



öffentlich (ö)

nichtöffentlich (nö)

Az.: 106.28

DikZ.: Kro

Datum: 29.01.2013

**Vorgang:**

zur Behandlung im

Gremium	Sitzung am	Information	Vorberatung	Beschlussfassung	Bemerkung
Ausschuss für Umwelt und Technik	21.2.2013		<b>X</b>		
Verwaltungsausschuss					
Betriebsausschuss					
Ausschuss für Jugend und Soziales					
Gemeinderat	26.02.2013			<b>X</b>	

**Beratungsgegenstand:**

**Energie- und Klimaschutzprogramm 2013 - 2015**

**Beschlussvorschlag:**

Der Gemeinderat stimmt den im Energie und Klimaschutzprogramm (EKP) 2013-2015, auf der Grundlage des "Energie- und klimapolitischen Leitbildes der Stadt Remseck am Neckar" formulierten Zielen und Maßnahmen zu.

**Gesetzliche/vertragliche Aufgabe**

**Finanzielle Auswirkungen:**

ja  nein

HHSt:

	Ausgaben neu	im Haushaltsplan eingestellte Mittel	Abweichung (über-/außerplanmäßige Ausgaben +; Minderausgaben -)	Einnahmen
Gesamtbeträge d. Maßnahme	€	€	+	€
davon im lfd. Haushaltsjahr	€	€	+	€

**Jährliche laufende Belastung (Folgekosten):**

(einschl. kalkulatorischer Kosten abzgl. Folgeerträge und -einsparungen)

**Zur Finanzierung von über-/außerplanmäßigen Ausgaben siehe Beschlussvorschlag oben!**

Karl Heinz Baizer  
Erster Bürgermeister

### **Sachdarstellung / Begründung:**

Die Deutsche-Energie-Agentur GmbH (dena) führt mit Unterstützung des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) das Projekt „Energieeffiziente Kommune“ durch. Die Große Kreisstadt Remseck am Neckar nimmt seit Ende 2010 nach dem Beschluß des Gemeinderates (14.12.2010 – 161/2010) teil, Projektpartner ist dabei die EnBW Vertrieb GmbH.

Mit der Einführung des Energie- und Klimaschutzmanagementsystems verbunden ist das Ziel, die Energieeffizienz nachhaltig und kontinuierlich zu steigern. Dies wird durch die dauerhafte Einbindung dieses Aufgabenfeldes in die Struktur der Stadt Remseck am Neckar erreicht. Als Ausdruck dieses Ansatzes wurde das „Energie- und klimapolitische Leitbild der Stadt Remseck am Neckar“ vom Gemeinderat am 27. März 2012 (161/2012) beschlossen.

Die Erhebung des IST-Zustandes in den Handlungsfeldern Gebäude, Stromnutzung-Straßenbeleuchtung, Energiesysteme, Verkehr, Kommunikation-Öffentlichkeitsarbeit bildet dazu die Grundlage. Durch den Vergleich z.B. mit Mittelwerten können Einsparpotentiale aufgezeigt werden. Mit der Überprüfung, ob im konkreten Fall dieses Potential technisch und wirtschaftlich erschließbar ist, können daraus die umsetzbaren Energieeffizienzpotentiale ermittelt und Maßnahmen festgelegt werden.

Im vorliegenden „Energie und Klimaschutzprogramm 2013-2015 der Stadt Remseck am Neckar“ sind für die Handlungsfelder Zielvorgaben und konkrete Maßnahmen zusammengestellt. Die finanziellen Auswirkungen der Maßnahmen sind unter den zugehörigen Haushaltsstellen im Haushalt 2013 berücksichtigt bzw. werden durch gesonderte Beschlussvorlagen eingebracht. Mit der Umsetzung der Maßnahmen können Energieeinsparung und Effizienzsteigerung realisiert werden, um die Erreichung der angestrebten Einsparziele zu dokumentieren. Verbunden damit wird im Rahmen des dena-Projektes die Zertifizierung der Stadt Remseck am Neckar als „Energieeffizienz Kommune“ angestrebt.

Die Verwaltung empfiehlt dem Gemeinderat der Stadt Remseck am Neckar die Zustimmung zum Beschluss der Ziele und Maßnahmen des „Energie- und Klimaschutzprogrammes 2013-2015“, die auf der Grundlage des „Energie- und Klimapolitischen Leitbildes der Stadt Remseck am Neckar“ aufbauen.



**Remseck am Neckar**  
Große Kreisstadt

**Kommunales Energie- und Klimaschutzmanagement**

**Energie- und Klimaschutzprogramm**  
**2013 – 2015**

## Impressum

Herausgeber:

Große Kreisstadt Remseck am Neckar

Fellbacher Straße 2

71686 Remseck am Neckar

Autoren

Dezernat II – Fachgruppe Stadtplanung und Gebäude      Ute Kronmüller

Pressestelle      Christiane Conzen

Deutsche Energieagentur GmbH (dena) Michael Müller, Morgan Delaney

Mit freundlicher Unterstützung

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS)

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

EnBW Vertrieb GmbH

„Es ist eine trügerische Hoffnung, eine bessere Welt schaffen zu können, wenn man nicht zuvor die Einzelwesen besser macht. Um das aber zu erreichen, muss jeder an seiner eigenen Vervollkommnung arbeiten, da er durch seinen Anteil für das Ganze mitverantwortlich ist.“

Marie Curie (7.11.1867 – 4.7.1934)

Februar 2013

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Einführung</b> .....	<b>3</b>
1.1	Projekthintergrund und Methodik.....	3
1.2	Energie- und klimapolitisches Leitbild.....	5
1.3	Kommunales Engagement bis 2012.....	7
1.4	Zusammenfassung der Ausgangssituation und Bedeutung der Handlungsfelder.....	10
1.5	Bedeutung der Maßnahmen zur Zielerreichung.....	11
<b>2</b>	<b>Ausgangssituation</b> .....	<b>12</b>
2.1	Handlungsfeld Gebäude.....	12
2.1.1	Eckdaten Bestand.....	12
2.1.2	Energieverbrauch und -kosten.....	12
2.1.3	CO <sub>2</sub> -Bilanz.....	13
2.1.4	Einschätzung Einsparpotenzial auf Basis eines Kennwertevergleichs.....	13
2.1.5	Bereits geplante und laufende Maßnahmen.....	14
2.2	Handlungsfeld Stromnutzung.....	14
2.2.1	Eckdaten Bestand.....	15
2.2.2	Energieverbrauch und -kosten.....	15
2.2.3	CO <sub>2</sub> -Bilanz.....	15
2.2.4	Einschätzung Einsparpotenzial auf Basis eines Kennwertevergleichs.....	16
2.2.5	Bereits geplante und laufende Maßnahmen.....	16
2.3	Handlungsfeld Verkehr.....	16
2.3.1	Eckdaten Bestand.....	17
2.3.2	Energieverbrauch und -kosten.....	17
2.3.3	CO <sub>2</sub> -Bilanz.....	17
2.3.4	Einschätzung Einsparpotenzial.....	18
2.3.5	Bereits geplante und laufende Maßnahmen.....	19
2.4	Handlungsfeld Energiesysteme.....	21
2.4.1	Eckdaten Bestand.....	21
2.4.2	Leistungsdaten und mögliches Einspar- bzw. Ausbaupotenzial.....	22
2.4.3	Bereits geplante und laufende Maßnahmen.....	25
2.5	Handlungsfeld Kommunikation / Öffentlichkeitsarbeit.....	25
2.5.1	Eckdaten.....	25
2.5.2	Externe Kommunikation / Medienverbreitung.....	26
2.5.3	<b>Interne Kommunikation</b> .....	27
2.5.4	Entwicklungspotenzial.....	27
2.5.5	Bereits geplante und laufende Maßnahmen.....	27
<b>3</b>	<b>Ziele und Maßnahmen</b> .....	<b>28</b>
3.1	Ableitung von Zielen und Strategien für die einzelnen Handlungsfelder.....	28
3.1.1	Handlungsfeld Gebäude.....	28
3.1.2	Handlungsfeld Stromnutzung.....	29
3.1.3	Handlungsfeld Verkehr.....	30
3.1.4	Handlungsfeld Energiesysteme.....	30
3.1.5	Handlungsfeld Kommunikation / Öffentlichkeitsarbeit.....	30
3.2	Gewichtung der Kriterien zur Beurteilung der Maßnahmen.....	31
3.3	Zusammenstellung der Maßnahmen.....	32
3.4	Charakterisierung der Maßnahmen.....	33
3.5	Priorisierung der Maßnahmen und Umsetzungsplan.....	55
<b>4</b>	<b>Organisation</b> .....	<b>56</b>
4.1	Verantwortlichkeiten / Ressourcen.....	56
4.2	Strukturen und Abläufe.....	56
4.3	Controlling und Berichterstattung / Fehlerfrüherkennung.....	57
4.4	Zeitraumen.....	57
4.5	Öffentlichkeitsarbeit.....	58

# 1 EINFÜHRUNG

## 1.1 PROJEKTHINTERGRUND UND METHODIK

Der Stadt Remseck am Neckar wurde Ende 2010 von der Deutsche-Energie-Agentur (dena), zusammen mit dem Kooperationspartner EnBW Vertrieb GmbH, das Angebot zum Beitritt als Musterkommune im Projekt „Energieeffiziente Kommune“ der dena unterbreitet. In seiner Sitzung am 14.12.2010 stimmte der Gemeinderat der Stadt Remseck am Neckar der Teilnahme am Projekt zu (161/2010). Die Beitrittserklärung wurde am 28. Januar 2011, von Herrn Oberbürgermeister Karl-Heinz Schlumberger, Herrn Christian Buchel (Mitglied des Vorstandes EnBW Energie Baden-Württemberg AG) und Herrn Stephan Kohler (Vorsitzender der Geschäftsführung dena) unterzeichnet.

Die dena führt mit Unterstützung des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) und weiterer Projektpartner das Projekt „Energieeffiziente Kommune“ durch. Inhalt des Projekts ist die Entwicklung eines Energie- und Klimaschutzmanagementsystems für Kommunen. Dabei sollen Kommunen die Handlungsfelder im Bereich Energie und Klimaschutz aufgezeigt und konkrete Handlungsanleitungen zur Umsetzung vermittelt werden.

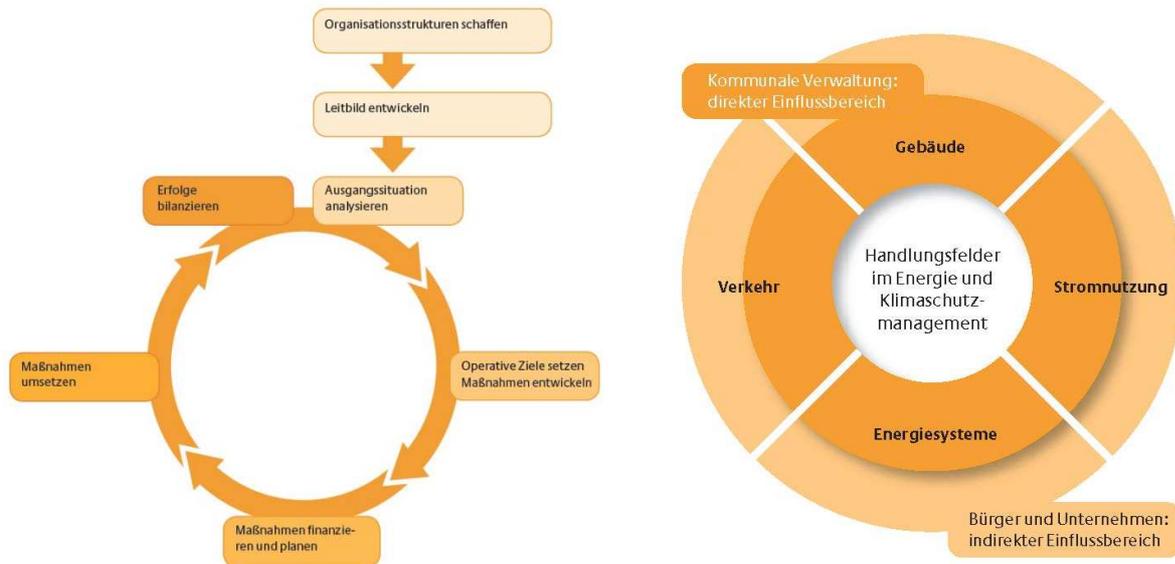
Die Musterkommunen, z.Zt. die Landeshauptstadt Magdeburg und die Große Kreisstadt Remseck am Neckar, werden bei der Einführung des dena **Energie- und Klimaschutzmanagementsystems** über einen Projektzeitraum von 36 Monaten begleitet. Das Ziel ist die nachhaltige und kontinuierliche Steigerung der Energieeffizienz und die Verbesserung des Klimaschutzes, sowie die dauerhafte Einbindung dieses Aufgabenfeldes in die Verwaltungsstrukturen.

Das mit dem Energie- und Klimaschutzmanagement verbundene langfristige und strategische Ziel wird 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 27. März 2012 hat der Gemeinderat der Stadt Remseck am Neckar das von der Arbeitsgruppe Energie und Klimaschutz erarbeitete „Energie und klimapolitische Leitbild der Stadt Remseck am Neckar“ (161/2012) 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., 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. 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.

Zur Durchführung des Projektes in der Großen Kreisstadt Remseck am Neckar wurde die **Arbeitsgruppe „Energie und Klimaschutz“** (AG E+K) gegründet, die Auftaktsitzung fand am 15. Dezember 2010 (AG 1) statt. Es wurde festgelegt, dass das Projekt federführend dem Dezernat II zugeordnet wird, Sachbearbeitung Frau Kronmüller, Sekretariat Frau Tak. Die sachgebietsübergreifend besetzte Arbeitsgruppe unter dem Vorsitz des Ersten Bürgermeisters, Herrn Karl-Heinz Balzer, bearbeitet die im Rahmen des Energie- und Klimaschutzmanagements vorgegeben Inhalte und Vorlagen für die politischen Gremien.

## Zyklus und Handlungsfelder im dena-Energie- und Klimaschutzmanagement



Im Jahr 2011 fanden drei Sitzungen der AG Energie und Klimaschutz statt (5. April (AG 2), 20. Juli (AG 3), 9. November 2011 (AG 4)). In den Handlungsfeldern Stromnutzung / Straßenbeleuchtung, Gebäude und Kommunikation / Öffentlichkeitsarbeit sowie für die Themen Übergeordnete Abläufe und Strukturdaten wurde die IST-Analyse begonnen und durchgeführt. Die Erfassung der Handlungsfelder Verkehr und Energiesysteme folgte 2012. Der Teilenergiebericht Stromnutzung wurde dem GR am 18.10.2011 (Drucksache 113/2011) übergeben. Bei der 2011 durchgeführten Überarbeitung der „Remseck Ziele“ wurden unter Punkt VIII „Umwelt, Klima, Energie und Natur“ Aspekte, die der nachhaltigen, energie- und klimapolitischen Effizienzsteigerung dienen, mit aufgenommen.

Im Jahr 2012 wurde von der AG E+K der Entwurf für das Energie- und klimapolitische Leitbild, sowie das Energie- und Klimaschutzprogramm der Stadt Remseck am Neckar, als Grundlage für die Herbeiführung eines politischen Beschlusses, erarbeitet.

Verbunden mit dem Energie- und Klimaschutzmanagement ist die langfristige Konkretisierung der Energieeinsparung und Effizienzsteigerung. Die im Energie- und Klimapolitischen Leitbild benannten Ziele und Verpflichtungen müssen dazu in umsetzbare, überprüfbare Schritte gefasst werden. Dazu wurden in den Handlungsfeldern Ideen gesammelt und die Ansätze zu konkreten, mit möglichst genauen Daten unterlegten, Maßnahmenvorschlägen ausgearbeitet. Die AG Energie und Klimaschutz hat daraus das „Energie- und Klimaschutzprogramm 2013-2015 (EKP) der Stadt Remseck am Neckar“ zusammengestellt. Darin werden die Ziele des Leitbildes mittelfristig für den Zeitraum bis 2020 bzw. bis 2050 benannt heruntergebrochen und mit konkreten Maßnahmen in verschiedenen Handlungsfeldern für die Umsetzung in den Jahren 2013-2015 unteretzt. Zudem sollen langfristige Zielvorgaben etwa bis 2050 und auch darüber hinaus darin Berücksichtigung finden.

## 1.2 ENERGIE- UND KLIMAPOLITISCHES LEITBILD

In der Sitzung des Gemeinderates der Stadt Remseck am Neckar vom 27. März 2012 wurde das folgende, von der Arbeitsgruppe Energie und Klimaschutz erarbeitete Leitbild beschlossen.

# Energie- und klimapolitisches Leitbild der Stadt Remseck am Neckar

Der Klimawandel mit seinen schon jetzt nicht mehr zu übersehenden Folgen für Mensch und Natur ist eine der größten ökonomischen, ökologischen und sozialen Herausforderungen, der wir alle gegenüberstehen.

Das Treibhausgas Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) entsteht bei der Verbrennung fossiler Energieträger und gilt als Hauptverursacher des Klimawandels. Den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu reduzieren, muss deshalb unser Ziel sein.

Im Februar 2005 ist mit dem Kyoto-Protokoll erstmals eine völkerrechtlich verbindliche Vereinbarung zur Reduzierung der Treibhausgase in Kraft getreten. Für den Klimaschutz sind aber nicht allein Staatsregierungen zuständig. Gerade auf kommunaler Ebene gibt es Gestaltungsspielräume, um den Energieverbrauch zu beeinflussen. Die Stadt Remseck am Neckar will beim Klimaschutz beispielhaft vorangehen, geeignete Rahmen setzen und ihre Bürger sachverständig informieren und beraten.

**Ziel der Stadt Remseck am Neckar ist ein ressourcenbewusstes Verhalten, um die Energieeffizienz auch unter dem Aspekt des Klimaschutzes zu steigern und einen eigenen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.**

Remseck am Neckar steigert kontinuierlich die Energieeffizienz und den nachhaltigen Umgang mit der Ressource Energie.

Dazu wird ein Energie- und Klimaschutzprogramm erstellt und regelmäßig überprüft.

Darin werden konkrete Maßnahmen genannt und die angestrebte CO<sub>2</sub>-Reduktion dokumentiert. Der Anteil erneuerbarer Energien soll kontinuierlich erhöht werden.

**Die Stadtverwaltung Remseck am Neckar bekennt sich zu ihrer öffentlichen Vorbildfunktion bei der Steigerung der Energieeffizienz und dem Einsatz erneuerbarer Energien.** Die Energie- und Klimapolitik der Stadt Remseck am Neckar orientiert sich an folgenden Grundsätzen:

1. Die Stadt Remseck am Neckar verpflichtet sich zur kontinuierlichen Steigerung der Energieeffizienz und dem nachhaltigen Umgang mit der Ressource Energie. Sie sieht darin einen wesentlichen Bestandteil ihres Profils.
2. Die Stadt Remseck am Neckar verpflichtet sich bei der Umsetzung des energie- und klimapolitischen Leitbilds den Kriterien der Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit.
3. Die Stadt Remseck am Neckar bekennt sich zu ihrer öffentlichen Vorbildfunktion bei der Steigerung der Energieeffizienz und dem Einsatz erneuerbarer Energien. Sie setzt in ihrem Einflussbereich Maßnahmen um, die diesem Bekenntnis Glaubwürdigkeit verleihen.
4. Die Stadt Remseck am Neckar konzentriert sich in ihren energie- und klimapolitischen Bemühungen auf die vier Handlungsfelder Gebäude, Stromnutzung, Energiesysteme und Verkehr. Innerhalb dieser Handlungsfelder wird die Stadt Remseck am Neckar direkt auf die Reduktion des Energieverbrauchs Einfluss nehmen.
5. Die Stadt Remseck am Neckar motiviert die Bevölkerung zum energiebewussten Handeln. Sie unterstützt aktiv die Beratung von Bürgerinnen, Bürgern und Unternehmen über die Möglichkeiten einer nachhaltigen Energieversorgung und -nutzung. Sie arbeitet dabei mit den Energieversorgern und weiteren Akteuren zusammen.
6. Die Stadt Remseck am Neckar führt ein Energie- und Klimaschutzmanagement in ihrer Verwaltung ein und schreibt geeignete Maßnahmen in einem Energie- und Klimaschutzprogramm fest. Im Rahmen des Energie- und Klimaschutzmanagements werden die Beschäftigten in die Umsetzung des Energie- und Klimaschutzprogramms mit einbezogen und Verantwortlichkeiten festgelegt. Es gibt eine/n Beauftragte/n für Energie- und Klimaschutzmanagement.
7. Bei der Umsetzung des energie- und klimapolitischen Leitbilds schenkt die Stadt Remseck am Neckar im Rahmen ihrer Möglichkeiten der regionalen Wertschöpfung besondere Beachtung.
8. Die Stadt Remseck am Neckar wird regelmäßig überprüfen, ob die erforderlichen Voraussetzungen zur Umsetzung des energie- und klimapolitischen Leitbilds und des Energie- und Klimaschutzprogramms sichergestellt sind. Sie setzt sich dieses energie- und klimapolitische Leitbild zunächst für einen Zeitraum von drei Jahren, danach wird es bei Bedarf überarbeitet und mit einem erneuten Gemeinderatsbeschluss im Jahr 2015 aktualisiert.

## 1.3 KOMMUNALES ENGAGEMENT BIS 2012

Der sparsame Einsatz von Energie ist in der Stadtverwaltung von Remseck am Neckar ein Themenkreis der in einzelnen Aspekten schon lange einbezogen und berücksichtigt wird. Nachfolgend sind Stichpunkte dazu zusammengestellt:

- Im Jahr 1992 wurde von der Kommunal-Consulta Beratungsgesellschaft mbH ein erstes Energiekonzept für die Stadt Remseck am Neckar erstellt. Darin sind für die Handlungsfelder Reduzierung des Raumwärmebedarfs und der Emissionen, Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energie, Förderung schadstoffärmerer leitungsgebundener Energie, rationelle Energieverwendungen – Analysen und Handlungsszenarien zusammengestellt. Zudem wurden für einzelne Objekte noch detailliertere Angaben benannt. Als Handlungshinweise wurden die Verbesserung der Wärmedämmung, Erneuerung von Heizungsanlagen, der Einsatz schadstoffarmer sowie regenerativer Energie und die rationelle Energieverwendung durch Kraft-Wärme-Kopplung empfohlen.
- Im Herbst 1995 wurde in der Stadtverwaltung von Remseck am Neckar im Rahmen einer geförderten ABM-Maßnahme, zunächst befristet, die Stelle „Energieberatung“ geschaffen. Am 16. Februar 1996 fand eine öffentliche Gemeinderatssitzung zum Themenkreis „Energie und Klimaschutz im kommunalen Bereich“ statt.
- Stadtbahn U 14 nahm den Betrieb am 22. Mai 1999 auf. Von den vier Haltestellen in Remseck am Neckar ist der Stuttgarter Hauptbahnhof in nur 30 Minuten direkt erreichbar. Zeitgleich startete der Remsecker StadtBus mit drei Linien 402, 403 und 404. Somit wohnen rund 90 Prozent der Bevölkerung im Einzugsbereich von 300 Metern bis zur nächsten Bushaltestelle und alle Ortsteile sind zwischen fünf Uhr früh und Mitternacht im sogenannten Rendezvous-System mit der Endhaltestelle der U 14 im Halbstundentakt verbunden.
- Die Erweiterung des Gasversorgungsnetzes der Neckarwerke Stuttgart (NWS) auf den Ortsteil Neckargröningen im Jahr 1999 ist als Erfolg des jahrelangen Einsatzes der Gemeindeverwaltung zu verzeichnen. Damit umfasst das heutige Versorgungsgebiet der EnBW, als Nachfolger der NWS, die Ortsteile Aldingen, Neckargröningen und das Wohngebiet „Am Schloßberg“ (Neckarrems), das der SÜWAG, als Nachfolger der KAWAG, die Ortsteile Neckarrems und Hochberg.
- Die Untersuchung der Heizungsanlagen der Schulen durch das Büro Schuler im Jahr 2000 bildete die Grundlage für die Sanierung der Heizungsanlagen in den Grundschulen der Ortsteile Neckargröningen (2003), Hochdorf (2003) und Neckarrems (2005).
- Eine „Energierichtlinie“ für die Gebäude der Stadt Remseck am Neckar wurde im Januar 2004 herausgegeben. Darin sind u.a. Zuständigkeiten benannt, die Rahmenbedingungen für den Betrieb der Anlagen beschrieben und Raumtemperaturen für die unterschiedlichen Bereiche und Nutzungen z.B. Unterrichtsräume, Flure, Sporthallen und Lagerräume festgelegt.
- Die Stadt Remseck am Neckar stellt seit Februar 2004, entsprechend einem Grundsatzbeschluss des Gemeinderates (18/2004) geeignete kommunale Dachflächen zur Errichtung von Photovoltaikanlagen kostenfrei Dritten, nach Abschluss eines entsprechenden Gestattungsvertrages, zur Verfügung.
- Im März 2004 wurde das Ingenieurbüro Scholz beauftragt, das kommunale Energiemanagement in Zusammenarbeit mit dem Sachgebiet Hochbau und Gebäudemanagement einzuführen und einen jährlichen Energiebericht für 21 Gebäude (Verwaltung, Schulen, Kindergärten) zu erstellen. Bei diesen kommunalen Liegenschaften wird durch die Ver-

brauchserfassung und -auswertung, durch regelmäßige Begehungen, sowie die Durchführung von dabei erkannten wenig investiven Maßnahmen die Effizienz verbessert und gesichert. Der erste Energiebericht, für den Zeitraum 1.4.2004 bis 31.3.2005 wurde im Juni 2005 dem Gemeinderat vorgestellt und seitdem jährlich herausgegeben.

- Die 2006 von Sachgebiet Hochbau und Gebäudemanagement erstellte und dem Gemeinderat vorgelegte „Sanierungsliste öffentlicher Gebäude der Stadt Remseck am Neckar“ (159/2006) bildet seitdem, in der jeweils aktualisierten Version die Grundlage für die kurz-, mittel- und langfristigen Planungen von Sanierungen im Gebäudebestand der Stadt Remseck am Neckar.
- Im Herbst 2006 wurde im Landkreis Ludwigsburg im Rahmen des Förderprogrammes „Klimaschutz Plus“ des Landes Baden-Württemberg die „Ludwigsburger Energieagentur LEA e.V.“ als lokale Energieagentur für den Landkreis Ludwigsburg gegründet. Die Stadt Remseck am Neckar ist als Mitglied von Anfang an dabei und die „Bauberatung Energie“ für die Bürgerinnen und Bürger wird von der LEA seit März 2007 einmal monatlich in Remseck am Neckar durchgeführt. Bis zum Jahresende 2012 fanden insgesamt 225 Beratungsgespräche statt.
- Beteiligung am Energietag Baden-Württemberg 2008 in Remseck am Neckar informiert die Stadtverwaltung in Zusammenarbeit mit der Ludwigsburger Energieagentur LEA an einem Informationsstand am 13. September in Aldingen zu Energieeinsparung und Klimaschutz
- Bürgerinformation 2009 durch die Vortragsreihe „Energiesparen im Haushalt, in den eigenen Wänden und darüber hinaus“ mit 5 Vorträgen von Januar bis März 2009
- Aktion „Strommessgeräte ausleihen“ die von der EnBW Regional zur Verfügung gestellten Strommessgeräte werden über die Stadtverwaltung Remseck am Neckar von Januar bis April 2009 an über 60 Bürgerinnen und Bürger verliehen
- Teilnahme am Projekt der EnBW „Wir machen Baden-Württemberg E-Mobil“ die Stadt Remseck am Neckar kauft im Mai 2011 zwei E-Bikes die in den Verwaltungsstellen Rathaus Neckarrems und Dezernat II Hochberg für Dienstfahrten zur Verfügung stehen.
- Teilnahme an „Woche der Sonne 2010“ mit einem Vortragsabend am 5. Mai 2010
- 2011 mit Bau und Betriebsaufnahme der Solaranlage auf dem „Kinderhaus Hochberg“ kommt dies bei den Stadtwerken Remseck am Neckar als neues Geschäftsfeld hinzu.
- Ausstellung der Ludwigsburger Energieagentur LEA von Mai – Juni im Rathaus Neckarrems, Vortrag am 7. Mai 2012 im Rahmen der „Woche der Sonne – Deine Energiewende“
- Im Jahr 2012 wurde in der „Remseck Woche“ der „Energiespartipp des Monats“ jeweils am 3.ten Donnerstag veröffentlicht. (1-Waschen, 2- Heizen, 3- Herd/Kochen, 4- Wasser, 5- Spülen, 6- Kühlen, 7- Urlaub, 8- Licht)
- Förderprogramm Klimaschutz Plus Baden-Württemberg – Unterrichtseinheit „Stand by Verbrauch von Elektrogeräten“ für Klassenstufe 5-8, Teilnahme von 8 Klassen für das Schuljahr 2012/2013 (Wilhelm-Keil-Werkrealschule 6 Klassen / Lise-Meitner-Gymnasium 2 Klassen), durch die Initiative und die Unterstützung der Schulen durch die Stadtverwaltung wurde der Kontakt zur LEA hergestellt und bei der Beantragung der Förderung unterstützt.

Im Rahmen des Gebäude- und Energiemanagements der Stadt Remseck am Neckar wurden die Belange der Energieeffizienz und des Klimaschutzes bei Neubauten, Sanierungs- und Renovierungsarbeiten, im Rahmen der verfügbaren finanziellen Mittel, mit einbezogen bzw. zum Teil zurückgestellt. Die folgende Aufstellung benennt dazu einige Beispiele.

**Solaranlagen**

- Wilhelm-Keil-Schule / Leistung 1,1 kW (Dezember 2001)
- Aussichtsterrasse Neckarrems / Leistung 4,8 kW (Dezember 2003)
- Kelterschule Neckarrems / Leistung 13,86 kW (September 2004)
- Lise-Meitner-Gymnasium / Dachnutzungsvertrag 2004/05/06 / Leistung 38,11 kW
- Realschule Remseck / Dachnutzungsvertrag 2005 / Leistung 20,63 kW
- Neckarschule / Dachnutzungsvertrag 2007 / Leistung 15,12 kW
- Grundschule Hochberg / Dachnutzungsvertrag 2007 / Leistung 29,6 kW
- Solartor Aldingen / Leistung 2,32 kW (September 2007)
- Sporthalle Neckarkanalstraße / Dachnutzungsvertrag 2009 / Leistung 29,92 kW
- Grundschule Hochdorf / Dachnutzungsvertrag 2010 / Leistung 13,50 kW
- Kindergarten Lange Straße / Dachnutzungsvertrag 2010 / Leistung 10,34 kW
- Kinderhaus Hochberg / Leistung 19,8 kW (Dezember 2010)

**Stromnutzung - Beleuchtung**

- Feuerwehrhaus „Rechts des Neckars“ Beleuchtung im Außenbereich LED
  - oIm Zuge des Neubaus des Feuerwehrhauses Rechts des Neckars im Ortsteil Neckarrems wurden vom GR am 3.5.2012 (054/2012) überplanmäßige Ausgaben von 18.000 € für die Umstellung der Außenbeleuchtung auf LED-Leuchtmittel beschlossen.
- Straßenbeleuchtung LED
  - oKlimaschutzinitiative Bund / Sanierung Straßenbeleuchtung Förderprogramm 2011 – Umstellung von 323 Leuchten auf LED / Förderquote 40%

**Heizungsanlagen / Erneuerbare Energie**

- Feuerwehr Aldingen (Neubau) - Luft-Luft-Wärmepumpe (2004)
- Polizeiposten Aldingen (Neubau) - Grundwasser WP (2006)
- Kindergarten Lange Straße / Aldingen - Holzpelletskessel (2010)
- Haus der Bürger (Neubau) / Aldingen - Grundwasser WP (2010)
- Gemeindehalle Hochberg, Grundschule HB, Kinderhaus Hochberg - BHKW (2011)
- Wilhelm-Keil-Schule / Neckarschule Aldingen - Grundwasser-WP (2011)
- Gemeindehalle Hochdorf (Ersatz-Neubau) - Holzpelletkessel (2011)

**Gebäudesanierung im Zuge von Anbauten**

- Kindergarten Hochdorf
  - oVollwärmeschutz / Dachdämmung / Fenster (2010)
- Kindergarten Lange Straße
  - oVollwärmeschutz / Dachdämmung / Fenster (2010)
- Kindergarten im Hof
  - oDachsanieung (2007)

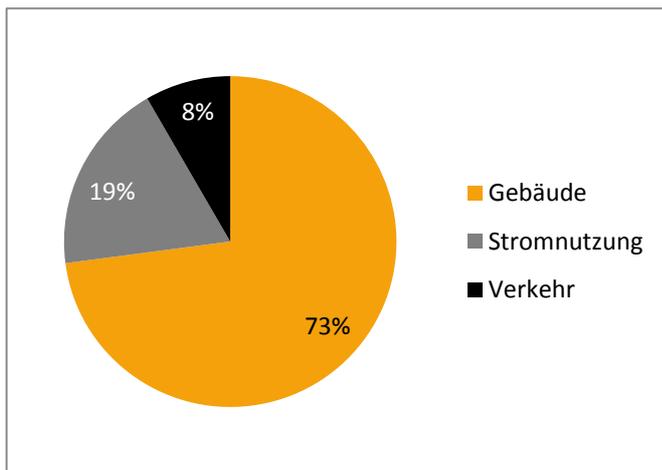
**Gebäudesanierung**

- Grundschule Neckargröningen (2008 – 2010)
  - oTurnhalle (Dach, Außenwände, Fenster, Fußbodenaufbau)
  - oSanitärtrakt (Dach)
- Grundschule Pattonville
  - oDachsanieung (2009)

## 1.4 ZUSAMMENFASSUNG DER AUSGANGSSITUATION UND BEDEUTUNG DER HANDLUNGSFELDER

Das Handlungsfeld Gebäude stellt mit mehr als 7.000 MWh (für 26 von 97 Objekten), nach der aktuellen Datengrundlage, den mit Abstand größten Energieverbraucher innerhalb des direkten Einflussbereichs der Kommune dar. Danach folgen das Handlungsfeld Stromnutzung (hier insbesondere die Straßenbeleuchtung) mit knapp 1.800 MWh sowie das Handlungsfeld Verkehr mit über 800 MWh (nur Arbeitswege). Für die Handlungsfelder Energiesysteme und Kommunikation / Öffentlichkeitsarbeit werden keine Verbrauchswerte ausgewiesen. Nachfolgende Grafik stellt das Verhältnis der Handlungsfelder Gebäude, Stromnutzung und Verkehr untereinander dar.

**Abbildung 1 Energieverbräuche in den quantifizierbaren direkten Handlungsfeldern**



Im Handlungsfeld Gebäude verfügt die Stadt Remseck am Neckar entsprechend der vorgenommenen Analyse über 97 Objekte. Für 26 Gebäude lagen Daten soweit vor, dass eine Auswertung grundsätzlich möglich war. Die Verbrauchskennwerte der ausgewerteten 21 Nichtwohngebäude liegen bei der Heiz- und bei der Elektroenergie mit einer Überschreitung von 32 Prozent (Heizen) bzw. 52 Prozent (Strom) zum Teil deutlich oberhalb der Vergleichswerte des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchskennwerte und der Vergleichswerte im Nichtwohngebäudebestand vom 30.07.09 zur Energieeinsparverordnung 2009).<sup>1</sup> Die Datenbasis für diese Werte ist jedoch noch nicht als gesichert zu betrachten, zeigt aber erste Ansatzpunkte für Maßnahmen auf.

Im Bereich Stromnutzung wurden die Straßenbeleuchtung und weitere infrastrukturelle Stromverbraucher erfasst. Dabei wurde deutlich, dass die weiteren infrastrukturellen Verbraucher mit einem Stromverbrauch von rund 352 MWh gegenüber dem größeren Verbraucher Straßenbeleuchtung mit rund 1.420 MWh eine eher untergeordnete Bedeutung haben. Deshalb wurde nur der Bereich der Straßenbeleuchtung intensiver untersucht. Der Energieverbrauchskennwert für die Straßenbeleuchtung beträgt 13,5 MWh je Straßenkilometer und Jahr. Als Vergleichswert für den bundesdeutschen Durchschnitt können für Kommunen vergleichbarer Größe (20.000-100.000 Einwohner) etwa 11 MWh je Straßenkilometer und Jahr angesetzt werden. Damit wird der Vergleichswert in

<sup>1</sup> Plausibilität gering: Flächenangaben unsicher.

Remseck am Neckar um 19 Prozent überschritten. Die Überschreitung wird verursacht durch den relativ hohen Anteil von ineffizienten Quecksilberdampflampen sowie durch die Teilortstruktur der Stadt Remseck am Neckar.

Im Handlungsfeld Verkehr wurden die Arbeitswege der kommunalen Beschäftigten sowie die Schulwege analysiert. Zwar konnten hier keine Vergleichswerte angelegt werden, dennoch ergab die Analyse einige Ansatzpunkte für weitere Untersuchungen sowie mögliche Maßnahmen. Die Arbeitswege der kommunalen Beschäftigten und die Schulwege machen einen Anteil am gesamten Energieverbrauch im direkten Einflussbereich der Stadt Remseck am Neckar aus, der nicht zu vernachlässigen ist. Gründe hierfür sind der vergleichsweise hohe Anteil des motorisierten Individualverkehrs an den Arbeitswegen der städtischen Beschäftigten sowie die Höhe der Energieverbräuche (im Wesentlichen Kraftstoffe) insgesamt. Wenn bei der weiteren Implementierung des Energie- und Klimaschutzmanagements noch die Dienstwege und der Fuhrpark erfasst werden, wird die Bedeutung des Handlungsfelds Verkehr im Vergleich zu den anderen Handlungsfeldern im direkten Einflussbereich der Stadt Remseck am Neckar noch weiter zunehmen.

Bei der Analyse des Handlungsfelds Energiesysteme wurde deutlich, dass die Bearbeitung dieses Handlungsfelds eine komplexe Aufgabe ist, auf deren Erfüllung die Große Kreisstadt Remseck am Neckar nur sehr begrenzt einen direkten Einfluss hat. Dabei ist in Remseck am Neckar als Besonderheit zu verzeichnen, dass in den verschiedenen Ortsteilen die Versorgung sowie der Netzbetrieb und zum Teil die Erzeugung bei unterschiedlichen Gesellschaften (EnBW-Konzern, Süwag-Konzern, Pattonville Energie & Wasser GmbH) liegen. Das Handlungsfeld ist jedoch von zentraler Bedeutung bei der Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen in allen Handlungsfeldern. Alle Maßnahmen zur Erreichung der gesetzten Klimaschutzziele müssen auch im Zusammenhang gedacht und gegenseitige Beeinflussungen in den verschiedenen Handlungsfeldern beachtet werden.

Das Handlungsfeld Kommunikation / Öffentlichkeitsarbeit hat eine zentrale Bedeutung bei der Erreichung der übergeordneten Klimaschutzziele der Großen Kreisstadt Remseck am Neckar. Mit der Umsetzung von Maßnahmen im direkten Einflussbereich der Kommune wird die Stadt Remseck am Neckar ihrer Vorbildfunktion gerecht. Dadurch kann klimabewusstes Verhalten der Bürgerinnen und Bürger sowie der ansässigen Unternehmen glaubwürdig eingefordert und die Umsetzung entsprechender Maßnahmen angeregt werden. Zunächst spielt jedoch die Kommunikation innerhalb des direkten Einflussbereichs eine entscheidende Rolle für die Erreichung der gesetzten Ziele, denn die Notwendigkeit für die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen muss von den Beteiligten erst anerkannt und geteilt werden. Hierfür kann u.a. die verwaltungsinterne Mitarbeiterzeitschrift „inkognito“ genutzt werden.

## 1.5 BEDEUTUNG DER MAßNAHMEN ZUR ZIELERREICHUNG

Mit ihrem Leitbild hat sich die Große Kreisstadt Remseck am Neckar zur kontinuierlichen Steigerung der Energieeffizienz und dem nachhaltigen Umgang mit der Ressource Energie verpflichtet. Dafür sollen Maßnahmen im eigenen Verantwortungsbereich durchgeführt werden um im Zuge dieser Vorbildfunktion Bürger und Unternehmen ebenfalls zu Energieeffizienz- und Klimaschutzmaßnahmen zu motivieren.

Für den direkten Einflussbereich der Großen Kreisstadt Remseck am Neckar stellt dieses Energie- und Klimaschutzprogramm die Grundlage für die weitere Arbeit dar. Neben den hier enthaltenen Klimaschutz- und Energieeffizienzmaßnahmen gibt es noch eine Reihe organisatorischer Maßnahmen, deren Umsetzung die Voraussetzung für die Realisierung künftiger Klimaschutz- und Energieeffizienzmaßnahmen verbessern wird. Die im ersten EKP benannten Maßnahmen erzielen erste konkrete Einsparungen. In den Fortschreibungen des Energie- und Klimaschutzprogrammes (EKP) ist zu erwarten, dass durch die Einbindung des Energie- und Klimaschutzmanagements in die Verwaltungsstruktur umfangreichere Energieeffizienzmaßnahmen benannt werden können und die erzielbaren Einsparungen steigen

## 2 AUSGANGSSITUATION

### 2.1 HANDLUNGSFELD GEBÄUDE

Neben dem Gesamtenergiebericht der dena wird die Ist-Situation für einen Teil der kommunalen Liegenschaften im Energiebericht der Stadt Remseck am Neckar dokumentiert. Dieser wird für die 21 Liegenschaften mit dem größten Verbrauch (Verwaltung, Schulen, Kindergärten) seit 2004/2005 erstellt und jährlich fortgeschrieben. Der Bericht stellt die Aktivitäten (Verbrauchserfassung und -auswertung, regelmäßige Begehungen) sowie die nicht- und geringinvestiven Maßnahmen im Rahmen des bei den Gebäuden bislang praktizierten kommunalen Energiemanagements der Stadt Remseck am Neckar dar. Das kommunale Energiemanagement (KEM) erfolgt in Anlehnung an das „KEA-KEM-Modell“ der Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg GmbH (KEA).

#### 2.1.1 ECKDATEN BESTAND

Nach vorliegenden Daten verfügt die Große Kreisstadt Remseck am Neckar über 97 Objekte. Davon sind 73 Nichtwohngebäude und 24 Wohngebäude. Sieben weitere ehemalige Wohngebäude stehen leer bzw. sind bereits zum Abriss freigegeben. Die Flächen sind aktuell noch nicht einheitlich und vollständig erfasst. Sofern keine anderen Flächenangaben verfügbar waren, wurde für die Berechnung die Reinigungsfläche als Energiebezugsfläche angesetzt. Die aktuell für 48 von 97 Objekten verfügbaren Flächenangaben summieren sich auf rund 57.000 m<sup>2</sup>. In der nachfolgenden Darstellung sind die bekannten Flächen den jeweiligen Gebäudetypen und deren bekannter Gesamtzahl gegenübergestellt. Die tatsächliche Fläche liegt jedoch für die entsprechenden Gebäudetypen in der Regel höher.

**Abbildung 2 Übersicht Gebäudeanzahl und Flächen.**

Typ	Fläche	Anzahl	Anteil Fläche	Anteil Anzahl
Schulen	34.455	12	61%	12%
Gemeinschafts-unterkünfte (Wohngebäude/ Unterkünfte)	5.868	25	10%	26%
Sportstätten	5.667	12	10%	12%
Kindertagesstätten	4.902	12	9%	12%
Gebäude für kulturelle und musische Zwecke	1.353	5	2%	5%
Verwaltung	2.929	7	5%	7%
Sonstige	1.586	24	3%	25%
<b>Summe</b>	<b>56.761</b>	<b>97</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

#### 2.1.2 ENERGIEVERBRAUCH UND -KOSTEN

Auf Grundlage der vorliegenden Daten kann eine gesicherte Angabe zum Gesamt-Energieverbrauch und zu den Gesamt-Energiekosten der kommunalen Gebäude noch nicht erstellt werden. Für 26 Liegenschaften lagen Daten soweit vor, dass eine Auswertung grundsätzlich möglich war. Für diese 26 Liegenschaften ergibt sich eine Fläche von ca. 42.000 m<sup>2</sup>, als Gesamtenergie-

verbrauch der Heizenergie 6.067 MWh pro Jahr, Elektroenergie 1.040 MWh pro Jahr. Die Energiekosten betragen knapp 600.000 Euro pro Jahr<sup>2</sup>.

Über 95 Prozent der Flächen, Verbräuche und Kosten entfallen dabei auf die Nichtwohngebäude. Details sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

**Abbildung 3 Übersicht des Energieverbrauchs und der Energiekosten.**

	Heizenergie				Elektroenergie				Kosten		
	auswertbare Gebäudezahl	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Energieverbrauch [MWh/a]		Energieverbrauch [MWh/a]		Energiekosten Heizenergie [Mio €/a]	Energiekosten Elektroenergie [Mio €/a]	Summe Energiekosten [Mio €/a]		
<b>Nichtwohngebäude NWG</b>	21	40.306	96%	5.566	92%	1.027	99%	395.191 €	171.448 €	566.638 €	95%
<b>Wohngebäude WG</b>	5	1.597	4%	501	8%	13	1%	27.942 €	4.847 €	32.789 €	5%
<b>NWG/ WG gemeinsam</b>	<b>26</b>	<b>41.903</b>		<b>6.067</b>		<b>1.040</b>		<b>423.133 €</b>	<b>176.295 €</b>	<b>599.428 €</b>	

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

Auf der Grundlage der vorhandenen Verbrauchsdaten war keine Aufstellung einer CO<sub>2</sub>-Bilanz für das Handlungsfeld Gebäude möglich.

### 2.1.4 EINSCHÄTZUNG EINSARPOTENZIAL AUF BASIS EINES 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 war für 26 der 97 Objekte möglich. Die Kennwerte zeigen eine breite Streuung: Teilweise liegen die Gebäude unter oder im Bereich der Vergleichswerte der EnEV 2009, teilweise darüber. Einige Daten erscheinen aufgrund der hohen Abweichungen nicht plausibel und sollten überprüft werden.

**Abbildung 4 Verbrauchskennwerte und flächengewichtete Vergleichswerte.**

	Heizenergie										Elektroenergie						Kosten				
	auswertbare Gebäudezahl	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Energieverbrauch [MWh/a]	Verbrauchskennwert [kWh/m <sup>2</sup> a]	flächengewichteter Vergleichswert				Energieverbrauch [MWh/a]	Verbrauchskennwert [kWh/m <sup>2</sup> a]	flächengewichteter Vergleichswert				Energiekosten Heizenergie [Mio €/a]	Energiekosten Elektroenergie [Mio €/a]	Summe Energiekosten [Mio €/a]				
					EnEV 100%	EnEV 80%	EnEV 100%	EnEV 80%			EnEV 100%	EnEV 80%	EnEV 100%	EnEV 80%					EnEV 100%	EnEV 80%	
<b>Nichtwohngebäude NWG</b>	21	40.306	96%	5.566	92%	138	94	75	32%	46%	1.027	99%	25	12	10	52%	61%	395.191 €	171.448 €	566.638 €	95%
<b>Wohngebäude WG</b>	5	1.597	4%	501	8%	314	105	84	67%	73%	13	1%	8	20	16	-137%	-90%	27.942 €	4.847 €	32.789 €	5%
<b>NWG/ WG gemeinsam</b>	<b>26</b>	<b>41.903</b>		<b>6.067</b>		<b>145</b>	<b>94</b>	<b>75</b>	<b>35%</b>	<b>48%</b>	<b>1.040</b>		<b>25</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>49%</b>	<b>59%</b>	<b>423.133 €</b>	<b>176.295 €</b>	<b>599.428 €</b>	

<sup>2</sup> Daten überwiegend aus dem Jahr 2010, ergänzt teilweise aus den Jahren 2008 und 2009

Aus den Flächenangaben der Einzelligenschaften und den EnEV-Vergleichswerten wurden flächengewichtete Vergleichswerte getrennt für Nichtwohngebäude und Wohngebäude berechnet. Die Summe aller „Soll-Verbräuche“ geteilt durch die Gesamtfläche bildet dann den flächengewichteten Vergleichswert. Auf dem Niveau der EnEV 2009 liegen die Verbrauchskennwerte der Nichtwohngebäude bei der Heizenergie 32 Prozent und bei der Elektroenergie 52 Prozent oberhalb der flächengewichteten Vergleichswerte. Die Wohngebäude liegen bei der Heizenergie 67 Prozent oberhalb des Vergleichswertes, bei der Elektroenergie 137 Prozent unterhalb.

Die Datenbasis für diese Werte ist noch nicht als gesichert zu betrachten und sollte im weiteren Verlauf der Anwendung des Energie- und Klimaschutzmanagements und der Fortschreibung des Energieberichts verbessert werden. Dabei können sich von dem aktuellen Kennwertvergleich abweichende Ergebnisse ergeben, die in höheren oder niedrigeren Abweichungen bzw. Einsparpotenzialen resultieren.

Die Differenz zu Vergleichswerten kann als erster Anhaltswert eines Einsparpotenzials betrachtet werden, das durch kurz- bzw. mittelfristige Maßnahmen erschlossen werden kann. Setzt man die Werte der EnEV 2009 direkt als Zielwerte an, müsste bei den Nichtwohngebäuden demnach für die Heizenergie ein Einsparpotenzial von 32 Prozent erschlossen werden, für Elektroenergie von 52 Prozent.

## 2.1.5 BEREITS GEPLANTE UND LAUFENDE MAßNAHMEN

Nichtinvestive Maßnahmen zur Optimierung des Betriebs werden für einen Teil der Gebäude im Rahmen des Gebäudemanagements mit Unterstützung durch das Ingenieurbüro Scholz initiiert bzw. umgesetzt.

Sanierungsmaßnahmen werden in einer Sanierungsliste erfasst und mit Prioritäten bewertet. Projekte 2012 / 2013:

- Neubau Kinderhaus Hochberg – Inbetriebnahme 8/2012
- Aldingen Neckarschule – Grundwasser Wärmepumpe – abgeschlossen 2012
- Heizungsanlage Bauhof – Holzhackschnitzelanlage / GR (1/2013) Beschluss Jan 2013

Das Thema Projekte an Schulen / Einsparbeteiligung kam schon öfter bei der Vorstellung des jährlichen Energieberichtes im Gemeinderat zur Sprache. Dabei wurde von Seiten der Verwaltung herausgestellt, dass ein engagierter Ansprechpartner vor Ort als notwendig erachtet wird. Von einem engagierten Lehrer wurde 2011 in der Wilhelm-Keil-Schule ein „Energiesparfuchse-Projekt“ durchgeführt und durch das Ingenieurbüro Scholz unterstützt. Für die drei weiterführenden Schulen sind Ansprechpartner benannt.

## 2.2 HANDLUNGSFELD STROMNUTZUNG

Das Handlungsfeld Stromnutzung ist nach aktueller Datenlage der zweitgrößte Verbrauchsbereich innerhalb des direkten Einflussbereichs der Kommune. Innerhalb dieses Handlungsfelds ist die Straßenbeleuchtung mit rund 1.420 MWh der dominierende infrastrukturelle Großverbraucher. Die sonstigen Stromverbraucher (im Wesentlichen Klär- und Pumpenanlagen) machen zusammen rund 350 MWh aus (Daten überwiegend aus 2010). Aus diesem Grund wurde zunächst die Straßenbeleuchtung genauer untersucht und bewertet.

## 2.2.1 ECKDATEN BESTAND

Die Eckdaten der Straßenbeleuchtung können nachfolgender Übersicht entnommen werden.

**Abbildung 5 Übersicht Straßenbeleuchtung.**

<b>Anzahl Lichtpunkte</b>	4.250
<b>Länge der beleuchteten Straßenkilometer</b>	105 (inkl. Remseck-Pattonville auf der Gemarkung der Stadt Remseck am Neckar)
<b>Anschlussleistung</b>	367 kW
<b>Schaltstellen (Stromkreise)</b>	51, davon 37 SÜWAG, 14 EnBW
<b>Durchschnittliche Betriebsstunden</b>	11,5 Stunden pro Nacht
<b>Hauptlampentypen</b>	Quecksilberdampflampen 55 % Natriumdampflampen 36 %
<b>Eigentum/ zuständige Abteilung</b>	Mast: SÜWAG/EnBW Leuchte/Leuchtkörper: Stadt Remseck am Neckar

## 2.2.2 ENERGIEVERBRAUCH UND -KOSTEN

Der Energieverbrauch der Straßenbeleuchtung für alle Ortsteile (inkl. Remseck am Neckar - Pattonville) wurde mit 1.420 MWh pro Jahr ermittelt. Die jährlichen, über die Zähler der SÜWAG und der EnBW abgerechneten Energiekosten für die Straßenbeleuchtung betragen rund 180.000 Euro pro Jahr (2009/2010).

Die Energiekosten entsprechen mit 50,01 Euro je Lichtpunkt und Jahr in etwa dem bundesdeutschen Durchschnitt von 50,70 Euro je Lichtpunkt und Jahr<sup>3</sup> für Kleinstädte (5.000 – 20.000 Einwohner). Die Abweichung beträgt ein Prozent. Der Durchschnittswert von 55,40 Euro je Lichtpunkt und Jahr für Mittelstädte (20.000 – 100.000 EW) wird um ca. 10 Prozent unterschritten.

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

Für den Vergleich mit anderen Kommunen werden hier die CO<sub>2</sub>-Emissionen auf Basis des bundesdeutschen Strommixes berechnet. Mit einem CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktor von 644<sup>4</sup> Gramm pro kWh ergibt sich eine jährliche Emission von insgesamt ca. 915 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr bzw. 0,22 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Lichtpunkt und Jahr.

<sup>3</sup> Ergebnisse der WIBERA Umfrage: Straßenbeleuchtung – eine kommunale Aufgabe im Wandel

<sup>4</sup> Indirekter CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktor für deutschen Strommix gesamt, Quelle: GEMIS 4.6 (Globales Emissions-Modell Integrierter Systeme, Öko-Institut)

## 2.2.4 EINSCHÄTZUNG EINSARPOTENZIAL AUF BASIS EINES KENNWERTEVERGLEICHS

Aus der Kennwertbetrachtung für die Stadt Remseck am Neckar ergibt sich ein um 19 Prozent gegenüber dem Durchschnittswert vergleichbarer Städte erhöhter Verbrauch. Dieser Wert kann als Zielwert für die kurzfristige Erschließung von Einsparpotenzialen genutzt werden. Es ergibt sich ein Einsparpotenzial von rund 265 MWh pro Jahr bzw. 40.000 Euro pro Jahr.

**Abbildung 6 Einsparpotenzial aus Kennwertbetrachtung.**

<b>Verbrauchskennwert Remseck am Neckar [MWh/ (km a)]</b>	13,5
<b>Vergleichskennwert Wibera/ PWC [MWh/(km a)]</b>	11
<b>% über Vergleichswert = Ansatz Einsparpotenzial</b>	<b>19 Prozent</b>
<b>Einsparpotenzial absolut [MWh/a]</b>	<b>265</b>
<b>Einsparpotenzial absolut [€/a]</b>	<b>39.638</b>

Mit der Sachlage aus den Analysedaten wird das mittelfristige Einsparpotenzial gegenüber der Kennwertbetrachtung höher bewertet: Hauptlampentyp in Remseck am Neckar ist die wenig energieeffiziente Quecksilberdampflampe. In den nächsten Jahren sind zudem noch deutliche Effizienzsteigerungen bei der LED-Technik zu erwarten. Das mittelfristig bis 2030 zu erschließende Einsparpotenzial wird daher mit etwa 40 Prozent bewertet.

Aufgrund der Leuchtentypen, der Leuchtenaltersstruktur und der zu erwartenden Effizienzsteigerung der LED-Technik wird das Einsparpotenzial bis 2050 auf ca. 60 Prozent geschätzt.

## 2.2.5 BEREITS GEPLANTE UND LAUFENDE MAßNAHMEN

Mit Hilfe von Förderungen im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative des Bundesumweltministeriums werden Teile der Straßenbeleuchtung von Quecksilberdampflampen auf LED-Lampen umgerüstet.

Der Austausch von 300 Leuchten aus der ersten Förderung im Jahr 2011 wurde im Jahr 2012 abgeschlossen. Eine zweite Förderzusage aus der Förderperiode 2012 liegt über weitere 219 Leuchten vor. Der Austausch dieser Leuchten ist eine der im Rahmen dieses Energie- und Klimaschutzprogramms geplanten und weiter unten dargestellten Maßnahmen.

## 2.3 HANDLUNGSFELD VERKEHR

Die verkehrsbedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen haben in der Regel einen Anteil von etwa einem Drittel an den gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen innerhalb einer Kommune. Über die Höhe dieses Anteils in Remseck am Neckar liegen keine Informationen vor.

Bei der Verminderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Verkehrssektor sind die Ansatzpunkte für Kommunen häufig sehr begrenzt bzw. stehen teilweise anderen Zielen wie dem Wirtschaftswachstum entgegen. Bei der Eingangsbetrachtung erfolgte eine Eingrenzung auf den direkten Einflussbereich der Großen Kreisstadt Remseck am Neckar. Dazu wurden die Arbeitswege der städtischen Mitarbeiter sowie die Schulwege analysiert.

## 2.3.1 ECKDATEN BESTAND

Die Eckdaten zum Verkehr können der nachfolgenden Abbildung 8 entnommen werden.

**Abbildung 7 Übersicht Verkehrsdaten**

<b>Anzahl Standorte / Gebäude</b>	etwa 25 Standorte, die verkehrlich jeweils als Einheit betrachtet werden können (mit z. T. mehreren Ämtern / Einrichtungen), davon 5 untersucht
<b>Anzahl kommunale Beschäftigte</b>	380
<b>Anzahl Fahrzeuge</b>	17
<b>Jahresfahrleistung</b>	71.900km

## 2.3.2 ENERGIEVERBRAUCH UND -KOSTEN

### Arbeitswege

Die folgende Abbildung zeigt zunächst die durch Arbeitswege verursachten Energieverbräuche an den Untersuchungsstandorten. Die Befragungsergebnisse wurden hierbei auf die Gesamtbelegschaft hochgerechnet. Auf dieser Basis wird anschließend auch ein Schätzwert für die gesamte Große Kreisstadt Remseck am Neckar ermittelt. Aufgrund der hohen Rücklaufquoten und der nicht zu großen Streuung der Ergebnisse bei den arbeitswegbedingten Energieverbräuchen pro Beschäftigtem (zwischen 1.744 kWh und 2.640 kWh pro Jahr) dürften diese Schätzungen für die Gesamtkommune aussagefähig sein und können eine gute Orientierung bieten.

**Abbildung 8 Energieverbräuche Arbeitswege.**

	Hauptverwaltung Neckarrems	Verwaltungsstelle Neckargröningen	Verwaltungsstelle Hochberg
<b>Energieverbrauch Arbeitswege p.a. [kWh]</b>	110.554	44.872	52.330
<b>Energieverbrauch Arbeitswege pro Beschäftigtem p.a. [kWh]</b>	2.256	2.640	1.744
<b>Mittelwert pro Beschäftigtem p.a. [kWh]</b>	2.213		
	Stadt Remseck		
<b>Hochrechnung auf Stadt Remseck [kWh]</b>	841.067		

## 2.3.3 CO<sub>2</sub>-BILANZ

### Arbeitswege

Die folgende Abbildung zeigt die ermittelten CO<sub>2</sub>-Emissionen durch Berufsverkehre an den untersuchten Einzelstandorten, ebenfalls hochgerechnet auf die Gesamtbelegschaft. Auf dieser Basis wurde ein Schätzwert für die gesamte Große Kreisstadt Remseck am Neckar ermittelt. Auch diese Angabe dürfte aufgrund der hohen Rücklaufquoten und der nicht zu großen Streuung der Ergebnisse für die Gesamtkommune aussagefähig sein und eine gute Orientierung bieten.

**Abbildung 9 CO<sub>2</sub>-Emissionen Arbeitswege.**

	Hauptverwaltung Neckarrems	Verwaltungsstelle Neckargröningen	Verwaltungsstelle Hochberg
<b>CO<sub>2</sub>-Emissionen Arbeitswege p.a. [t]</b>	31	12	15
<b>CO<sub>2</sub>-Emissionen Arbeitswege pro Beschäftigtem p.a. [t]</b>	0,64	0,72	0,50
<b>Mittelwert pro Beschäftigtem p.a. [t]</b>	0,62		

	Stadt Remseck
<b>Hochrechnung auf Stadt Remseck [t]</b>	236

## 2.3.4 EINSCHÄTZUNG EINSARPOTENZIAL

### Effizienzoptimierung von Arbeitswegen durch Mobilitätsmanagement

Mobilitätsmanagement bietet einen effektiven Hebel zur Stärkung energieeffizienterer, umweltfreundlicher Verkehrsmittel. Die gewünschten Verhaltensänderungen der Verkehrsteilnehmer können unterstützt werden, indem der Umweltverbund entsprechend der spezifischen Mobilitätsbedürfnisse dieser Zielgruppe vor Ort attraktiver gestaltet und kommuniziert wird. Hierfür müssen geeignete Maßnahmen individuell auf den einzelnen Standort und auf die konkrete Zielgruppe zugeschnitten werden. Mobilitätsmanagement leistet somit einen wichtigen Beitrag für mehr Energieeffizienz und Klimaschutz im Verkehrsbereich.

Von 2008 bis 2010 hat die dena mit Förderung des Bundesumweltministeriums ein umfangreiches, bundesweites Aktionsprogramm für Mobilitätsmanagement durchgeführt. Eine Analyse von 100 im Rahmen dieses Projekts durchgeführten Beratungen hat folgende durchschnittliche Wirkungspotenziale ergeben:

- Reduktion der Pkw-Fahrten um 19 Prozent bzw.
- Reduktion des Pkw-Anteils am Modal Split um 10 Prozent.

Auf die Stadt Remseck am Neckar übertragen entspricht dies einem Reduktionspotenzial:

- beim arbeitswegbedingten Energieverbrauch in Höhe von ca. 155.110,12 kWh p.a.;
- bei den arbeitswegbedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen in Höhe von ca. 42,13 t p.a.

Hinzu kommen Multiplikator- und Abstrahleffekte (z.B. durch eine andere Verkehrsmittelwahl auch für andere, private Wege). Die Maßnahmen des Mobilitätsmanagements haben nach ihrer Umsetzung zudem eine lange Wirkungsdauer, da die Verkehrsmittelwahl aufgrund ihrer starken Habitualisierung recht stabil ist. Solange sich die Rahmenbedingungen (v. a. das Angebot im Umweltverbund) nicht verschlechtern, kann die dargestellte CO<sub>2</sub>-Reduzierung dauerhaft jährlich erreicht werden.

Eine zusätzlich durchgeführte Befragung zu standortbezogenen Rahmenbedingungen bietet erste Anhaltspunkte dafür, welche Schwerpunkte für ein Mobilitätsmanagement viel versprechend sind. Die Analyse der Befragungsergebnisse hat ergeben, dass die Ausgangsbedingungen für den nicht motorisierten Individualverkehr an keinem der vier untersuchten Standorte als gut einzustufen sind. Das heißt, dass beispielsweise eine signifikante Zunahme des Radverkehrs durch rein kommunikative Instrumente (z.B. im Rahmen von Wettbewerben, Aktionstagen o. ä.) nicht zu erwarten ist. Es bedarf zugleich einer Verbesserung der Rahmenbedingungen.

Die Ausgangslage im öffentlichen Verkehr (ÖV) wird hingegen als gut bewertet. Die Nutzung bleibt hier hinter dem Angebot zurück. Daher kann bereits eine stärkere und ansprechendere Vermittlung der vorhandenen Angebote zu einer Zunahme der Nutzer führen. Auch der Radverkehr kann von einem guten ÖV-Angebot profitieren, wenn mit einem Halbjahres-Jobticket eine Alternative für die kalte und nasse Jahreszeit angeboten wird.

Die Bedingungen für den motorisierten Individualverkehr sind zwar leicht unterschiedlich, aber an keinem Standort stärker restriktiv. So steht an allen Standorten Parkraum in ausreichender Menge kostenfrei zur Verfügung - entweder in Form eigener oder öffentlicher Parkplätze. Für ein Mobilitätsmanagement bietet sich hier sicherlich der effektivste Ansatzpunkt. Die Einführung restriktiver Elemente – etwa zur Parkraumbewirtschaftung – dürften die deutlichsten Verlagerungseffekte zeigen.

Aufschlussreich für die Auswahl und Ausrichtung von Mobilitätsmanagementmaßnahmen kann eine nähere Untersuchung der Verwaltungsstelle Hochberg sein. Der Pkw-Anteil ist hier trotz nur geringer Restriktionen am niedrigsten, der Fahrradanteil trotz schlechter Rahmenbedingungen am höchsten. Sollte sich herausstellen, dass am Standort Hochberg bereits Maßnahmen zur Fahrradförderung umgesetzt werden, so sind diese wahrscheinlich effektiv und ggf. auf weitere Standorte übertragbar.

### Effizienzoptimierungen bei Schulwegen

Die Verkehrsmittelwahl von Schülern bzw. ihren Eltern ist häufig von kombinierten Wegen geprägt: Eltern bringen ihre Kinder auf dem Weg zur Arbeit mit dem Pkw in die Schule. Für den Umstieg des Kindes auf Fuß oder Fahrrad gibt es in diesen Fällen zumeist zwei große Hürden:

Wenn das bisher bringende Elternteil den Weg zur Arbeit weiterhin mit dem Pkw zurück legt, ist dem Kind der Umstieg schwer zu vermitteln, erst recht wenn die Schule auf dem Weg liegt. In diesem Fall kann eine gemeinsame Fahrt von Eltern und Kind mit dem Rad eine Lösung sein. Die Schule oder auch die Kommune kann solche gemeinsamen Fahrten gezielt empfehlen oder fördern. In diesem Punkt zeigen sich zudem Wechselwirkungen von schulischem und betrieblichem Mobilitätsmanagement.

Wenn sie ihre Kinder nicht mehr selber mit dem Pkw bringen, sondern diese allein zu Fuß oder mit dem Fahrrad den Weg zu Schule zurück legen sollen, sorgen sich viele Eltern außerdem um die Sicherheit der Kinder. Hier können v.a. Maßnahmen zur gemeinschaftlichen und ggf. auch geführten Schulwegbewältigung – etwa der so genannte „Bus auf Beinen“ – ansetzen.

Insgesamt bedarf es einer effektiven Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl und der Wegeorganisation seitens der Schüler bzw. ihrer Eltern. Hier setzt das Instrumentarium des Schulischen Mobilitätsmanagement an. Es bedient sich vor allem Maßnahmen aus den Bereichen Koordination, Kommunikation und Service, um entsprechende Verhaltensänderungen zu bewirken. Um das volle Potenzial dieses Instruments zu realisieren sowie aufgrund der hohen Komplexität dieses Handlungsfelds empfiehlt sich die Inanspruchnahme eines professionellen Beratungsangebots.

## 2.3.5 BEREITS GEPLANTE UND LAUFENDE MAßNAHMEN

Die folgenden zwei Tabellen geben einen Überblick über wichtige Maßnahmen, die geeignet sind, zur Senkung (auch) verkehrsbedingter Energieverbräuche und CO<sub>2</sub>-Emissionen beizutragen, sowie über deren Umsetzungsstand in der Stadt Remseck am Neckar. In der ersten Tabelle sind Maßnahmen auf kommunaler Ebene dargestellt, in der zweiten Tabelle Maßnahmen auf Ebene der untersuchten Einzelstandorte.

**Abbildung 10 Maßnahmen auf kommunaler Ebene.**

Maßnahme	Status
Konzept zur Radverkehrsförderung	●
Konzept zur Förderung der Nahmobilität (kurze Distanzen/Zeiten mit nicht-motorisierten Verkehrsmitteln)	●
Konzept zur Förderung des öffentlichen Verkehrs	●
CarSharing	●
Leihfahrräder ( z.B. Stadtrand, Call a Bike)	●
Mobilitätsberatung für Neubürger/-innen	●
Mobilitätsberatung für Schulen und Kindergärten / schulisches Mobilitätsmanagement	●
Mobilitätsmanagement für kommunale Verwaltungsstandorte/ Betriebe	●
Mobilitätsberatung für private Betriebe	●
Mobilitätsmanagement bei Veranstaltungen	●
Betrieb einer Mobilitätszentrale	●
Fahrgemeinschaftsförderung (z.B. Pendlernetz/Pendlerportal)	●

● wird bereits durchgeführt      ● ist geplant      ● ist nicht geplant

Die dargestellten Maßnahmen zielen vor allem auf eine Verbesserung der Verkehrsmittelwahl. Z.T. reichen sie über die hier untersuchte Zielgruppe der kommunalen Beschäftigten hinaus und adressieren z.B. auch Neubürger oder Bürger im Allgemeinen.

Auf Ebene der untersuchten Einzelstandorte wurde der folgende Status ermittelt:

**Abbildung 11 Maßnahmen Einzelstandorte.**

Maßnahme	Hauptverwaltung Neckarrems	Verwaltungsstelle Neckargröningen	Verwaltungsstelle Hochberg	Jugendreferat Neckargröningen
Jobticket	●	●	●	●
Kostenzuschüsse zum Arbeitsweg	●	●	●	●
Weginformationen (Fahrplanauskunft)	●	●	●	●
Radwegepläne	●	●	●	●
Fahrgemeinschaftsförderung	●	●	●	●
Parkraumbewirtschaftung	●	●	●	●
CarSharing innerhalb der Verwaltung / des Betriebs	●	●	●	●
Telearbeit	●	●	●	●
Individuelle Arbeitszeitmodelle	●	●	●	●
Unterstützung der Beschäftigten bei der Wohnstandortwahl	●	●	●	●
Teilnahme an der Aktion "Mit dem Rad zur Arbeit" o.ä.	●	●	●	●
Ökoprotit	●	●	●	●
Öko-Controlling	●	●	●	●
Nachhaltigkeitsberichtserstattung	●	●	●	●
Umweltkostenrechnung	●	●	●	●
sonstiges	-	-	-	-

● wird bereits durchgeführt      ● ist geplant      ● ist nicht geplant

## 2.4 HANDLUNGSFELD ENERGIESYSTEME

Der Analyse des Energiesystems als Schnittstelle aller Versorgungsaufgaben obliegt in einem wesentlichen Teil die Aufgabe, eine standardisierte und wiederkehrende Datenerfassung sicherzustellen, die die Basis für die Bestimmung eines abgestimmten Maßnahmenkatalogs auch in den anderen Handlungsfeldern bereitstellt. Nur durch einen koordinierten und ganzheitlichen Ansatz von aufeinander abgestimmten Maßnahmen kann gewährleistet werden, dass eine Verbesserung der Gesamteffizienz erzielt wird.

Grundsätzlich lassen sich die durch die Analyse erhobenen Informationen in Struktur- und Leistungsdaten einteilen. In Kapitel 2.4.1 werden zunächst die Strukturdaten genannt. Unter 2.4.2. werden die Leistungsdaten und daraus resultierenden Vergleichswerte bzw. Kennzahlen dargestellt.

### 2.4.1 ECKDATEN BESTAND

Die Fläche des Stromnetzgebietes der Stadt Remseck am Neckar beträgt rund 22 km<sup>2</sup>. Im Netzgebiet gab es auf der Mittel- und der Niederspannungsebene rund 230 km Erdkabel und rund 40 km Freileitungen. Außerdem führt eine zum EnBW-Netz gehörige Hochspannungsleitung über die Gemarkung der Stadt Remseck am Neckar hinweg von Fellbach nach Ludwigsburg, über die jedoch zum Zeitpunkt der Untersuchung keine weiteren Daten vorlagen.

Die Pattonville Energie & Wasser GmbH (PEW) betreibt ein Fernwärmenetz mit einer Länge von 9,5 km.

Das Gasnetz (nur EnBW-versorgter Teil der Stadt Remseck am Neckar) hat eine Länge von rund 60 km (inkl. Hausanschlussleitungen über 20 km). 5 Einspeisepunkten stehen etwa 1.600 Ausspeisepunkte gegenüber. Die Angaben beziehen sich auf die 3 Ebenen Nieder-, Mittel- und Hochdruck und beinhalten die Anschlusspunkte für Letztverbraucher und nachgelagerte Netzebenen.

Die strukturelle Besonderheit des Energieversorgungssystems der Großen Kreisstadt Remseck am Neckar liegt darin, dass das Strom- und das Gasversorgungsnetz historisch bedingt von zwei Netzgesellschaften betrieben wird. Eine Aufteilung des Versorgungsgebiets zwischen den beiden Verteilnetzbetreibern erfolgt ortsteilscharf. So ist die EnBW Regional AG Netzbetreiber im Stromnetzbereich für den Ortsteil Aldingen (inkl. Pattonville) und im Gasnetzbereich für die Ortsteile Aldingen und Neckargröningen sowie im Wohngebiet „Am Schloßberg“ (Neckarrems).

Die Süwag Energie AG bzw. deren Netzgesellschaft Syna GmbH ist Netzbetreiber im Stromnetzbereich für die Ortsteile Neckarrems, Neckargröningen, Hochberg und Hochdorf. Das Gasnetz in den Ortsteilen Neckarrems und Hochberg betreibt die Syna GmbH.

In der Sitzung des Gemeinderates am 29. Januar 2013 wurde die Neuvergabe der Stromkonzessionen (GR 161/2012) an die Stadtwerke Waiblingen GmbH beschlossen. Damit wird künftig erstmals die Stromversorgung in der Stadt Remseck am Neckar aus einer Hand angeboten. Dies wird für die Gasversorgung ebenfalls angestrebt.

Im Ortsteil Pattonville hat die Pattonville Energie & Wasser GmbH (PEW) die Konzessionen für die Lieferung von Wasser und Wärme.

Die folgende Grafik veranschaulicht die Versorgungsstruktur der Stadt Remseck am Neckar



zent der installierten Leistung auf Anlagen, die auf Basis von erneuerbaren Energiequellen Strom produzieren. Diese Anlagen erzeugen 43,8 Prozent der insgesamt erzeugten Jahresstrommenge.

Der Anteil an erneuerbaren Energien am gesamten Bruttostromverbrauch in Deutschland lag mit Ablauf des Jahres 2011 bei 20,0 Prozent.<sup>5</sup> Ein direkter Vergleich dieser beiden Werte ist aufgrund abweichender Betrachtungsgrenzen nicht sinnvoll, zumal die Stadt Remseck am Neckar nicht ihren gesamten Strombedarf aus den hier dargestellten Energieerzeugungsanlagen deckt.

Setzt man die bislang bekannte installierte Erzeugungsleistung aus Photovoltaik ins Verhältnis zur Einwohnerzahl, so liegt die Stadt Remseck am Neckar mit 51 Watt installierter Leistung je Einwohner weit unter dem bundesweiten Durchschnitt von rund 305 Watt je Einwohner (Wert für 2011). In seiner Tendenz ist der Beitrag der Stadt Remseck am Neckar zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen jedoch als überdurchschnittlich einzustufen.

### Gas

Eine Auswertung der Leistungsdaten des Gasversorgungssystems ist nicht möglich, da Angaben zur Jahreshöchstlast, entnommener Jahresarbeit, Verlusten und bestehenden Ein- und Ausspeisekapazitäten nicht zur Verfügung gestellt werden konnten.

### Wärme

Die nachfolgende Tabelle zeigt Leistungsdaten und daraus abgeleitete Kennziffern des Wärmeverorgungssystems der Großen Kreisstadt Remseck am Neckar. Dieses beschränkt sich auf den Ortsteil Pattonville, wo die Pattonville Energie & Wasser GmbH auf den Gemarkungen von Remseck am Neckar und Kornwestheim ein Fernwärmenetz und ein BHKW betreibt. Die nachfolgend aufgeführten Zahlen gelten für dieses gesamte Gebiet und wurden nicht anteilig für Remseck am Neckar ermittelt.

**Abbildung 13 Übersicht Wärmeerzeugungssystem Remseck am Neckar**

<b>Wärmeerzeugungssystem Remseck am Neckar</b>			
		<b>Thermische Leistung</b>	<b>Erzeugte Wärmemenge</b>
<b>Wärmeerzeugung auf Basis fossiler Brennstoffe (Heizkraftwerk PEW Pattonville)</b>	BHKW Pattonville (Brennstoff: Erdgas)	2.100 kW	16.200.000 kWh
	Spitzenlastkessel Pattonville (Brennstoff: Erdgas)	2 x 7.000 kW	6.646.000 kWh
	<b>Summe</b>	<b>16.100 kW</b>	<b>22.846.000 kWh</b>
<b>Wärmeerzeugung auf Basis biogener Brennstoffe (erneuerbare Energien)</b>	Keine	0 kW	0 kWh
	<b>Summe</b>	<b>0 kW</b>	<b>0 kWh</b>

<sup>5</sup> AGEE (2012).

**Abbildung 14 Effizienzkennzahlen des Wärmeerzeugungssystems der PEW Pattonville Energie & Wasser GmbH**

Effizienzkennzahlen Wärmeerzeugungssystem PEW	
<b>Vollbenutzungsstunden Spitzenlastkessel</b>	475 h
<b>Vollbenutzungsstunden BHKW</b>	7.700 h
<b>Elektrischer Wirkungsgrad BHKW</b>	> 41 Prozent
<b>Thermischer Wirkungsgrad BHKW</b>	45 Prozent
<b>Gesamtwirkungsgrad BHKW</b>	85 Prozent
<b>Einhaltung Emissionsgrenzwerte</b>	Nach TA-Luft (2002)
<b>CO<sub>2</sub>-Einsparung</b>	24.000 Tonnen/Jahr

Das BHKW Pattonville weist eine typische Auslastung für große KWK-Anlagen auf. Ziel bei derartigen Anlagen ist eine jährliche Vollauslastung und diese wurde mit 7.700 Stunden zu rund 90 Prozent erreicht. Auch der Gesamtwirkungsgrad ist mit 85 Prozent als relativ gut zu bewerten.

Eine weitere Bewertung der Effizienz des Wärmeversorgungssystems konnte nicht vorgenommen werden, da für die Analyse keine detaillierten Angaben zum Fernwärmenetz in Pattonville vorliegen.

Folgende Ausblicke stellen erste Ansatzpunkte zur Verbesserung der Effizienz des Energiesystems dar. Dabei ist vorwegzustellen, dass ein strukturiertes und abgestimmtes Vorgehen bei den möglichen Maßnahmen grundlegend für die Verbesserung der Gesamtenergieeffizienz ist. Der Analyse des Energiesystems als Schnittstelle aller Versorgungsaufgaben obliegt in einem wesentlichen Teil die Aufgabe, eine standardisierte und wiederkehrende Datenerfassung sicherzustellen, die die Basis für die Bestimmung eines Maßnahmenkatalogs auch in den anderen Handlungsfeldern bereitstellt.

#### Koordinierte systematische Datenerfassung / organisatorische Maßnahmen

Im Rahmen der Erhebung der Daten bezüglich des Gesamtenergiesystems der Großen Kreisstadt Remseck am Neckar, bestehend aus den Teilsystemen Strom, Gas und Wärme, wurde keine Aussage dazu getätigt, inwieweit in den drei Sektoren Bestrebungen zur Verbesserung der Energieeffizienz bestehen. Auf Basis des zur Verfügung gestellten Datenumfangs lassen sich zum aktuellen Zeitpunkt kaum Ansätze zur Verbesserung der Energieeffizienz des Energiesystems ableiten. Gleichzeitig ist zu konstatieren, dass eine übergeordnete Instanz zur Systematisierung, Priorisierung und Koordinierung möglicher Effizienzmaßnahmen im Handlungsfeld Energiesysteme noch fehlt.

Deshalb sollte zunächst eine Zuständigkeit festgelegt werden, die die Aufnahme und Erfassung detaillierter Energie- und Energieeffizienzdaten aus den drei Sektoren (Strom, Gas, Wärme) in festgelegten zeitlichen Abständen zusammenträgt und in Art und Umfang bestimmt. Die Initiierung eines systematischen Monitorings aller systemrelevanten Energie- und Energieeffizienzdaten bietet die Basis für ein anschließendes Controlling und damit einen empirisch belegbaren Ansatzpunkt für mögliche Investitionen in Effizienzmaßnahmen.

### Analysen zum Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung

Als weiterer Untersuchungsaspekt bietet sich eine Analyse an, die Aufschluss darüber gibt, inwieweit eine weitere Erhöhung des Anteils an Kraft-Wärme-Kopplung und der Ausbau von Nahwärmenetzen auf der Gemarkung der Stadt Remseck am Neckar möglich ist. Durch die Erhöhung des Anteils an KWK kann die Primärenergiebilanz der Kommune weiter verbessert werden. Einschränkende Bedingungen, wie beispielsweise das ganzjährige Gewährleisten einer ausreichenden Vorlauftemperatur bzw. einer nicht zu hohen Rücklauftemperatur im Fernwärmenetz sind dabei u.a. zu berücksichtigen und zu prüfen. Des Weiteren ist ein Abgleich mit den generellen Effizienzzielen in anderen Handlungsfeldern (z.B. Gebäude) vorzusehen, um einen zukünftig sinkenden Wärmebedarf im Gebäudesektor mit zu berücksichtigen.

### Festlegen einer strategischen Gesamtausrichtung der Kommune

Neben den möglichen Maßnahmen innerhalb des Energiesystems der Kommune ist in jedem Fall eine enge Abstimmung zu den anderen Handlungsfeldern (Stromnutzung, Gebäude, Verkehr) zu berücksichtigen. Ein möglicher Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung hat immer in enger Abstimmung mit der Gebäudeentwicklung und mit einem zukunftsorientierten Fokus auf die generelle Wärmeentwicklung und dem Ausbau des Fernwärmenetzes der Kommune zu erfolgen.

## 2.4.3 BEREITS GEPLANTE UND LAUFENDE MAßNAHMEN

Im Rahmen der Ausschreibungen zur Neuvergabe der Stromkonzessionen in Remseck am Neckar wurde auch ein Kriterium „Innovativität“ berücksichtigt. Damit wurde den Anforderungen zum Auf- und Ausbau intelligenter Stromnetze Rechnung getragen.

## 2.5 HANDLUNGSFELD KOMMUNIKATION / ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Bei der Anwendung des Energie- und Klimaschutzmanagements im direkten Einflussbereich der Kommune kommt der Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit eine besondere Bedeutung zu. Dabei geht es sowohl um die Kommunikation der Maßnahmen gegenüber den Mitarbeitern in der Verwaltung und deren Einbindung als auch um die Öffentlichkeitsarbeit zum Thema für die Bürger und Unternehmen. Auf diese Weise kann die Große Kreisstadt Remseck am Neckar als Kommune ihre Vorbildwirkung wahrnehmen und unterstreichen.

### 2.5.1 ECKDATEN

Abbildung 15 liefert einen Überblick über einige Informationskanäle in der Stadt. Die Öffentlichkeitsarbeit wird von der Pressestelle, die direkt beim Oberbürgermeister angesiedelt ist, zentral koordiniert.

**Abbildung 15 Übersicht zur Öffentlichkeitsarbeit in Remseck am Neckar.**

<b>Zeitungen</b>	Ludwigsburger Kreiszeitung LKZ (Beilage "EXtra") Stuttgarter Zeitung, Kornwestheimer Zeitung (wg. Pattonville)	Auflage gesamt rund 240.000 Stück (Kreis Ludwigsburg)
<b>Mitarbeiterzeitschrift</b>	Incognito	Auflage 450 Stück
<b>Amtsmitteilungen</b>	Amtsblatt: Remseck-Woche Verwaltungsteil des Amtsblattes wird auch im Internet veröffentlicht	Auflage 4.800 Stück
<b>Homepage</b>	<a href="http://www.remseck.de">http://www.remseck.de</a> Energieteil von <a href="http://www.stadtremseck.de">http://www.stadtremseck.de</a>	Rund 10.000 Klicks pro Monat Rund 30-60 Klicks pro Monat
<b>Regionale Energieagentur</b>	Ludwigsburger Energieagentur e.V. (LEA)	Circa 4 Beratungen pro Monat
<b>Corporate Design</b>	Logo der Großen Kreisstadt Remseck am Neckar, Schriftart Frutiger	

## 2.5.2 EXTERNE KOMMUNIKATION / MEDIENVERBREITUNG

Die Auswertung des Haushaltsplans 2011 ergab, dass in diesem Jahr in vielen Ressorts eigene Budgets für Öffentlichkeitsarbeit vorhanden sind. Diese werden hauptsächlich genutzt, um ressortspezifische Veranstaltungen durchzuführen. Da nur wenige durchgeführte Veranstaltungen Bezug auf die Themen Energie und Klimaschutz haben, lassen sich diesbezüglich keine konkreten Aussagen treffen.

Das Corporate Design der Großen Kreisstadt Remseck am Neckar sorgt für ein einheitliches Erscheinungsbild, das bei Bürgern und Besuchern Aufmerksamkeit erzeugt und Vertrauen schafft. Die Stadt als Absender der Nachrichten ist klar zu erkennen und tritt sympathisch, professionell und konsistent in allen Medien auf.

Ausgehend von den Zahlen für Baden-Württemberg haben fast 80 Prozent der Einwohner einen Internetanschluss und über 90 Prozent ein oder mehrere Fernsehgeräte.

Remseck verfügt über eine umfangreiche und moderne Webseite sowie gute Kontaktmöglichkeiten für Bürger und Wirtschaft. Die Pflege der Energie- und Klimaschutzseiten übernimmt Frau Kronmüller. Allerdings wäre eine leichte Überarbeitung der Webseite mit einer stärkeren Positionierung der Energiethemen wünschenswert. Die Klickzahlen unterstützen diese Aussage: Die Webseite der Großen Kreisstadt am Neckar ([Remseck.de](http://Remseck.de)) hat rund 10.000 Seitenaufrufe pro Monat auf der Startseite. Hauptinteresse der Besucher sind die Seiten „Mitarbeiter“, „Veranstaltungskalender“, „Kinderbetreuung“ und „Stellenanzeigen“ mit rund 1.000 bis 2.000 Seitenaufrufen im Monat.

Stellt man diese Zahlen den Klickzahlen der Energieseiten gegenüber, wird das Potenzial deutlich, dass bei diesen Seiten besteht. So wird beispielsweise die Seite „Energiesparberatung bei Wohngebäuden“ nur 1-4-mal im Monat besucht. Dies kann zwei Ursachen haben: Entweder wenden sich Bürger und Bürgerinnen direkt an die LEA Ludwigsburger Energieagentur oder die Seite ist nur schwer auffindbar.

Die Große Kreisstadt Remseck am Neckar bietet interessierten Bürgerinnen und Bürgern jeden zweiten Donnerstag im Monat das Angebot einer kostenlosen Erstberatung durch die LEA. Dieses Angebot wird genutzt und es werden etwa 3 Beratungen pro Monat durchgeführt. In Relation zu etwa 200 Baugenehmigungen im Jahr 2010 könnte dieses Angebot noch leicht ausgebaut werden, berücksichtigt man das Sanierungspotenzial bei dem keine Baugenehmigung erforderlich ist.

### 2.5.3 INTERNE KOMMUNIKATION

Auch für die Interne Kommunikation gibt es eigene Budgets für Öffentlichkeitsarbeit in vielen Ressorts. Zentrales Instrument der internen Kommunikation ist die verwaltungsinterne Mitarbeiterzeitschrift „incognito“. Mit einer Auflage von 450 Stück werden alle rund 400 Mitarbeiter erreicht. In wie weit Themen zu Energie und Klimaschutz hier behandelt werden, lässt sich nur anhand einer tiefergehenden Analyse feststellen. Zukünftig sollte dieses Instrument jedoch verstärkt eingesetzt werden, um über Maßnahmen in diesem Bereich zu berichten. Denn es gibt eine große Schnittmenge zwischen Mitarbeitern der Verwaltung und den Einwohnern Remsecks. Jeder Mitarbeiter transportiert auch immer die Botschaft der Kommune in den privaten Bereich. Dies ist besonders wichtig für kleinere Strukturen.

Nach erster Einschätzung gibt es genügend Kanäle auf denen Mitarbeiter über die Aktivitäten ihrer Kommune informiert werden.

### 2.5.4 ENTWICKLUNGSPOTENZIAL

Langfristig wünschenswert in der Großen Kreisstadt Remseck am Neckar ist eine vertiefte Verzahnung der politischen Aktivitäten mit Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit. In diese langfristige Planung sollten ebenfalls das energie- und klimapolitische Leitbild bzw. die Remseck-Ziele integriert werden, um eine ganzheitliche Kommunikation umzusetzen. Ein Kommunikationskonzept könnte das Vorgehen dabei darstellen. Empfohlen wird zudem eine zunehmend aktive Pressearbeit sowie weiterhin eine kontinuierliche reaktive Pressearbeit.

Wünschenswert wäre auch langfristig eine stärkere Vernetzung von privaten und kommunalen Akteuren um Mitnahmeeffekte zu erzeugen. Verschiedene Partner und Handlungsakteure stärken das Thema Energieeffizienz.

Die vorrangigste Empfehlung nach der Analyse der Kommunikationsaktivitäten ist der Ausbau eines eigenen „Energie-Teils“ auf der Webseite remseck.de mit Verbraucherinformationen von der Stromnutzung, über Gebäudesanierung bis hin zur Mobilität. Hier könnten auch Werkzeuge, Texte und Grafiken externer Anbieter (z.B. der dena) genutzt werden. Um das Thema prominenter zu platzieren wäre eine Überarbeitung der Startseite remseck.de denkbar. Wichtig wäre hierbei die stärkere Integration und Betonung der Vorteile von Energieeffizienzmaßnahmen im privaten und gewerblichen Sektor.

Empfehlenswert ist es auch, die lokalen Handlungsangebote zu stärken, u.a. in Form von konkreten Ratschlägen oder finanziellen Anreizen, wie beispielsweise in Form von Wettbewerben, Preisgeldern oder Zuschüssen. Denkbar wäre hierbei eine Verzahnung und Kooperation mit lokalen Energieversorgern.

### 2.5.5 BEREITS GEPLANTE UND LAUFENDE MAßNAHMEN

Seit Einführung des Energie- und Klimaschutzmanagements wurde in der verwaltungsinternen Mitarbeiterzeitschrift „incognito“ regelmäßig über energierelevante Themen berichtet. Darunter waren u.a. Empfehlungen zum Thema Energiesparen oder auch Informationen über die Analyseergebnisse aus dem Handlungsfeld Verkehr. Die verstärkte und regelmäßige Thematisierung von Energie und Klimaschutz soll in dieser Art weitergeführt werden.

## 3 ZIELE UND MAßNAHMEN

Bei der 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 2013 bis 2015 wurde anhand festgelegter Kriterien vorgenommen. Die meisten davon sollen unmittelbar in Angriff genommen werden und werden bis 2015 abgeschlossen. Einige Maßnahmen haben eine Umsetzungsdauer über das Jahr 2015 hinaus.

### 3.1 ABLEITUNG VON ZIELEN UND STRATEGIEN FÜR DIE EINZELNEN HANDLUNGSFELDER

Das übergeordnete Ziel der Großen Kreisstadt Remseck am Neckar wurde im energie- und klimapolitischen Leitbild formuliert (siehe auch Kap. 1.2). Demnach sollen in der Großen Kreisstadt Remseck am Neckar Energieeffizienzsteigerungen zur Schonung der Ressourcen umgesetzt und ein höherer Einsatz erneuerbarer Energien erreicht werden.

Die Bundesrepublik Deutschland setzt sich bis 2050 das Ziel einer Senkung des Primärenergieverbrauchs um 50 Prozent gegenüber 2008 und einer Reduzierung der Treibhausgasemissionen um 80 bis 95 Prozent gegenüber 1990. In Ergänzung bzw. Konkretisierung des energie- und klimapolitischen Leitbilds wird sich die Große Kreisstadt Remseck am Neckar an diesen Zielen für das Jahr 2050 orientieren.

Die Stadt Remseck am Neckar leistet dazu ihren Beitrag, indem sie in ihrem direkten Einflussbereich Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz umsetzt und dadurch mit gutem Beispiel vorangeht. Darüber hinaus führt die Stadt Remseck am Neckar Maßnahmen durch, die die Bürger und Unternehmen in Remseck am Neckar zu einer Senkung ihrer CO<sub>2</sub>-Emissionen veranlassen sollen. Nachfolgend werden die Ziele und Strategien der Großen Kreisstadt Remseck am Neckar für die einzelnen Handlungsfelder beschrieben.

#### 3.1.1 HANDLUNGSFELD GEBÄUDE

Die kommunalen Liegenschaften weisen für den bislang ausgewerteten Teil eine breite Streuung der Kennwerte in Bezug auf die Vergleichswerte des BMVBS (Basis: EnEV 2009) auf. Dabei ist festzustellen, dass die Abweichung der Kennwerte bei den 21 ausgewerteten Nichtwohngebäuden mit 32 Prozent Überschreitung bei der Heizenergie und mit 52 Prozent Überschreitung bei der Elektroenergie relativ hoch ist. Die 5 ausgewerteten Wohngebäude weisen eine Überschreitung des Vergleichswerts i.H.v. 67 Prozent bei der Heizenergie bzw. eine Unterschreitung des Vergleichswerts i.H.v. 137 Prozent bei der Elektroenergie auf. Bei den Wohngebäuden ist zu beachten, dass die Vergleichswerte des BMVBS nur für Nichtwohngebäude gelten und deshalb nur hilfsweise (mit der Gebäudekategorie „Gemeinschaftsunterkünfte“) für die Einschätzung des energetischen Zustandes herangezogen wurden.

Die Abweichungen sollen im Weiteren Verlauf des Monitorings der Zahlen, u.a. mit Hilfe der neu eingeführten Facility Management Software (spartacus FM), v.a. auf ihre Plausibilität auch über die Zeit hinweg überprüft werden. Sofern sich diese Zahlen bestätigen können die Abweichungen als Einsparpotenzial übernommen werden und als Grundlage für die Formulierung kurz- und mittelfristiger Ziele sowie die Maßnahmenentwicklung dienen.

Seit 2004 werden mit Hilfe des Ingenieurbüros Scholz bereits nicht- und geringinvestive Maßnahmen bei einer Auswahl von großen Liegenschaften (Nichtwohngebäude) umgesetzt. Zudem wurden schon einige Heizungsanlagen erneuert. Sollten sich die aktuell hohen Abweichungen der

Kennwerte von den Vergleichswerten beim weiteren Monitoring bestätigt wird nun verstärkt der Fokus auf Maßnahmen an der Gebäudehülle sowie die Einbeziehung der kleineren Nichtwohngebäude bei den nicht- und geringinvestiven Maßnahmen gelegt.

Bei den künftigen kommunalen Bau- und Sanierungsvorhaben sollen energetische Aspekte mit berücksichtigt und die Anforderungen der jeweils geltenden EnEV nach Möglichkeit unterschritten werden – immer unter Berücksichtigung der haushalterischen Restriktionen. Damit wird weiterhin ein energetisch gutes und anspruchsvolles Niveau der kommunalen Liegenschaften sichergestellt.

Bei dem bisher ausgewerteten Teil der kommunalen Liegenschaften sollen eine Einsparung in Höhe von 10 Prozent bei der Heizenergie bis zum Jahr 2020 realisiert und der Verbrauch der Elektroenergie konstant gehalten werden. In Summe der nachfolgend beschriebenen Maßnahmen bei den kommunalen Liegenschaften sollen bis zum Jahr 2015 rund 240 MWh Energie gespart bzw. die CO<sub>2</sub>-Emissionen um 60 t reduziert werden.

Weitere Ziele sind die Vervollständigung und Vereinheitlichung des auswertbaren Datenbestandes, u.a. mit Hilfe der neu eingeführten Facility Management Software und deren Funktionen für das Energiecontrolling, sowie die umfängliche Erfassung aller Verbräuche der kommunalen Liegenschaften im Energiebericht. Dabei ist auch eine Zusammenführung des bisherigen Energieberichts des Ingenieurbüros Scholz mit dem umfassenderen Energiebericht der dena vorgesehen. Auf dieser Basis soll ein energetischer Sanierungsfahrplan bis zum Jahr 2050 erstellt werden.

In der Großen Kreisstadt Remseck am Neckar gibt es mit der Errichtung der „Neuen Mitte“ ein sehr wichtiges infrastrukturelles Entwicklungsvorhaben. Bei der Realisierung der „Neuen Mitte“ ist beabsichtigt, die Neubauten und Bestandsgebäude energieeffizient auszugestalten.

### 3.1.2 HANDLUNGSFELD STROMNUTZUNG

Aufgrund der besonderen Bedeutung der Straßenbeleuchtung im Handlungsfeld Stromnutzung soll auch bei den Zielen und der Strategie für das gesamte Handlungsfeld der Fokus auf die Straßenbeleuchtung gelegt werden. Das Einsparpotenzial auf Basis des Kennwertvergleichs liegt bei rund 20 Prozent. Eine Einsparung des Stromverbrauchs in der Straßenbeleuchtung soll bis zum Jahr 2020 in dieser Höhe realisiert werden. Dabei sollen v.a. die Möglichkeiten des Ersatzes der Quecksilberdampflampen durch LED-Lampen, der verbesserten Steuerung sowie der Bedarfsanpassung genutzt werden. Durch die in diesem Programm beschriebenen Maßnahmen sollen bis zum Jahr 2015 rund 70 MWh Energie gespart bzw. die CO<sub>2</sub>-Emissionen um 45 t reduziert werden.

Darüber hinaus sollen die bislang aufbereiteten Daten zur Straßenbeleuchtung für weitergehende Controlling-Möglichkeiten sowie die weitere Maßnahmenplanung nutzbar gemacht werden. Mit dieser verbesserten Informationsbasis soll dann ein Sanierungsfahrplan bis zum Jahr 2050 erstellt werden. Auch die Stromverbräuche der weiteren infrastrukturellen Anlagen und Großverbraucher in der Großen Kreisstadt Remseck am Neckar sollen weiterhin kontinuierlich erfasst und ausgewertet werden und bei Bedarf sind Energieeffizienzmaßnahmen zur Hebung sich ergebender Potenziale bei diesen weiteren infrastrukturellen Stromnutzern zu ergreifen.

### 3.1.3 HANDLUNGSFELD VERKEHR

Im kommunalen Einflussbereich der Arbeitswege haben sich Einsparpotenziale im Rahmen der Analyse ergeben, die gehoben werden sollen. Dabei werden verschiedene Maßnahmen im Rahmen eines Mobilitätsmanagements ergriffen, die sich sowohl auf die Verwaltung als auch auf den direkten Einflussbereich beziehen. Außerdem soll bei der Planung der „Neuen Mitte“ klimaschützende Verkehrsaspekte mit bedacht werden.

Mit den in diesem Programm beschriebenen Maßnahmen sollen bis zum Jahr 2015 5 MWh Energie gespart bzw. die CO<sub>2</sub>-Emissionen um 2 t reduziert werden.

Die bislang noch unvollständige Datenerhebung im Bereich Dienstwege und Fuhrpark wird weiter fortgesetzt und anschließend ausgewertet. Außerdem sollen bei künftigen Untersuchungen der Arbeitswege und der Umsetzung von Maßnahmen zur Veränderung des Arbeitswegeverhaltens weitere Standorte in den Anwendungsbereich mit aufgenommen werden.

### 3.1.4 HANDLUNGSFELD ENERGIESYSTEME

Im Handlungsfeld Energiesysteme sind die Einflussmöglichkeiten der Stadt Remseck am Neckar relativ eingeschränkt. Die Stadt Remseck am Neckar hat keine Eigentümerfunktion oder eine vergleichbare Rolle zur Durchsetzung von Strategien und Maßnahmen bei den Netzbetreibern, Energieproduzenten sowie -versorgern. Gleichwohl hat sie Möglichkeiten im Rahmen ihrer Planungshoheit sowie der Zurverfügungstellung von Flächen.

So soll bei der Realisierung der „Neuen Mitte“ die Versorgungsinfrastruktur auch unter Aspekten des Klimaschutzes ausgestaltet und ein innovatives Energiekonzept zur Ausgestaltung der Energieversorgung entwickelt werden. Im Bereich erneuerbare Energien werden zudem Investitionen Dritter v.a. durch die Bereitstellung geeigneter Flächen aber auch durch zügige Genehmigungsverfahren weiter unterstützt.

Im vorliegenden Energie- und Klimaschutzprogramm werden keine Maßnahmen im Handlungsfeld Energiesysteme konkretisiert und deshalb auch keine quantitativen Ziele formuliert. Bei der künftigen Maßnahmenentwicklung sollen jedoch fortlaufend Veränderungen in der Ist-Situation sowie die Auswirkungen möglicher Maßnahmen in ihrem Einfluss auf das Energiesystem betrachtet werden.

### 3.1.5 HANDLUNGSFELD KOMMUNIKATION / ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Damit das Thema Klimaschutz in der Stadt Remseck am Neckar noch präsenter wird soll eine Reihe von Maßnahmen v.a. mit der Zielgruppe Bürger umgesetzt werden. Die Ziele dabei sind die Sensibilisierung der Bürgerinnen und Bürger für die Klimaschutzziele und -aktivitäten der Stadt Remseck am Neckar, die Information und das Aufzeigen von Handlungsmöglichkeiten sowie die Integration des Klimaschutzgedankens in die Bildungsarbeit.

Neben der Realisierung der nachfolgend benannten Maßnahmen soll auch die Berichterstattung zur Anwendung des Energie- und Klimaschutzmanagements sowie den erreichten Einsparungen sowohl Mitarbeiter der Verwaltung als auch Bürger und Unternehmen in der Großen Kreisstadt Remseck am Neckar zu weiteren Aktivitäten anregen. Die in diesem Energie- und Klimaschutzprogramm dargestellten Maßnahmen im Bereich Kommunikation / Öffentlichkeitsarbeit führen nicht direkt zu Einsparungen, wirken aber indirekt. Die Höhe dieser indirekten Wirkungen können jedoch nicht beziffert werden.

## 3.2 GEWICHTUNG DER KRITERIEN ZUR BEURTEILUNG DER MAßNAHMEN

Die denkbaren Maßnahmen in den verschiedenen Handlungsfeldern haben zum Teil einen sehr unterschiedlichen Charakter. Um eine optimale Auswahl von Maßnahmen sowie eine Priorisierung vornehmen zu können ist die Anwendung geeigneter Kriterien erforderlich. Anhand der Kriterien sowie deren sinnvoller Gewichtung können dann die Maßnahmen bewertet und ausgewählt werden. Zur Berücksichtigung sowohl qualitativer als auch quantitativer Maßnahmen werden die Maßnahmen im Rahmen einer Nutzwertanalyse bewertet.

Nachfolgend sind die Kriterien und Gewichtungen, die für die Maßnahmenauswahl und -priorisierung verwendet wurden, dargestellt.

**Abbildung 16 Übersicht der Kriterien und Gewichtungen.**

Kriterium	Gewichtung
CO <sub>2</sub> -Einsparung [in Tonnen]	20 %
Energiekosteneinsparung [in Euro pro Jahr]	20 %
Energieeffizienzinvestition [in Euro] (Bei der Stadt anfallende Mehrkosten für Energieeffizienz)	15 %
Öffentlichkeitswirkung [hoch, mittel, gering, keine]	15 %
Amortisation [in Jahren] (statische Berechnung)	10 %
Personalaufwand [in Stunden] (Aufwand innerhalb der durchführenden/betreuenden städtischen Einheit über die definierte Laufzeit der Maßnahme, der nicht bereits in den Investitionen enthalten ist)	10 %
Umsetzungsgeschwindigkeit [in Monaten] (Dauer der Maßnahme)	5 %
Wirtschaftliche, soziale und sonstige Effekte [hoch, mittel, gering, keine]	5 %
<b>Summe</b>	<b>100 %</b>

Der Schwerpunkt bei den Kriterien liegt auf den wirtschaftlichen und Effizienzkriterien. Hinzu kommen weitere, qualitative und „weichere“ Kriterien, die die Berücksichtigung weiterer Aspekte ermöglichen. Wichtig bei der Auswahl der Maßnahmen war auch die Frage der Aussicht auf eine Umsetzbarkeit der jeweiligen Maßnahme. Hierfür waren v.a. Aspekte der Finanzierung sowie des allgemeinen Konsenses zur Durchführung der Maßnahme von Bedeutung.

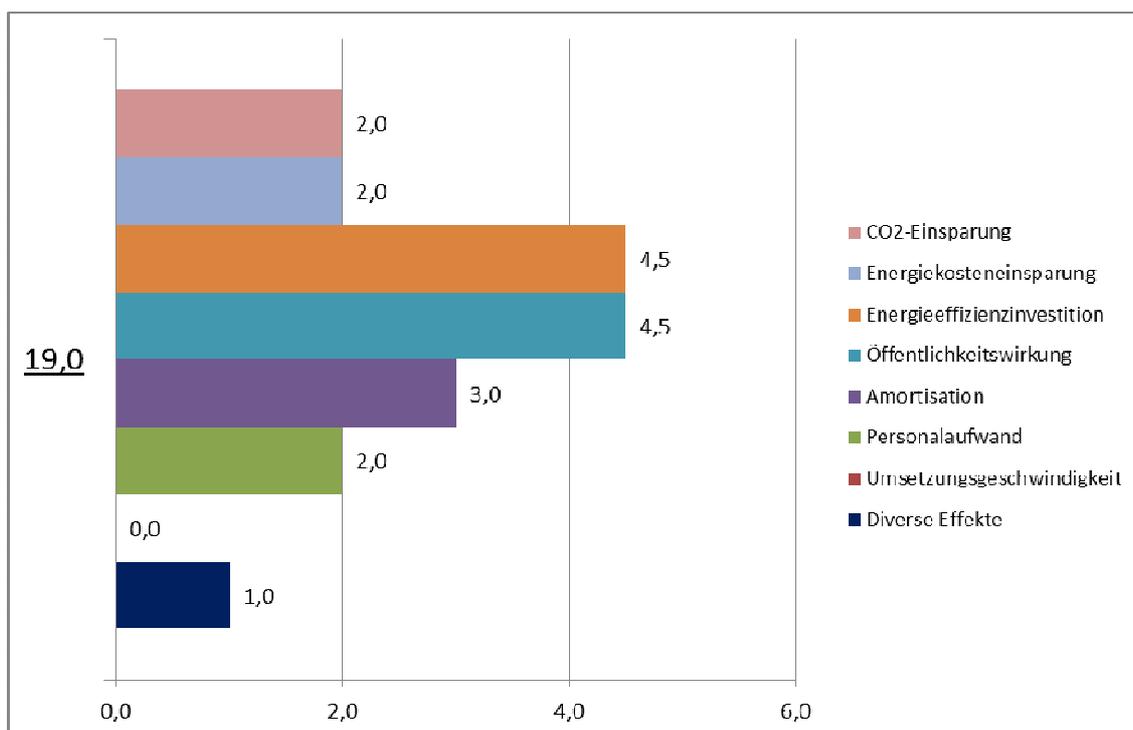
### 3.3 ZUSAMMENSTELLUNG DER MAßNAHMEN

Abbildung 17: Übersicht der Maßnahmen

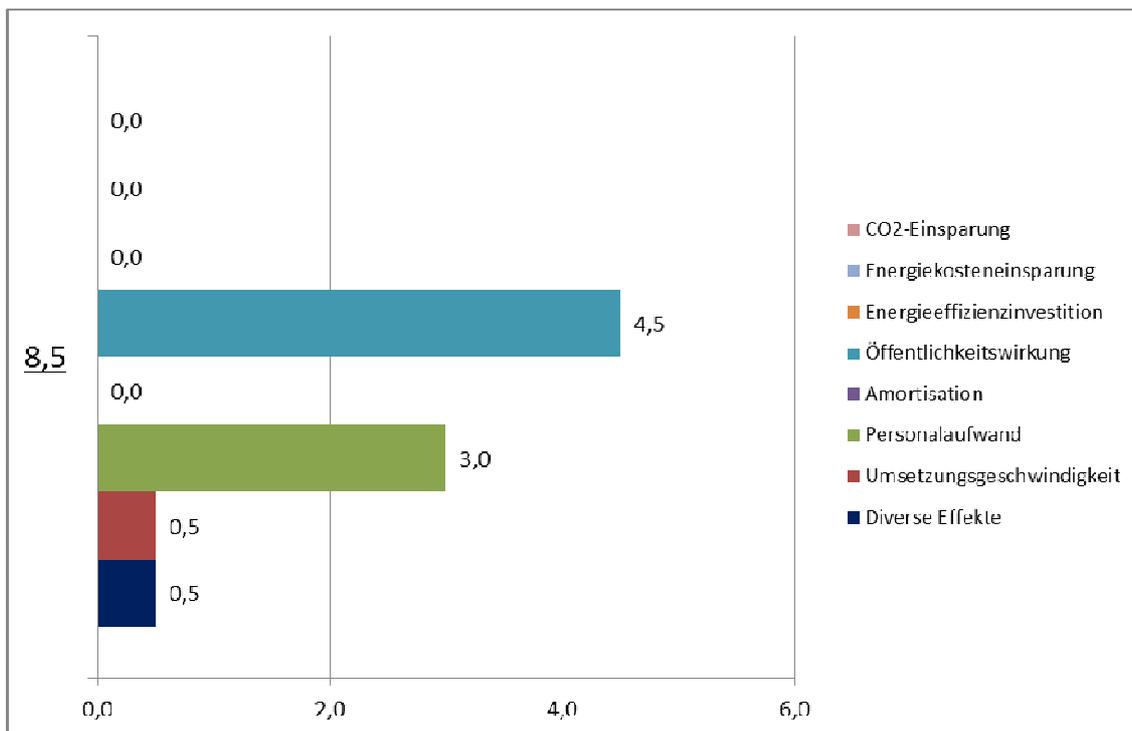
Nr.	Bezeichnung der Maßnahme	Handlungsfeld	Gewichtete Gesamtpkt.	
				Rang
G1	Aktivitätsprämiensystem an Schulen/Kitas	Gebäude	19,0	<b>2</b>
G2	Realschule Remseck in Pattonville: Wärmedämmung einer Fassade	Gebäude	8,5	<b>20</b>
G3	Prüfung Energiedienstleistungen Bildungszentrum	Gebäude	11,0	<b>10</b>
G4	Prüfung der Beschaffung von Ökostrom für kommunale Gebäude	Gebäude	11,5	<b>9</b>
G5	Neue Mitte Berücksichtigung energetischer Aspekte	Gebäude	13,5	<b>5</b>
G6	Abläufe und Standards für Energiemanagement und -controlling in kommunalen Gebäuden	Gebäude	7,0	<b>21</b>
G7	Datenaufnahme fortsetzen (in spartacus-FM überführen)	Gebäude	6,0	<b>22</b>
G8	Einbau Unterzähler	Gebäude	9,0	<b>18</b>
G9	Sanierung Sporthalle Bildungszentrum	Gebäude	13,5	<b>5</b>
S1	Sanierung Straßenbeleuchtung 219 LED	Stromnutzung	10,0	<b>13</b>
S2	Prüfung der Umsetzungsvariante Beleuchtungscontracting	Stromnutzung	9,5	<b>16</b>
S3	Prüfung Ausweitung Reduzierbetrieb bei der Straßenbeleuchtung	Stromnutzung	10,0	<b>13</b>
S4	Überprüfung auf Überbeleuchtung	Stromnutzung	9,5	<b>16</b>
S5	Prüfung der Pumpenanlagen (Wasser + Abwasser)	Stromnutzung	9,0	<b>18</b>
V1	Dienstanweisung Dienstreisen	Verkehr	15,0	<b>3</b>
V2	Bereitstellung von Mitarbeiterduschen	Verkehr	10,0	<b>13</b>
V3	Neue Mitte - Stärkung ÖPNV	Verkehr	11,0	<b>10</b>
Ö1	Interview mit Herrn Müller, Energieberater LEA	Kommunikation / Öffentlichkeitsarbeit	14,5	<b>4</b>
Ö2	Strommessgerät leihweise für Bürger/innen anbieten	Kommunikation / Öffentlichkeitsarbeit	20,0	<b>1</b>
Ö3	Energieseiten als Top-Link	Kommunikation / Öffentlichkeitsarbeit	12,0	<b>8</b>
Ö4	„Energieforum“ (Homepage) umbenennen + strukturieren	Kommunikation / Öffentlichkeitsarbeit	11,0	<b>10</b>
Ö5	Pilotprojekt - Energieberatung für Unternehmen	Kommunikation / Öffentlichkeitsarbeit	6,0	<b>22</b>
Ö6	Unternehmerforum 1013 „Energieeffizienz im Unternehmen“	Kommunikation / Öffentlichkeitsarbeit	13,5	<b>5</b>

### 3.4 CHARAKTERISIERUNG DER MAßNAHMEN

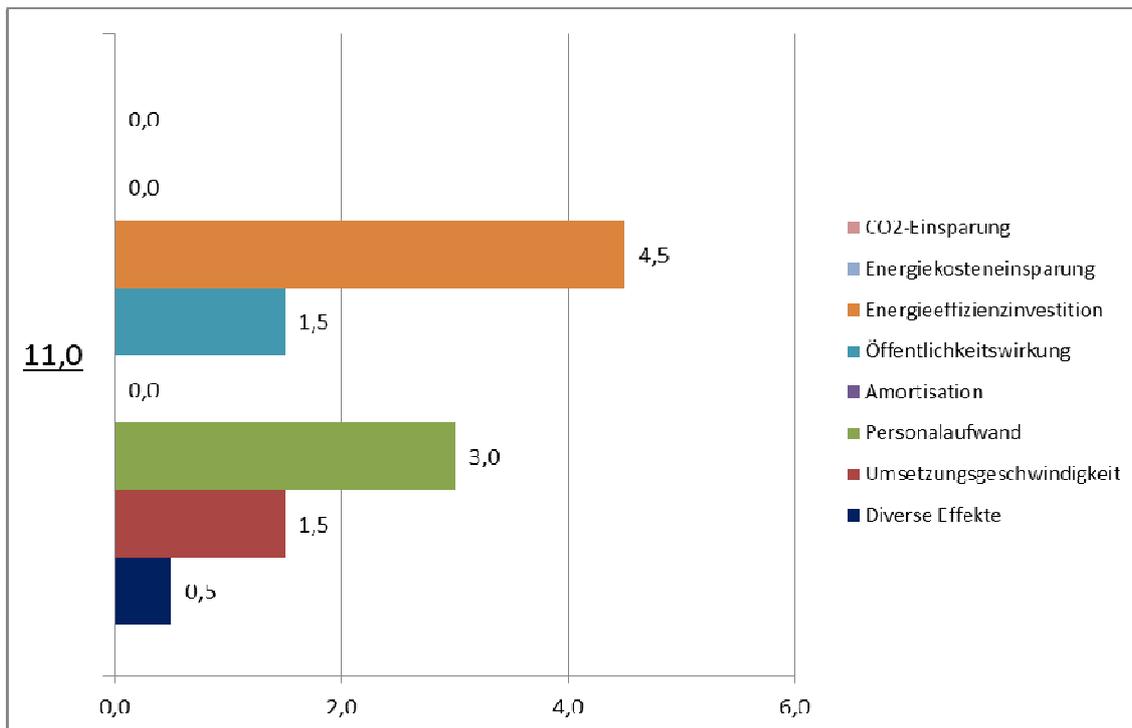
Bezeichnung der Maßnahme	<b>Aktivitätsprämienystem an Schulen/Kitas</b>		
Handlungsfeld	Gebäude	Nummer	<b>G1</b>
Ebene	operativ	Verbundene Maßnahmen	
Beschreibung	<p>In Remseck am Neckar wird über ein pädagogisches Aktivitätsprämienystem die Projektaktivität im Bereich „Energieeinsparung und Klimaschutz“ von Schulen (ggf. auch Kindertagesstätten) gefördert. Eine schriftliche Vereinbarung (Beschluss Gesamtlehrerkonferenz) zwischen der Schule und dem Schulträger ist die Voraussetzung für die Teilnahme. Mit Hilfe eines Fragebogens und Projektberichten erhalten die Schulen Punkte, die unter Berücksichtigung der Schülerzahlen als Prämien ausbezahlt werden.</p> <p>Förderanträge für Schulprojekte sind bis 31.3.2013 möglich (BMU-Förderung Klimaschutzprojekte in sozialen, kulturellen, öffentlichen Einrichtungen).</p> <p>Reduzierung Energieverbrauch (kWh/a): 1.800.000 -&gt; 1.710.000, Energiekosten (EUR): 113.000 -&gt; 108.000, CO<sub>2</sub>-Emissionen (t CO<sub>2</sub>/a): 530 -&gt; 505 (5 % Einsparungen bei einer größeren Schule unterstellt)</p>		
Technologie / Ansatz	Nutzerverhalten, Motivation durch Anreiz schaffen, nicht- oder gering investive Maßnahme		
Weitere Akteure	Schulträger, -personal, -nutzer, Ludwigsburger Energieagentur, Herr Scholz		
Laufzeit von:	03/2013	Bis:	09/2015



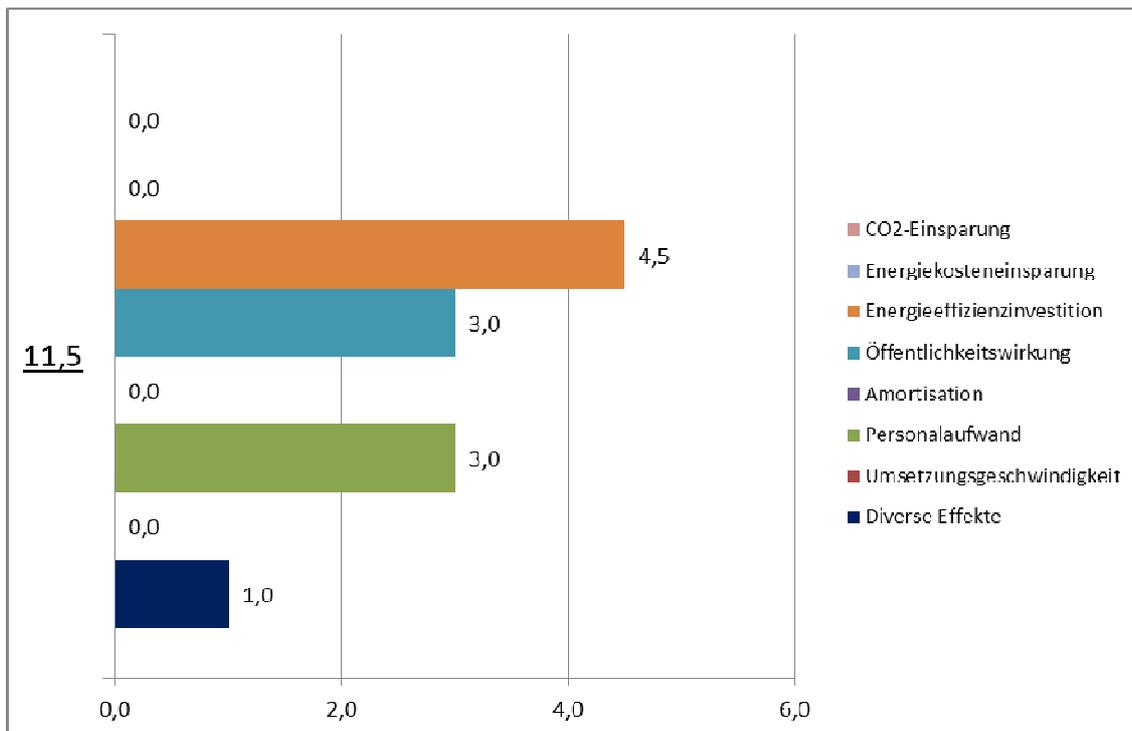
Bezeichnung der Maßnahme	<b>Realschule Remseck in Pattonville: Wärmedämmung einer Fassade</b>		
Handlungsfeld	Gebäude	Nummer	<b>G2</b>
Ebene	operativ	Verbundene Maßnahmen	
Beschreibung	Wärmedämmung einer Fassade im Zuge der Erweiterung der Realschule Remseck in Pattonville. 1. Planung (ab 01/2013) 2. Ausschreibung 3. Durchführung Baumaßnahme (07-09/2013) Reduzierung Energieverbrauch (kWh/a): 501.000 (Wärme -2008) -> 495.000, Energiekosten (EUR): 46.980 (Wärme - 2008) -> 46.417, CO <sub>2</sub> -Emissionen (t CO <sub>2</sub> /a): 110 -> 108, (Mehr-)Kosten für Energieeffizienz (EUR): 1.455.000		
Technologie / Ansatz	Dämmung, Sanierung		
Weitere Akteure	(lokale) Handwerksunternehmen		
Laufzeit von:	01/2013	Bis:	09/2013



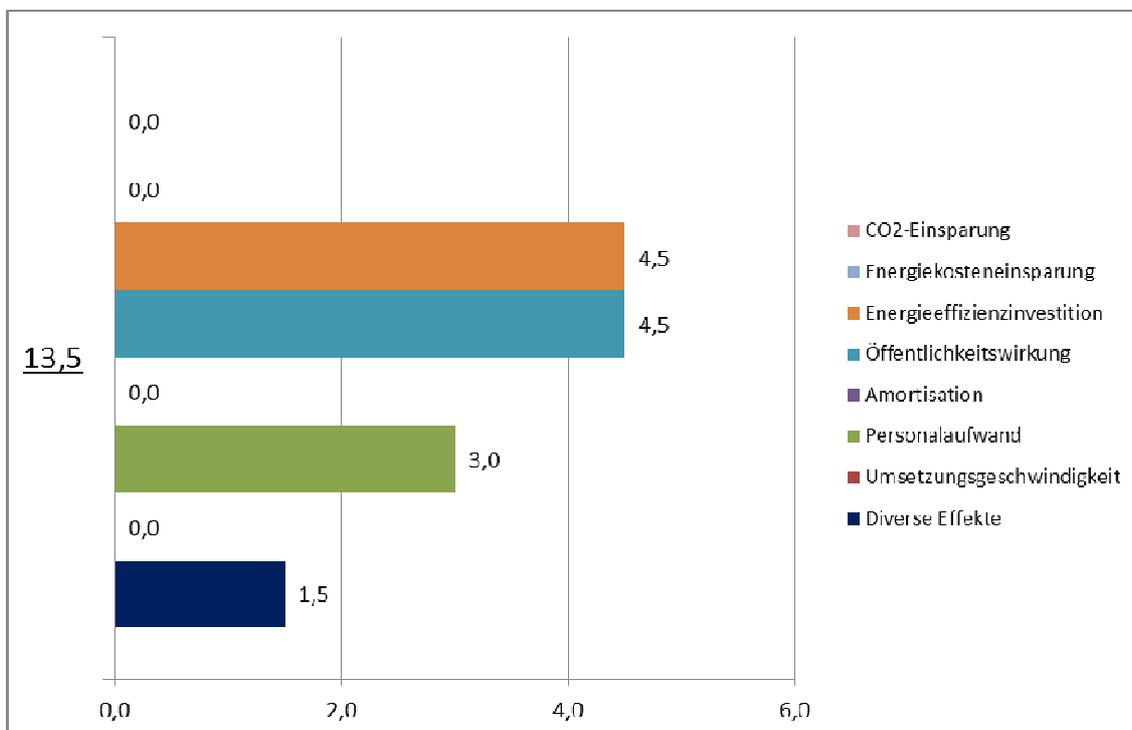
Bezeichnung der Maßnahme	<b>Prüfung Energiedienstleistungen Bildungszentrum</b>		
Handlungsfeld	Gebäude	Nummer	<b>G3</b>
Ebene	strategisch	Verbundene Maßnahmen	
Beschreibung	Prüfung ob Energiedienstleistungen am Standort des Bildungszentrums, Lise-Meitner-Gymnasium, in Betracht kommen.		
Technologie / Ansatz	Energiedienstleistung		
Weitere Akteure	EnBW		
Laufzeit von:	Q1 / 2013	Bis:	Q2 / 2013



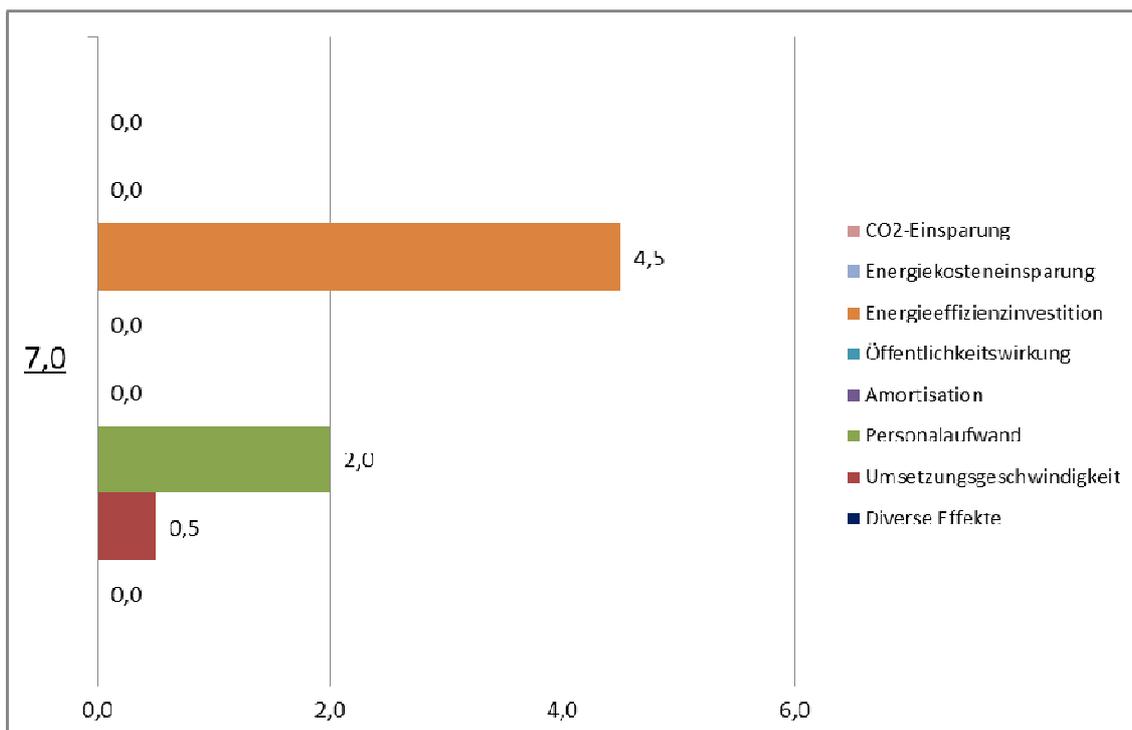
Bezeichnung der Maßnahme	<b>Prüfung der Beschaffung von Ökostrom für kommunale Gebäude / Straßenbeleuchtung</b>		
Handlungsfeld	Gebäude / Stromnutzung Straßenbeleuchtung	Nummer	<b>G4</b>
Ebene	operativ	Verbundene Maßnahmen	
Beschreibung	Die Versorgung der städtischen Liegenschaften und der Straßenbeleuchtung durch Ökostrom im Wege einer Bündelausschreibung ab 2016 ist zu prüfen. Es wird davon ausgegangen, dass die Kosten für Ökostrom um 2 Prozent für Ökostrom (bzw. 6,7 Prozent für Ökostrom mit Neuanlagenquote) über denen für konventionellen Strom liegen.		
Technologie / Ansatz	Ausschreibung, Ökostrom		
Weitere Akteure	Energieversorgungsunternehmen		
Laufzeit von:	2016	Bis:	2017



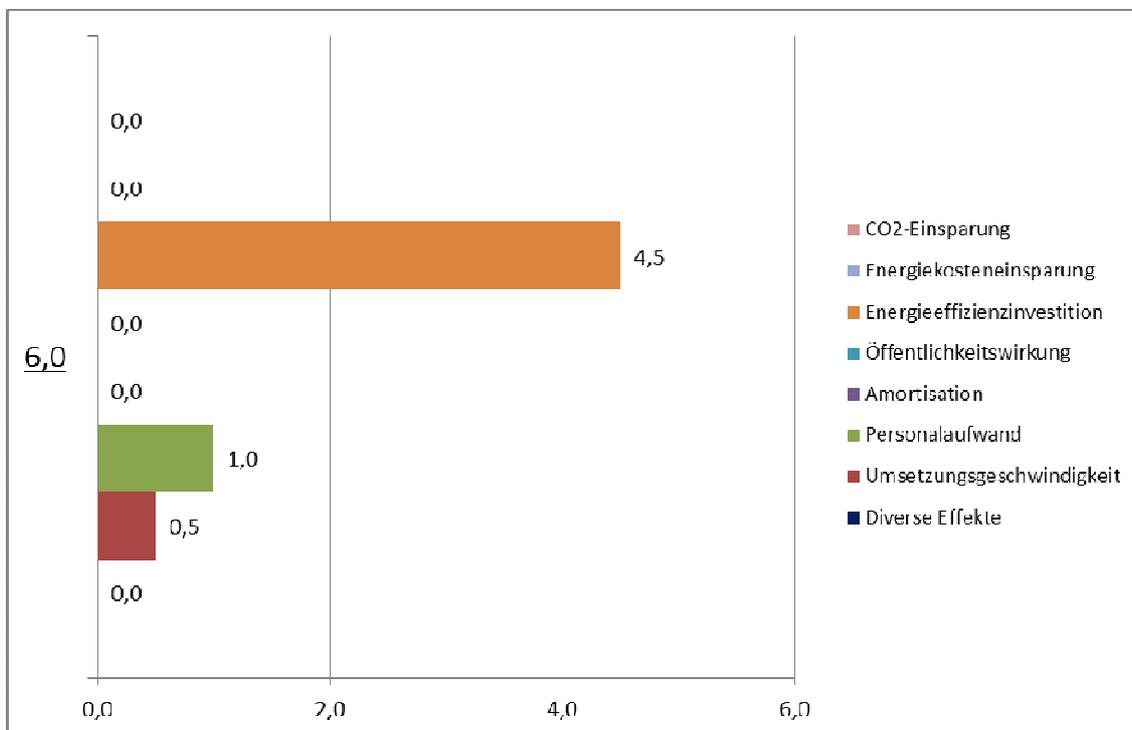
Bezeichnung der Maßnahme	<b>Neue Mitte Berücksichtigung energetischer Aspekte</b>		
Handlungsfeld	Gebäude	Nummer	<b>G5</b>
Ebene	Strategisch und operativ	Verbundene Maßnahmen	V3
Beschreibung	<p>Das Plangebiet „Neue Mitte“ umfasst mehrere Realisierungsabschnitte, innerhalb derer jeweils energetische Aspekte berücksichtigt werden sollen.</p> <p>Im Realisierungsabschnitt „Neubau Rathaus und Umgebung“ sollen neben dem Energieverbrauch auch weitere Aspekte, wie bspw. die Energieerzeugung, Berücksichtigung finden. Themen wie erneuerbare Energien, Blockheizkraftwerke oder dezentrale Energieversorgung werden explizit in den Ausschreibungstext für einen Neubau oder ein Energiekonzept aufgenommen. Der Neubau soll ein Leuchtturmprojekt sein und damit als Vorbild dienen.</p> <p>Für die Realisierungsabschnitte „Neubau Rathaus und Umgebung“ sowie „Remstalstraße und Umgebung“ sind für 2013 Fördermittel aus dem Landessanierungsprogramm beantragt. Für Neubauten sollen Regelungen zu energetischen Aspekten über Kaufverträge bzw. Vorgaben für das Versorgungskonzept und bei der Sanierung von Bestandsgebäuden über aufzustellende Förderrichtlinien die bisherigen und ggf. weitergehende energetische und klimaschutzrelevante Vorgaben implementiert werden.</p>		
Technologie / Ansatz	Öffentlichkeitsarbeit, Auftragsvergabe, Leit- oder Richtlinien		
Weitere Akteure	Architekt Thomas Schüller (erster Preisträger Ideenwettbewerb) Wüstenrot Haus- und Städtebau GmbH (Betreuung Stadtsanierung)		
Laufzeit von:	04/2013	Bis:	12/2021



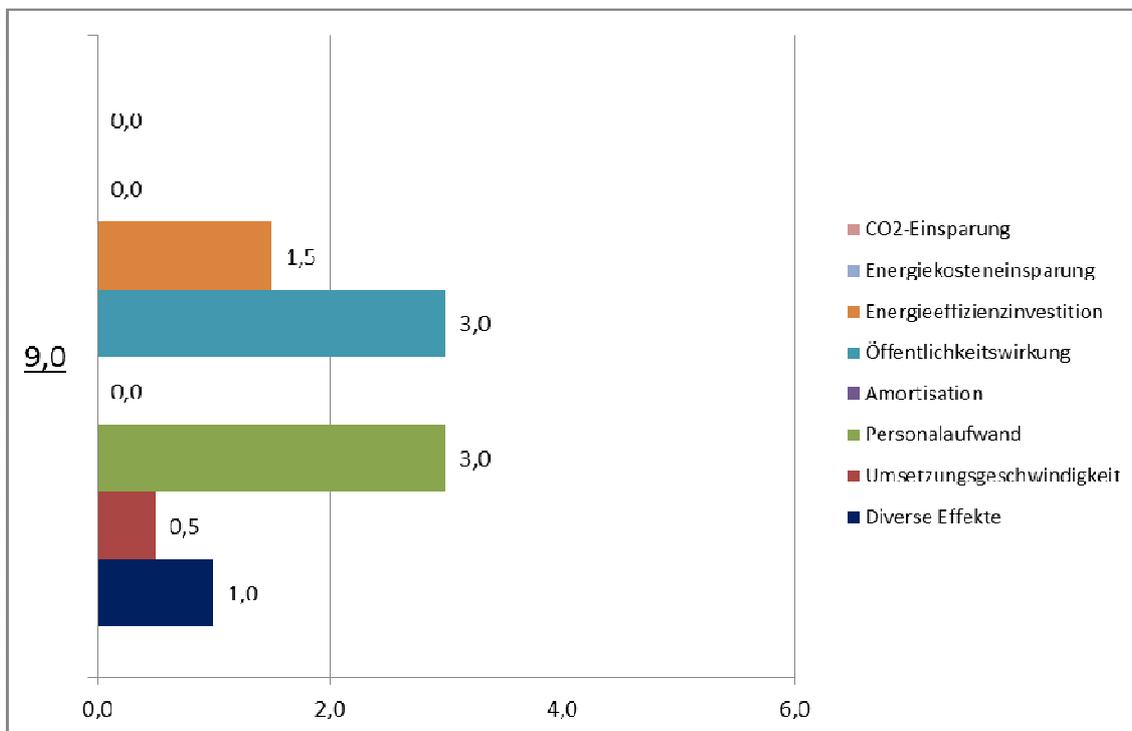
Bezeichnung der Maßnahme	<b>Abläufe und Standards für Energiemanagement und -controlling in kommunalen Gebäuden</b>		
Handlungsfeld	Gebäude	Nummer	<b>G6</b>
Ebene	organisatorisch	Verbundene Maßnahmen	
Beschreibung	Die öffentlichen Gebäude werden von Gebäudeverantwortlichen betreut. Monatlich werden die Zählerstände zur Verbrauchsermittlung für alle Liegenschaften erfasst. Dies stellt den effizienten Betrieb der Gebäudetechnik sicher, zudem werden durch die mindestens monatlich durchzuführenden Begehungen Störungen und Mängel erkannt und können zeitnah behoben werden. Durch die Festlegung von Standards und die regelmäßige Schulung werden die Gebäudeverantwortlichen näher an das Thema Energieeffizienz herangeführt.		
Technologie / Ansatz	Planung, Standards, Schulung		
Weitere Akteure	Hausmeister, Gebäudebetreiber; Ingenieurbüro Scholz, Zentrale Dienste		
Laufzeit von:	01/2013	Bis:	12/2013



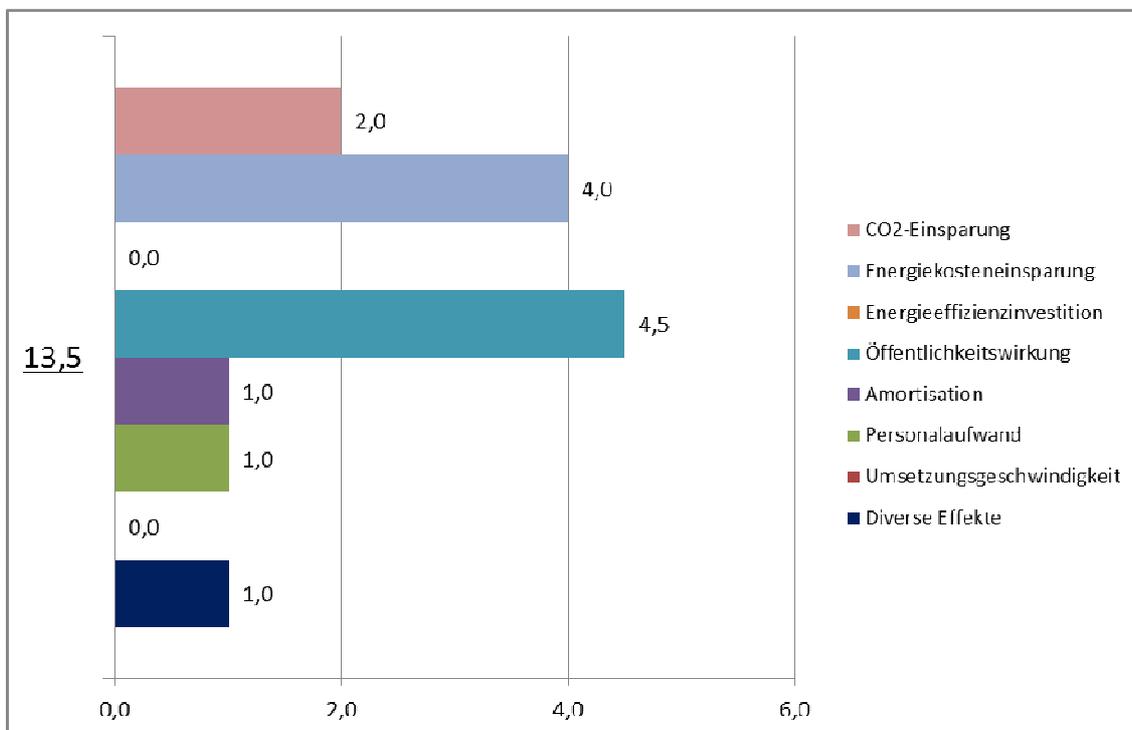
Bezeichnung der Maßnahme	<b>Datenaufnahme fortsetzen (in spartacus-FM überführen)</b>		
Handlungsfeld	Gebäude	Nummer	<b>G7</b>
Ebene	organisatorisch	Verbundene Maßnahmen	
Beschreibung	Eine belastbare Datengrundlage ist unabdingbar, um den Energieverbrauch nachhaltig zu senken. Vor diesem Hintergrund ist der Datenbestand zu pflegen und zu vervollständigen. Darüber hinaus muss der Datenbestand vereinheitlicht, kontrolliert und auf Plausibilität überprüft werden. Dazu eignet sich die zurzeit in der Implementierung befindliche spartacus-FM Software.		
Technologie / Ansatz	Energiecontrolling, Energiemanagement		
Weitere Akteure			
Laufzeit von:	12/2012	Bis:	12/2013



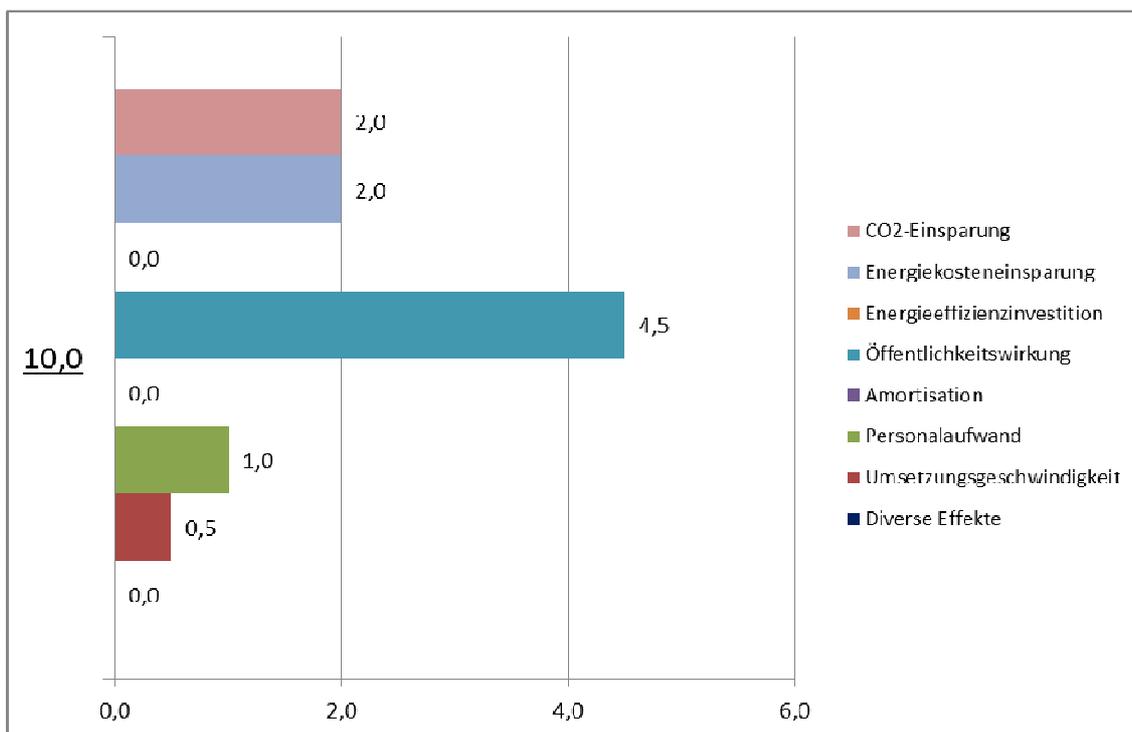
Bezeichnung der Maßnahme	<b>Einbau Unterzähler</b>		
Handlungsfeld	Gebäude	Nummer	<b>G8</b>
Ebene	strategisch	Verbundene Maßnahmen	
Beschreibung	Der Einbau von Unterzählern zur Zuordnung des Verbrauches (z.B. Strom, Wärme) zu einzelnen Gebäuden bzw. Gebäudeteilen eines gemeinsam versorgten Objektes wird umgesetzt. Schul- und Sportzentrum Aldingen - Neckarschule (Grundschule) / Wilhelm-Keil-Schule (Werkrealschule) Einbau von Unterzählern zur Wärmemessung. (Mehr-)Kosten für Energieeffizienz (EUR): 12.000		
Technologie / Ansatz	Energiecontrolling, Energiemanagement		
Weitere Akteure			
Laufzeit von:	2/2013	Bis:	4/2013



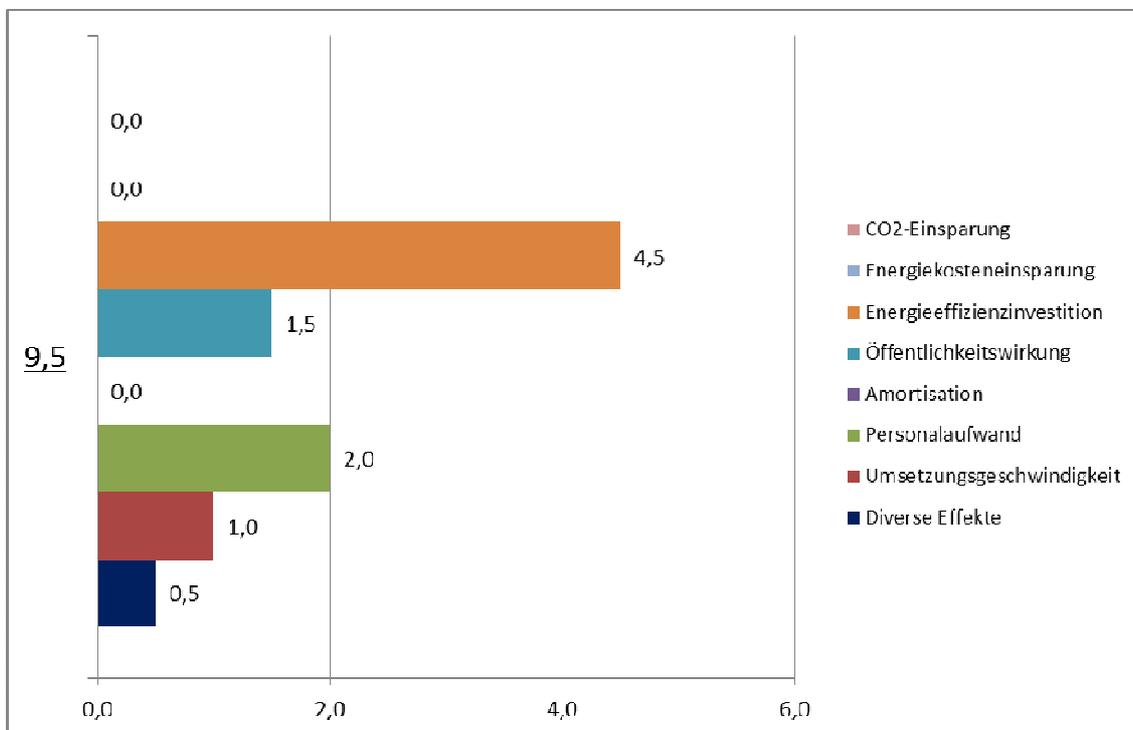
Bezeichnung der Maßnahme	<b>Sanierung Sporthalle Bildungszentrum</b>		
Handlungsfeld	Gebäude	Nummer	<b>G9</b>
Ebene	operativ	Verbundene Maßnahmen	
Beschreibung	Rückbau der Sporthalle Bildungszentrum auf Rohbauzustand, anschließend Wiederaufbau auf KfW-70 Niveau. Anbau von zwei Gymnastikräumen. Reduzierung Energieverbrauch (kWh/a): 1,1 Mio. -> 0,95 Mio., Energiekosten (EUR): 50.710 -> 43.795, CO <sub>2</sub> -Emissionen (t CO <sub>2</sub> /a): 268,4 -> 231,8		
Technologie / Ansatz	Sanierung		
Weitere Akteure	Architekturbüro Hein, Hüttel, Lindenberger / Statik Ingenieurbüro Helber und Ruff / HLS IB Ratioplan / Elektro IB Herbel		
Laufzeit von:	2013	Bis:	2015



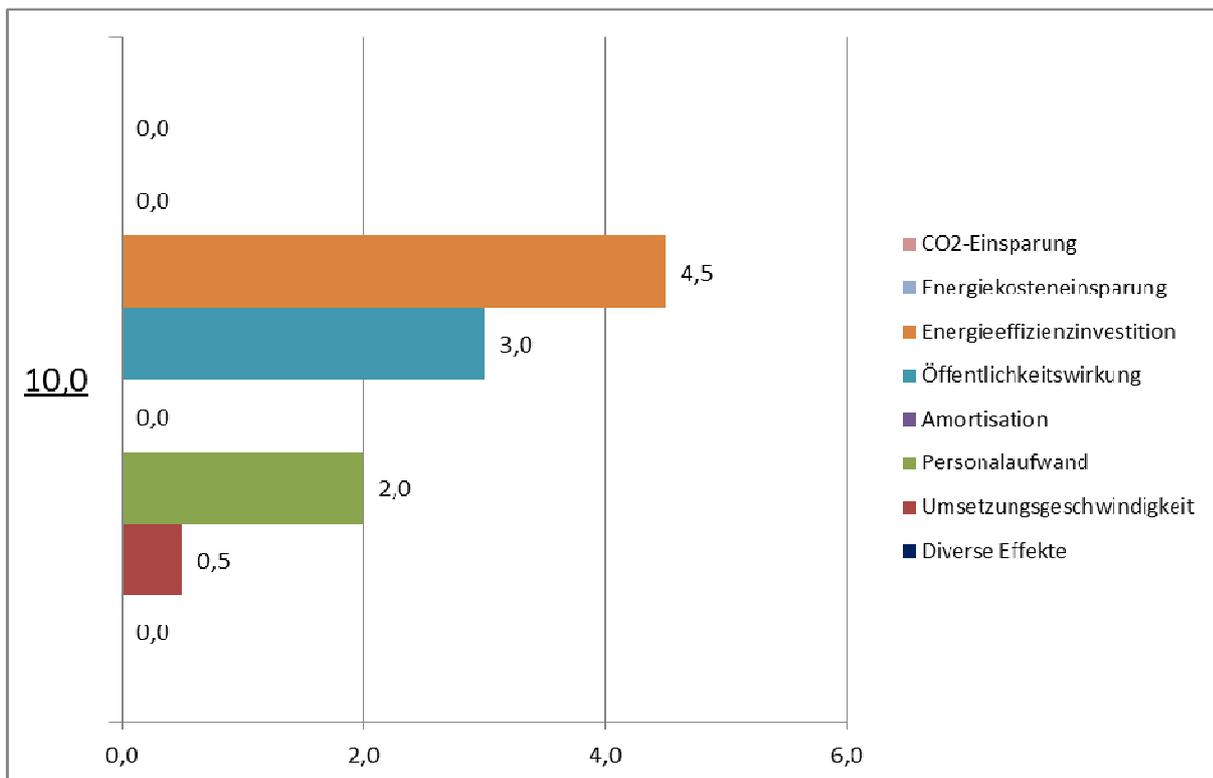
Bezeichnung der Maßnahme	<b>Sanierung Straßenbeleuchtung 219 LED</b>		
Handlungsfeld	Stromnutzung	Nummer	<b>S1</b>
Ebene	operativ	Verbundene Maßnahmen	
Beschreibung	Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED-Leuchten Nach ersten positiven Erfahrungen wird die Sanierung der Straßenbeleuchtung fortgesetzt. Es werden weitere 219 HQL-Lampen durch LED-Lichtpunkte ersetzt. Reduzierung Energieverbrauch (kWh/a): 97.393 -> 25.607, Energiekosten (EUR): 4.626 -> 1.216, CO <sub>2</sub> -Emissionen (t CO <sub>2</sub> /a): 62,7 -> 16,5; (Mehr-)Kosten für Energieeffizienz (EUR): 155.335 davon Förderung (25%) 38.835.		
Technologie / Ansatz	Straßenbeleuchtung, LED		
Weitere Akteure			
Laufzeit von:	Q1 2013	Bis:	Q4 2013



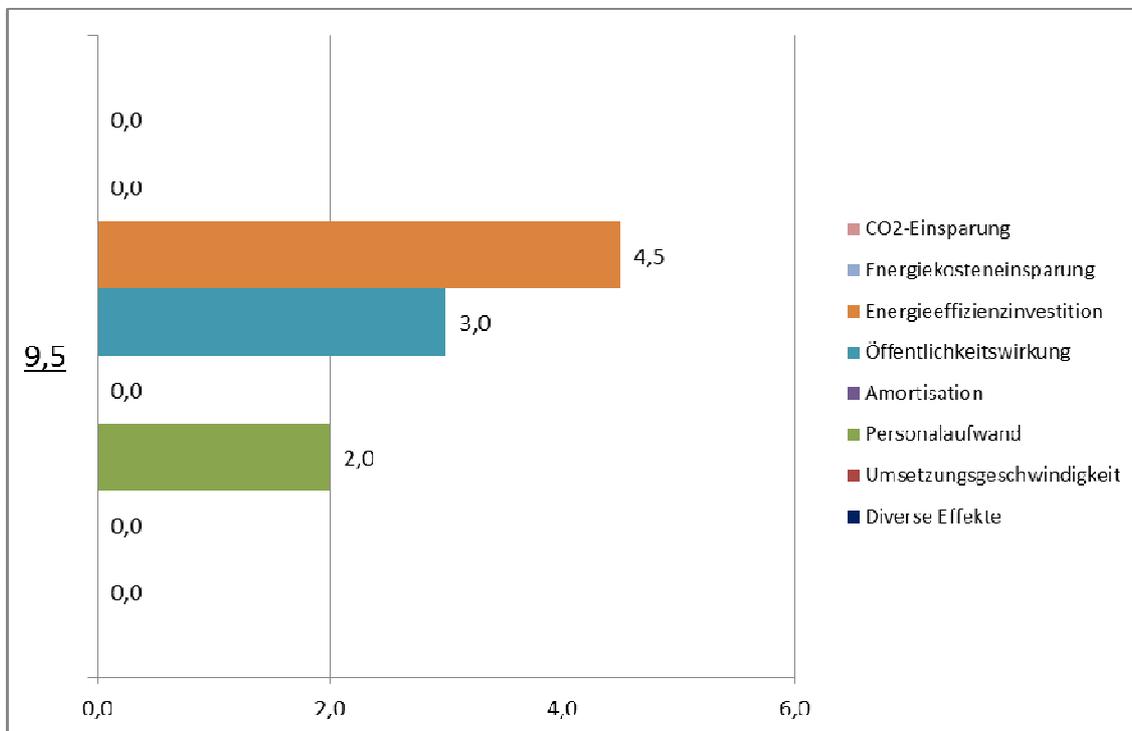
Bezeichnung der Maßnahme	<b>Prüfung der Umsetzungsvariante Beleuchtungscontracting</b>		
Handlungsfeld	Stromnutzung	Nummer	<b>S2</b>
Ebene	strategisch	Verbundene Maßnahmen	
Beschreibung	Die Umsetzungsvariante Contracting erlaubt es der Stadt Remseck am Neckar, die notwendige Sanierung der Straßenbeleuchtung vorzunehmen, ohne selbst investieren zu müssen. Die Prüfung soll klären, ob dieser Variante für die Stadt Remseck am Neckar umsetzungsfähig ist.		
Technologie / Ansatz	Contracting		
Weitere Akteure			
Laufzeit von:	Q1/2013	Bis:	Q4/2013



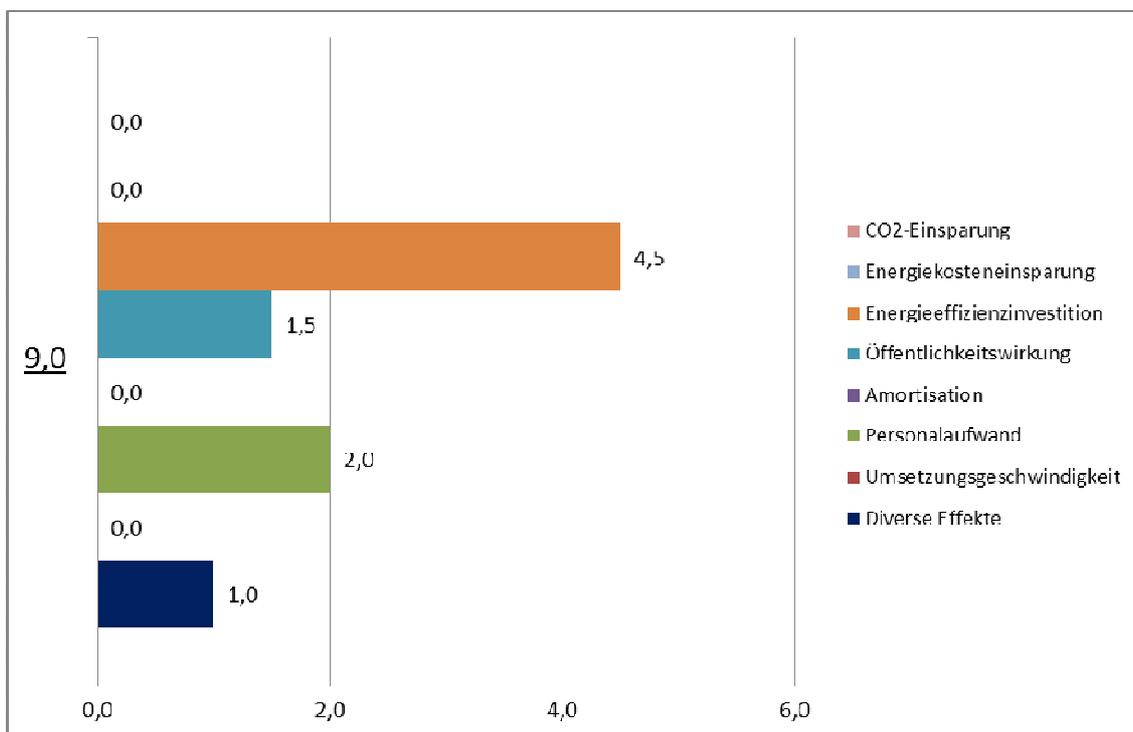
Bezeichnung der Maßnahme	<b>Prüfung Ausweitung Reduzierbetrieb bei der Straßenbeleuchtung</b>		
Handlungsfeld	Stromnutzung	Nummer	<b>S3</b>
Ebene	strategisch	Verbundene Maßnahmen	S4
Beschreibung	<p>Die Ausweitung des Reduzierbetriebs stellt eine nicht-investive Maßnahme zur Verringerung des Verbrauchs dar. Zunächst ist zu prüfen, ob und in welchen Gebieten eine solche Ausweitung möglich wäre.</p> <p>Beteiligung unterschiedlicher Verwaltungsbereiche und des Gemeinderates. Technische Belange: FG Tiefbau / Bauhof, Sicherheit: Ordnungsamt etc.</p> <p>Projekt in erster Stufe beispielhaft für einen Ortsteil; Schrittweise Erweiterung auf weitere Ortsteile</p>		
Technologie / Ansatz	Nicht-, geringinvestiv		
Weitere Akteure			
Laufzeit von:	Q1 2013	Bis:	Q4 2013



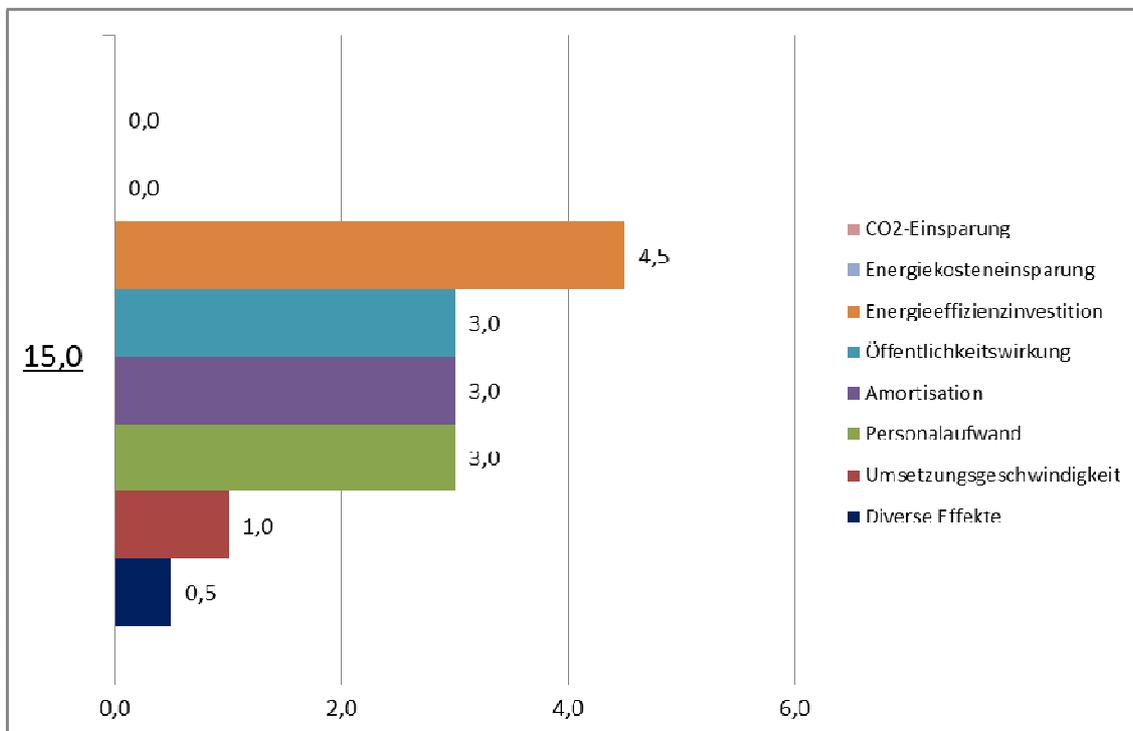
Bezeichnung der Maßnahme	<b>Überprüfung auf Überbeleuchtung</b>		
Handlungsfeld	Stromnutzung	Nummer	<b>S4</b>
Ebene	strategisch	Verbundene Maßnahmen	S1, S3
Beschreibung	Durch einen Wechsel der Straßenkategorien (z.B. Verkehrsberuhigung) ergeben sich evtl. Energieeinsparungen durch eine Verringerung der Beleuchtungsanforderungen. Eine Überprüfung auf Überbeleuchtung ist mit ohnehin erforderlichen Maßnahmen (z.B. Sanierungsplanungen für LED-Leuchten) zu kombinieren und durchzuführen.		
Technologie / Ansatz	Nicht-, geringinvestiv, Planungsmaßnahme		
Weitere Akteure			
Laufzeit von:	Q1 2013	Bis:	Q4 2014



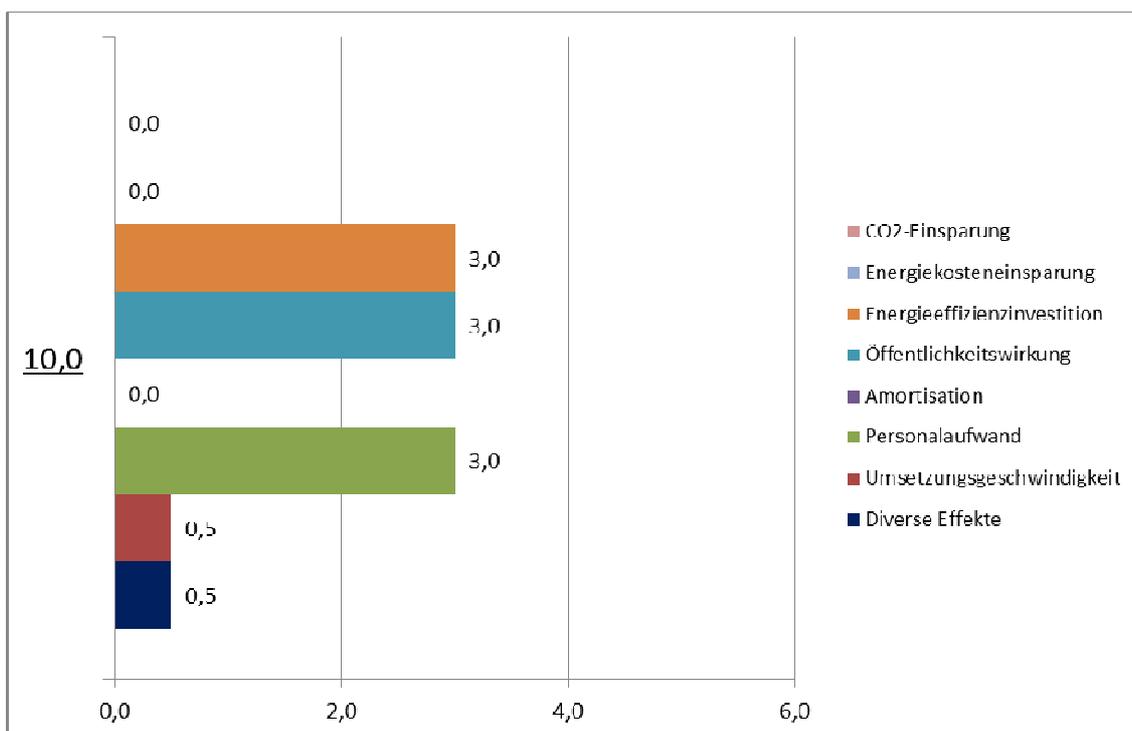
Bezeichnung der Maßnahme	<b>Prüfung der Pumpenanlagen (Wasser + Abwasser)</b>		
Handlungsfeld	Stromnutzung	Nummer	<b>S5</b>
Ebene	strategisch	Verbundene Maßnahmen	
Beschreibung	Untersuchung der Pumpenanlagen auf Effizienzsteigerung in den Bereichen Abwasser und Wasser durch Ingenieurbüros im Auftrag der Eigenbetriebe. (Mehr-)Kosten für Energieeffizienz (EUR): <4.000.		
Technologie / Ansatz	Monitoring		
Weitere Akteure	Eigenbetriebe		
Laufzeit von:	Q1 2013	Bis:	Q4 2014



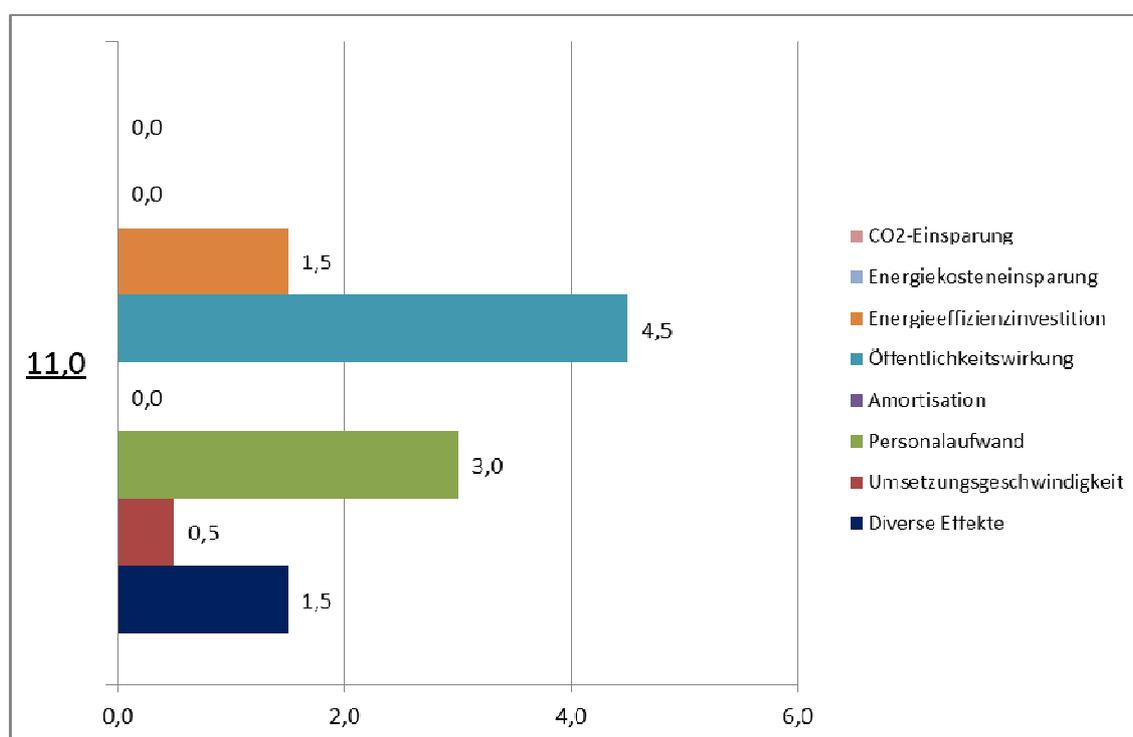
Bezeichnung der Maßnahme	<b>Dienstanweisung Dienstreisen</b>		
Handlungsfeld	Verkehr	Nummer	<b>V1</b>
Ebene	organisatorisch	Verbundene Maßnahmen	
Beschreibung	Mitarbeiter sind verpflichtet, Dienstreisen, soweit möglich und zumutbar, mit dem ÖPNV / der Bahn zu unternehmen. Fahrten mit dem eigenen Pkw werden nur noch ausnahmsweise genehmigt. Reduzierung Energieverbrauch (kWh/a): 6.418 -> 1.284, Energiekosten (EUR): 3.150 -> 2.954,40, CO <sub>2</sub> -Emissionen (t CO <sub>2</sub> /a): 2,4 -> 0,5 ; (Mehr-)Kosten für Energieeffizienz (EUR): -195,60		
Technologie / Ansatz	Organisatorisch, Mobilität		
Weitere Akteure			
Laufzeit von:	03/2013	Bis:	09/2013



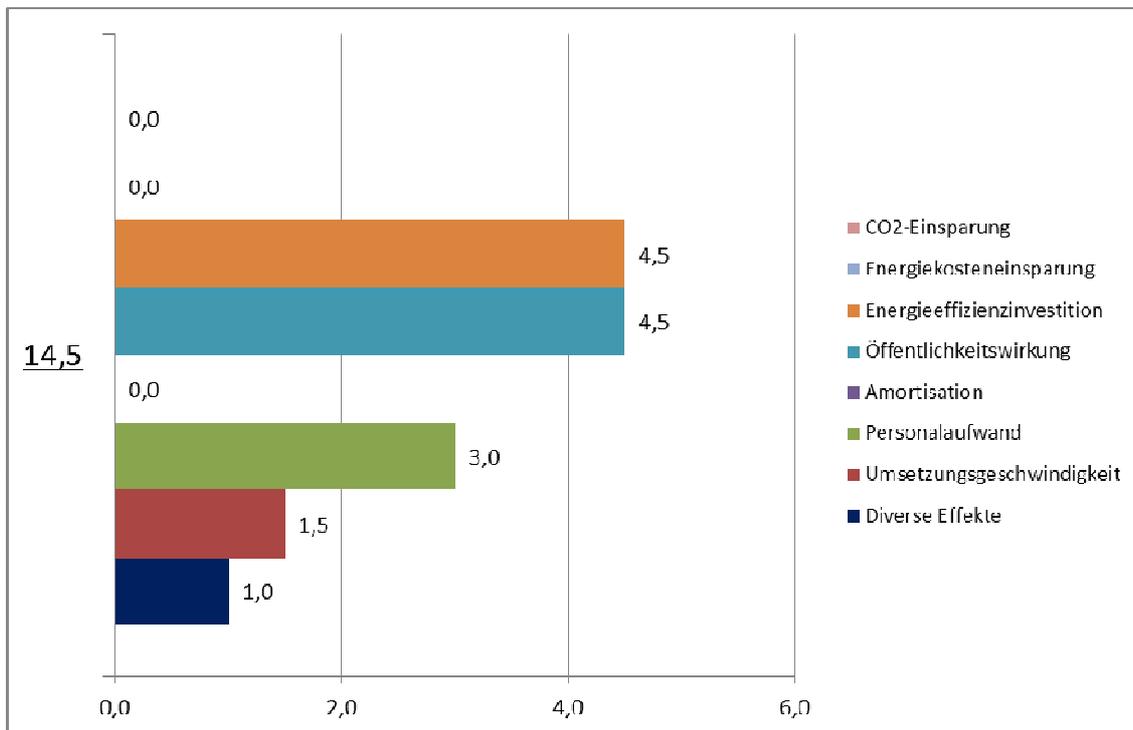
Bezeichnung der Maßnahme	<b>Bereitstellung von Mitarbeiterduschen</b>		
Handlungsfeld	Verkehr	Nummer	<b>V2</b>
Ebene	operativ	Verbundene Maßnahmen	
Beschreibung	<p>Durch die Bereitstellung von Duschen sollen die Mitarbeiter in den Verwaltungsstellen angeregt werden, den Arbeitsweg mit dem Fahrrad statt dem Auto zurückzulegen. Bisher gibt es im Bauhof eine Dusche. Im Dezernat II Hochberg, Neckaraue 9 besteht die Möglichkeit, im Bereich des Lagers eine Dusche einzurichten. Dies soll 2013 erfolgen. Im Rathaus Neckarrems und im Rathaus Neckargröningen können die zu ehemaligen Wohnungen gehörenden Duschen hergerichtet werden (2013).</p> <p>(Mehr-)Kosten für Energieeffizienz (EUR): 6.000 (für Hochberg ca. 3.500 / Neckarrems ca. 1000 / Neckargröningen ca. 1.500).</p>		
Technologie / Ansatz	Mobilität - Förderung Fahrradnutzung Mitarbeiter		
Weitere Akteure			
Laufzeit von:	02/2013	Bis:	11/2013



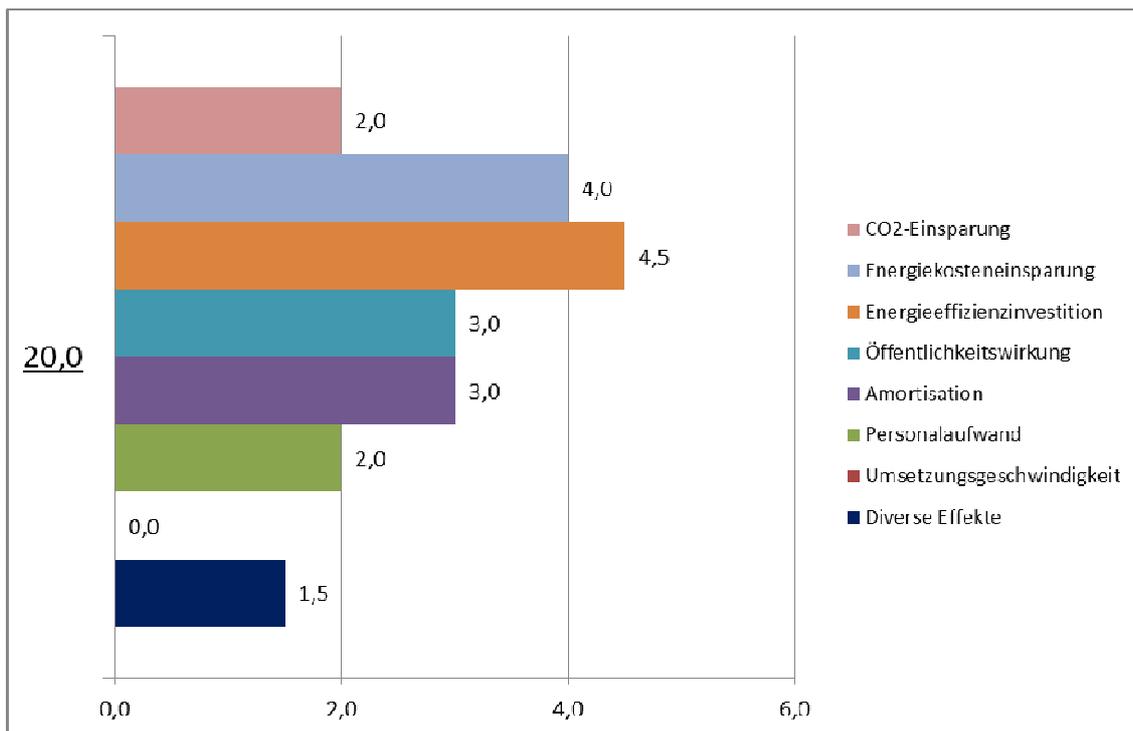
Bezeichnung der Maßnahme	<b>Neue Mitte - -Stärkung ÖPNV</b>		
Handlungsfeld	Verkehr	Nummer	<b>V3</b>
Ebene	strategisch und operativ	Verbundene Maßnahmen	G5
Beschreibung	<p>Im Bereich Neue Mitte sollen Konzepte zur Stärkung des ÖPNV Berücksichtigung in der Planung und Umsetzung finden. Dadurch wird der motorisierte Individualverkehr (PKW) reduziert. Hierzu werden die Ideen aus dem städtebaulichen Wettbewerb und der Bürgerbeteiligung zur Neuen Mitte aufgenommen und weiter entwickelt. Die weitere Konkretisierung des Konzeptes wird unter anderem in der weiteren Bürgerbeteiligung thematisiert. Die Umsetzung erfolgt dann mit dem Planungs- und Baufortschritt.</p> <p>Folgende Vorschläge sind bisher beispielsweise angedacht:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektromobilität: Ladestation am neuen Rathaus, Elektrotankstellen, Mobilitätsstation</li> <li>• Anschlussinformationssystem im ÖPNV in Echtzeit</li> </ul> <p>(Mehr-)Kosten für Energieeffizienz (EUR): 15.000</p>		
Technologie / Ansatz			
Weitere Akteure	Stadtplaner Schüler (Gewinner Wettbewerb), EnBW		
Laufzeit von:	01/2013	Bis:	12/2020



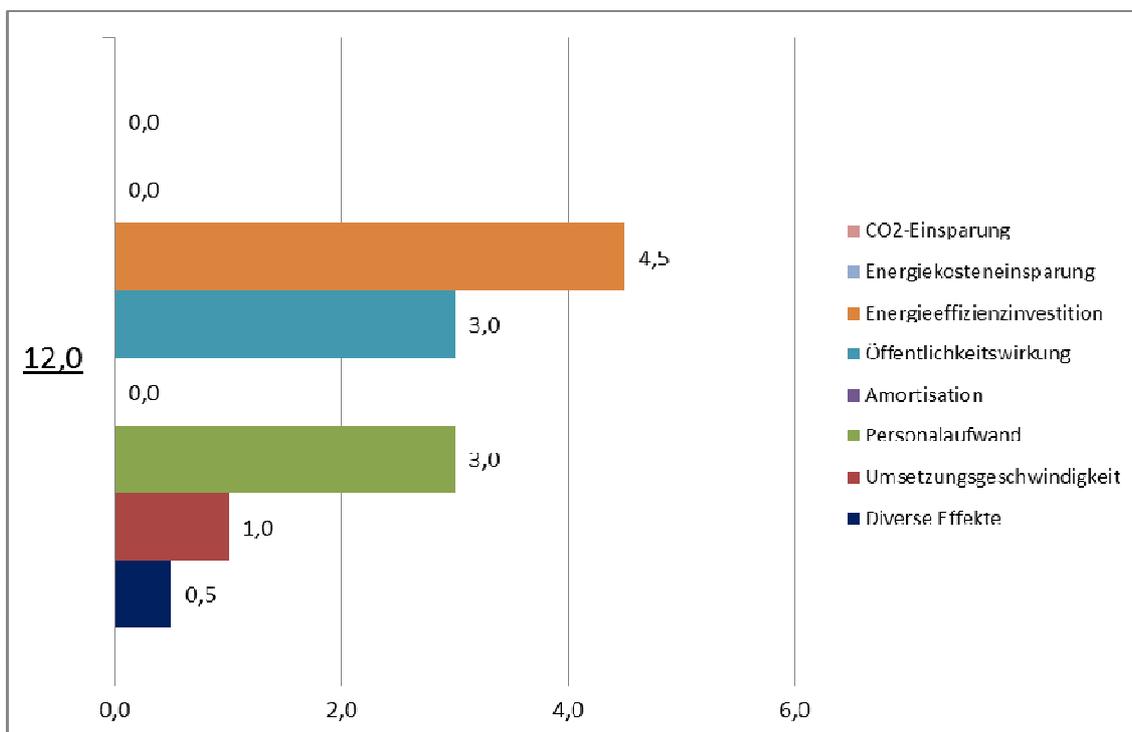
Bezeichnung der Maßnahme	<b>Interview mit Herrn Müller, Energieberater LEA</b>		
Handlungsfeld	Öffentlichkeitsarbeit	Nummer	<b>Ö1</b>
Ebene	operativ	Verbundene Maßnahmen	
Beschreibung	Interview mit Energieberater Michael A. Müller von der LEA über Energiesparen, Angebote der LEA etc. Veröffentlichung in der Remseck Woche in Vollverteilung 2013.		
Technologie / Ansatz	Öffentlichkeitsarbeit		
Weitere Akteure	Michael A. Müller, LEA		
Laufzeit von:	Q1 2013	Bis:	Q1 2013



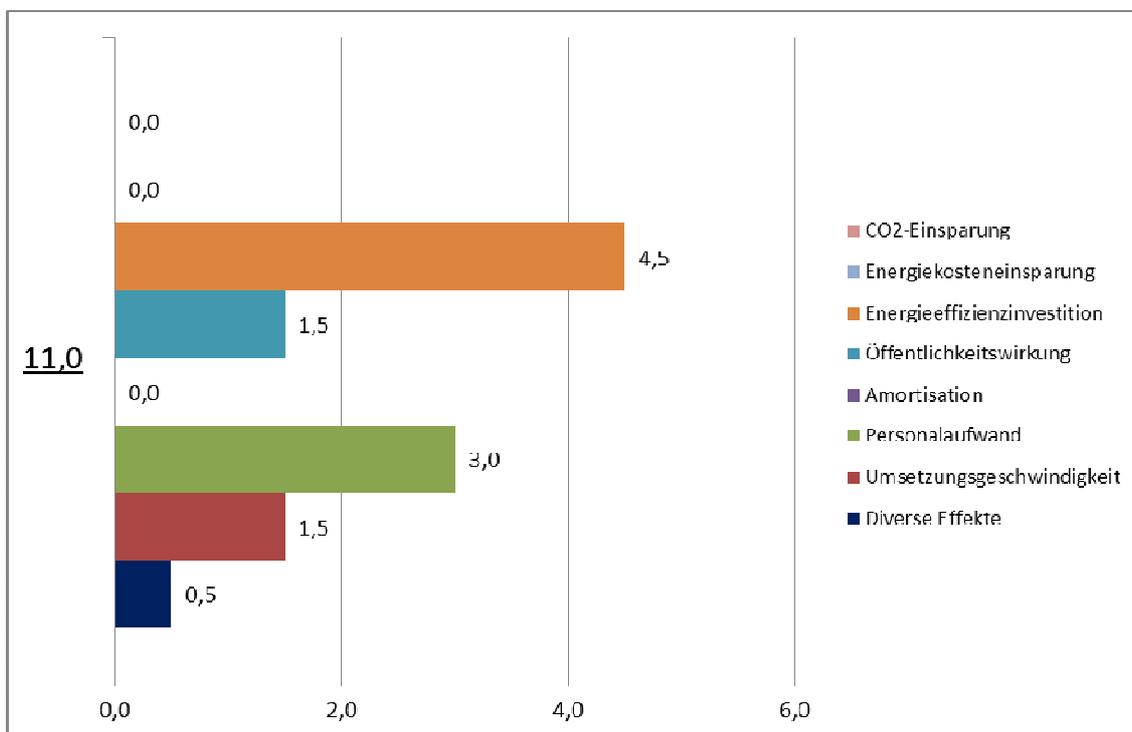
Bezeichnung der Maßnahme	<b>Strommessgerät leihweise für Bürger/innen anbieten</b>		
Handlungsfeld	Öffentlichkeitsarbeit	Nummer	<b>Ö2</b>
Ebene	operativ	Verbundene Maßnahmen	
Beschreibung	Aktion: „Verleih von Strommessgeräten“ über die Stadtverwaltung Remseck am Neckar an Bürgerinnen und Bürger - Öffentlichkeitsarbeit durch Pressestelle - Aktionszeitraum 3-5 Monate, Ausleihzeit für Bürger 4-6 Wochen - Strommessgeräte der Aktion von 2009 (Januar-März) können verwendet werden - Begleitung der Aktion durch einen Umfragebogen Reduzierung Energieverbrauch (kWh/a): 300.000 -> 270.000, Energiekosten (EUR): 69.000 -> 62.100, CO <sub>2</sub> -Emissionen (t CO <sub>2</sub> /a): 170 -> 153		
Technologie / Ansatz	Öffentlichkeitsarbeit		
Weitere Akteure			
Laufzeit von:	Q1 2013	Bis:	Q4 2014



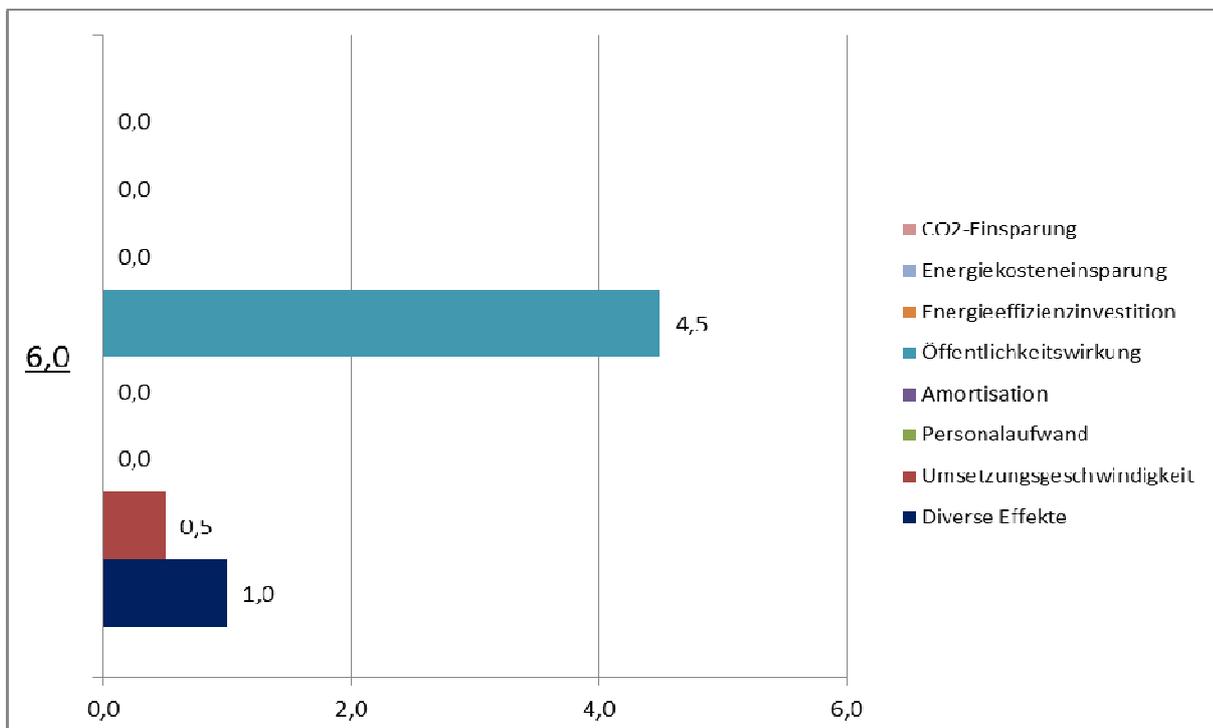
Bezeichnung der Maßnahme	<b>Energieseiten als Top-Link</b>		
Handlungsfeld	Öffentlichkeitsarbeit	Nummer	<b>Ö3</b>
Ebene	organisatorisch	Verbundene Maßnahmen	Ö4
Beschreibung	Um den Energieseiten auf der städtischen Homepage mehr Aufmerksamkeit zu verschaffen sollen sie 6-8 Wochen lang als sog. Top-Link auf der Einstiegsseite verlinkt werden, nachdem sie überarbeitet und umbenannt wurden.		
Technologie / Ansatz	Öffentlichkeitsarbeit		
Weitere Akteure			
Laufzeit von:	Q2 2013	Bis:	Q3 2013



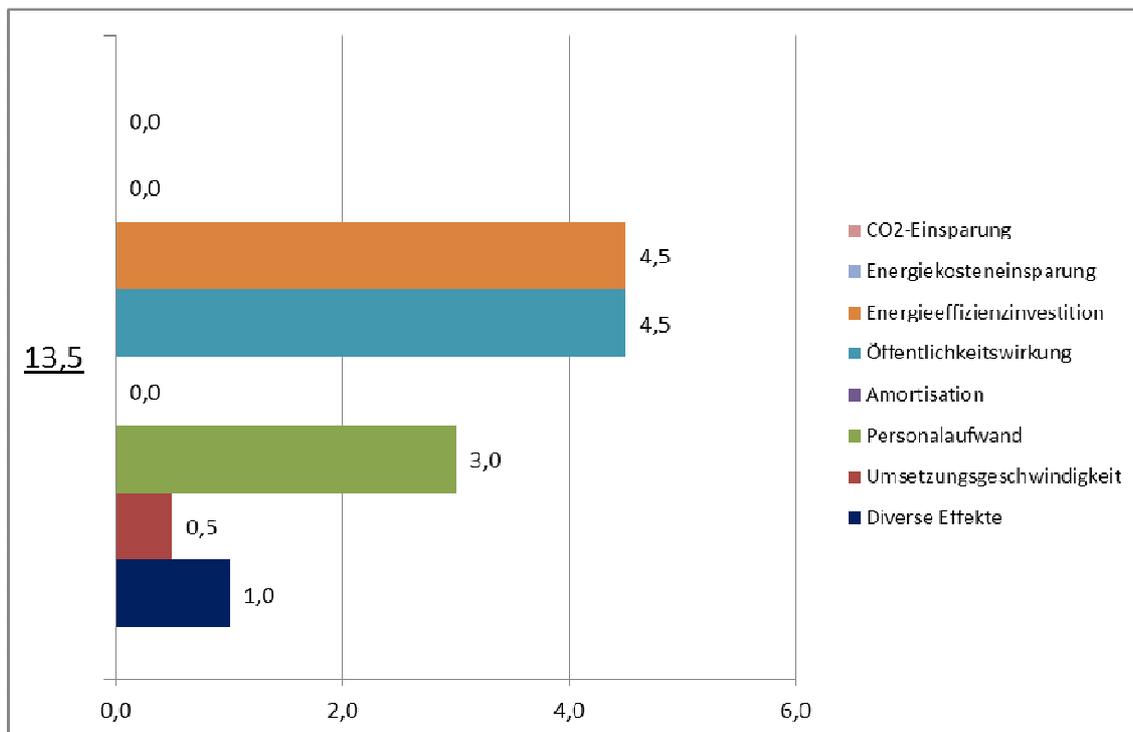
Bezeichnung der Maßnahme	<b>„Energieforum“ (Homepage) umbenennen + strukturieren</b>		
Handlungsfeld	Öffentlichkeitsarbeit	Nummer	<b>Ö4</b>
Ebene	organisatorisch	Verbundene Maßnahmen	Ö3
Beschreibung	Für die momentan mit „Energieforum“ betitelten Energieseiten soll ein griffigerer Name gefunden werden. Eine neue Sortierung/Struktur soll den Nutzern helfen, schneller zum Ziel zu kommen.		
Technologie / Ansatz	Öffentlichkeitsarbeit		
Weitere Akteure			
Laufzeit von:	Q3 2013	Bis:	Q4 2013



Bezeichnung der Maßnahme	<b>Pilotprojekt - Energieberatung für Unternehmen</b>		
Handlungsfeld	Öffentlichkeitsarbeit	Nummer	<b>Ö5</b>
Ebene	operativ	Verbundene Maßnahmen	Ö2, Ö4
Beschreibung	<p>In jedem Unternehmen entstehen Kosten für Energie (Licht, Wärme, Prozesse) und es gibt damit Einsparpotenziale, die z.B. durch einen externen Berater erkannt werden und durch entsprechende Vorschläge ausgeschöpft werden können. Ziel dieses Pilotprojekts ist, in einem ersten Schritt Interesse an einer Energieberatung für Unternehmen zu wecken und zunächst ein Unternehmen als lokales Best-Practice Beispiel zu begleiten, um den wirtschaftlichen Nutzen aufzuzeigen. Eine Einsparung von mind. 10 % wird erwartet.</p> <p>Bei Erreichung dieser Ziele kann das Programm, (Finanzierung und Interesse vorausgesetzt) fortgeführt und ausgebaut werden.</p> <p>Eine Förderung für Energieberatungen kann von der KfW beantragt werden, Bausteine dieser Maßnahme sind die Öffentlichkeitsarbeit zur Aktivierung der regionalen Unternehmer im Rahmen von Wirtschaftsförderung, Newsletter, Unternehmerforum, Energiestammtisch.</p> <p>Reduzierung Energieverbrauch (kWh/a): 27.111 -&gt; 24.400, Energiekosten (EUR): 5.000 -&gt; 4.512, CO<sub>2</sub>-Emissionen (t CO<sub>2</sub>/a): 15,3 -&gt; 13,8</p>		
Technologie / Ansatz	Öffentlichkeitsarbeit, Beratung, Förderung?		
Weitere Akteure	Ingenieurbüro Scholz, Wirtschaftsförderer Herr Hinderberger		
Laufzeit von:	Q3 2012	Bis:	Q3 2013



Bezeichnung der Maßnahme	<b>Unternehmerforum 2013 „Energieeffizienz im Unternehmen“</b>		
Handlungsfeld	Öffentlichkeitsarbeit	Nummer	<b>Ö6</b>
Ebene	operativ	Verbundene Maßnahmen	Ö2, Ö4
Beschreibung	<p>Das jährlich im Herbst stattfindende Unternehmerforum Remseck am Neckar wird im Jahr 2013 unter dem Motto „Energieeffizienz in Unternehmen“ veranstaltet.</p> <p>Die Organisation erfolgt über die Stelle Wirtschaftsförderung bei der Stadtverwaltung Remseck am Neckar.</p> <p>In jedem Unternehmen entstehen Kosten für Energie (Licht, Wärme, Prozesse) und es gibt dementsprechend Einsparpotenziale, die durch die Vermittlung von Informationen bzw. durch eine Energieberatung erkannt und ausgeschöpft werden können.</p> <p>Beim Unternehmerforum 2013 ist vorgesehen, dass ein Fachvortrag die Potentiale in Unternehmen aufzeigt und ein lokales Unternehmen über die Ergebnisse der Energieberatung für Unternehmen berichtet (Maßnahme Ö6)</p>		
Technologie / Ansatz	Öffentlichkeitsarbeit, Beratung		
Weitere Akteure	Wirtschaftsförderer Herr Hinderberger, Ingenieurbüro Scholz Herr Scholz, LEA Herr Müller		
Laufzeit von:	Q3 2013	Bis:	Q4 2013



### 3.5 PRIORISIERUNG DER MAßNAHMEN UND UMSETZUNGSPLAN

Die Maßnahmen sollen alle im Gültigkeitszeitraum dieses Energie- und Klimaschutzprogramms umgesetzt werden oder zumindest einen relativ weiten Umsetzungsstand erreicht haben. Die Maßnahmenplanung wurde, sofern dies angesichts des Detailgrades der Maßnahmenentwürfe möglich war, weitgehend mit der Finanzplanung der Stadt Remseck am Neckar abgestimmt.

In der sich nun anschließenden Phase der Detail- und Finanzierungsplanung für die Maßnahmen werden weitere Erkenntnisse gewonnen, die in die Durchführung der Maßnahmen mit einfließen und bei Bedarf eine Korrektur der aktuellen Umsetzungsplanung erforderlich machen können. Sollten einzelne Maßnahmen nicht in der bislang geplanten Form oder eventuell erst zu einem späteren Zeitpunkt durchgeführt werden können, wird gegebenenfalls auf weitere Maßnahmenentwürfe zurückgegriffen, die zunächst nicht in die hier dargestellte engere Auswahl aufgenommen wurden.

## 4 ORGANISATION

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. Wichtig ist dabei auch das Management der Umsetzung der Maßnahmen, um diese Ziele zu erreichen. Dafür werden entsprechende organisatorische Vorkehrungen getroffen, die in diesem Kapitel beschrieben sind.

### 4.1 VERANTWORTLICHKEITEN / RESSOURCEN

Bereits in der Phase der Maßnahmenerarbeitung wurden die Fachleute aus der Verwaltung der Großen Kreisstadt Remseck am Neckar sowie weitere Umsetzungspartner (u.a. Ingenieurbüro Scholz) in den verschiedenen Handlungsfeldern eng eingebunden. Diese bleiben im weiteren Verlauf der Detail- und Finanzierungsplanung verantwortlich für die Ausarbeitung sowie die anschließende Umsetzung der Maßnahmen. Die Verantwortlichkeiten werden im Rahmen der Detailplanung bei Bedarf weiter konkretisiert.

Die Große Kreisstadt Remseck am Neckar setzt alles daran, die in diesem Energie- und Klimaschutzprogramm benannten Maßnahmen umzusetzen. Änderungen können sich ggf. nach der Detailplanungsphase noch ergeben.

Die Steuerung der Umsetzungsplanung sowie der Maßnahmendurchführung erfolgt durch das Dezernat II – Fachgruppe Stadtplanung und Gebäude, Ute Kronmüller.

### 4.2 STRUKTUREN UND ABLÄUFE

Die gewählte Organisationsstruktur im dena-Projekt „Energieeffiziente Kommune“ soll auch die Umsetzung der Maßnahmen sichern. Mit der Benennung der Maßnahmenverantwortlichen wurden die Verantwortlichkeiten für die Maßnahmen dezentral zugewiesen. Außerdem wurden Personen oder Organisationseinheiten für die Kontrolle der Maßnahmenumsetzung sowie für die Rückmeldung für das Verfahren zur Fehlerfrüherkennung (in der Regel Dezernat II – Fachgruppe Stadtplanung und Gebäude, Ute Kronmüller) festgelegt. Im Rahmen der Überprüfung der Umsetzungserfolge des Energie- und Klimaschutzprogramms sowie der regelmäßigen Datenauswertung bei der weiteren Anwendung des Energie- und Klimaschutzmanagements (im Schritt „Erfolge bilanzieren“ bzw. „Ausgangssituation analysieren“) erfolgt auch eine Einbeziehung der Maßnahmenverantwortlichen.

**Abbildung 18 Darstellung zur Organisationsstruktur im Energie- und Klimaschutzmanagement**



### 4.3 CONTROLLING UND BERICHTERSTATTUNG / FEHLERFRÜHERKENNUNG

Die Maßnahmen wurden bislang mit Hilfe von Maßnahmenblättern charakterisiert. Die Ausarbeitungen werden im nächsten Schritt bei der Umsetzungsplanung weiter detailliert und die konkreten Zeitpunkte für die Kontrollschritte festgelegt. Zu diesen Zeitpunkten wird jeweils von der für die Kontrolle zuständigen Stelle (in der Regel die gleiche organisatorische Einheit, in der sich auch der Maßnahmenverantwortliche befindet) der Umsetzungsstand erfasst und bei Abweichungen werden Schritte zur Korrektur ergriffen.

Sofern es zu größeren Abweichungen von der Umsetzungsplanung kommt wird die im Fehlerfrüherkennungsverfahren zuständige Stelle (in der Regel Dezernat II – Fachgruppe Stadtplanung und Gebäude, Ute Kronmüller) informiert und gemeinsam entschieden, welche Korrekturmaßnahmen ergriffen werden können.

### 4.4 ZEITRAHMEN

Die Maßnahmen sollen größtenteils im Gültigkeitszeitraum dieses Energie- und Klimaschutzprogramms bis 2015 umgesetzt werden. Manche Maßnahmen sind für einen längeren Umsetzungszeitraum vorgesehen, wobei wesentliche Zwischenschritte bereits auch bis 2015 umgesetzt werden sollen.

Für das Jahr 2014 ist eine Aktualisierung des Energie- und Klimaschutzprogramms vorgesehen, welches dann in seiner Gültigkeit nahtlos an das vorliegende Energie- und Klimaschutzprogramm im Jahr 2015 anknüpfen soll.

## 4.5 ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Eine umfassende Öffentlichkeitsarbeit soll zugleich über die Aktivitäten der Großen Kreisstadt Remseck am Neckar informieren und weitere Aktivitäten anstoßen. So ist zum einen die Veröffentlichung des Energie- und Klimaschutzprogramms vorgesehen und zum anderen soll die Umsetzung der in diesem Programm benannten Maßnahmen kommunikativ begleitet werden. Einige der Maßnahmen haben ohnehin das Ziel, das Thema Klimaschutz einer größeren Zielgruppe näher zu bringen.

Mit der Wahrnehmung der Vorbildfunktion durch die Große Kreisstadt Remseck am Neckar und der Öffentlichkeitsarbeit hierzu sollen andere Akteure ebenfalls zur Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen angeregt werden. Die Große Kreisstadt Remseck am Neckar selbst verursacht nur einen Bruchteil der gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Gemarkung der Großen Kreisstadt Remseck am Neckar. Das weitaus größere Potenzial für CO<sub>2</sub>-Einsparungen liegt also bei den Bürgern und Unternehmen. Dieses gilt es durch eine umfassende und aktivierende Öffentlichkeitsarbeit zu heben.

