonnen CO<sub>2</sub>- Ausstoß des Jahres 2012, in allen Handlungsfeldern nach Abschluss aller Maßnahmen ca. 40 Prozent eingespart werden. Dies entspricht insgesamt einer Reduzierung von 780 Tonnen CO<sub>2</sub>/a. Besondere Bedeutung kommt dem Handlungsfeld Gebäude zu, in dem 770 Tonnen CO<sub>2</sub>/a reduziert werden können. Besonders herauszuheben ist hier die Maßnahmen G 9, bei der auf die Verwendung von „Öko-Strom“ umgestellt wird. Mit dieser Maßnahme können ca. 680 Tonnen CO<sub>2</sub>/a eingespart werden.

Mit dem politischen Beschluss des EKP wird das Bekenntnis zum Thema Klimaschutz für die nächsten drei Jahre gestärkt. Mit der Bestätigung des Energie- und Klimaschutzprogramms durch den Kreistag des Kreises Steinburg ist der Prozess der Zielsetzung abgeschlossen und ein wesentlicher Meilenstein für die Zertifizierung als dena-Energieeffizienz-Kommune erreicht. Das EKP wird nach dem Beschluss auf der Homepage des Kreises im Bereich „Energieeffizienter Kreis“ veröffentlicht. Dadurch können sich BürgerInnen und Unternehmen in Steinburg informieren und werden angeregt, sich ebenfalls im Bereich Energieeffizienz und Klimaschutz zu engagieren.

## 1.2 Projekthintergrund und Methodik

Seit August 2013 nimmt der Kreis Steinburg - bundesweit als erster Kreis – an dem Projekt „Energieeffizienter Kreis“ der deutschen Energie-Agentur GmbH (dena) teil. Eine entsprechende Kooperationsvereinbarung zwischen dem Kreis, der e.on als weiterem Projektpartner und der dena wurde am 11. Dezember 2013 in Anwesenheit des Innenministers unterzeichnet. Ziel des Projekts ist die Einführung eines Energie- und Klimaschutzmanagements zur Steigerung der Energieeffizienz im Kreis. Dieses definiert die zur Erreichung des Ziels notwendigen Organisations- und Informationsstrukturen, regelt Zuständigkeiten und Abläufe und schlägt konkrete Maßnahmen vor. Damit hilft das Energie- und Klimaschutzmanagement dem Kreis, Klimaschutz und Energieeffizienz Schritt für Schritt in allen Handlungsfeldern, die im direkten Einflussbereich der Kreises liegen, systematisch zu verankern und vorhandene Energieeinsparpotenziale auszuschöpfen.

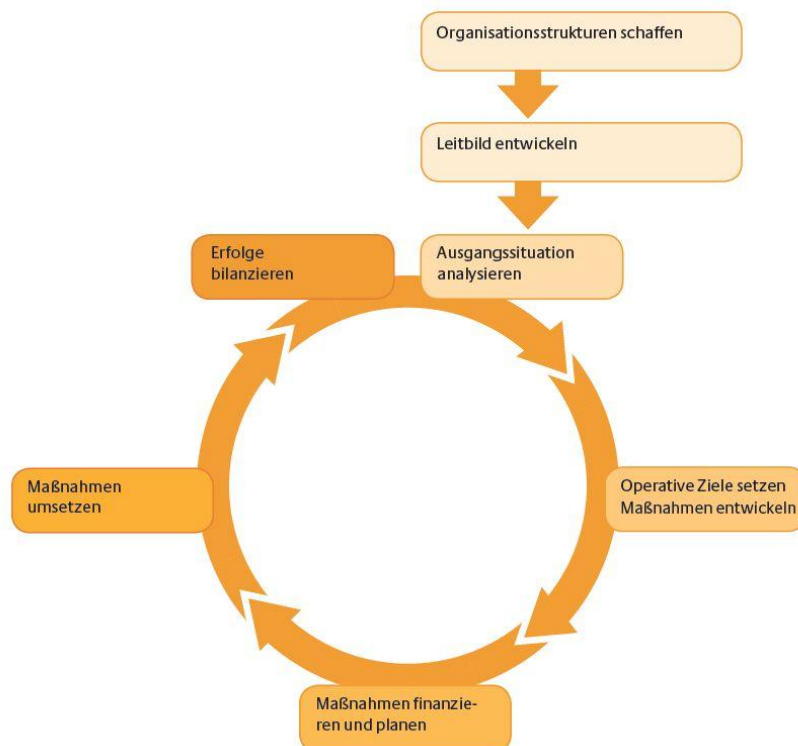


Abbildung 1: Energie- und Klimaschutzmanagementzyklus

Das Energie- und Klimaschutzmanagement basiert auf einem zyklischen Verfahren. Die Schritte 1 („Organisationsstrukturen schaffen“) und 2 („Leitbild entwickeln“) sind im ersten Durchlauf von besonderer Bedeutung und werden später regelmäßig überprüft bzw. aktualisiert.

Die Schritte 3 („Ausgangssituation analysieren“) bis 7 („Erfolge bilanzieren“) werden in den nachfolgenden Durchläufen immer wieder von Neuem absolviert.

Nach der Umsetzung der Klimaschutz- und Energieeffizienzmaßnahmen ist der erste Durchlauf des Energie- und Klimaschutzmanagements abgeschlossen. Mit der Auswertung des Erreichten, der Überprüfung des Leitbildes und der Ziele kann die nächste Runde des Managementkreislaufs beginnen. Die Steigerung der Energieeffizienz ist dabei als stetiger Prozess zu verstehen. Dem Energie- und Klimaschutzmanagement liegt ein Ansatz der kontinuierlichen Verbesserung zugrunde.

Zur Durchführung des Projekts im Kreis Steinburg wurde im August 2013 eine Projektgruppe gegründet, deren verwaltungsinterne Mitglieder in den für die Handlungsfelder relevanten Fachämtern sitzen. Dazu zählen das Hauptamt (02) mit Abt. 021 Allgemeine Hauptverwaltung/Organisation, Abt. 023 Informations- und Kommunikationstechnik, das Kreisbauamt (Amt 61) mit Abt. 610 Hochbau- und Gutachterausschuss, Abt. 612 Straßenbau, Abt. 613 Planung, Wirtschaftsförderung, Tourismus, Bauaufsicht- und Denkmalpflege, Zweckverband ÖPNV Steinburg, Amt für Umweltschutz (70) mit Abt. 7050 Energieeffizienz- und Klimaschutz, Amt für Finanzen (90) mit Abt. 900 Kämmerei. Die Hauptaufgabe der Projektgruppe liegt in der Koordinierung des Arbeitsprozesses auf Facharbeitsgruppenebene sowie in der Entscheidungsvorbereitung für die Lenkungsgruppensitzung.

Es wurde festgelegt, dass das Projekt federführend dem Dezernat I (Amt für Umweltschutz) zugeordnet wird, wobei die Projektleitung von Amtsleiterin Frau Wittmüß und die Sachbearbeitung von Frau Behn übernommen wird. Die Lenkungsgruppe, der die strategische Steuerung des Gesamtprozesses obliegt, wurde im Januar 2014 gebildet. Unter dem Vorsitz des Dezernenten (Dezernat I), Dr. Stork setzt sich die Lenkungsgruppe aus dem Landrat Herrn Wendt sowie den Vorsitzenden von Bau- und Umweltschutzausschuss zusammen. Gemeinsam werden die im Rahmen des Energie- und Klimaschutzmanagements vorgegebenen Inhalte und Vorlagen für die politischen Gremien bearbeitet.

Das mit dem Energie- und Klimaschutzmanagement verbundene langfristige und strategische Ziel wurde in einem „Energie- und klimapolitischen Leitbild“ formuliert und festgeschrieben. In einem dreijährigen Rhythmus wird das Leitbild überprüft, ggf. überarbeitet und angepasst. In seiner Sitzung am 25. September 2013 hat der Kreistag des Kreises Steinburg das von der Projektgruppe erarbeitete „Energie und klimapolitische Leitbild des Kreises Steinburg“ beschlossen.

Am Anfang des dena Energie- und Klimaschutzmanagements, steht – neben der Schaffung von angemessenen Strukturen innerhalb der Verwaltung - die Erhebung des IST-Zustandes in verschiedenen Handlungsfeldern. Diesem Energiebericht wurde am 28.5.2014 in der Lenkungsgruppensitzung und anschließend in den beiden zuständigen Fachausschüssen zugestimmt. Darauf folgt das Herausarbeiten von Maßnahmen und die Zusammenstellung eines Energie- und Klimaschutzprogrammes (EKP) mit einer Laufzeit von drei Jahren, das hinsichtlich der Umsetzung der Maßnahmen in einem dreijährigen Rhythmus überprüft und fortgeschrieben wird.

Das Energie- und Klimaschutzmanagement setzt den Rahmen zur Realisierung der energie- und klimapolitischen Ziele. Als wichtiger Meilenstein dokumentiert das Energie- und Klimaschutzprogramm die Schritte zur Erreichung dieser Ziele. Das vorliegende Energie- und Klimaschutzprogramm als Ergebnis des Schrittes 4 („Operative Ziele setzen und Maßnahmen entwickeln“) beruht auf einer Analyse der Ist-Situation (Schritt 3) in den Handlungsfeldern Gebäude, Stromnutzung (Schwerpunkt Straßenbeleuchtung) sowie Verkehr und beschreibt die geplanten Maßnahmen zur Erreichung der im energie- und klimapolitischen Leitbild gesetzten Ziele.

Diese Schritte sowie die damit verbundene Steigerung der Energieeffizienz und die Etablierung entsprechender Prozesse und Verantwortlichkeiten sind die Voraussetzungen, um die Auszeichnung „dena Energieeffizienz-Kommune“ nach einem von der dena standardisierten, bundesweiten System zu erhalten.

### 1.3 Energie- und klimapolitisches Leitbild

Für die Etablierung eines Energie- und Klimaschutzmanagements im Rahmen des Modellprojekts „Energieeffizienter Kreis“ bedarf es eines energie- und klimapolitischen Leitbildes. Als energie- und klimapolitische Vision legt es die Handlungsgrundsätze sowie die langfristigen Gesamtziele des Kreises Steinburg - mit dem Anspruch regelmäßig überprüft zu werden - fest.

Die Energie- und Klimapolitik des Kreises Steinburg orientiert sich an folgenden Grundsätzen:

1. Der Kreis Steinburg verpflichtet sich zur kontinuierlichen Steigerung der Energieeffizienz und dem nachhaltigen Umgang mit der Ressource Energie. Er sieht darin einen wesentlichen Bestandteil seines Profils.
2. Der Kreis Steinburg setzt sein energie- und klimapolitisches Leitbild im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen und des Selbstverwaltungsrechts um. Dabei ist er den Kriterien der Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit verpflichtet.
3. Der Kreis Steinburg bekennt sich zu seiner öffentlichen Vorbildfunktion bei der Steigerung der Energieeffizienz und dem Einsatz erneuerbarer Energien. Er setzt in seinem Einflussbereich Maßnahmen um, die diesem Bekenntnis Glaubwürdigkeit verleihen.
4. Der Kreis Steinburg konzentriert sich in seinen energie- und klimapolitischen Bemühungen auf die vom Kreis beeinflussbaren Handlungsfelder Gebäude und Verkehr. Innerhalb dieser Handlungsfelder wird er direkt auf die Reduktion des Energieverbrauchs Einfluss nehmen, so zum Beispiel durch eine Sanierung der eigenen Gebäude.
5. Der Kreis Steinburg unterstützt durch Information und Beratung energiebewusstes und nachhaltiges Handeln in Zusammenarbeit mit anderen Akteuren.
6. Der Kreis Steinburg setzt sich als Ziel, die CO<sub>2</sub> -Emissionen maßgeblich bis zum Jahr 2020 zu reduzieren. Die konkreten Ziele sind auf der Basis des Energieberichts zu benennen.
7. Der Kreis Steinburg führt zur Umsetzung dieser Ziele ein Energie- und Klimaschutzmanagement in seiner Verwaltung ein und schreibt geeignete Maßnahmen in einem Energie- und Klimaschutzprogramm fest. Die Beschäftigten werden in die Umsetzung des Energie- und Klimaschutzprogramms einbezogen und Verantwortlichkeiten werden festgelegt.
8. Der Kreis Steinburg wird regelmäßig überprüfen, ob die erforderlichen Voraussetzungen zur Umsetzung des energiepolitischen Leitbilds und des Energie- und Klimaschutzprogramms sichergestellt sind. Der Kreis Steinburg setzt sich dieses energiepolitische Leitbild zunächst für einen Zeitraum von drei Jahren, danach wird es bei Bedarf überarbeitet und mit einem erneuten Kreistagsbeschluss aktualisiert.



## 2. Ausgangssituation

Im Rahmen der Einführung eines Energie- und Klimaschutzmanagements wurde die energetische Ist-Situation im direkten Einflussbereich des Kreises Steinburg in den bereits benannten Handlungsfeldern untersucht. Die Daten und Auswertungen sind in einem separaten Energiebericht dargestellt. Nachfolgend sind die wesentlichen Punkte dieses Energieberichtes zusammengefasst.

Das Handlungsfeld Gebäude stellt mit knapp 9.000 MWh und Kosten von ca. 800.000 Euro im Jahr den mit Abstand größten Energieverbraucher innerhalb des direkten Einflussbereichs des Kreises dar. Danach folgen das Handlungsfeld Stromnutzung (Straßenbeleuchtung und Lichtsignalanlagen) mit knapp 20 MWh sowie das Handlungsfeld Verkehr (über dessen Energieverbrauch bisher noch keine Aussagen gemacht werden kann). Der Begriff „Energieverbrauch“ bezeichnet hier in der Regel die genutzte Endenergie, d. h. die verbrauchte Menge an Strom oder Wärme. Im Handlungsfeld Verkehr wird die verbrauchte Kraftstoffmenge betrachtet.

Der Kreis Steinburg verfügt entsprechend der vorgenommenen Analyse über 27 Liegenschaften mit 63 Gebäuden. Daten lagen soweit vor, dass eine Auswertung der eigenen Liegenschaften möglich war. Bei den flächenmäßig größten Liegenschaften ist sowohl der Verbrauch als auch das Einsparpotential am höchsten. Dieses Ergebnis resultiert aus dem Vergleich der Verbrauchskennwerte mit den EnEV-Vergleichswerten des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.

Im Bereich Stromnutzung wurden die Straßenbeleuchtung und die vom Kreis betriebenen Lichtsignalanlagen erfasst. Dabei wurde deutlich, dass dieses Handlungsfeld mit einem Stromverbrauch von rund 20 MWh und Kosten von ca. 5.000 Euro im Jahr gegenüber den großen Verbrauchern im Handlungsfeld Gebäude eine eher untergeordnete Bedeutung besitzt.

Im Handlungsfeld Verkehr wurden der Fuhrpark der Kreisverwaltung sowie die Dienstwege der kommunalen Beschäftigten, die mit den PKW des Fuhrparks durchgeführt wurden, analysiert. Daten zu Verbräuchen und Kosten wurden bisher nicht aufgenommen. Für das Jahr 2011 konnte jedoch durch eine erste Analyse der Fahrzeugnutzungstage eine Auslastung des Fuhrparks von knapp 80% festgestellt werden. Über Arbeitswege sowie Dienstwege, die mit dem Privat-PKW getätigt werden, können derzeit aufgrund der unzureichenden Datenlage keine Aussagen gemacht werden.

Nachfolgend wird die energetische Ausgangssituation jedes Handlungsfelds betrachtet:

## 2.1 Handlungsfeld Gebäude

### 2.1.1 Eckdaten Bestand

Der Kreis verfügt über 27 Liegenschaften, davon sind 17 in Selbstnutzung, 4 angemietet und 6 vermietet. Von den insgesamt 27 Liegenschaften werden 4 als Wohngebäude und 23 als Nichtwohngebäude genutzt. Ein Großteil der Gebäude (59%) werden als Schulen, 23% als Verwaltungsgebäude genutzt. Sowohl das ehemalige Jugendaufbauwerk Charlottenhöhe in Oelixerhof als auch das Medienzentrum stehen leer. Die Gesamtfläche der Gebäude beläuft sich auf rund 77.000m<sup>2</sup> BGF<sup>1</sup> und ca. 65.000m<sup>2</sup> NGF<sup>2</sup>.

Es gibt kein zentrales Gebäudemanagement. Die Zuständigkeiten werden unter Haupt-, Bau- und Schulamt sowie der Kämmerei aufgeteilt. Auch das Energiemanagement ist dezentral organisiert. Während das Bauamt für die Gebäudeunterhaltung zuständig ist, liegt die Energiebeschaffung, das Monitoring und die Finanzierung bei der Kämmerei. Für die Erfassung der Verbräuche sind die jeweiligen Hausmeister zuständig.

Zu den sechs flächenmäßig größten Liegenschaften des Kreises, die gleichzeitig auch die größten Energieverbraucher von Strom und Wärme darstellen, zählen das Kreishaus, das Sophie-Scholl Gymnasium Itzehoe (SSG), das Detlefsengymnasium Glücksstadt (DG), das Regionales Berufsbildungszentrum des Kreis Steinburg Itzehoe (RBZ), die Steinburg-Schule Itzehoe (FöZ G<sup>3</sup>) und die Technische Kreisfeuerwehrzentrale Breitenburg-Nordoe (TKFZ). Sie verbrauchen gemeinsam 71,38% der Wärme und 81,25% des Stroms.

### 2.1.2 Energieverbrauch- und kosten

Auf Grundlage der vorliegenden Daten kann eine gesicherte Angabe zum Gesamtenergieverbrauch und zu den Gesamtenergiekosten der kommunalen Gebäude gemacht werden. Der Gesamtenergieverbrauch der Heizungsenergie lag 2012 bei 7.386 MWh, der für Strom bei 1.554,4 MWh. Die Energiekosten betragen knapp 800.000 Euro.

Tabelle 1: Energieverbrauch und -kosten Handlungsfeld Gebäude

Jahr	Wärmeverbrauch (in MWh)	Wärmeverbrauch witterungsbereinigt (in MWh)	Wärme-kosten (in €)	Stromverbrauch (in MWh)	Stromkosten (in €)	Gesamtendenergieverbrauch (in MWh)	Gesamt-kosten Energie (in €)
2010	7.956	7.392	490.873,30	1.677,2	334.963,30	9.633,2	825.836,60
2011	6.963	8.138	456.297,90	1.577,5	304.881,40	8.540,5	761.179,30
2012	7.386	7.896	480.507,30	1.554,4	312.833,80	8.940,4	793.341,10

<sup>1</sup> Bruttogrundfläche

<sup>2</sup> Nettogrundfläche

<sup>3</sup> Förderzentrum Geistige Entwicklung

Im Zeitraum 2010 bis 2012 sind insgesamt sowohl der absolute Energieverbrauch als auch die Energiekosten gesunken: Die Kosten um 3,9% und der Verbrauch um 7,2%.

Der Stromverbrauch der Liegenschaften (2010-2012) ist kontinuierlich um insgesamt 7,3% gesunken, wobei die Preissteigerungsrate für Strom 3% betrug. Insgesamt sind die Ausgaben für Strom um 6,6% gesunken. Alle sechs größten Stromverbraucher (ab 60 MWh/Jahr) des Kreises liegen mit dem Stromverbrauch über dem EnEV-Vergleichswert (vier von ihnen überschreiten ihn sogar um mehr als 50%).

Der witterungsbereinigte<sup>4</sup> Wärmeverbrauch ist von 2010 bis 2012 um 6,8% gestiegen, wohingegen der Ist-Verbrauch um 7,2% gesunken ist. Obwohl die Preissteigerungsrate für Wärme 7% beträgt, sind die Ausgaben für Wärme um 2,1% gesunken. Bis auf das Sophie-Scholl-Gymnasium liegen alle der sechs größten Wärmeverbraucher des Kreises (ab 500 MWh/Jahr) oberhalb des EnEV-Vergleichswerts (zwei von ihnen überschreiten ihn mehr als 50%).

Zu den sechs flächenmäßig größten Liegenschaften des Kreises, die gleichzeitig auch die größten Energieverbraucher von Strom und Wärme darstellen, zählen das Kreishaus, das Sophie-Scholl Gymnasium Itzehoe (SSG), das Detlefsengymnasium Glücksstadt (DG), das Regionale Berufsbildungszentrum des Kreises Steinburg Itzehoe (RBZ), die Steinburg-Schule Itzehoe (FöZ G<sup>5</sup>) und die Technische Kreisfeuerwehrzentrale Breitenburg-Nordoe (TKFZ). Sie verbrauchen gemeinsam 71,4% der Wärme und 81,3% des Stroms.

---

<sup>4</sup> Da der Wärmeenergieverbrauch jedes Jahr von den Außentemperaturen während der Heizperiode beeinflusst wird, müssen - um eine Vergleichbarkeit der drei betrachteten Jahre herzustellen - die Wärmeverbräuche witterungsbereinigt werden. Dafür wird der Wärmeverbrauch mit einem Klimakorrekturenfaktor (den mittleren Heizgradtagen = Tage, an denen die Außentemperatur unter einer angenommenen Heizgrenze liegt) multipliziert und durch die Heizgradtage des jeweiligen Jahres dividiert.

Wärme

Wie Abbildung 2: Witterungsbereinigter Wärmeverbrauch je Liegenschaft 2012 zeigt, besitzt das Regionale Berufsbildungszentrum (RBZ) mit ca. 1.700 MWh pro Jahr den größten Wärmeverbrauch der Liegenschaften. Die nächstgrößeren Verbraucher sind das Sophie-Scholl-Gymnasium, das Kreishaus, das Detlefsengymnasium sowie die Steinburg-Schule. Es handelt sich somit auch flächenmäßig um die größten Liegenschaften.



Abbildung 2: Witterungsbereinigter Wärmeverbrauch je Liegenschaft 2012

Daher ist, bevor eine Aussage zum energetischen Zustand der Gebäude getroffen werden kann, zunächst ein Kennwertevergleich durchzuführen, der neben dem absoluten Wärmeverbrauch auch die Quadratmeterzahl der Gebäude berücksichtigt.

### Einsparpotential aufgrund des Kennwertevergleichs

Der Kennwertevergleich dient der ersten Einschätzung des energetischen Zustands eines Gebäudes. Dazu wird einem Gebäude eine Nutzung aus dem Bauwerkszuordnungskatalog (BWZK) zugeordnet. Aus dem Energieverbrauch und der Netto-Grundfläche wird ein Verbrauchskennwert berechnet. Dieser wird dann mit dem Vergleichswert der EnEV 2009 (lt. Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchskennwerte und der Vergleichswerte im Nichtwohngebäudebestand vom 30.07.09) verglichen. Die Vergleichswerte der EnEV 2009 bilden ein gutes mittleres Niveau für den energetischen Zustand der Gebäude ab.

Die Bildung von Verbrauchskennwerten für Einzelliegenschaften zeigen eine breite Streuung: Teilweise liegen die Gebäude unter oder im Bereich der Vergleichswerte der EnEV 2009, teilweise darüber.

Aus der Abweichung des Verbrauchskennwerts zum EnEV-Vergleichswert wird das Einsparpotential deutlich, das bei einer wirtschaftlichen energetischen Sanierung möglich wäre (siehe Tabelle 2: Größtes Einsparpotential Wärme 2012 und Tabelle 3: Größtes Einsparpotential Strom 2012). Es sind jedoch auch immer Besonderheiten der einzelnen Gebäude zu betrachten, die der EnEV-Vergleich nicht berücksichtigt. Dazu gehören Doppelnutzungen wie die Schule und das therapeutische Schwimmbad bei der Steinburg-Schule oder die vielfältige Nutzung der technischen Kreisfeuerwehrentrale, die daher nicht als reine Feuerwehr gewertet werden kann. Diese Tatsache könnte das Einsparpotential ggf. reduzieren.

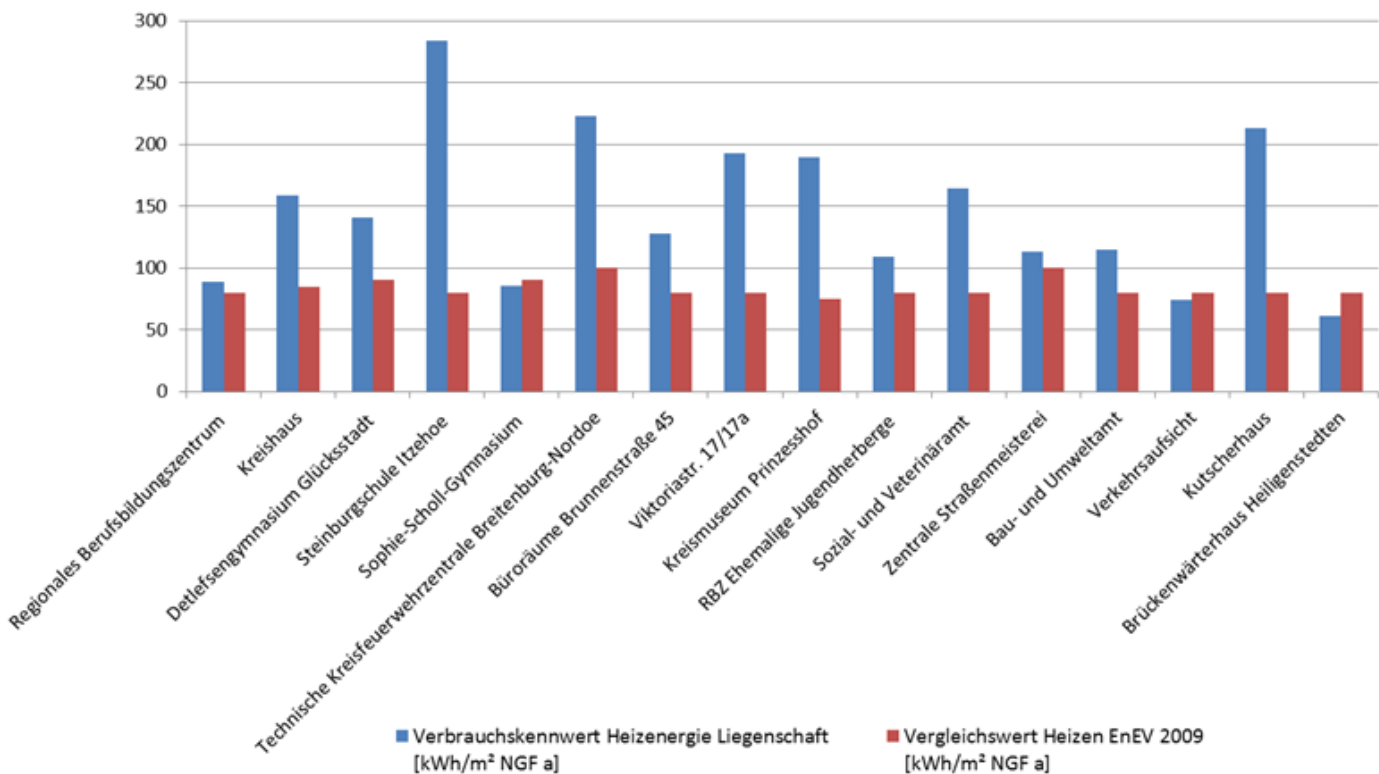


Abbildung 3: Verbrauchskennwert Heizenergie

Abbildung 3 zeigt die Heizenergieverbrauchskennwerte der Gebäude des Kreises. Durch die Darstellung des Verbrauchs pro Quadratmeter und Jahr (blau) wird deutlich, dass das RBZ zwar absolut den größten Verbrauch aufweist, sich dies aber im Vergleich pro m<sup>2</sup> relativiert. Hier sind Gebäude wie die Steinburg-Schule und die technische Kreisfeuerwehrzentrale vorn.

In Rot dargestellt wird der Heizenergieverbrauchskennwert mit dem EnEV-Wert der gleichen Gebäudekategorie und Größe verglichen. Anders als beim Stromverbrauch gibt es beim Wärmeverbrauch nur wenige Liegenschaften, die unterhalb des EnEV-Vergleichswertes liegen. Dazu gehören die Verkehrsaufsicht (-8%), das Sophie-Scholl-Gymnasium (-5%) sowie das Brückenwärterhaus. Das RBZ als größter Verbraucher weicht nur wenig vom Vergleichskennwert der EnEV 2009 ab. Daneben gibt es einige Liegenschaften, deren Wärmeverbrauch deutlich oberhalb des EnEV-Vergleichswertes liegt. Dazu zählen das Kreishaus (+46%), die technische Kreisfeuerwehrzentrale (+55%), das Kreismuseum (+60%), das Kutscherhaus (+62%), das Sozial- und Veterinäramt (+51%), die Viktoriastr. 17/17a (+62%) sowie die Steinburg-Schule (+72%).

Aus den vorausgegangenen Werten ergeben sich in folgender Tabelle die Gebäude mit dem größten absoluten Einsparpotential dargestellt:

Tabelle 2: Größtes Einsparpotential Wärme 2012

	Liegenschaft	Einsparpotential in %	Einsparpotential in MWh/a	Kategorie EnEV
1.	Steinburg-Schule	71,84	539 <sup>6</sup>	Förderschulen
2.	Kreishaus	46,47	474	Verwaltungsgebäude
3.	Detlefsen- Gymnasium	36,16	320 <sup>7</sup>	Gymnasien
4.	Techn. Kreisfeuerwehrzentrale	55,14	300 <sup>8</sup>	Feuerwehren
5.	Viktoriastr. 17/17a	58,48	213	Verwaltungsgebäude
6.	RBZ	9,98	164	Berufsbild. Schulen
7.	Kreismuseum	60,43	151	Ausstellungsgebäude

<sup>6</sup> Das tatsächliche Einsparpotential wird geringer sein, da die EnEV Vergleichskategorie Förderschulen in der Regel kein integriertes Schwimmbad hat.

<sup>7</sup> Werte noch vor Abschluss der Sanierung

<sup>8</sup> Hier wird aufgrund der Mischnutzung der TKFZ das Einsparpotential geringer ausfallen als für die EnEV Vergleichskategorie „Feuerwehren“ vorausgesagt

## Strom

Abbildung 5 zeigt den Stromverbrauch der einzelnen Liegenschaften im Jahr 2012. Das Regionale Berufsbildungszentrum (RBZ) besitzt mit ca. 363 MWh pro Jahr den größten absoluten Stromverbrauch der Liegenschaften. Die nächst größeren Verbraucher sind das Kreishaus, das Sophie-Scholl-Gymnasium, das Detlefsengymnasium, die Technische Kreisfeuerwehrzentrale und die Steinburg-Schule.

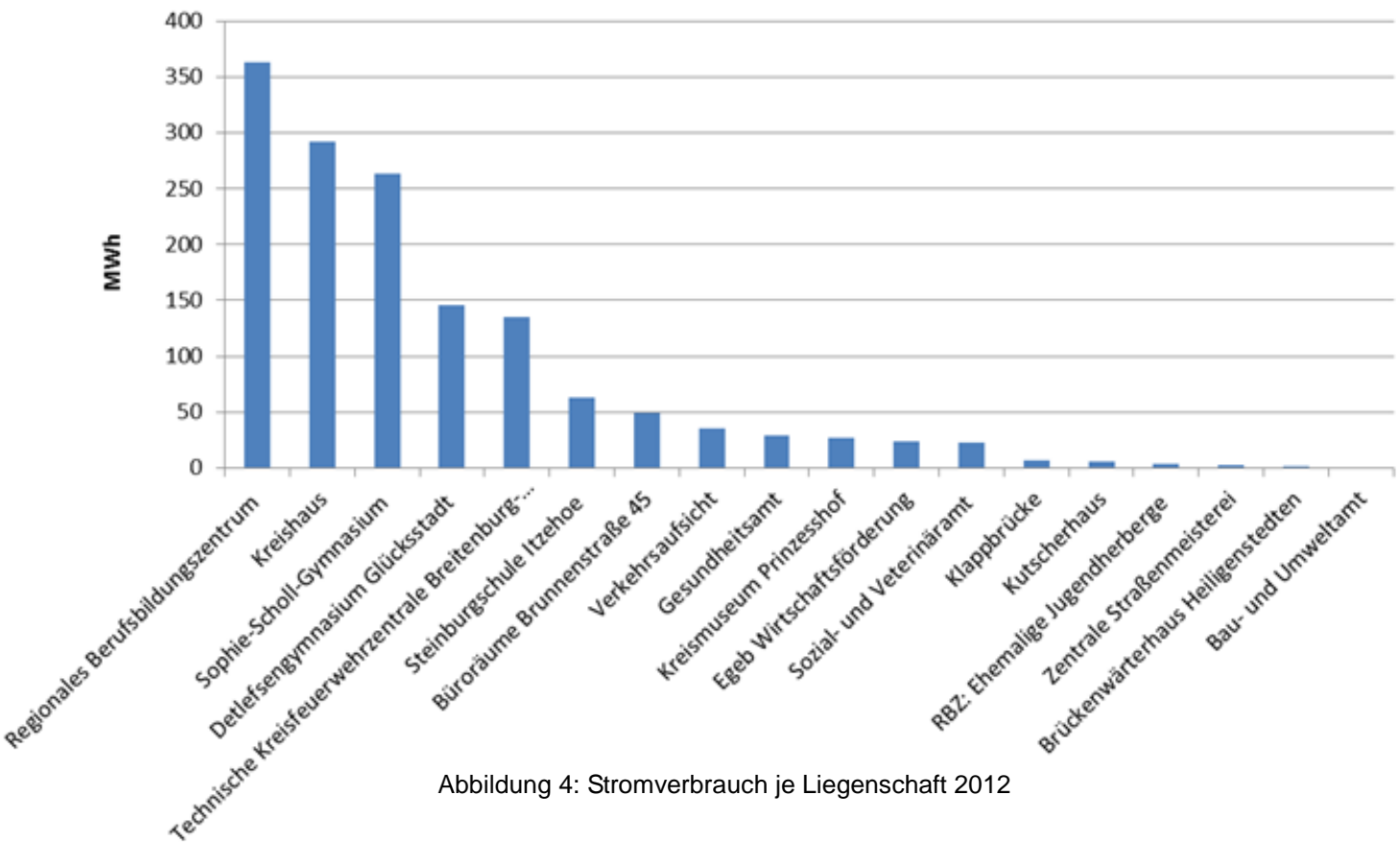


Abbildung 4: Stromverbrauch je Liegenschaft 2012

Die Liegenschaften mit dem höchsten Stromverbrauch sind zugleich auch flächenmäßig die größten Liegenschaften. Daher ist bevor eine Aussage zum Stromverbrauch getroffen werden kann, zunächst ein Kennwertevergleich durchzuführen, der neben dem absoluten Stromverbrauch auch die Quadratmeterzahl der Gebäude berücksichtigt.

Die Ergebnisse des Kennwertevergleichs sowie ein Vergleich der Kennwerte der einzelnen Liegenschaften mit denen der EnEV 2009 zeigt Abbildung 5 (Verbrauchskennwert Strom). Den höchsten Stromverbrauch pro Quadratmeter weisen demnach das Kreishaus, die Technische Kreisfeuerwehrzentrale, die Steinburg-Schule sowie das Kutscherhaus auf.

Weiterhin lässt sich aus der Graphik entnehmen, dass der Stromverbrauch beim Kreismuseum, dem Sozial- und Veterinäramt, der Zentralen Straßenmeisterei, den Büroräumen in der Brunnenstraße sowie der ehemaligen Jugendherberge des RBZ unterhalb des EnEV-Vergleichswertes liegt.

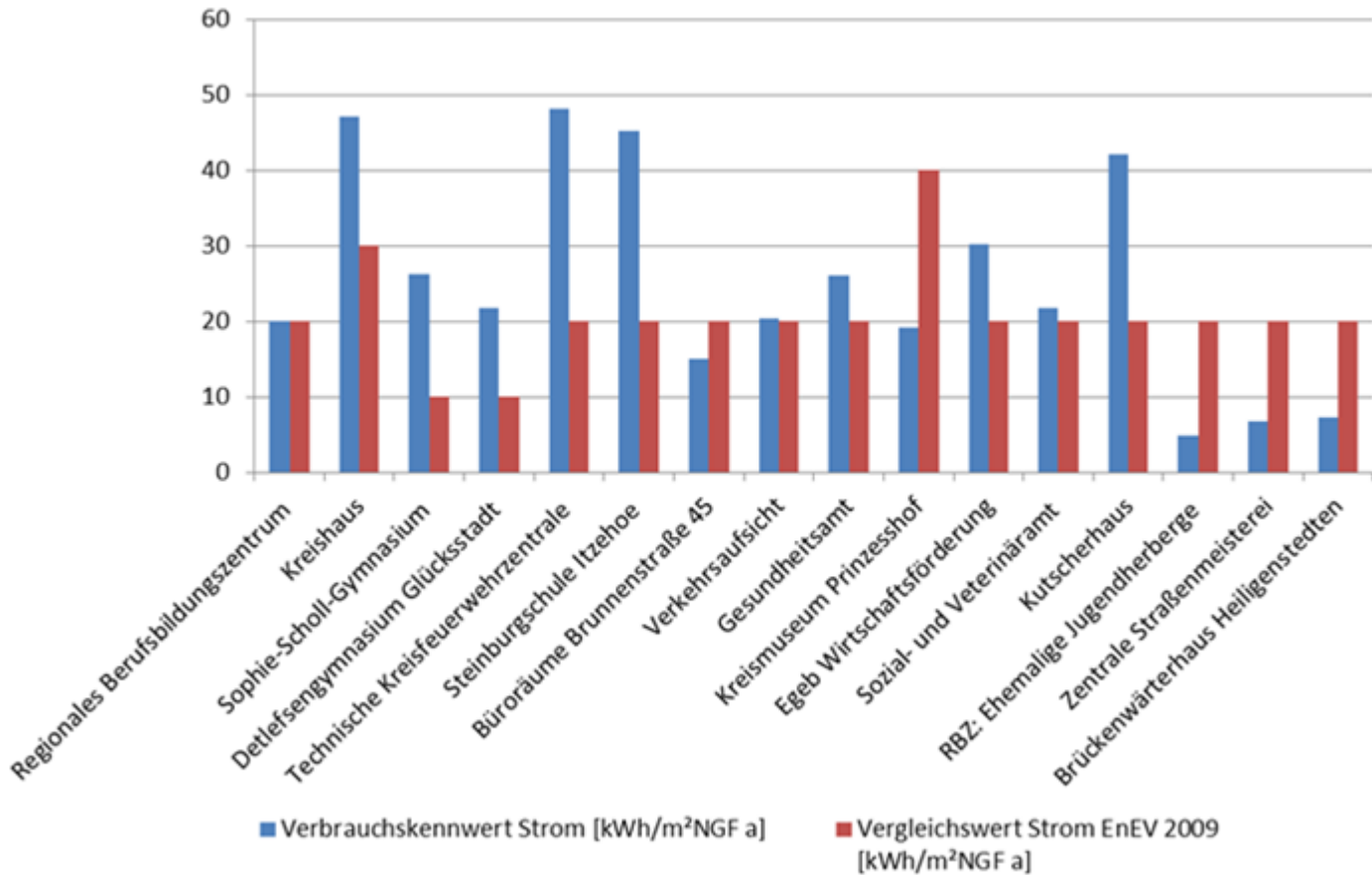


Abbildung 5: Verbrauchskennwert Strom je Liegenschaft 2012

Bei vielen großen Liegenschaften liegt der spezifische Stromverbrauch jedoch oberhalb des EnEV-Vergleichswerts. Dazu zählen die technische Kreisfeuerwehrzentrale (+58,5%), das Kreishaus (+36,4%), das Detlefsengymnasium (+54%), die Steinburg-Schule (55,7%), das Kutscherhaus (52,60%) sowie das Sophie-Scholl-Gymnasium (+61,9%).

Ein Einsparpotential von über 50% weisen auf Grundlage des Kennwertevergleichs der Elektroenergie das Sophie-Scholl-Gymnasium, das Detlefsengymnasium, die Technische Kreisfeuerwehrzentrale, die Steinburg-Schule sowie das Kutscherhaus auf.

Aus den vorausgegangenen Werten ergeben sind in folgender Tabelle die Gebäude mit dem größten absoluten Einsparpotential im Bereich Strom:



Tabelle 3: Größtes Einsparpotential Strom 2012

	<b>Liegenschaft</b>	<b>Einsparpotential in %</b>	<b>Einsparpotential in MWh/a</b>	<b>Kategorie EnEV</b>
1.	Sophie-Scholl-Gymnasium	71,84	539	Gymnasien
2.	Kreishaus	46,47	474	Verwaltungsgebäude
3.	Detlefsen- Gymnasium	36,16	320	Gymnasien
4.	Techn. Kreisfeuerwehrezentrale	55,14	300	Feuerwehren
5.	Steinburg-Schule	58,48	213	Förderschulen

### 2.1.3 CO<sub>2</sub>-Bilanz

#### Wärme

Die Errechnung der CO<sub>2</sub>-Emissionen geschieht im Folgenden nur für die 80% der Gebäude, die mit Gas heizen. Über die anderen 20% können aufgrund der Nutzung von mehreren Heiztechniken und fehlenden Zwischenzahlen keine genauen Angaben gemacht werden. Bei den Gasheizungen wird für den gesamten Zeitraum von einer CO<sub>2</sub>-Emission von 201,1 g/kWh ausgegangen. Auf dieser Grundlage wurden die CO<sub>2</sub>-Emissionen in Tonnen durch den Gasverbrauch der kreiseigenen Liegenschaften errechnet:

 Tabelle 4: CO<sub>2</sub>-Emission durch Gasverbrauch

<b>Jahr</b>	<b>Gaslieferer</b>	<b>CO<sub>2</sub>-Emission in g/kWh</b>	<b>Verbrauch in MWh</b>	<b>CO<sub>2</sub>-Emission in t</b>
2010	Stadtwerke Itzehoe	201,1 g/kWh	4903,98 MWh	986,0t
2011	Stadtwerke Itzehoe	201,1 g/kWh	4540,14 MWh	913,0t
2012	Stadtwerke Itzehoe	201,1 g/kWh	5551,50 MWh	1116,3t

#### Strom

Die Errechnung der CO<sub>2</sub>-Emissionen geschieht auf Basis des Strommixes der E.ON Hanse und der Stadtwerke und den sich daraus ergebenden CO<sub>2</sub>-Emissionen in g/kWh. Diese Werte liegen für die Jahre 2010-2012 vor. Auf dieser Grundlage wurden die CO<sub>2</sub>-Emissionen in Tonnen durch den Stromverbrauch der kreiseigenen Liegenschaften für den Zeitraum 2010-2012 errechnet:

Tabelle 5: CO<sub>2</sub>-Emission durch Stromverbrauch

Jahr	Stromlieferer	CO <sub>2</sub> -Emission in g/kWh	Verbrauch in MWh	Errechnete CO <sub>2</sub> -Emission in t	CO <sub>2</sub> -Emissionen Gesamt
2010	Stadtwerke Itzehoe	339 g/kWh	1677 MWh	568,5t	568,5t
2011	E.ON Hanse/ Stadtwerke Itzehoe	391g/kWh 344 g/kWh	448,28 MWh/ 1065,52 MWh <sup>9</sup>	175,3t/ 366,5t	541,8t
2012	E.ON Hanse/ Stadtwerke Itzehoe	489g/kWh 369 g/kWh	1291,1 MWh/ 262,9 MWh <sup>10</sup>	631,3t/ 97,0t	728,3t

Somit ergibt sich für die kreiseigenen Liegenschaften im Jahr 2012 mit den Emissionsfaktoren 489 Gramm pro kWh bzw. 369 g/kWh eine CO<sub>2</sub>-Emission in Höhe von 728,3 Tonnen, bzw. 9,5 kg CO<sub>2</sub> pro Quadratmeter (insg. 77.000 BGF) und Jahr.

 Tabelle 6: CO<sub>2</sub>-Emission in g/kWh

Jahr	CO <sub>2</sub> -Emission in t
2010	1554,5t
2011	1454,8t
2012	1844,6t

Tabelle 6 zeigt die durch die Energieversorgung der kreiseigenen Liegenschaften verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen. Insgesamt haben sich die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Betrachtungszeitraum von 1554,5 g/kWh auf 1844,6 g/kWh erhöht.

<sup>9</sup> Verbrauch von Kreishaus, RBZ, Steinburg-Schule und Sophie-Scholl-Gymnasium wurde durch Stadtwerke gedeckt

<sup>10</sup> Verbrauch vom Sophie-Scholl-Gymnasium wurde durch Stadtwerke gedeckt

## 2.2 Handlungsfeld Stromnutzung

Das Handlungsfeld Stromnutzung betrachtet die Stromnutzung außerhalb der Gebäude und lässt sich in zwei unterschiedliche Bereiche aufteilen: Zum einen in die vom Kreis betriebenen Lichtsignalanlagen, zum anderen in die öffentliche Straßenbeleuchtung des Kreises.

### 2.2.1 Eckdaten Bestand

Der Kreis betreibt auf einer Straßenlänge von 3,2 km eine öffentliche Straßenbeleuchtung mit doppel-flammigen Quecksilberdampf-Hochdrucklampen mit einer Leistung von je 125 Watt. Es werden insgesamt 88 Lichtpunkte betrieben, die genaue Anzahl der Straßenlaternen ist bisher nicht bekannt.

Weiterhin betreibt der Kreis 9 Lichtsignalanlagen, davon 6 mit LED-Technik. Bis auf die Ampelanlage in Heiligenstedten, die eine Kreuzungsampel ist, sind alle anderen Fußgängerbedarfsampeln.

### 2.2.2 Energieverbrauch- und kosten

Der Energieverbrauch der Straßenbeleuchtung lag im Jahr 2012 bei 12.769 kWh und ist damit im Vergleich zum Jahr 2010 um 30,25% zurückgegangen. Die absoluten Stromkosten betragen 3152,31€. Sie sind seit dem Jahr 2010 um 204,49€ (6,09%) gesunken. Der Preis in Cent pro kWh ist im gleichen Zeitraum jedoch deutlich gestiegen von 0,18 ct/kWh im Jahr 2010 auf 0,25 ct/kWh im Jahr 2012.

Der Energieverbrauch der Lichtsignalanlagen ist relativ konstant und lag im Jahr 2012 mit 4.149 kWh etwas niedriger als im Jahr 2010. Die einzige Kreuzungsampel des Kreises in Heiligenstedten macht dabei 40,63 % des Gesamtverbrauchs aus. Die Verbrauchskosten der Lichtsignalanlagen sind hingegen im gleichen Zeitraum um 14,68% gestiegen und betragen im Jahr 2012 1469€. Das ist ein Anstieg um 188€ im Vergleich zu 2010. Auch der Preis in cent pro kWh ist im gleichen Zeitraum um 0,05€/kWh angestiegen, nämlich um 16,67% auf 0,35€ im Jahr 2012.

Tabelle 7: Stromverbrauch und -kosten Handlungsfeld Stromnutzung

Strom	Lichtsignalanlagen		Straßenbeleuchtung		Gesamt		
	Jahr	Verbrauch in kWh	Kosten in €	Verbrauch in kWh	Kosten in €	Verbrauch in kWh	Kosten in €
	2010	4.290	1.281	18.308	3.356	22.598	4.637
	2011	4.687	1.563	18.631	4.384	23.318	5.947
	2012	4.194	1.469	12.769	3.152	19.963	4.621

Insgesamt beläuft sich der Energieverbrauch dieses Handlungsfeldes auf durchschnittlich 17.000 kWh pro Jahr, wodurch Kosten von ca. 5.000 Euro entstehen.

### 2.2.3 CO<sub>2</sub>-Bilanz

Bezogen auf das Jahr 2012 und einen Stromverbrauch von 12.769 kWh beliefen sich die CO<sub>2</sub>-Emission der Straßenbeleuchtung auf 6,24 Tonnen, bzw. 0,07 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Lichtpunkt (insg. 88). Der Berechnung wurden 489 Gramm CO<sub>2</sub> pro kWh als lokaler CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktor zu Grunde gelegt.

Im gleichen Jahr haben die Lichtsignalanlagen bei dem gleichen Emissionsfaktor eine CO<sub>2</sub>-Emission von 2,05t verursacht. Daraus ergibt sich für das Handlungsfeld Stromnutzung im Jahr 2012 eine Gesamtemission von 8,29t CO<sub>2</sub>.

Tabelle 8: CO<sub>2</sub>-Bilanz Handlungsfeld Stromnutzung

Jahr	Stromlieferer	CO <sub>2</sub> -Emission g/kWh	CO <sub>2</sub> -Emission Lichtsignalanlagen	CO <sub>2</sub> -Emission Straßenbeleuchtung	CO <sub>2</sub> -Emission Gesamt
2010	Stadtwerke Itzehoe	339 g/kWh	1,45t	6,21t	7,66t
2011	E.ON Hanse	391g/kWh	1,83t	7,23t	9,06t
2012	E.ON Hanse	489g/kWh	2,05t	6,24t	8,29t

## **2.3 Handlungsfeld Verkehr**

Das Handlungsfeld Verkehr beinhaltet sowohl die Wege vom Wohnort zum Arbeitsplatz (Arbeitswege), als auch die Wege, die während der Arbeitszeit zurückgelegt wurden (Dienstwege).

### **2.3.1 Eckdaten Bestand**

#### Dienstwege

Im Fuhrpark der Kreisverwaltung stehen momentan insgesamt 12 Fahrzeuge für Außendiensttermine zur Verfügung, wobei ein Fahrzeug ausschließlich durch den Landrat genutzt wird.

Im Jahr 2012 wurde eine Gesamtleistung der Dienstwagen von 100.290 km bei 1.461 Fahrten und einer durchschnittlichen Fahrtenlänge von jeweils 70 Kilometern verzeichnet. Mit den Fahrzeugen des Landrats und des Kreispräsidenten wurden im Jahr 2012 insgesamt 1.549 Fahrten mit 121.137 km und durchschnittlich 93 km je Einsatz durchgeführt.

#### Arbeitswege

Es liegen keine Daten vor, sodass auch für die nachfolgenden Abschnitte keine Aussagen zum Verbrauch, den Kosten und der CO<sub>2</sub>-Bilanz getroffen werden können.

### **2.3.2 Energieverbrauch- und kosten (Dienstwege)**

Im Jahr 2012 wurden insgesamt 124.926 km mit den Fahrzeugen des Fuhrparks zurückgelegt. Dabei wurden insgesamt 6501,75 l Kraftstoff verbraucht, wodurch Kraftstoffkosten von ca. 10.000 Euro entstanden sind.

### **2.3.3 CO<sub>2</sub>-Bilanz (Dienstwege)**

Durch die Fahrten mit den Dienstwagen sind im Jahr 2012 Emissionen von 16,6 t CO<sub>2</sub> verursacht worden.

### 3. Ziele und Maßnahmen

Durch die Analyse und Auswertung der Ausgangssituation in den untersuchten Handlungsfeldern haben sich erste Hinweise auf Entwicklungspotenziale ergeben. Darauf aufbauend wurden handlungsfeldspezifische Ziele und Strategien sowie Maßnahmen entwickelt. Die Auswahl der Maßnahmen für die Geltungsdauer des Energie- und Klimaschutzprogramms 2015 bis 2017 wurde anhand festgelegter Kriterien vorgenommen. Die meisten davon sollen unmittelbar in Angriff genommen und bis 2017 abgeschlossen werden. Andere Maßnahmen haben eine Umsetzungsdauer über das Jahr 2017 hinaus.

#### 3.1 Ableitung von Zielen für die einzelnen Handlungsfelder

Die Maßnahmen sollen dem im Leitbild festgelegten übergeordneten Ziel dienen, die Energieeffizienz im Kreis Steinburg zu erhöhen und damit die Ressourcen und die Haushaltskassen zu schonen. Außerdem sollen die CO<sub>2</sub>-Emissionen gesenkt werden. Durch Interviews mit beteiligten Akteuren wie Hausmeistern, den Schulleitungen, der TKFZ und durch die interne Kommunikation mit Hauptamt, Bauamt, Schulamt, der IuK-Abteilung sowie der Kämmerei wurden Maßnahmen erarbeitet, die in das Energie- und Klimaschutzkonzept aufgenommen werden sollen.

Nachfolgend werden die Ziele und Strategien des Kreises Steinburg für die einzelnen Handlungsfelder beschrieben:

##### 3.1.1 Handlungsfeld Gebäude

Das Handlungsfeld Gebäude macht den größten Energieverbrauch innerhalb des Kreises aus.

Wichtigstes Ziel stellt hier die Vervollständigung des Datenbestandes dar, die die jährliche Erfassung aller Verbräuche beinhaltet. Dabei sollen die Verbräuche aller Gebäude systematisch an einer Stelle erfasst und kontinuierlich in einem Energiebericht dargestellt werden.

Schwerpunktmäßig wurden Maßnahmen bei den Gebäuden mit den höchsten Einsparpotentialen identifiziert, die zu einer Energieeinsparung im jeweiligen Bereich (Strom und/oder Wärme) beitragen können.

Außerdem wurden strategische Maßnahmen vorgeschlagen, um die Ursachen der größeren Verbräuche zu ermitteln (Unterzählereinbau, Erfassung der Verbraucher, Analyse Ist-Situation).

Maßnahmen, die nicht- oder geringinvestiv sind und z.B. zur Vervollständigung des Datenbestands beitragen, sollen prioritär umgesetzt werden. Dazu gehört auch die Klärung der Struktur von Strom- und Gaszählern und ggf. der Einbau von Zwischenzähler, um die Verbräuche von verschiedenen Gebäuden (oder Gebäudeteilen) auseinanderhalten zu können. Dies ist für eine Bewertung der Daten und die Bildung von realistischen Kennwerten und als Planungsgrundlage für weitere Maßnahmen unbedingt erforderlich.

Die in Planung befindlichen Bau- und Sanierungsvorhaben (Sporthalle und Heizung Detlefsengymnasium) berücksichtigen energetische Aspekte und führen zu einer Energieeinsparung und wurden daher nachrichtlich übernommen. Ggf. sind Teilmaßnahmen förderfähig.

Nicht betrachtet werden große investive Maßnahmen, die im Zusammenhang mit Grundsatzentscheidungen zum Kreishausneubau stehen. Das betrifft die Gebäude Bahnhofshotel, Bollhardtsches Gebäude, Sozial- und Veterinäramt sowie das Gesundheitsamt.

Beim SSG ist davon auszugehen, dass die Sporthalle sowohl vom baulichen Zustand einen hohen Wärmebedarf hat, als auch einen hohen Strombedarf wegen der Lüftungsanlagen und Beleuchtung. Aufgrund der eingeschränkten Zuständigkeit des Kreises wurden diese Maßnahmen nicht betrachtet.

### **3.1.2 Handlungsfeld Stromnutzung**

Das Handlungsfeld Stromnutzung gliedert sich in zwei Bereiche, zum einen in die Straßenbeleuchtung, zum anderen in die Lichtsignalanlagen.

Bezüglich der Straßenbeleuchtung muss im ersten Schritt geprüft werden, ob die kreiseigene Straßenbeleuchtung im Industriegebiet in Büttel überhaupt erforderlich ist

Die Lichtsignalanlagen machen nur einen sehr geringen Anteil des Verbrauchs aus. Trotzdem kann hier noch bei drei der neun Anlagen eine Umstellung auf die energiesparende LED-Technik vorgenommen werden.

### **3.1.3 Handlungsfeld Verkehr**

Ziel des Handlungsfeldes Verkehr ist es, neben den bereits erfassten Dienstwegen mit dem Fuhrpark der Kreisverwaltung auch die Arbeitswege zu erfassen und damit Kenntnisse darüber zu gewinnen, welches Verkehrsmittel die Kreismitarbeiter vorrangig auf dem Weg zur Arbeit wählen. Dies sollte zum einen durch eine Mitarbeiterumfrage erfolgen sowie zum anderen über eine stichprobenartige Befragung einzelner Mitarbeiter aus verschiedenen Abteilungen, um noch detailliertere Aussagen zu bekommen. Anschließend müssen die gewonnenen Daten ausgewertet werden, damit aus den Ergebnissen und gewonnenen Erkenntnissen weitere Maßnahmen entwickelt werden können.

Ein weiteres Ziel im Verkehrsbereich ist die Einführung eines nachhaltigen Mobilitätsmanagements. Dazu gehört neben der Förderung der Nutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln (v.a. für Dienstreisen), die Schaffung von Lademöglichkeiten für Elektrofahrzeuge und Beschaffung von ersten Elektrofahrzeugen, die Förderung der Nutzung des Pendlerportals im Internet, die Förderung der Nutzung von Dienstfahrrädern usw. Alle Maßnahmen, die motorisierten Individualverkehr vermeiden sowie Kosten und CO<sub>2</sub> (ein-) sparen, sollen im Verkehrsbereich umgesetzt werden.

## **3.2 Gewichtung der Kriterien zur Beurteilung der Maßnahmen**

Die erarbeiteten Maßnahmen der einzelnen Handlungsfelder sind zum Teil sehr unterschiedlich. Während einige eher strategische Gründe verfolgen und zur weiteren Erfassung der Ist-Situation dienen, sollen andere schon konkret die Energieeffizienz erhöhen und damit zur Einsparung von Energie führen. Um die unterschiedlichen Maßnahmen annähernd vergleichen zu können und somit eine Empfehlung für die optimale Auswahl und Priorisierung der Maßnahmen vorzunehmen

men, ist daher die Erarbeitung geeigneter Bewertungskriterien sowie die Festlegung von Gewich-  
tungen für diese Kriterien erforderlich. Im Rahmen einer Lenkungsgruppensitzung wurde zuvor  
eine Gewichtung der einzelnen Kriterien festgelegt. Zur Berücksichtigung sowohl qualitativer als  
auch quantitativer Aspekte wurden die Maßnahmen im Rahmen einer Nutzwertanalyse betrach-  
tet. Nachfolgend sind die Kriterien und Gewichtungen, die für die Maßnahmenauswahl und -  
priorisierung verwendet wurden, dargestellt:

<b>Kriterium</b>	<b>Gewichtung</b>
Energieeffizienzinvestition [in Euro] (anfallende Mehrkosten für Energieeffizienz)	20%
Energiekosteneinsparung [in Euro pro Jahr]	20%
Amortisation [in Jahren] (statistische Berechnung)	20%
CO <sub>2</sub> -Einsparung [in Tonnen]	20%
Zeitl. Mehraufwand [in Stunden] (Aufwand innerhalb der durchführenden/betreuenden Einheit, über die definierte Laufzeit der Maßnahme, der nicht bereits in den Investitionen enthalten ist)	4%
Umsetzungsgeschwindigkeit [in Monaten] (Dauer der Maßnahme)	4%
Bestehende Notwendigkeit [zwingend, absehbar, gering, keine]	4%
Öffentlichkeitswirkung [hoch, mittel, gering, keine]	4%
Wirtschaftliche, soziale und sonstige Effekte [hoch, mittel, gering, keine]	4%
Summe	100%



### **3.3 Zusammenstellung der Maßnahmen**

In der nachfolgenden Übersichtstabelle sind die in Abschnitt 3.4 charakterisierten Maßnahmen zusammengefasst, nach Handlungsfeldern sortiert und innerhalb der Handlungsfelder nach dem Rang aufgelistet.

Die punktemäßige Bewertung ist eine Hilfestellung bei der Auswahl der Maßnahmen, die als erstes anzugehen sind.

Im Rahmen der Projektorganisation wird nach Verabschiedung des Energie- und Klimaschutzprogrammes mit den betroffenen Akteuren festzulegen sein, wie die Maßnahmen umzusetzen sind. Dabei ist zu betrachten, welche personellen Ressourcen wann zur Verfügung stehen, wo Haushaltsmittel einzuwerben sind und welche Maßnahmen in bereits bestehenden Planungen/Verwaltungsvorgänge abgearbeitet werden können.

Nr.	Handlungsfeld	Maßnahme	Gebäude	Punkte	Rang
G 1	Gebäude	Lüftung	Detlefsen-gymnasium	bereits begonnen	
G 2	Gebäude	Sanierung Sporthalle	Detlefsen-gymnasium	bereits begonnen	
G 3	Gebäude	Sanierung Heizungsanlage	Detlefsen-gymnasium	bereits begonnen	
G 4	Gebäude	Klimaschutzprojekte an Schulen	Schulen	19,2	1
G 5	Gebäude	Checkliste „Feierabend“	Bürogebäude	19,2	1
G 6	Gebäude	Selbstlernende Einzelraumtemperaturregelung	Steinburg-Schule	16,0	3
G 7	Gebäude	Ist-Analyse Strom-Zählerstruktur und -verbrauch	Detlefsen-gymnasium	16,0	3
G 8	Gebäude	Kreismuseum: Analyse Wärmebedarf	Kreismuseum	15,2	4
G 9	Gebäude	Prüfung der Beschaffung von Ökostrom	alle	14,8	5
G 10	Gebäude	Überprüfung der Heizungsregelung	Gesundheitsamt/egeb	14,8	5
G 11	Gebäude	Systematische Erfassung der Energieverbräuche	alle	10,4	6
G 12	Gebäude	Kutscherhaus: Ist-Analyse Strom-/ Wärmeverbrauch	Kutscherhaus	10,4	6
G 13	Gebäude	Ist-Analyse Stromverbrauch	Steinburg-Schule	10,0	7
G 14	Gebäude	Ist-Analyse Strom-/Wärmeverbrauch	TKFZ	10,0	7
G 15	Gebäude	Unterzähler Seminargebäude inkl. Atemschutzübungsstrecke	TKFZ	10,0	7
G 16	Gebäude	Musterklasse mit LED-Beleuchtung	RBZ	10,0	7
G 17	Gebäude	Ist-Analyse Wärmeverbrauch	Steinburg-Schule	10,0	7
G 18	Gebäude	Beleuchtungskonzept Innen- und Außenbeleuchtung	TKFZ	9,6	8
G 19	Gebäude	Druckerkonzept für Bürogebäude	Bürogebäude	9,6	8
G 20	Gebäude	Überprüfung der Beleuchtung in der Mensa	Detlefsen-gymnasium	9,6	8
G 21	Gebäude	Überprüfung der Serverkühlung	Kreishaus	8,0	10
G 22	Gebäude	Beleuchtungskonzept für Bürogebäude	Bürogebäude	7,6	11
G 23	Gebäude	Ist-Analyse der Zählerstruktur und Einbau von Unterzählern	RBZ	6,0	12
S 1	Stromnutzung	Überprüfung der Straßenbeleuchtung auf Notwendigkeit	-	16,8	2
V 1	Verkehr	Elektroautos in der Fuhrparkflotte	-	10,4	6
V 2	Verkehr	Nachhaltiges Mobilitätsmanagement Arbeitswege	-	9,6	8
V 3	Verkehr	Nachhaltiges Mobilitätsmanagement Dienstwege	-	9,2	9
Ö 1	Öffentlichkeitsarbeit	Internetseite „Klimaschutz Kreis Steinburg“	-	10,0	7

### 3.4 Charakterisierung der Maßnahmen

Die Maßnahmen sollen mit Hilfe der Maßnahmeblätter kurz charakterisiert werden. Dabei wurde nach Möglichkeit auf Meilensteine in der Umsetzung eingegangen.

In dieser Phase ist es schwierig bereits detailliert den Aufwand, die Kosten und die Einsparpotentiale zu ermitteln. Deshalb stellen diese Zahlen grobe Schätzungen dar, die z.B. vom geschätzten Zeitaufwand ausgehen oder die auf den Erfahrungswerten der Projektbegleitung durch die e.on und dena in anderen Projekten beruhen. Es wurden keine Angebote von Dritten zum Aufwand von Ing.-leistungen oder Bauleistungen eingeholt.

Im Folgenden wird der Aufbau der Maßnahmeblätter erläutert:

#### Allgemeines

Bezeichnung der Maßnahme	Ein aussagekräftiger Kurztitel		
Handlungsfeld	Gebäude (G), Stromnutzung (S), Verkehr (V), Öffentlichkeitsarbeit (Ö).	Nummer	Eindeutige Zuordnung - identisch mit Nummer in der Maßnahmenliste (Nutzwertanalyse).
Ebene	Ist die Maßnahme organisatorisch (z.B. Datenerfassung), operativ (z.B. Einsparung von Energie) oder strategisch (z.B. Konzepterstellung)?	Verbundene Maßnahmen (Nummern)	Die Nummern von Maßnahmen, deren (Nicht-) Durchführung diese Maßnahme beeinflussen, sind hier anzugeben.
Beschreibung (wenn möglich Meilensteine)	Mit der Charakterisierung der Maßnahme soll diese für Dritte nachvollziehbar dargestellt werden. Dabei ist nach Möglichkeit auf Meilensteine in der Umsetzung einzugehen.		
Technologie / Ansatz	Stichpunktartige Benennung der anzuwendenden Technologien oder Ansätze. Zum Beispiel „Contracting“, „Heizung“, „Schulung“		
Weitere Akteure	Kurze Nennung der wesentlichen an der Umsetzung beteiligten Akteure.		

#### Daten

Zielwerte (rechte Spalte) müssen mit den heutigen Werten (Status Quo) direkt vergleichbar sein. Das bedeutet u.a. ohne Inflationierung bei den Energiekosten sowie ohne die Änderung des spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktors.

Mit Energieeffizienzinvestition sind die energieeffizienzbedingten Mehrkosten gemeint, die ggf. nur einen Teil der Gesamtinvestition ausmachen

Energieverbrauch (kWh/a)	(Status Quo / Jahr)	(Zieljahr)
Energiekosten (EUR/a)	(Status Quo / Jahr)	(Zieljahr, nicht inflationiert)
CO <sub>2</sub> -Emissionen (t CO <sub>2</sub> /a)	(Status Quo / Jahr)	(Zieljahr, ohne Änderung des spezifischen CO <sub>2</sub> -Emissionsfaktors)
Energieeffizienzinvestition (EUR)	[XXX], davon [YYY] Förderung	

### Kriterien

Anhand der Kennwerte und Charakterisierung der Maßnahmen wird deren erwartete Wirkung an dieser Stelle in einer Übersicht festgehalten

Die Abstufungen, nach denen die Punkte vergeben werden, sind 30, 20, 10 und 0 Punkte. Grundsätzlich gilt, 30 ist der Höchstwert, 0 ist der niedrigste Wert. Einem hohen Wert entspricht eine hohe Punktzahl, wenn es sich um die Wirkung der Maßnahme handelt. Einem niedrigen Wert entspricht eine hohe Punktzahl, wo es sich um den Aufwand für die Realisierung der Maßnahme handelt.

Die Punkte werden anschließend mit der Gewichtung multipliziert und ergeben damit die gewichteten Punkte (**Punkte x Gewichtung / 100**) In der Summe ergibt sich eine gewichtete Gesamtpunktezahl, die die Einschätzung der Bedeutung dieser Maßnahme ermöglicht.

Die Kriterien Eigenanteil, Energiekosteneinsparung, Amortisation und CO<sub>2</sub>-Einsparung werden mit jeweils 20 % gewichtet, die Kriterien zeitl. Mehraufwand, Umsetzungsgeschwindigkeit, bestehende Notwendigkeit, Öffentlichkeitswirkung und Sonstige Effekte werden mit jeweils 4 % gewichtet

	Wert	Punkte	Gewichtung	Gew. Punkte
<b>Energieeffizienzinvestition (Eigenanteil)</b> 30 Punkte: <= 5.000 €, 20 Punkte: <= 10.000 €, 10 <= 50.000 €, 0 Punkte: >50.000€	EUR		20 %	
<b>Energiekosteneinsparung</b> 30 Punkte: > 10.000 €/a, 20 Punkte: <= 10.000 €/a, 10 <= 5.000 €/a, 0 Punkte: <=1.000 €/a	EUR/a		20 %	
<b>Amortisation</b> 30 Punkte: < 3 Jahre, 20 Punkte: <= 7 Jahre, 10 <= 20 Jahre, 0 Punkte: > 20 Jahre	a		20 %	
<b>CO<sub>2</sub>-Einsparung</b> 30 Punkte: > 500 t/a, 20 Punkte: <= 500 t/a, 10 <= 100 t/a, 0 Punkte: <=10 t/a	t/a		20 %	
<b>Zeitl. Mehraufwand (Gesamtlaufzeit)</b> 30 Punkte: < 50 h, 20 Punkte: <= 250 h, 10 Punkte < 500 h, 0 Punkte: >=500 h	h		4 %	
<b>Umsetzungsgeschwindigkeit</b> 30 Punkte: < 3 Monate, 20 Punkte: <= 9 Monate, 10 Punkte < 15 Monate, 0 Punkte: >= 15 Monate	Monate		4 %	
<b>Bestehende Notwendigkeit</b> 30 Punkte: zwingend, 20 Punkte: absehbar, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.			4 %	
<b>Öffentlichkeitswirkung</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.			4 %	
<b>Sonstige Effekte</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.			4 %	
<b>Summe:</b>			<b>100 %</b>	

Bezeichnung der Maßnahme	Detlefsengymnasium: Lüftung		
Handlungsfeld	Gebäude	Nummer	G 1
Ebene	strategisch	Verbundene Maßnahmen (Nummern)	
Beschreibung (wenn möglich Meilensteine)	Nach Angaben von Hausmeister Jahraus gibt es seit der Sanierung 2012 ein Lüftungsproblem, das dazu führt, dass es in den Räumen zu warm ist. Seit der energetischen Sanierung und der Schließung des Lichthofs ist keine Querlüftung mehr möglich. Das Öffnen der Fenster und Türen sowie der Betrieb der Lüftungsanlage kämen nicht gegen den Wärmestau an. Nun ist zu prüfen, ob eine Änderung des Nutzerverhaltens ausreicht, um das Problem zu beheben oder ob es dafür technischer bzw. baulicher Lösungen bedarf.		
Technologie / Ansatz	Energiecontrolling, Energiemanagement		
Weitere Akteure	Bauamt, Hausmeister		

Bezeichnung der Maßnahme	Detlefsengymnasium: Sanierung der Sporthalle		
Handlungsfeld	Gebäude	Nummer	G 2
Ebene	operativ	Verbundene Maßnahmen (Nummern)	
Beschreibung (wenn möglich Meilensteine)	Der bauliche Zustand erfordert eine Sanierung der Sporthalle und soll gleichzeitig den Energieverbrauch reduzieren. In diesem Zusammenhang ist es sinnvoll einen Zwischenzähler für Wärme und Strom einzubauen.		
Technologie / Ansatz	Sanierung		
Weitere Akteure	Bauamt, Architekturbüro, Ingenieurbüro		

Bezeichnung der Maßnahme	Detlefsengymnasium: Erneuerung der zentralen Heizungsanlage		
Handlungsfeld	Gebäude	Nummer	G 3
Ebene	operativ	Verbundene Maßnahmen (Nummern)	
Beschreibung (wenn möglich Meilensteine)	Im Zuge der energetischen Sanierung des Schulgebäudes hat sich die zentrale Heizungsanlage mittlerweile als überdimensioniert herausgestellt. Darüber hinaus sind die beiden Heizkessel aus dem Jahr 1993. Es soll eine moderne und an die Gegebenheiten angepasste Heizungsanlage eingebaut werden.		
Technologie / Ansatz	Umrüstung/Sanierung		
Weitere Akteure	Bauamt, Ingenieurbüro		

Bezeichnung der Maßnahme	<b>Klimaschutzprojekte an Schulen</b>		
Handlungsfeld	Gebäude	Nummer	G 4
Ebene	Operativ	Verbundene Maßnahmen (Nummern)	
Beschreibung (wenn möglich Meilensteine)	<p>Durch die Beteiligung der Schulen an Klimaschutzprojekten sollen durch bewussteren Umgang mit Energie der Energieverbrauch und damit die Energiekosten gesenkt werden. Eine schriftliche Vereinbarung zwischen Schule und Schulträger ist Voraussetzung für die Teilnahme. Förderanträge für Schulprojekte sind bis zum 31.3.2015 möglich (BMU-Förderung, max. 65%).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grundsatzentscheidung herbeiführen (Schulamts, RBZ)</li> <li>2. Förderanträge</li> <li>3. Personalgewinnung</li> <li>4. Umsetzung /Evaluierung</li> </ol> <p>Es wird davon ausgegangen das alle Schulen in der Trägerschaft des Kreises teilnehmen (RBZ, SSG, DG, Steinburg Schule).</p>		
Technologie / Ansatz	Förderung von energiebewusstem Verhalten, Motivation durch Anreiz schaffen		
Weitere Akteure	Schulträger, Schulpersonal, Schüler, Projektträger Jülich, Kofinanzierung über Aktivregion oder auch EKSH prüfen		

**Daten** (Es wird von einer Energieeinsparung von 5% und der Schaffung einer ¼ Stelle ausgegangen)

Energieverbrauch (kWh/a)	5.294.320 kWh (2012)	5.029.600 kWh
Energiekosten (EUR)	554.398€ (2012)	526.678,1€
CO <sub>2</sub> -Emissionen (t CO <sub>2</sub> /a)	1355,57t	1287,79t
Energieeffizienzinvestition (EUR)	43.550€ davon 28.307,50€ Förderung	

## Kriterien

	Wert	Punkte	Gewichtung	Gew. Punkte
<b>Energieeffizienzinvestition (Eigenanteil)</b> 30 Punkte: <= 5.000 €, 20 Punkte: <= 10.000 €, 10 <= 50.000 €, 0 Punkte: >50.000€	20.242,50 €	10	20 %	2
<b>Energiekosteneinsparung</b> 30 Punkte: > 10.000 €/a, 20 Punkte: <= 10.000 €/a, 10 <= 5.000 €/a, 0 Punkte: <=1.000 €/a	27.719,9 €/a	30	20 %	6
<b>Amortisation</b> 30 Punkte: < 3 Jahre, 20 Punkte: <= 7 Jahre, 10 <= 20 Jahre, 0 Punkte: > 20 Jahre	1 Jahr	30	20 %	6
<b>CO<sub>2</sub>-Einsparung</b> 30 Punkte: > 500 t/a, 20 Punkte: <= 500 t/a, 10 <= 100 t/a, 0 Punkte: <=10 t/a	67,78 t/Jahr	10	20 %	2
<b>Zeitl. Mehraufwand (Gesamtlaufzeit)</b> 30 Punkte: < 50 h, 20 Punkte: <= 250 h, 10 < 500 h, 0 Punkte: >=500 h	450 h	10	4 %	0,4
<b>Umsetzungsgeschwindigkeit</b> 30 Punkte: < 3 Monate, 20 Punkte: <= 9 Monate, 10 < 15 Monate, 0 Punkte: >= 15 Monate	12 Monate	10	4 %	0,4
<b>Bestehende Notwendigkeit</b> 30 Punkte: zwingend, 20 Punkte: absehbar, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del></del>	10	4 %	0,4
<b>Öffentlichkeitswirkung</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del></del>	30	4 %	1,2
<b>Sonstige Effekte</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del></del>	20	4 %	0,8
<b>Summe:</b>			100%	<b>19,2</b>

Bezeichnung der Maßnahme	<b>Bürogebäude: Checkliste „Feierabend“</b>		
Handlungsfeld	Kommunikation intern	Nummer	G 5
Ebene	Operativ/Strategisch	Verbundene Maßnahmen (Nummern)	
Beschreibung (wenn möglich Meilensteine)	Um zu vermeiden, dass nach Feierabend in den Büros die Computer auf Stand-By laufen, die Heizung an ist, die Fenster geöffnet sind oder das Licht noch brennt, sollen im Rahmen einer Kampagne zum Thema „Bewusstseinsbildung Klimaschutz“ in jedem Büro ein Aufkleber neben die Tür geklebt werden (dieser soll wie eine Checkliste folgende Punkte enthalten: Licht aus? Fenster zu? Heizung aus? Steckerleiste aus?) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ist-Situation vor der Kampagne</li> <li>2. Aufkleber designen, drucken und anbringen</li> <li>3. Ist-Situation nach der Kampagne</li> </ol>		
Technologie / Ansatz	Bewusstseinsbildung, Förderung von energie- und klimabewusstem Handeln		
Weitere Akteure	Hauptamt, Energie- und Klimaschutz		

**Daten** (es wird von einer Einsparung von 2% Wärme und 5% Strom ausgegangen)

Energieverbrauch (kWh/a)	292.090 kWh Strom (2012) 926.020 kWh Wärme (2012)	277.485,5 kWh Strom 907.499,6 kWh Wärme
Energiekosten (EUR)	57.385,41€ Strom (2012) 43.796,60€ Wärme (2012)	54.516,14€ Strom 42.920,67€ Wärme
CO <sub>2</sub> -Emissionen (t CO <sub>2</sub> /a)	148,24t Strom (2012) 205,16t (2012)	140,82t Strom 201,1t Wärme
Energieeffizienzinvestition (EUR)		800€

### Kriterien

	Wert	Punkte	Gewichtung	Gew. Punkte
<b>Energieeffizienzinvestition (Eigenanteil)</b> 30 Punkte: ≤ 5.000 €, 20 Punkte: ≤ 10.000 €, 10 ≤ 50.000 €, 0 Punkte: >50.000€	800 EUR	30	20 %	6
<b>Energiekosteneinsparung</b> 30 Punkte: > 10.000 €/a, 20 Punkte: ≤ 10.000 €/a, 10 ≤ 5.000 €/a, 0 Punkte: ≤ 1.000 €/a	3745,20 EUR/a	10	20 %	2
<b>Amortisation</b> 30 Punkte: < 3 Jahre, 20 Punkte: ≤ 7 Jahre, 10 ≤ 20 Jahre, 0 Punkte: > 20 Jahre	1 a	30	20 %	6
<b>CO<sub>2</sub>-Einsparung</b> 30 Punkte: > 500 t/a, 20 Punkte: ≤ 500 t/a, 10 ≤ 100 t/a, 0 Punkte: ≤ 10 t/a	11,5 t/a	10	20 %	2
<b>Zeitl. Mehraufwand (Gesamtlaufzeit)</b> 30 Punkte: < 50 h, 20 Punkte: ≤ 250 h, 10 < 500 h, 0 Punkte: ≥ 500 h	80h	20	4 %	0,8
<b>Umsetzungsgeschwindigkeit</b> 30 Punkte: < 3 Monate, 20 Punkte: ≤ 9 Monate, 10 < 15 Monate, 0 Punkte: ≥ 15 Monate	6 Monate	20	4 %	0,8
<b>Bestehende Notwendigkeit</b> 30 Punkte: zwingend, 20 Punkte: absehbar, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del></del>	0	4 %	0
<b>Öffentlichkeitswirkung</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del></del>	20	4 %	0,8
<b>Sonstige Effekte</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del></del>	20	4 %	0,8
<b>Summe:</b>			100 %	<b>19,2</b>

Bezeichnung der Maßnahme	<b>Steinburg-Schule: Selbstlernende Einzelraumtemperaturregelung</b>		
Handlungsfeld	Gebäude	Nummer	G 6
Ebene	Organisatorisch/Operativ	Verbundene Maßnahmen (Nummern)	G 17
Beschreibung (wenn möglich Meilensteine)	<p>Da der Wärmeverbrauch der Steinburg-Schule deutlich über dem EnEV-Vergleichswert liegt (siehe Maßnahme G 17) und die einzelnen (Klassen-)Räume der Steinburg-Schule einem regelmäßigen Nutzerprofil unterliegen, ist zu prüfen, ob eine selbstlernende Steuerung der Raumtemperatur durch Bewegungsmelder für die Unterrichtsräume sinnvoll ist. Diese Systeme lassen sich pro Raum installieren und sorgen über Funk dafür, dass in einem Raum nur soviel und so lange geheizt wird, wie notwendig. Weiterhin passen sie sich mit der Zeit an den Belegungsrhythmus des Raums an und sorgen dafür, dass der Raum bereits die selbst eingestellte Komforttemperatur besitzt, wenn er genutzt wird. Nach der Nutzung reduzieren sie die Temperatur des Raumes automatisch um 4°C (Spartemperatur).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Auswahl von geeigneten (Unterrichts-)räumen (Heizungsregelung, Belegung)</li> <li>2. Prüfung der Wirtschaftlichkeit einer solchen Einzelraumtemperaturregelung</li> <li>3. Angebote einholen, Finanzierbarkeit prüfen</li> <li>4. Umsetzung</li> </ol>		
Technologie / Ansatz	Energiecontrolling, Energiemanagement		
Weitere Akteure	Bauamt, Ingenieurbüro		

**Daten** (Erfahrungsgemäß wird von einer Wärmekosteneinsparung in Höhe von 5-20% ausgegangen, da hier das Schwimmbad vorhanden ist, wird die prozentuale Einsparung geringer sein. Ansatz: 5%)

Energieverbrauch (kWh/a)	730.300 kWh (2012)	693.785 kWh
Energiekosten (EUR)	34.849,63€ (2012)	33.107€
CO <sub>2</sub> -Emissionen (t CO <sub>2</sub> /a)	150,9t (2012)	143,4t
Energieeffizienzinvestition (EUR)		3.000€

## Kriterien

	Wert	Punkte	Gewichtung	Gew. Punkte
<b>Energieeffizienzinvestition (Eigenanteil)</b> 30 Punkte: <= 5.000 €, 20 Punkte: <= 10.000 €, 10 <= 50.000 €, 0 Punkte: >50.000€	3.000 EUR	30	20 %	6
<b>Energiekosteneinsparung</b> 30 Punkte: > 10.000 €/a, 20 Punkte: <= 10.000 €/a, 10 <= 5.000 €/a, 0 Punkte: <=1.000 €/a	1742 EUR/a	10	20 %	2
<b>Amortisation</b> 30 Punkte: < 3 Jahre, 20 Punkte: <= 7 Jahre, 10 <= 20 Jahre, 0 Punkte: > 20 Jahre	2 a	30	20 %	6
<b>CO<sub>2</sub>-Einsparung</b> 30 Punkte: > 500 t/a, 20 Punkte: <= 500 t/a, 10 <= 100 t/a, 0 Punkte: <=10 t/a	7,5 t/a	0	20 %	0
<b>Zeitl. Mehraufwand</b> (Gesamtlaufzeit) 30 Punkte: < 50 h, 20 Punkte: <= 250 h, 10 < 500 h, 0 Punkte: >=500 h	100 h	20	4 %	0,8
<b>Umsetzungsgeschwindigkeit</b> 30 Punkte: < 3 Monate, 20 Punkte: <= 9 Monate, 10 < 15 Monate, 0 Punkte: >= 15 Monate	8 Monate	20	4 %	0,8
<b>Bestehende Notwendigkeit</b> 30 Punkte: zwingend, 20 Punkte: absehbar, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del>X</del>	10	4 %	0,4
<b>Öffentlichkeitswirkung</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del>X</del>	0	4 %	0
<b>Sonstige Effekte</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del>X</del>	0	4 %	0
<b>Summe:</b>			<b>100 %</b>	<b>16</b>



Bezeichnung der Maßnahme	<b>Detlefsengymnasium: Ist-Analyse Strom- Zählerstruktur und -verbrauch</b>		
Handlungsfeld	Gebäude	Nummer	G 7
Ebene	strategisch	Verbundene Maßnahmen (Nummern)	
Beschreibung (wenn möglich Meilensteine)	Ziel der Maßnahme ist es, <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Zählerstruktur der Stromzähler zu identifizieren und herauszufinden, welche Geräte/Gebäudeteile an welchem der beiden Stromzähler hängen</li> <li>- generell zu klären, welche die großen Stromverbraucher am Detlefsengymnasium sind</li> <li>- die Lüftungsanlagen ggf. durch einen Unterzähler separat zu erfassen</li> </ul> Seit der Sanierung im Jahr 2011/2012 besitzt das Detlefsengymnasium in Glückstadt vier Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung. Darüber hinaus gibt es zwei Lüftungsanlagen in der Sporthalle. Alle Anlagen laufen den ganzen Tag, in den Pausen sogar verstärkt. Ziel der Maßnahme ist es daher auch, herauszufinden, wie hoch der Anteil der Lüftungsanlagen am Gesamtstromverbrauch ist.		
Technologie / Ansatz	Energiecontrolling, Energiemanagement		
Weitere Akteure	Bauamt, Hausmeister		

**Daten** (es wird von 3% Stromkosteneinsparung ausgegangen)

Energieverbrauch (kWh/a)	145.840 kWh (2012)	141.464,8 kWh
Energiekosten (EUR)	33.030€ (2012)	32.039,1€
CO <sub>2</sub> -Emissionen (t CO <sub>2</sub> /a)	66,67t (2012)	64,67t
Energieeffizienzinvestition (EUR)		1500€

**Kriterien**

	Wert	Punkte	Gewichtung	Gew. Punkte
<b>Energieeffizienzinvestition (Eigenanteil)</b> <small>30 Punkte: &lt;= 5.000 €, 20 Punkte: &lt;= 10.000 €, 10 &lt;= 50.000 €, 0 Punkte: &gt;50.000€</small>	1500 EUR	30	20 %	6
<b>Energiekosteneinsparung</b> <small>30 Punkte: &gt; 10.000 €/a, 20 Punkte: &lt;= 10.000 €/a, 10 &lt;= 5.000 €/a, 0 Punkte: &lt;=1.000 €/a</small>	990 EUR/a	0	20 %	0
<b>Amortisation</b> <small>30 Punkte: &lt; 3 Jahre, 20 Punkte: &lt;= 7 Jahre, 10 &lt;= 20 Jahre, 0 Punkte: &gt; 20 Jahre</small>	2 a	30	20 %	6
<b>CO<sub>2</sub>-Einsparung</b> <small>30 Punkte: &gt; 500 t/a, 20 Punkte: &lt;= 500 t/a, 10 &lt;= 100 t/a, 0 Punkte: &lt;=10 t/a</small>	2 t/a	0	20 %	0
<b>Zeitl. Mehraufwand</b> (Gesamtlaufzeit) <small>30 Punkte: &lt; 50 h, 20 Punkte: &lt;= 250 h, 10 &lt; 500 h, 0 Punkte: &gt;=500 h</small>	60h	20	4 %	0,8
<b>Umsetzungsgeschwindigkeit</b> <small>30 Punkte: &lt; 3 Monate, 20 Punkte: &lt;= 9 Monate, 10 &lt; 15 Monate, 0 Punkte: &gt;= 15 Monate</small>	2 Monate	30	4 %	1,2
<b>Bestehende Notwendigkeit</b> <small>30 Punkte: zwingend, 20 Punkte: absehbar, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.</small>	<del> </del>	30	4 %	1,2
<b>Öffentlichkeitswirkung</b> <small>30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.</small>	<del> </del>	0	4 %	0
<b>Sonstige Effekte</b> <small>30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.</small>	<del> </del>	20	4 %	0,8
<b>Summe:</b>			<b>100 %</b>	<b>16,0</b>



Bezeichnung der Maßnahme	<b>Beschaffung von Ökostrom für kreiseigene Gebäude</b>		
Handlungsfeld	Gebäude	Nummer	G 9
Ebene	Strategisch/operativ	Verbundene Maßnahmen (Nummern)	
Beschreibung (wenn möglich Meilensteine)	Die Versorgung der kreiseigenen Liegenschaften mit Ökostrom im Rahmen einer Ausschreibung ist zu prüfen. Es wird seitens der KUBUS davon ausgegangen, dass die Kosten für Ökostrom pro Jahr insgesamt ca. 2.000 Euro höher sind gegenüber konventionell erzeugtem Strom.		
Technologie / Ansatz	Ausschreibung Strom, Ökostrom		
Weitere Akteure	Energieversorgungsunternehmen, Ausschreibungsfirma KUBUS		

**Daten** (Verbrauchsdaten und Kosten 2016 auf Grundlage einer Schätzung der KUBUS;  
CO<sub>2</sub>-Emissionen konventioneller Strom im Jahr 2012: 489 g/kWh, Ökostrom: 40 g/kWh)

Energieverbrauch (kWh/a)	1.554.400 kWh (2012)	
Energiekosten (EUR)	312.833,30€ (2012)	
CO <sub>2</sub> -Emissionen (t CO <sub>2</sub> /a)	728,3t (2012)	50,25 t
Energieeffizienzinvestition (EUR)		ca. 2.000€ (keine Förderung)

### Kriterien

	Wert	Punkte	Gewichtung	Gew. Punkte
<b>Energieeffizienzinvestition (Eigenanteil)</b> 30 Punkte: <= 5.000 €, 20 Punkte: <= 10.000 €, 10 <= 50.000 €, 0 Punkte: >50.000€	2.000 EUR	30	20 %	6
<b>Energiekosteneinsparung</b> 30 Punkte: > 10.000 €/a, 20 Punkte: <= 10.000 €/a, 10 <= 5.000 €/a, 0 Punkte: <=1.000 €/a	0 EUR/a	0	20 %	0
<b>Amortisation</b> 30 Punkte: < 3 Jahre, 20 Punkte: <= 7 Jahre, 10 <= 20 Jahre, 0 Punkte: > 20 Jahre	-	0	20 %	0
<b>CO<sub>2</sub>-Einsparung</b> 30 Punkte: > 500 t/a, 20 Punkte: <= 500 t/a, 10 <= 100 t/a, 0 Punkte: <=10 t/a	678,05 t/a	30	20 %	6
<b>Zeitl. Mehraufwand (Gesamtlaufzeit)</b> 30 Punkte: < 50 h, 20 Punkte: <= 250 h, 10 < 500 h, 0 Punkte: >=500 h	20 h	30	4 %	1,2
<b>Umsetzungsgeschwindigkeit</b> 30 Punkte: < 3 Monate, 20 Punkte: <= 9 Monate, 10 < 15 Monate, 0 Punkte: >= 15 Monate	12 Monate	10	4 %	0,4
<b>Bestehende Notwendigkeit</b> 30 Punkte: zwingend, 20 Punkte: absehbar, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del></del>	0	4 %	0
<b>Öffentlichkeitswirkung</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del></del>	30	4 %	1,2
<b>Sonstige Effekte</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del></del>	0	4 %	0
<b>Summe:</b>			<b>100 %</b>	<b>14,8</b>

Bezeichnung der Maßnahme	<b>Gesundheitsamt/egeb: Überprüfung der Heizungsregelung</b>		
Handlungsfeld	Gebäude	Nummer	G 10
Ebene	strategisch	Verbundene Maßnahmen (Nummern)	
Beschreibung (wenn möglich Meilensteine)	Ziel der Maßnahme ist es, herauszufinden, ob die Heizung optimal eingestellt ist. Anlass ist der festgestellte Heizungsbetrieb während des Sommers.		
Technologie / Ansatz	Monitoring		
Weitere Akteure	Bauamt, Hausmeister		

**Daten** (Es wird von mind. 1 % Energieeinsparung ausgegangen)

Energieverbrauch (kWh/a)	333.720 kWh (2012)	330.383 kWh
Energiekosten (EUR)	16.303,20 € (2012)	16.140€
CO <sub>2</sub> -Emissionen (t CO <sub>2</sub> /a)	177,92t (2012)	176,14t
Energieeffizienzinvestition (EUR)		320€

**Kriterien**

	Wert	Punkte	Gewichtung	Gew. Punkte
<b>Energieeffizienzinvestition (Eigenanteil)</b> 30 Punkte: <= 5.000 €, 20 Punkte: <= 10.000 €, 10 <= 50.000 €, 0 Punkte: >50.000€	320 EUR	30	20 %	6
<b>Energiekosteneinsparung</b> 30 Punkte: > 10.000 €/a, 20 Punkte: <= 10.000 €/a, 10 <= 5.000 €/a, 0 Punkte: <=1.000 €/a	163 EUR/a	0	20 %	0
<b>Amortisation</b> 30 Punkte: < 3 Jahre, 20 Punkte: <= 7 Jahre, 10 <= 20 Jahre, 0 Punkte: > 20 Jahre	2 a	30	20 %	6
<b>CO<sub>2</sub>-Einsparung</b> 30 Punkte: > 500 t/a, 20 Punkte: <= 500 t/a, 10 <= 100 t/a, 0 Punkte: <=10 t/a	1,78 t/a	0	20 %	0
<b>Zeitl. Mehraufwand</b> (Gesamtlaufzeit) 30 Punkte: < 50 h, 20 Punkte: <= 250 h, 10 < 500 h, 0 Punkte: >=500 h	32 h	30	4 %	1,2
<b>Umsetzungsgeschwindigkeit</b> 30 Punkte: < 3 Monate, 20 Punkte: <= 9 Monate, 10 < 15 Monate, 0 Punkte: >= 15 Monate	2 Monate	30	4 %	1,2
<b>Bestehende Notwendigkeit</b> 30 Punkte: zwingend, 20 Punkte: absehbar, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del></del>	10	4 %	0,4
<b>Öffentlichkeitswirkung</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del></del>	0	4 %	0
<b>Sonstige Effekte</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del></del>	0	4 %	0
<b>Summe:</b>			<b>100 %</b>	<b>14,8</b>

Bezeichnung der Maßnahme	<b>Systematische Erfassung der Energieverbräuche</b>		
Handlungsfeld	Gebäude	Nummer	G 11
Ebene	organisatorisch	Verbundene Maßnahmen (Nummern)	
Beschreibung (wenn möglich Meilensteine)	Die Verbräuche von Strom und Wärme sind systematisch an einer Stelle elektronisch zu erfassen. Alle Unterzähler sind ebenfalls abzulesen (z.B. DG, Bau- und Umweltamt). Die Hausmeister sollen die jeweiligen Verbräuche monatlich erfassen und an eine zentrale Stelle verschicken.		
Technologie / Ansatz	Energiecontrolling, Energiemanagement		
Weitere Akteure	Hauptamt/Hausmeister, Kämmerei, Energie- und Klimaschutz, Bauamt		

### Daten

Energieverbrauch (kWh/a)	Wärme: 7.849.000 kWh Strom: 1.730.000 kWh (2012)	
Energiekosten (EUR)	Wärme: 533.105 € Strom: 345.842 €	
CO <sub>2</sub> -Emissionen (t CO <sub>2</sub> /a)	Gas: 1116,3t Strom: 728,3t	
Energieeffizienzinvestition (EUR)		0€

### Kriterien

	Wert	Punkte	Gewichtung	Gew. Punkte
<b>Energieeffizienzinvestition (Eigenanteil)</b> 30 Punkte: <= 5.000 €, 20 Punkte: <= 10.000 €, 10 <= 50.000 €, 0 Punkte: >50.000€	0 EUR	30	20 %	6
<b>Energiekosteneinsparung</b> 30 Punkte: > 10.000 €/a, 20 Punkte: <= 10.000 €/a, 10 <= 5.000 €/a, 0 Punkte: <=1.000 €/a	0 EUR/a	0	20 %	0
<b>Amortisation</b> 30 Punkte: < 3 Jahre, 20 Punkte: <= 7 Jahre, 10 <= 20 Jahre, 0 Punkte: > 20 Jahre	-	0	20 %	0
<b>CO<sub>2</sub>-Einsparung</b> 30 Punkte: > 500 t/a, 20 Punkte: <= 500 t/a, 10 <= 100 t/a, 0 Punkte: <=10 t/a	-	0	20 %	0
<b>Zeitl. Mehraufwand (Gesamtlaufzeit)</b> 30 Punkte: < 50 h, 20 Punkte: <= 250 h, 10 < 500 h, 0 Punkte: >=500 h	150 h	20	4 %	0,8
<b>Umsetzungsgeschwindigkeit</b> 30 Punkte: < 3 Monate, 20 Punkte: <= 9 Monate, 10 < 15 Monate, 0 Punkte: >= 15 Monate	2 Monate	30	4 %	1,2
<b>Bestehende Notwendigkeit</b> 30 Punkte: zwingend, 20 Punkte: absehbar, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.		30	4 %	1,2
<b>Öffentlichkeitswirkung</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.		0	4 %	0
<b>Sonstige Effekte</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.		30	4 %	1,2
<b>Summe:</b>			<b>100 %</b>	<b>10,4</b>

Bezeichnung der Maßnahme	<b>Kutscherhaus: Ist-Analyse Strom-/Wärmeverbrauch, Erarbeitung und Umsetzung von Vorschlägen für die Verbrauchssenkung</b>		
Handlungsfeld	Gebäude	Nummer	G 12
	Strategisch, operativ	Verbundene Maßnahmen (Nummern)	
Beschreibung (wenn möglich Meilensteine)	<p>Der Wärmeverbrauch des 133 qm großen Kutscherhauses ist mit knapp 23 MWh (=213 kWh/qm und Jahr = + 62% Abweichung vom EnEV-Vergleichswert) im Jahr recht hoch. Ebenso ist es mit dem Stromverbrauch (5,34 MWh; 42,19 kWh/qm und Jahr = +52% Abweichung vom EnEV-Vergleichswert).</p> <p>Es ist zu prüfen, warum der Verbrauch weit über dem Richtwert liegt. Nach einer ersten Befragung der Nutzer ergab sich folgendes Bild:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beleuchtungsschaltung (3 Räume – Büro, Flur, Lager) kann nur zusammen geschaltet werden. Zum Teil brennen dadurch Halogenlampen von morgens bis abends</li> <li>- Die vorhandene Fußbodenheizung kann nur schwer über eine Durchflussregelung gesteuert werden, zudem liegt der Innenraumtemperaturfühler an einer „ungünstigen“ Stelle (Werkstatt, die eine zusätzliche Abdeckung des Fußbodens hat). Ein Ausstellen der Heizung zum Lüften ist nur schwer möglich. Heizungsregelung zur besseren Steuerung der einzelnen Zimmer prüfen.</li> <li>- Im hinteren kleinen Büro befindet sich zum Flur keine Tür, so dass es dort zu kalt ist bzw. alle Räumlichkeiten (Lager und Flur) hochgeheizt werden müssen</li> <li>- Geschossdeckendämmung prüfen</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ist-Analyse (Heizung, Strom, Dämmung)</li> <li>2. Aufzeigen von Verbesserungsmöglichkeiten / Priorisieren</li> <li>3. Planung</li> <li>4. Umsetzung geringinvestiver Maßnahmen im Rahmen Unterhaltung</li> </ol>		
Technologie / Ansatz	Energiecontrolling, Energiemanagement		
Weitere Akteure	Bauamt, Hausmeister		

## Daten

Energieverbrauch (kWh/a)	Wärme: 22.670 kWh (2012) Strom: 5.340 kWh (2012)	Wärme: 20.403 kWh Strom: 4.806 kWh
Energiekosten (EUR)	Wärme: 1289,42€ (2012) Strom: 1118,58€ (2012)	Wärme: 1160,5€ Strom: 1006,72€
CO <sub>2</sub> -Emissionen (t CO <sub>2</sub> /a)	Wärme: 4,84 t/a Strom: 2,33 t/a	Wärme: 4,36t/a Strom: 2,01t/a
Energieeffizienzinvestition (EUR)	Nicht bekannt	

## Kriterien

	Wert	Punkte	Gewichtung	Gew. Punkte
<b>Energieeffizienzinvestition (Eigenanteil)</b> 30 Punkte: <= 5.000 €, 20 Punkte: <= 10.000 €, 10 <= 50.000 €, 0 Punkte: >50.000€	z.Z. nicht bekannt < 5.000 EUR	30	20 %	6
<b>Energiekosteneinsparung</b> 30 Punkte: > 10.000 €/a, 20 Punkte: <= 10.000 €/a, 10 <= 5.000 €/a, 0 Punkte: <=1.000 €/a	250 EUR/a	0	20 %	0
<b>Amortisation</b> 30 Punkte: < 3 Jahre, 20 Punkte: <= 7 Jahre, 10 <= 20 Jahre, 0 Punkte: > 20 Jahre	20 a	10	20 %	2
<b>CO<sub>2</sub>-Einsparung</b> 30 Punkte: > 500 t/a, 20 Punkte: <= 500 t/a, 10 <= 100 t/a, 0 Punkte: <=10 t/a	0,7 t/a	0	20 %	0
<b>Zeitl. Mehraufwand (Gesamtlaufzeit)</b> 30 Punkte: < 50 h, 20 Punkte: <= 250 h, 10 < 500 h, 0 Punkte: >=500 h	150 h	20	4 %	0,8
<b>Umsetzungsgeschwindigkeit</b> 30 Punkte: < 3 Monate, 20 Punkte: <= 9 Monate, 10 < 15 Monate, 0 Punkte: >= 15 Monate	6 Monate	20	4 %	0,8
<b>Bestehende Notwendigkeit</b> 30 Punkte: zwingend, 20 Punkte: absehbar, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del> </del>	20	4 %	0,8
<b>Öffentlichkeitswirkung</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del> </del>	0	4 %	0
<b>Sonstige Effekte</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del> </del>	0	4 %	0
<b>Summe:</b>			<b>100 %</b>	<b>10,4</b>







Bezeichnung der Maßnahme	<b>TKFZ - Seminargebäude inkl. Atemschutzübungsstrecke: Unterzähler Strom</b>		
Handlungsfeld	Gebäude	Nummer	G 15
	strategisch	Verbundene Maßnahmen (Nummern)	
Beschreibung (wenn möglich Meilensteine)	Bei einem Stromverbrauch von 135,5 MWh (2012) und 48,15 kWh pro m2 und Jahr sollen die Ursachen für diesen hohen Verbrauch der technischen Kreisfeuerwehrzentrale gefunden werden. Neben einer Aufnahme der Stromverbraucher (siehe Maßnahme: Nutzungen erfassen) würde auch der Einbau eines Unterzählers zur getrennten Erfassung des Stromverbrauchs von Atemschutzübungsstrecke und TKFZ weiterhelfen.		
Technologie / Ansatz	Energiemanagement, Energiecontrolling		
Weitere Akteure	Bauamt, Mitarbeiter TKFZ		

### Daten

Energieverbrauch (kWh/a)	135.510 kWh (2012)	
Energiekosten (EUR)	28.874,01 Euro (2012)	
CO <sub>2</sub> -Emissionen (t CO <sub>2</sub> /a)	57,52t CO <sub>2</sub>	
Energieeffizienzinvestition (EUR)		350€

### Kriterien

	Wert	Punkte	Gewichtung	Gew. Punkte
<b>Energieeffizienzinvestition (Eigenanteil)</b> 30 Punkte: <= 5.000 €, 20 Punkte: <= 10.000 €, 10 <= 50.000 €, 0 Punkte: >50.000€	350€	30	20 %	6
<b>Energiekosteneinsparung</b> 30 Punkte: > 10.000 €/a, 20 Punkte: <= 10.000 €/a, 10 <= 5.000 €/a, 0 Punkte: <=1.000 €/a	Nicht anwendbar	0	20 %	0
<b>Amortisation</b> 30 Punkte: < 3 Jahre, 20 Punkte: <= 7 Jahre, 10 <= 20 Jahre, 0 Punkte: > 20 Jahre	n.a.	0	20 %	0
<b>CO<sub>2</sub>-Einsparung</b> 30 Punkte: > 500 t/a, 20 Punkte: <= 500 t/a, 10 <= 100 t/a, 0 Punkte: <=10 t/a	n.a.	0	20 %	0
<b>Zeitl. Mehraufwand (Gesamtlaufzeit)</b> 30 Punkte: < 50 h, 20 Punkte: <= 250 h, 10 < 500 h, 0 Punkte: >=500 h	20 Stunden	30	4 %	1,2
<b>Umsetzungsgeschwindigkeit</b> 30 Punkte: < 3 Monate, 20 Punkte: <= 9 Monate, 10 < 15 Monate, 0 Punkte: >= 15 Monate	2 Monate	30	4 %	1,2
<b>Bestehende Notwendigkeit</b> 30 Punkte: zwingend, 20 Punkte: absehbar, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del>X</del>	20	4 %	0,8
<b>Öffentlichkeitswirkung</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del>X</del>	0	4 %	0
<b>Sonstige Effekte</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del>X</del>	20	4 %	0,8
<b>Summe:</b>			100 %	10

Bezeichnung der Maßnahme	<b>RBZ: Errichtung einer Musterklasse mit LED-Beleuchtung</b>		
Handlungsfeld	Gebäude	Nummer	G 16
Ebene	operativ	Verbundene Maßnahmen (Nummern)	
Beschreibung (wenn möglich Meilensteine)	<p>Es soll testweise eine Klasse mit LED- Leuchten ausgestattet werden. Ziel ist es, zu überprüfen ob die Installation/Umrüstung auf LED-Leuchten für weitere Klassen geeignet wäre.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konzept für die Errichtung einer Musterklasse mit LED (inkl. Lichtsteuerung und Präsenzmelder)</li> <li>2. Kostenermittlung inkl. baulicher Umsetzung</li> <li>3. Fördermöglichkeiten prüfen</li> </ol>		
Technologie / Ansatz	LED, Monitoring		
Weitere Akteure	Bauamt, Ingenieurbüro		

### Daten

Energieverbrauch (kWh/a)	363.220 kWh (2012)	
Energiekosten (EUR)	74.034 Euro (2012)	
CO <sub>2</sub> -Emissionen (t CO <sub>2</sub> /a)	181,95t (2012)	
Energieeffizienzinvestition (EUR)		-

### Kriterien

	Wert	Punkte	Gewichtung	Gew. Punkte
<b>Energieeffizienzinvestition (Eigenanteil)</b> 30 Punkte: <= 5.000 €, 20 Punkte: <= 10.000 €, 10 <= 50.000 €, 0 Punkte: >50.000€	0 EUR	30	20 %	6
<b>Energiekosteneinsparung</b> 30 Punkte: > 10.000 €/a, 20 Punkte: <= 10.000 €/a, 10 <= 5.000 €/a, 0 Punkte: <=1.000 €/a	0 EUR	0	20 %	0
<b>Amortisation</b> 30 Punkte: < 3 Jahre, 20 Punkte: <= 7 Jahre, 10 <= 20 Jahre, 0 Punkte: > 20 Jahre	-	0	20 %	0
<b>CO<sub>2</sub>-Einsparung</b> 30 Punkte: > 500 t/a, 20 Punkte: <= 500 t/a, 10 <= 100 t/a, 0 Punkte: <=10 t/a	-	0	20 %	0
<b>Zeitl. Mehraufwand (Gesamtlaufzeit)</b> 30 Punkte: < 50 h, 20 Punkte: <= 250 h, 10 < 500 h, 0 Punkte: >=500 h	80h	20	4 %	0,8
<b>Umsetzungsgeschwindigkeit</b> 30 Punkte: < 3 Monate, 20 Punkte: <= 9 Monate, 10 < 15 Monate, 0 Punkte: >= 15 Monate	8 Monate	20	4 %	0,8
<b>Bestehende Notwendigkeit</b> 30 Punkte: zwingend, 20 Punkte: absehbar, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del> </del>	10	4 %	0,4
<b>Öffentlichkeitswirkung</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del> </del>	30	4 %	1,2
<b>Sonstige Effekte</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del> </del>	20	4 %	0,8
<b>Summe:</b>			<b>100 %</b>	<b>10,0</b>

Bezeichnung der Maßnahme	<b>Steinburg-Schule: Ist-Analyse Wärmeverbrauch</b>		
Handlungsfeld	Gebäude	Nummer	G 17
Ebene	Strategisch/operativ	Verbundene Maßnahmen (Nummern)	G 6
Beschreibung (wenn möglich Meilensteine)	<p>Der Wärmeverbrauch der Steinburg-Schule liegt mit 730,3 MWh (2012) und einem Verbrauch von 284 kWh pro m<sup>2</sup> und Jahr 71 % über dem EnEV Vergleichswert.</p> <p>Es ist zu prüfen, warum der Verbrauch weit über dem Richtwert liegt. Folgende Punkte sollen unter diesem Aspekt geprüft werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Unterzähler</u>: das vorhandene therap. Schwimmbad wird vom Vergleichswert nicht berücksichtigt. Da es bisher nur einen Wärmemengenzähler für das Schulgebäude und das therapeutische Schwimmbad zusammen gibt, bietet es sich hier an, die Wärmeverbräuche von Gebäude und Schwimmbad durch den Einbau eines Unterzählers getrennt zu erfassen.</li> <li>- <u>Bauliche Maßnahmen</u>: es ist zu betrachten, ob der Wärmebedarf durch bauliche Maßnahmen verringert werden kann. Zum Beispiel kann geprüft werden, ob eine Kellerdeckendämmung machbar und wirtschaftlich ist.</li> <li>- <u>Überprüfung der Heizungsregelung</u></li> <li>- <u>automatische Steuerung der Raumtemperatur</u> einzelner Räume (siehe Maßnahme G 6)</li> </ul>		
Technologie / Ansatz	Energiecontrolling, Energetische Sanierung, Dämmung		
Weitere Akteure	Bauamt, Ingenieurbüro		

## Daten

Energieverbrauch (kWh/a)	730.300 kWh (2012)	
Energiekosten (EUR)	34.849,63€ (2012)	
CO <sub>2</sub> -Emissionen (t CO <sub>2</sub> /a)	150,9t (2012)	
Energieeffizienzinvestition (EUR)		4.700€

## Kriterien

	Wert	Punkte	Gewichtung	Gew. Punkte
<b>Energieeffizienzinvestition (Eigenanteil)</b> 30 Punkte: <= 5.000 €, 20 Punkte: <= 10.000 €, 10 <= 50.000 €, 0 Punkte: >50.000€	4.700 EUR	30	20 %	6
<b>Energiekosteneinsparung</b> 30 Punkte: > 10.000 €/a, 20 Punkte: <= 10.000 €/a, 10 <= 5.000 €/a, 0 Punkte: <=1.000 €/a	0 EUR/a	0	20 %	0
<b>Amortisation</b> 30 Punkte: < 3 Jahre, 20 Punkte: <= 7 Jahre, 10 <= 20 Jahre, 0 Punkte: > 20 Jahre	-	0	20 %	0
<b>CO<sub>2</sub>-Einsparung</b> 30 Punkte: > 500 t/a, 20 Punkte: <= 500 t/a, 10 <= 100 t/a, 0 Punkte: <=10 t/a	-	0	20 %	0
<b>Zeitl. Mehraufwand</b> (Gesamtlaufzeit) 30 Punkte: < 50 h, 20 Punkte: <= 250 h, 10 < 500 h, 0 Punkte: >=500 h	40 h	30	4 %	1,2
<b>Umsetzungsgeschwindigkeit</b> 30 Punkte: < 3 Monate, 20 Punkte: <= 9 Monate, 10 < 15 Monate, 0 Punkte: >= 15 Monate	6 Monate	20	4 %	0,8
<b>Bestehende Notwendigkeit</b> 30 Punkte: zwingend, 20 Punkte: absehbar, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.		20	4 %	0,8
<b>Öffentlichkeitswirkung</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.		0	4 %	0
<b>Sonstige Effekte</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.		30	4 %	1,2
<b>Summe:</b>			<b>100 %</b>	<b>10</b>

<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>	<b>Technische Kreisfeuerwehrzentrale: Beleuchtungskonzept für Innen- und Außenbeleuchtung</b>		
<b>Handlungsfeld</b>	Gebäude	<b>Nummer</b>	G 18
<b>Ebene</b>	Strategisch/operativ	<b>Verbundene Maßnahmen (Nummern)</b>	
<b>Beschreibung (wenn möglich Meilensteine)</b>	<p>Es ist zu prüfen, ob die Innen- und Außenbeleuchtung der TKFZ optimiert werden kann.</p> <p>Erste Gespräche haben ergeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Außenbeleuchtung brennt ab Einbruch der Dunkelheit ständig</li> <li>• Präsenzmelder für Flure und Lagerräume</li> <li>• Nutzung des zentralen Beleuchtungsabschaltung</li> </ul> <p>Folgende Schritte sind vorzunehmen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beleuchtungsbedarf ermitteln</li> <li>2. Technische Umsetzung planen</li> <li>3. Förderungsmöglichkeit prüfen</li> </ol>		
<b>Technologie / Ansatz</b>	Energiemanagement , Beleuchtung, Sanierung,		
<b>Weitere Akteure</b>	Bauamt, Mitarbeiter TKFZ		

### Daten

Energieverbrauch (kWh/a)	135.510 kWh Strom (2012)	
Energiekosten (EUR)	28.874,01€ Strom (2012)	
CO <sub>2</sub> -Emissionen (t CO <sub>2</sub> /a)	57,52t	
Energieeffizienzinvestition (EUR)		2.000€

### Kriterien

	Wert	Punkte	Gewichtung	Gew. Punkte
<b>Energieeffizienzinvestition (Eigenanteil)</b> 30 Punkte: <= 5.000 €, 20 Punkte: <= 10.000 €, 10 <= 50.000 €, 0 Punkte: >50.000€	2.000 €	30	20 %	6
<b>Energiekosteneinsparung</b> 30 Punkte: > 10.000 €/a, 20 Punkte: <= 10.000 €/a, 10 <= 5.000 €/a, 0 Punkte: <=1.000 €/a	0€	20	20 %	0
<b>Amortisation</b> 30 Punkte: < 3 Jahre, 20 Punkte: <= 7 Jahre, 10 <= 20 Jahre, 0 Punkte: > 20 Jahre	0 Jahre	30	20 %	0
<b>CO<sub>2</sub>-Einsparung</b> 30 Punkte: > 500 t/a, 20 Punkte: <= 500 t/a, 10 <= 100 t/a, 0 Punkte: <=10 t/a	0 t/a	0	20 %	0
<b>Zeitl. Mehraufwand (Gesamtlaufzeit)</b> 30 Punkte: < 50 h, 20 Punkte: <= 250 h, 10 < 500 h, 0 Punkte: >=500 h	40 h	30	4 %	1,2
<b>Umsetzungsgeschwindigkeit</b> 30 Punkte: < 3 Monate, 20 Punkte: <= 9 Monate, 10 < 15 Monate, 0 Punkte: >= 15 Monate	3 Monate	30	4 %	0,8
<b>Bestehende Notwendigkeit</b> 30 Punkte: zwingend, 20 Punkte: absehbar, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del>X</del>	20	4 %	0,8
<b>Öffentlichkeitswirkung</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del>X</del>	0	4 %	0
<b>Sonstige Effekte</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del>X</del>	20	4 %	0,8
<b>Summe:</b>			<b>100 %</b>	<b>9,6</b>

Bezeichnung der Maßnahme	<b>Bürogebäude: Druckerkonzept</b>		
Handlungsfeld	Gebäude	Nummer	G 19
Ebene	operativ	Verbundene Maßnahmen (Nummern)	
Beschreibung (wenn möglich Meilensteine)	Ziel der Maßnahme ist es, möglichst viele Einzeldrucker durch Etagedrucker zu ersetzen. Das spart Energie, Unterhaltungskosten, Investitionskosten: 1. Prüfen, wo Einzeldrucker eingesetzt werden (Standort, Anzahl) 2. Prüfen, ob sie durch bereits bestehende Etagedrucker ersetzt werden können 3. Wenn nicht, Standorte für zusätzliche Etagedrucker identifizieren (baulicher Aufwand?) 4. Konzept erstellen und Abstimmen		
Technologie / Ansatz	Strategischer Ansatz, gering investive Maßnahme, EDV		
Weitere Akteure	Bauamt, EDV-Abteilung, vorbeugender Brandschutz		

### Daten

Energieverbrauch (kWh/a)	Nicht anwendbar (n.a.)		
Energiekosten (EUR)	n.a.		
CO <sub>2</sub> -Emissionen (t CO <sub>2</sub> /a)	n.a.		
Energieeffizienzinvestition (EUR)	n.a.		

### Kriterien

	Wert	Punkte	Gewichtung	Gew. Punkte
<b>Energieeffizienzinvestition (Eigenanteil)</b> 30 Punkte: <= 5.000 €, 20 Punkte: <= 10.000 €, 10 <= 50.000 €, 0 Punkte: >50.000€	0 EUR	30	20 %	6
<b>Energiekosteneinsparung</b> 30 Punkte: > 10.000 €/a, 20 Punkte: <= 10.000 €/a, 10 <= 5.000 €/a, 0 Punkte: <=1.000 €/a	n.a.	0	20 %	0
<b>Amortisation</b> 30 Punkte: < 3 Jahre, 20 Punkte: <= 7 Jahre, 10 <= 20 Jahre, 0 Punkte: > 20 Jahre	n.a.	0	20 %	0
<b>CO<sub>2</sub>-Einsparung</b> 30 Punkte: > 500 t/a, 20 Punkte: <= 500 t/a, 10 <= 100 t/a, 0 Punkte: <=10 t/a	n.a.	0	20 %	0
<b>Zeitl. Mehraufwand</b> (Gesamtlaufzeit) 30 Punkte: < 50 h, 20 Punkte: <= 250 h, 10 < 500 h, 0 Punkte: >=500 h	120 h	20	4 %	0,8
<b>Umsetzungsgeschwindigkeit</b> 30 Punkte: < 3 Monate, 20 Punkte: <= 9 Monate, 10 <= 15 Monate, 0 Punkte: >= 15 Monate	6 Monate	20	4 %	0,8
<b>Bestehende Notwendigkeit</b> 30 Punkte: zwingend, 20 Punkte: absehbar, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del> </del>	10	4 %	0,4
<b>Öffentlichkeitswirkung</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del> </del>	10	4 %	0,4
<b>Sonstige Effekte</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del> </del>	30	4 %	1,2
<b>Summe:</b>			<b>100 %</b>	<b>9,6</b>

Bezeichnung der Maßnahme	<b>Detlefsengymnasium: Überprüfung der Beleuchtung Mensa</b>		
Handlungsfeld	Gebäude	Nummer	G 20
Ebene	strategisch	Verbundene Maßnahmen (Nummern)	
Beschreibung (wenn möglich Meilensteine)	Prüfung, ob eine Optimierung des Beleuchtungskonzepts für die Mensa am Detlefsengymnasium in Betracht kommt. Denkbar wäre eine tageslichtabhängige Beleuchtung. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Überprüfung der jetzigen Beleuchtungssteuerung bzw. der Notwendigkeit/Umfang der Beleuchtung</li> <li>2. Erstellung eines Konzepts</li> </ol>		
Technologie / Ansatz	Monitoring		
Weitere Akteure	Bauamt, Hausmeister, Schulleitung		

### Daten

Energieverbrauch (kWh/a)	145.840 kWh (2012)	
Energiekosten (EUR)	33.030 Euro (2012)	
CO <sub>2</sub> -Emissionen (t CO <sub>2</sub> /a)	66,67t	
Energieeffizienzinvestition (EUR)		-

### Kriterien

	Wert	Punkte	Gewichtung	Gew. Punkte
<b>Energieeffizienzinvestition (Eigenanteil)</b> 30 Punkte: <= 5.000 €, 20 Punkte: <= 10.000 €, 10 <= 50.000 €, 0 Punkte: >50.000€	0 EUR	30	20 %	6
<b>Energiekosteneinsparung</b> 30 Punkte: > 10.000 €/a, 20 Punkte: <= 10.000 €/a, 10 <= 5.000 €/a, 0 Punkte: <=1.000 €/a	0 EUR	0	20 %	0
<b>Amortisation</b> 30 Punkte: < 3 Jahre, 20 Punkte: <= 7 Jahre, 10 <= 20 Jahre, 0 Punkte: > 20 Jahre	-	0	20 %	0
<b>CO<sub>2</sub>-Einsparung</b> 30 Punkte: > 500 t/a, 20 Punkte: <= 500 t/a, 10 <= 100 t/a, 0 Punkte: <=10 t/a	-	0	20 %	0
<b>Zeitl. Mehraufwand (Gesamtlaufzeit)</b> 30 Punkte: < 50 h, 20 Punkte: <= 250 h, 10 < 500 h, 0 Punkte: >=500 h	45 Stunden	30	4 %	1,2
<b>Umsetzungsgeschwindigkeit</b> 30 Punkte: < 3 Monate, 20 Punkte: <= 9 Monate, 10 < 15 Monate, 0 Punkte: >= 15 Monate	2 Monate	30	4 %	1,2
<b>Bestehende Notwendigkeit</b> 30 Punkte: zwingend, 20 Punkte: absehbar, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del> </del>	20	4 %	0,8
<b>Öffentlichkeitswirkung</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del> </del>	10	4 %	0,4
<b>Sonstige Effekte</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del> </del>	0	4 %	0
<b>Summe:</b>			<b>100 %</b>	<b>9,6</b>

Bezeichnung der Maßnahme	<b>Kreishaus: Überprüfung der Serverkühlung</b>		
Handlungsfeld	Gebäude	Nummer	G 21
Ebene	strategisch	Verbundene Maßnahmen (Nummern)	
Beschreibung (wenn möglich Meilensteine)	Ziel der Maßnahme ist es, herauszufinden, ob die Kühlung der Server in dem bisherigen Maße erforderlich ist. Derzeit erfolgt eine durchgehende Kühlung. <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Ist-Zustand erfassen (Temperatur messen, Laufzeit Klimaanlage erfassen)</li> <li>2. Ist-Analyse (inkl. Klärung erforderlicher Temperaturen für Server)</li> <li>3. Steuerung Klimaanlage anpassen</li> <li>4. Istzustand erfassen (Temperatur messen)</li> </ul>		
Technologie / Ansatz	Monitoring, Optimierung		
Weitere Akteure	Bauamt, EDV-Abteilung		

**Daten** (separater Stromverbrauch nicht bekannt, Strom einsparung durch bessere Steuerung zu erwarten)

Energieverbrauch (kWh/a)	292.090 MWh (2012)	
Energiekosten (EUR)	57.385,41€ (2012)	
CO <sub>2</sub> -Emissionen (t CO <sub>2</sub> /a)	148,24t (2012)	
Energieeffizienzinvestition (EUR)		1000€

## Kriterien

	Wert	Punkte	Gewichtung	Gew. Punkte
<b>Energieeffizienzinvestition (Eigenanteil)</b> 30 Punkte: <= 5.000 €, 20 Punkte: <= 10.000 €, 10 <= 50.000 €, 0 Punkte: >50.000€	1000 Euro	30	20 %	6
<b>Energiekosteneinsparung</b> 30 Punkte: > 10.000 €/a, 20 Punkte: <= 10.000 €/a, 10 <= 5.000 €/a, 0 Punkte: <=1.000 €/a	0 EUR/a	0	20 %	0
<b>Amortisation</b> 30 Punkte: < 3 Jahre, 20 Punkte: <= 7 Jahre, 10 <= 20 Jahre, 0 Punkte: > 20 Jahre	-	0	20 %	0
<b>CO<sub>2</sub>-Einsparung</b> 30 Punkte: > 500 t/a, 20 Punkte: <= 500 t/a, 10 <= 100 t/a, 0 Punkte: <=10 t/a	-	0	20 %	0
<b>Zeitl. Mehraufwand (Gesamtlaufzeit)</b> 30 Punkte: < 50 h, 20 Punkte: <= 250 h, 10 < 500 h, 0 Punkte: >=500 h	80 h	20	4 %	0,8
<b>Umsetzungsgeschwindigkeit</b> 30 Punkte: < 3 Monate, 20 Punkte: <= 9 Monate, 10 < 15 Monate, 0 Punkte: >= 15 Monate	8 Monate	20	4 %	0,8
<b>Bestehende Notwendigkeit</b> 30 Punkte: zwingend, 20 Punkte: absehbar, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del>X</del>	10	4 %	0,4
<b>Öffentlichkeitswirkung</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del>X</del>	0	4 %	0
<b>Sonstige Effekte</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del>X</del>	0	4 %	0
<b>Summe:</b>			<b>100 %</b>	<b>8,0</b>

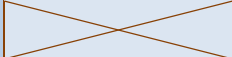
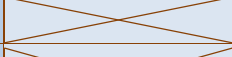
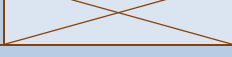


Bezeichnung der Maßnahme	<b>Bürogebäude: Erstellung eines Beleuchtungskonzepts</b>		
Handlungsfeld	Gebäude	Nummer	G 22
Ebene	operativ	Verbundene Maßnahmen (Nummern)	
Beschreibung (wenn möglich Meilensteine)	<p>Aufgrund des hohen Stromverbrauchs von 47,18 kWh pro m<sup>2</sup> und Jahr und einer Abweichung von 36,4% vom EnEV-Vergleichswert soll daran gearbeitet werden, ein energieeffizientes Beleuchtungskonzept für die Bürogebäude historisches Landratsamt und Anbau sowie das Bau- und Umweltamt zu erstellen. Generell können bei einer Einsparung von 50% CO<sub>2</sub> 30% der Kosten für die Innenbeleuchtung durch das BMUB<sup>11</sup> gefördert werden.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ermittlung der bisherigen Leuchtenart/Leuchtschaltung</li> <li>2. Erstellung eines Konzepts (z.B. wo ist Einsatz von LED, tageslichtabhängiger Beleuchtung und Präsenzmeldern - auch für Außenbeleuchtung - möglich) und eines „Musterbüros“</li> <li>3. Kostenschätzung (unter Einbezug von Fördermöglichkeiten)</li> </ol>		
Technologie / Ansatz	LED, Beleuchtung		
Weitere Akteure	Bauamt, Ingenieurbüro, Hausmeister		

### Daten

Energieverbrauch (kWh/a)	nicht anwendbar (n.a.)	
Energiekosten (EUR)	n.a.	
CO <sub>2</sub> -Emissionen (t CO <sub>2</sub> /a)	n.a.	
Energieeffizienzinvestition (EUR)		3500€

### Kriterien

	Wert	Punkte	Gewichtung	Gew. Punkte
<b>Energieeffizienzinvestition (Eigenanteil)</b> 30 Punkte: <= 5.000 €, 20 Punkte: <= 10.000 €, 10 <= 50.000 €, 0 Punkte: >50.000€	3500€	30	20 %	6
<b>Energiekosteneinsparung</b> 30 Punkte: > 10.000 €/a, 20 Punkte: <= 10.000 €/a, 10 <= 5.000 €/a, 0 Punkte: <=1.000 €/a	0 EUR	0	20 %	0
<b>Amortisation</b> 30 Punkte: < 3 Jahre, 20 Punkte: <= 7 Jahre, 10 <= 20 Jahre, 0 Punkte: > 20 Jahre	-	0	20 %	0
<b>CO<sub>2</sub>-Einsparung</b> 30 Punkte: > 500 t/a, 20 Punkte: <= 500 t/a, 10 <= 100 t/a, 0 Punkte: <=10 t/a	-	0	20 %	0
<b>Zeitl. Mehraufwand (Gesamtlaufzeit)</b> 30 Punkte: < 50 h, 20 Punkte: <= 250 h, 10 < 500 h, 0 Punkte: >500 h	100 h	20	4 %	0,8
<b>Umsetzungsgeschwindigkeit</b> 30 Punkte: < 3 Monate, 20 Punkte: <= 9 Monate, 10 < 15 Monate, 0 Punkte: >15 Monate	8 Monate	20	4 %	0,8
<b>Bestehende Notwendigkeit</b> 30 Punkte: zwingend, 20 Punkte: absehbar, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.		0	4 %	0
<b>Öffentlichkeitswirkung</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.		0	4 %	0
<b>Sonstige Effekte</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.		0	4 %	0
<b>Summe:</b>			<b>100 %</b>	<b>7,6</b>

<sup>11</sup> Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit



Bezeichnung der Maßnahme	<b>Überprüfung der Straßenbeleuchtung auf Notwendigkeit</b>		
Handlungsfeld	Stromnutzung	Nummer	S 1
Ebene	Strategisch/operativ	Verbundene Maßnahmen (Nummern)	
Beschreibung (wenn möglich Meilensteine)	Es soll geprüft werden, ob die Straßenbeleuchtung im Industriegebiet in Büttel überhaupt notwendig ist. Wenn nicht, soll sie ausgeschaltet werden.		
Technologie / Ansatz	Nicht-, geringinvestiv		
Weitere Akteure	Straßenmeisterei, Bauamt		

**Daten** (wenn von einer Abschaltung ausgegangen wird)

Energieverbrauch (kWh/a)	12.769 kWh (2012)	0
Energiekosten (EUR)	3.152,31€ (2012)	0
CO <sub>2</sub> -Emissionen (t CO <sub>2</sub> /a)	6,24t (2012)	0
Energieeffizienzinvestition (EUR)		-

**Kriterien**

	Wert	Punkte	Gewichtung	Gew. Punkte
<b>Energieeffizienzinvestition (Eigenanteil)</b> 30 Punkte: <= 5.000 €, 20 Punkte: <= 10.000 €, 10 <= 50.000 €, 0 Punkte: >50.000€	0 EUR	30	20 %	6
<b>Energiekosteneinsparung</b> 30 Punkte: > 10.000 €/a, 20 Punkte: <= 10.000 €/a, 10 <= 5.000 €/a, 0 Punkte: <=1.000 €/a	Bei Abschaltung: 3.150 EUR/a	10	20 %	2
<b>Amortisation</b> 30 Punkte: < 3 Jahre, 20 Punkte: <= 7 Jahre, 10 <= 20 Jahre, 0 Punkte: > 20 Jahre	1 a	30	20 %	6
<b>CO<sub>2</sub>-Einsparung</b> 30 Punkte: > 500 t/a, 20 Punkte: <= 500 t/a, 10 <= 100 t/a, 0 Punkte: <=10 t/a	6,24 t/a	0	20 %	0
<b>Zeitl. Mehraufwand (Gesamtlaufzeit)</b> 30 Punkte: < 50 h, 20 Punkte: <= 250 h, 10 < 500 h, 0 Punkte: >=500 h	40 h	30	4 %	1,2
<b>Umsetzungsgeschwindigkeit</b> 30 Punkte: < 3 Monate, 20 Punkte: <= 9 Monate, 10 < 15 Monate, 0 Punkte: >= 15 Monate	2 Monate	30	4 %	1,2
<b>Bestehende Notwendigkeit</b> 30 Punkte: zwingend, 20 Punkte: absehbar, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del></del>	10	4 %	0,4
<b>Öffentlichkeitswirkung</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del></del>	0	4 %	0
<b>Sonstige Effekte</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del></del>	0	4 %	0
<b>Summe:</b>			<b>100 %</b>	<b>16,8</b>

Bezeichnung der Maßnahme	<b>Elektroautos in der Fuhrparkflotte</b>		
Handlungsfeld	Verkehr	Nummer	V 1
Ebene	Operativ	Verbundene Maßnahmen (Nummern)	G 9
Beschreibung (wenn möglich Meilensteine)	Beschaffung von Elektroautos für den Fuhrpark. Verbesserung der CO <sub>2</sub> -Bilanz bei Nutzung von Ökostrom (Maßnahme G 9) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Angebote einholen / Förderung und Sponsoring prüfen</li> <li>2. Wirtschaftlichkeitsberechnung</li> <li>3. Finanzierung prüfen</li> <li>4. Umsetzung</li> </ol> Geplant: Anschaffung von 2 Fahrzeugen über EKP-Laufzeit 3 Jahre		
Technologie / Ansatz	Elektromobilität, Vorbildfunktion des Kreises		
Weitere Akteure	Hauptamt		

### Daten

Energieverbrauch (kWh/a)	200 l	
Energiekosten (EUR)	3.000 €	
CO <sub>2</sub> -Emissionen (t CO <sub>2</sub> /a)	5 t	
Energieeffizienzinvestition (EUR)		20.000 € (ohne Förderung)

### Kriterien

	Wert	Punkte	Gewichtung	Gew. Punkte
<b>Energieeffizienzinvestition (Eigenanteil)</b> 30 Punkte: <= 5.000 €, 20 Punkte: <= 10.000 €, 10 <= 50.000 €, 0 Punkte: >50.000€	20.000 EUR	10	20 %	2
<b>Energiekosteneinsparung</b> 30 Punkte: > 10.000 €/a, 20 Punkte: <= 10.000 €/a, 10 <= 5.000 €/a, 0 Punkte: <=1.000 €/a	2.000 EUR/a	10	20 %	2
<b>Amortisation</b> 30 Punkte: < 3 Jahre, 20 Punkte: <= 7 Jahre, 10 <= 20 Jahre, 0 Punkte: > 20 Jahre	10 a	10	20 %	2
<b>CO<sub>2</sub>-Einsparung</b> 30 Punkte: > 500 t/a, 20 Punkte: <= 500 t/a, 10 <= 100 t/a, 0 Punkte: <=10 t/a	3,6 t/a	0	20 %	0
<b>Zeitl. Mehraufwand (Gesamtlaufzeit)</b> 30 Punkte: < 50 h, 20 Punkte: <= 250 h, 10 < 500 h, 0 Punkte: >=500 h	40 Stunden	30	4 %	1,2
<b>Umsetzungsgeschwindigkeit</b> 30 Punkte: < 3 Monate, 20 Punkte: <= 9 Monate, 10 < 15 Monate, 0 Punkte: >= 15 Monate	2 Monate	30	4 %	1,2
<b>Bestehende Notwendigkeit</b> 30 Punkte: zwingend, 20 Punkte: absehbar, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del>XXXXXX</del>	0	4 %	0
<b>Öffentlichkeitswirkung</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del>XXXXXX</del>	30	4 %	1,2
<b>Sonstige Effekte</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del>XXXXXX</del>	20	4 %	0,8
<b>Summe:</b>			<b>100 %</b>	<b>10,4</b>

Bezeichnung der Maßnahme	<b>Arbeitswege: Förderung eines nachhaltigen Mobilitätsmanagements</b>		
Handlungsfeld	Verkehr	Nummer	V 2
Ebene	Organisatorisch/Operativ	Verbundene Maßnahmen (Nummern)	
Beschreibung (wenn möglich Meilensteine)	Um das Mobilitätsangebot und das Mobilitätsverhalten möglichst effizient aufeinander abzustimmen, soll ein nachhaltiges Mobilitätsmanagement bei der Kreisverwaltung gefördert werden. Im ersten Schritt soll die bereits erfolgte Mobilitätsumfrage zum Thema „Arbeitswege“ (= Wege vom Wohnort zur Arbeit und zurück) ausgewertet werden, um daraus Maßnahmen abzuleiten, die das Ziel haben, Arbeitswege oder zumindest motorisierten Individualverkehr zu vermeiden.		
Technologie / Ansatz	Potentialanalyse		
Weitere Akteure	Energie- und Klimaschutzkoordinatorin, Hauptamt		

### Daten

Energieverbrauch (kWh/a)	Nicht anwendbar (n.a.)	
Energiekosten (EUR)	n.a.	
CO <sub>2</sub> -Emissionen (t CO <sub>2</sub> /a)	n.a.	
Energieeffizienzinvestition (EUR)		-

### Kriterien

	Wert	Punkte	Gewichtung	Gew. Punkte
<b>Energieeffizienzinvestition (Eigenanteil)</b> 30 Punkte: <= 5.000 €, 20 Punkte: <= 10.000 €, 10 <= 50.000 €, 0 Punkte: >50.000€	0	30	20 %	6
<b>Energiekosteneinsparung</b> 30 Punkte: > 10.000 €/a, 20 Punkte: <= 10.000 €/a, 10 <= 5.000 €/a, 0 Punkte: <=1.000 €/a	Nicht anwendbar	0	20 %	0
<b>Amortisation</b> 30 Punkte: < 3 Jahre, 20 Punkte: <= 7 Jahre, 10 <= 20 Jahre, 0 Punkte: > 20 Jahre	n.a.	0	20 %	0
<b>CO<sub>2</sub>-Einsparung</b> 30 Punkte: > 500 t/a, 20 Punkte: <= 500 t/a, 10 <= 100 t/a, 0 Punkte: <=10 t/a	n.a.	0	20 %	0
<b>Zeitl. Mehraufwand (Gesamtlaufzeit)</b> 30 Punkte: < 50 h, 20 Punkte: <= 250 h, 10 < 500 h, 0 Punkte: >=500 h	40 h	30	4 %	1,2
<b>Umsetzungsgeschwindigkeit</b> 30 Punkte: < 3 Monate, 20 Punkte: <= 9 Monate, 10 < 15 Monate, 0 Punkte: >= 15 Monate	2 Monate	30	4 %	1,2
<b>Bestehende Notwendigkeit</b> 30 Punkte: zwingend, 20 Punkte: absehbar, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del></del>	10	4 %	0,4
<b>Öffentlichkeitswirkung</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del></del>	10	4 %	0,4
<b>Sonstige Effekte</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del></del>	10	4 %	0,4
<b>Summe:</b>			<b>100 %</b>	<b>9,6</b>

Bezeichnung der Maßnahme	<b>Dienstwege: Förderung eines nachhaltigen Mobilitätsmanagements</b>		
Handlungsfeld	Verkehr	Nummer	V 3
Ebene	Organisatorisch/Operativ	Verbundene Maßnahmen (Nummern)	V 1
Beschreibung (wenn möglich Meilensteine)	<p>Um das Mobilitätsangebot und das Mobilitätsverhalten möglichst effizient aufeinander abzustimmen soll ein nachhaltiges Mobilitätsmanagement bei der Kreisverwaltung gefördert werden.</p> <p>Um die Dienstwege (= Wege die während der Arbeitszeit durchgeführt werden) zu optimieren, umweltfreundlicher zu machen oder ganz zu vermeiden, sind folgende Elemente möglicher Bestandteil:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbrauchsermittlung der Fahrzeuge des Fuhrparks durch Auswertung der Fahrtenbücher und Tankkarten,</li> <li>- Anschaffung von Elektroautos für den Fuhrpark (siehe Maßnahme V 1),</li> <li>- Vermeidung von Dienstwegen durch Telefon- und Videokonferenzen</li> </ul>		
Technologie / Ansatz	Potentialanalyse, Schulung		
Weitere Akteure	Energie- und Klimaschutzkoordinatorin, Hauptamt		

## Daten

Energieverbrauch (kWh/a)	Nicht anwendbar (n.a.)	
Energiekosten (EUR)	n.a.	
CO <sub>2</sub> -Emissionen (t CO <sub>2</sub> /a)	n.a.	
Energieeffizienzinvestition (EUR)		-

## Kriterien

	Wert	Punkte	Gewichtung	Gew. Punkte
<b>Energieeffizienzinvestition (Eigenanteil)</b> 30 Punkte: <= 5.000 €, 20 Punkte: <= 10.000 €, 10 <= 50.000 €, 0 Punkte: >50.000€	0 EUR	30	20 %	6
<b>Energiekosteneinsparung</b> 30 Punkte: > 10.000 €/a, 20 Punkte: <= 10.000 €/a, 10 <= 5.000 €/a, 0 Punkte: <=1.000 €/a	n.a.	0	20 %	0
<b>Amortisation</b> 30 Punkte: < 3 Jahre, 20 Punkte: <= 7 Jahre, 10 <= 20 Jahre, 0 Punkte: > 20 Jahre	n.a.	0	20 %	0
<b>CO<sub>2</sub>-Einsparung</b> 30 Punkte: > 500 t/a, 20 Punkte: <= 500 t/a, 10 <= 100 t/a, 0 Punkte: <=10 t/a	n.a.	0	20 %	0
<b>Zeitl. Mehraufwand (Gesamtlaufzeit)</b> 30 Punkte: < 50 h, 20 Punkte: <= 250 h, 10 < 500 h, 0 Punkte: >=500 h	200 h	20	4 %	0,8
<b>Umsetzungsgeschwindigkeit</b> 30 Punkte: < 3 Monate, 20 Punkte: <= 9 Monate, 10 < 15 Monate, 0 Punkte: >= 15 Monate	6 Monate	20	4 %	0,8
<b>Bestehende Notwendigkeit</b> 30 Punkte: zwingend, 20 Punkte: absehbar, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del>        </del>	10	4 %	0,4
<b>Öffentlichkeitswirkung</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del>        </del>	20	4 %	0,8
<b>Sonstige Effekte</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del>        </del>	10	4 %	0,4
<b>Summe:</b>			<b>100 %</b>	<b>9,2</b>

Bezeichnung der Maßnahme	<b>Internetseite „Klimaschutz Kreis Steinburg“</b>		
Handlungsfeld	Kommunikation/Bürger	Nummer	Ö 1
Ebene	Operativ/Organisatorisch	Verbundene Maßnahmen (Nummern)	
Beschreibung (wenn möglich Meilensteine)	Die wichtigsten Informationen und Ergebnisse rund um das Projekt „Energieeffizienter Kreis“ sowie die aktuellen Aktivitäten im Bereich Klimaschutz des Kreises Steinburg sollen auf der Homepage des Kreises in einem gesonderten Bereich veröffentlicht werden. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aufbau der Internetseite</li> <li>2. Umsetzung seitens der IuK-Abteilung</li> <li>3. Erfolgskontrolle (evtl. durch Anzahl der Besucher)</li> </ol>		
Technologie / Ansatz	IuK- Technologie, Öffentlichkeitsarbeit, (Projekt-)Kommunikation, Vorbildfunktion des Kreises		
Weitere Akteure	Energie- und Klimaschutzkoordinatorin, IuK-Abteilung		

## Daten

Energieverbrauch (kWh/a)	n.a.	
Energiekosten (EUR)	n.a.	
CO <sub>2</sub> -Emissionen (t CO <sub>2</sub> /a)	n.a.	
Energieeffizienzinvestition (EUR)		-

## Kriterien

	Wert	Punkte	Gewichtung	Gew. Punkte
<b>Energieeffizienzinvestition (Eigenanteil)</b> 30 Punkte: <= 5.000 €, 20 Punkte: <= 10.000 €, 10 <= 50.000 €, 0 Punkte: >50.000€	0 EUR	30	20 %	6
<b>Energiekosteneinsparung</b> 30 Punkte: > 10.000 €/a, 20 Punkte: <= 10.000 €/a, 10 <= 5.000 €/a, 0 Punkte: <=1.000 €/a	0 EUR/a	0	20 %	0
<b>Amortisation</b> 30 Punkte: < 3 Jahre, 20 Punkte: <= 7 Jahre, 10 <= 20 Jahre, 0 Punkte: > 20 Jahre	-	0	20 %	0
<b>CO<sub>2</sub>-Einsparung</b> 30 Punkte: > 500 t/a, 20 Punkte: <= 500 t/a, 10 <= 100 t/a, 0 Punkte: <=10 t/a	-	0	20 %	0
<b>Zeitl. Mehraufwand (Gesamtlaufzeit)</b> 30 Punkte: < 50 h, 20 Punkte: <= 250 h, 10 < 500 h, 0 Punkte: >=500 h	30 h	30	4 %	1,2
<b>Umsetzungsgeschwindigkeit</b> 30 Punkte: < 3 Monate, 20 Punkte: <= 9 Monate, 10 < 15 Monate, 0 Punkte: >= 15 Monate	2 Monate	30	4 %	1,2
<b>Bestehende Notwendigkeit</b> 30 Punkte: zwingend, 20 Punkte: absehbar, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del> </del>	0	4 %	0
<b>Öffentlichkeitswirkung</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del> </del>	30	4 %	1,2
<b>Sonstige Effekte</b> 30 Punkte: hoch, 20 Punkte: mittel, 10 Punkte: gering, 0 Punkte: keine.	<del> </del>	10	4 %	0,4
<b>Summe:</b>			<b>100 %</b>	<b>10,0</b>

## 4. Priorisierung der Maßnahmen und Umsetzungsplan

Wie bereits in Kapitel 3.1 beschrieben, stellt ein wesentliches Ziel die Vervollständigung der Datenlage dar. Daher sollen zunächst möglichst die Maßnahmen umgesetzt werden, die Voraussetzung für die weitere Maßnahmenplanung sind. Das sind die systematische Erfassung der Energieverbräuche sowie die weitere Analyse der Ist-Situation. Dazu gehört z.B. die Erfassung von Zählerstrukturen, die großen Strom- und Wärmeverbraucher und ggf. dem Einbau von Unterzählern, um die Verbräuche von verschiedenen Gebäude(n)-teilen auseinander halten zu können und ggf. größere Verbraucher separat zu erfassen.

Bei der Auswahl von Maßnahmen im Handlungsfeld Gebäude wurde so vorgegangen, dass zuerst die Gebäude angegangen werden, bei denen die größten Einsparpotentiale gegenüber den EnEV-Werten vorliegen.

Weitere Maßnahmen setzen die Aufstellung eines Konzepts voraus, das erst nach Aufnahme der Ist-Situation eine Detail- und Finanzierungsplanung zulässt und somit Voraussetzung für eine Umsetzung darstellt. Die Umsetzung kann in diesen Fällen im anschließenden Energie- und Klimaschutzkonzept ab 2018 eingestellt werden, sofern nicht eine kurzfristige Umsetzung möglich wird.

Es ist weiterhin aber auch nicht auszuschließen, dass einzelne Maßnahmen nicht in der geplanten Form oder erst zu einem späteren Zeitpunkt umgesetzt werden können.

Auch ist es möglich, auf bereits vorhandene Maßnahmenvorschläge zurückzugreifen, die zunächst nicht in die engere Auswahl aufgenommen wurden oder erst für das nächste EKP vorgesehen sind. Eine Liste dieser Maßnahmen („Pool“) ist im Anhang dieses Dokuments zu finden.

Bei der Priorisierung ausgeklammert wurden investive Maßnahmen, die im Zusammenhang mit dem Kreishausneubau stehen.

## 5. Organisation

Das Energie- und Klimaschutzmanagement setzt auf Grundlage der klimapolitischen Vorgaben des Leibes des Kreis Steinburg den Rahmen zur Realisierung der energie- und klimapolitischen Ziele. Als wichtiger Meilenstein dokumentiert das Energie- und Klimaschutzprogramm die Schritte zur Erreichung dieser Ziele. Wichtig ist dabei auch das Management, das die Umsetzung der Maßnahmen, um diese Ziele zu erreichen, gewährleistet. Hierfür wurden entsprechende organisatorische Vorkehrungen getroffen, die in diesem Kapitel beschrieben sind.

### 5.1 Verantwortlichkeiten/Ressourcen

Bereits in der Phase der Maßnahmenbearbeitung wurden die Fachleute aus der Verwaltung des Kreises Steinburg sowie weitere Umsetzungspartner aus den verschiedenen Handlungsfeldern eingebunden. Im nächsten Schritt sind die Maßnahmenverantwortlichkeiten konkret festzulegen. Schwerpunkt wird dabei die hauptsächlich betroffene Abteilung Hochbau des Bauamts sein. Es wird zu klären sein, welche Ressourcen wann zur Verfügung stehen.



Die Verantwortlichkeiten werden im Rahmen der Detailplanung bei Bedarf weiter konkretisiert.

Die Steuerung der Umsetzungsplanung sowie der Maßnahmendurchführung erfolgt durch die geschaffene Organisationsstruktur „Energieeffizienz- und Klimaschutz“ (Energie- und Klimaschutzkoordinatorin) des Amtes für Umweltschutz Kreis Steinburg.

## **5.2 Strukturen und Abläufe**

Die im Rahmen des dena-Projektes „Energieeffizienter Kreis“ im Kreis Steinburg gewählte Organisationsstruktur soll die Umsetzung der Maßnahmen sicherstellen. Bei der Aufstellung des Projekts wurden Handlungsfeldverantwortliche festgelegt. Diese Festlegung ist auf Zweckmäßigkeit zu prüfen. Mit der Zuordnung der Maßnahmen an Handlungsfeldverantwortliche sind die Verantwortlichkeiten dezentral zugewiesen.

Die Kontrolle der Maßnahmenumsetzung liegt bei den Handlungsfeldverantwortlichen.

Die Entgegennahme von Rückmeldungen für ein Verfahren der Fehlerfrüherkennung liegen bei der Energie- und Klimaschutzkoordinatorin im Dezernat I. Die Überprüfung der Umsetzungserfolge des Energie- und Klimaschutzprogramms und weitere Datenerhebungen für das EKP erfolgen unter Einbeziehung der Maßnahmenverantwortlichen (Schritte „Erfolge bilanzieren“ bzw. „Ausgangssituation analysieren“ im Zyklus des dena-Energie- und Klimaschutzmanagements).

## **5.3 Controlling und Berichterstattung/Fehlerfrüherkennung**

Die Maßnahmen wurden bislang mit Hilfe von Maßnahmenblättern charakterisiert. Diese Ausarbeitungen werden im nächsten Schritt in Bezug auf die Umsetzungsplanung weiter präzisiert und die konkreten Zeitpunkte für die Kontrollschritte festgelegt. Dies ist wichtig, um Fehler frühzeitig zu erkennen und ggf. notwendige Schritte zur Korrektur einzuleiten. Zu den festgelegten Zeitpunkten wird jeweils von der für die Kontrolle zuständigen Stelle (Handlungsfeldverantwortliche) der Umsetzungsstand der Maßnahme erfasst. Bei Abweichungen vom Zeitplan muss zunächst herausgefunden werden, warum diese aufgetreten sind. Dies ist wichtig, um zukünftig möglichst den gleichen Fehler zu vermeiden. Weiterhin müssen Korrekturmaßnahmen erarbeitet und umgesetzt werden.

Sofern es zu größeren Abweichungen von der Umsetzungsplanung kommt, wird die im Fehlerfrüherkennungsverfahren zuständige Stelle (Dezernat I „Energieeffizienz und Klimaschutz“) informiert und gemeinsam mit der Lenkungsgruppe entschieden, welche Korrekturmaßnahmen ergriffen werden können.

## **5.4 Zeitrahmen**

Die Maßnahmen sollen größtenteils im Gültigkeitszeitraum dieses Energie- und Klimaschutzprogramms bis 2017 umgesetzt werden. Bei einzelnen Maßnahmen wurden nur vorbereitende Arbeiten in das EKP aufgenommen, da planerische Zwischenschritte erforderlich sind, um finanzielle Aufwand und die Wirtschaftlichkeit abzuschätzen.

Für das Jahr 2017 ist eine Aktualisierung des Energie- und Klimaschutzprogramms vorgesehen, welches dann in seiner Gültigkeit nahtlos an das vorliegende Energie- und Klimaschutzprogramm im Jahr 2018 anknüpfen soll.

## 5.5 Öffentlichkeitsarbeit

Die Öffentlichkeitsarbeit soll über die Aktivitäten des Kreis Steinburg informieren und weitere Akteure in Steinburg gewinnen. So ist zum einen die Veröffentlichung des Energie- und Klimaschutzprogramms auf der Internetseite des Kreises vorgesehen und zum anderen soll die Umsetzung der in diesem Programm benannten Maßnahmen kommunikativ begleitet werden. Die Maßnahme Klimaschutzprojekte an Schulen hat ohnehin zum Ziel, den Bildungseinrichtungen und Bürgerinnen und Bürgern vom Kreis Steinburg das Thema Klimaschutz und Energieeffizienz näher zu bringen.

Der Kreis Steinburg möchte durch die Wahrnehmung seiner Vorbildfunktion und Öffentlichkeitsarbeit andere Akteure ebenfalls zur Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen anregen. Dies geschieht vor dem Hintergrund, dass die Kreisverwaltung selbst nur einen kleinen Teil der gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen in seinem Kreisgebiet verursacht. Das weitaus größere Potenzial für CO<sub>2</sub>-Einsparungen liegt demnach bei den Bürgern und Unternehmen. Dieses gilt es durch eine aktivierende Öffentlichkeitsarbeit zu heben.

## 6. Anhang

Aufgrund

- der ermittelten Energieverbräuche und dem Vergleich mit der EnEV-Werten,
- dem Brainstorming in der Projektgruppe
- der internen Gespräche (Abteilung Hochbau des Bauamts, Hauptamt, IuK-Abteilung, Schulamt)
- Gesprächen mit den Hausmeistern sowie
- ersten Gesprächen mit Gebäudenutzern (Schulleitungen und deren Hausmeister, Feuerwehr, Museumsmitarbeiter)

wurden viele Maßnahmen vorgeschlagen, die eine höhere Energieeffizienz erwarten oder Energieeinsparungen vermuten lassen.

Eine Beschaffung von ausreichend Informationen und eine Kalkulation sowie Betrachtung der Wirtschaftlichkeit konnte nicht für alle Maßnahmen durchgeführt werden. So wurde sich zunächst auf die Bereiche mit den größten Einsparpotentialen und die Schaffung von Grundlagen für die Planung von Maßnahmen konzentriert.

Die gesammelten Ideen und Vorschläge werden nachfolgend aufgelistet und stehen als Maßnahmepool für ein weiteres Energie- und Klimaschutzkonzept zur Verfügung:

## **Handlungsfeld Gebäude**

### Kreishaus

- Einbau von Unterzählern (Wärme und Strom)
- Sanierung Heizungsanlage
- Überprüfung der Heizungsregelung

### Gesundheitsamt/egeb

- Überprüfung Lüfter/Entfeuchter egeb
- Sanierung Gesundheitsamt
- Überprüfung der Serverkühlung Gesundheitsamt
- Unterzähler Wärme

### Sophie-Scholl-Gymnasium

- Überprüfung Lüftungsanlage Turnhalle
- Überprüfung Beleuchtung Turnhalle
- Überprüfung Wärmetauscher Heizung

### Bau- und Umweltamt

- Erneuerung der Warmwasserbereitung

### Sozial- und Veterinäramt

- Energetische Sanierung
- Heizungsregelung

### RBZ

- Warmwasser- und Eigenstromversorgung über Solaranlagen/ Photovoltaik
- Energetische Sanierung von Gebäude 1+2

### Steinburg-Schule

- Isolation des Schwallwasserbeckens

### Kreismuseum und Kutscherhaus

- Kutscherhaus: Dämmung der Decke
- Kreismuseum: Beleuchtungskonzept

### Technische Kreisfeuerwehrzentrale

- Prüfung Photovoltaikanlage
- Wärmeverluste Schlauchturm

### Sonstiges

- Nachhaltige Beschaffung (Neuanschaffung von effizienten Geräten, Bürobedarf mit Blau-  
em Engel)

## **Handlungsfeld Stromnutzung**

- Umstellung der Lichtsignalanlagen auf LED