

Integriertes Klimaschutzkonzept für den Landkreis Darmstadt-Dieburg und seine Kommunen

Anhang 2 – Kommunalteil



vorgelegt dem Landkreis Darmstadt-Dieburg
von INFRASTRUKTUR & UMWELT
Professor Böhm und Partner
am 24.04.2017

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Bearbeitungsteam



INFRASTRUKTUR & UMWELT
Professor Böhm und Partner

Dipl.-Ing. Hans-Jürgen Gräff

Dipl.-Wi.-Ing. Johannes Salzer

Oliver Loem M.A.

Anhang 2 - Kommunalteil

1 Erläuterungen und Vorbemerkung

1.1 Kommunale Energiesteckbriefe

Die kommunalen Energiesteckbriefe stellen die wichtigsten energiebezogenen Kenndaten der Kommunen dar und ordnen diese im Vergleich zum bundesweiten Durchschnitt ein. Die Steckbriefe wurden auf Basis einer umfangreichen Datenrecherche erstellt. Es flossen unter anderem Daten der regionalen Netzbetreiber, der Schornsteinfeger, der Kommunen selbst und weitere statistische Daten in die Berechnungen ein.

Strukturdaten:

Dieser Block umfasst die relevanten statistischen Daten, wie bspw. Einwohnerzahl, sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Arbeitsort sowie die Flächennutzung. Anhand dieser Daten wurden spezifische Werte berechnet und mit dem bundesweiten Durchschnitt verglichen. Aus der Anzahl der Beschäftigten am Ort und der Einwohnerzahl ergibt sich die Arbeitsplatzquote, die die Arbeitsplatzverfügbarkeit je Einwohner vor Ort zeigt.

Endenergieverbrauch nach Sektor und Energieträger:

Hier werden die Verbräuche für Wärme, Strom und Mobilität aufgeführt und grafisch nach verschiedenen Verteilungen dargestellt. Die Einteilung erfolgte nach Anwendungsart, Energieträger und Verbrauchssektor.

Die Angaben des kommunalen Energieverbrauchs beinhalten kommunale Gebäude, Straßenbeleuchtung, Kläranlagen, Wasserwerke und sonstige Einrichtungen. Die Daten wurden bei den Kommunen angefragt und geben die jeweilige Rückmeldung der Kommune wieder. Hierbei ist zu beachten, dass einige Kommunen nur unvollständige oder gar keine Daten angeben konnten. Für den Steckbrief des gesamten Landkreises wurden hier auch die Kreisliegenschaften und Schulen addiert.

Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien & Kraft-Wärme-Kopplung im Gebiet:

Dieser Block zeigt die derzeitige Nutzung erneuerbarer Energien & Kraft-Wärme-Kopplung im Bereich Wärme und Strom. Die grafische Darstellung verdeutlicht die Höhe der aktuellen Erzeugung. Darüber hinaus wird die erzeugte Energie in Relation zum betrachteten Verbrauch gesetzt. Dieser Wert entspricht dem bilanziellen Deckungsgrad. Die Daten zur Stromerzeugung stammen von den Netzbetreibern. Die Daten zur Wärmeerzeugung basieren auf den Angaben der Schornsteinfeger und weiteren Informationen.

Anhang 2 - Kommunalteil

Spezifische Verbrauchsdaten:

Hier werden die spezifischen Energieverbrauchswerte je Einwohner im Vergleich zum bundesdeutschen Durchschnitt dargestellt.

Strukturdaten Wohngebäude & Wohnfläche:

Die Grafiken beinhalten die Darstellung der Gebäudestruktur nach Gebäudetyp und Baualter. In den beiden Abschnitten wird unterschieden in Anzahl der Gebäude und gesamte Wohnfläche.

Erzeugungspotenzial aus Erneuerbaren Energien und Kraft-Wärme-Kopplung:

In den Grafiken auf Seite 3 und Seite 4 der Steckbriefe werden die Potenziale erneuerbarer Energien und Kraft-Wärme-Kopplung im Strom- und Wärmebereich dargestellt. Die Grafiken enthalten oben zwei Balken, die den aktuellen gesamten Strom- bzw. Wärmeverbrauch sowie den Strom- bzw. Wärmeverbrauch der Haushalte und der Kommune darstellen. Die schraffierten Flächen zeigen die Einsparpotenziale beim Energieverbrauch bis zum Jahr 2030 an.

Darunter werden in einzelnen Balken die Nutzungspotenziale erneuerbarer Energien und Kraft-Wärme-Kopplung sowie die heute bereits genutzten Anlagen dargestellt. Die hellen Flächen der einzelnen Balken stellen das Gesamtpotenzial dar, die dunklen Flächen die bereits installierten Anlagen. Unter den Grafiken finden sich Angaben zu den (bilanziellen) Deckungsgraden, die durch die Nutzung erneuerbarer Energien und KWK erreicht werden können.

Die Unterschiede zwischen den Grafiken auf Seite 3 und Seite 4 sind wie folgt:

- Auf Seite 3 werden diejenigen Potenziale dargestellt, die im Rahmen des AKTIV-Szenarios bis zum Jahr 2030 realisiert werden könnten. Die Annahmen zum Szenario sind im Endbericht dokumentiert.
- Auf Seite 4 erfolgt hingegen eine Darstellung des technischen Gesamtpotenzials gemäß der Potenzialanalyse im Endbericht.

In der Regel ist das technische Gesamtpotenzial höher als das „Szenarien-Potenzial“. In Einzelfällen kann das Szenarien-Potenzial allerdings nahezu genauso groß sein, wie das technische Potenzial.

Folgende Detailhinweise sind bei der Potenzialbetrachtung zu beachten:

- **Windenergie:** Bei Kommunen, in denen kleine Vorranggebiete ausgewiesen sind, wurde im AKTIV-Szenario auf „ganze“ Windenergieanlagen aufgerundet. In der Regel beträgt die Potenzialausnutzung bei der Windenergie im AKTIV-Szenario 25 % der verfügbaren Flächen. Sofern sich hierdurch in der Berechnung kleine Potenziale ergeben, wurde auf eine Windenergieanlage aufgerundet, so dass in Einzelfällen die Ausnutzung des Potenzials 50 % beträgt (Beispiel: In Groß-Bieberau ist eine Vorrangfläche

Anhang 2 - Kommunalteil

für rechnerisch zwei Windenergieanlagen angegeben. Bei einer 25%-igen Ausnutzung würde das einer halben Windenergieanlage entsprechen. Hier wurde dann auf eine ganze Anlage aufgerundet).

- **Aktuelle Nutzung:** wenn heute bereits Erzeugungsanlagen in der Kommune stehen und dadurch die aktuelle Nutzung höher ist als die Nutzung des Potenzials im AKTIV-Szenario, dann erfolgt keine Ausweitung des Potenzials. Dies betrifft alle Techniken.
- **Zusätzliches Potenzial aus Nutzungssicht (Holz):** Beim Thema Biomasse sind die Bürger(innen) und Unternehmen nicht auf das vorhandene Angebot im Kreis bzw. in den Kommunen beschränkt. So werden beispielsweise Holzpellets vielfach an anderer Stelle produziert und dann (über-)regional vertrieben. Dies ist schon heute bei der aktuellen Biomassenutzung der Fall und spielt auch bei der Potenzialbetrachtung eine wichtige Rolle. Daher wird bei Biomasse ein zusätzliches Potenzial aus Nutzungssicht angegeben. Es wird davon ausgegangen, dass maximal ca. 1/3 der Heizölheizungen durch Biomasseheizungen ersetzt werden könnten.

Zusammenfassung der Daten in Tabellen:

Auf Seite 5 des kommunalen Energiesteckbriefs sind die zuvor grafisch dargestellten Daten in Tabellen zusammengefasst. Diese Seite ermöglicht es den Kommunen, die exakten Daten der Ist-Analyse, sowie der Potenziale und Szenarien aufzurufen und damit in der Umsetzungsphase des Klimaschutzkonzepts zu arbeiten.

1.2 Wärmesteckbriefe auf Ortsteilebene

In den Wärmesteckbriefen auf Ortsteilebene erfolgt die Auswertung der Schornsteinfegerdaten zu den vor Ort installierten Feuerungsanlagen. In den Wärmesteckbriefen werden ebenfalls Einwohnerzahlen auf Ortsteilebene genannt und daraus einwohnerspezifische Werte gebildet. Die Einwohnerzahlen auf Ortsteilebene wurden von den Kommunen genannt und für die Gesamtkommune addiert. Es ist zu beachten, dass es dadurch zu Abweichungen zu den Zahlen der Hessischen Gemeindestatistik kommen kann, die in den Energiesteckbriefen verwendet und dargestellt werden.

Die Wärmesteckbriefe können nur für diejenigen Ortsteile und Kommunen erstellt werden, für die vollständige Schornsteinfeger-Daten vorliegen. Wenn in einer Kommune die Daten mehrerer Ortsteile fehlen, dann wird auf die Darstellung der Gesamtkommune verzichtet.

Übersicht Wärmesteckbrief:

Der erste Block dieses Steckbriefes beinhaltet ermittelte Daten zur Beheizungsstruktur. Diese Daten sind für den jeweiligen Ortsteil des Wertes der Gesamtgemeinde gegenübergestellt. Hieraus wird ersichtlich, wie groß der Ortsteil im Vergleich zur Gesamtkommune ist.

Grafische Darstellung Kuchendiagramme

Grundsätzlich sind die Grafiken so aufgebaut, dass eine Differenzierung nach Anzahl und installierter Leistung erfolgt. Für die Energiebilanzen ist die installierte Leistung maßgeblich. Die Darstellung erfolgt aufgeteilt nach Energieträger, Altersklasse und Leistungsklasse.

Es wird deutlich, dass insbesondere im Bereich der Festbrennstoffe eine Vielzahl von Kleinanlagen existiert, die zwar zahlenmäßig eine große Rolle spielen, aber nur zu einem relativ geringen Anteil zur installierten Leistung und damit zur Energiebereitstellung beitragen. Es handelt sich dabei im Wesentlichen um Kaminöfen und kleine Kachelöfen, die i.d.R. nur als Zusatzheizungen genutzt werden.

Detaillierte Aufstellung nach Energieträger und Leistungsklasse

Hier erfolgt eine detaillierte Darstellung der Anlagenanzahl und installierten Leistung nach Leistungsklasse, Altersklasse und Energieträger. Auch hierbei ist zu beachten, dass für die Energiebilanzen vor allem die installierte Leistung entscheidend ist. Die vielen Kleinanlagen spielen bezogen auf die Energiebereitstellung i.d.R. eine geringere Rolle.

Die Differenzierung der Heizungsstruktur bietet hilfreiche Informationen zur räumlichen Schwerpunktsetzung von Maßnahmen bspw. einem bevorstehenden Heizungsaustausch.

Anhang 2 - Kommunalteil

1.3 bisherige Klimaschutzaktivitäten in den Kommunen

Die Darstellung der „bisherigen Klimaschutzaktivitäten“ erfolgt auf Grundlage der Rückmeldungen der Kommunen im Rahmen der Datenerhebung im Frühjahr 2016, sowie z.T. auf Grundlage eigener Internetrecherchen. Die Zusammenstellung hat damit keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Aktualität.

1.4 Akteursmatrix

Der Maßnahmenkatalog im Klimaschutzkonzept richtet sich an verschiedene Akteure. Angesprochen sind insbesondere:

- Der Landkreis Darmstadt-Dieburg
- Die Kommunen des Kreises
- Kammern und Verbände
- Unternehmen aus dem Energiebereich, dem Mobilitätssektor und weitere Dritte

Bei den angesprochenen Maßnahmen ist zu erkennen, dass die Initiierung und Umsetzung von unterschiedlichen Akteuren vorangetrieben werden kann bzw. muss. Bei vielen Maßnahmen ist der Landkreis aufgerufen, ein Großteil der Maßnahmen kann letztendlich jedoch nur auf kommunaler Ebene umgesetzt werden. Fachspezifische Themen bedürfen oftmals der Unterstützung durch externe Dritte, da diese das entsprechende Know-How und die personellen und ggf. finanziellen Kapazitäten einbringen können.

Vor diesem Hintergrund wurden bei allen Maßnahmen des integrierten Klimaschutzkonzept die Verantwortlichkeiten im Hinblick auf

- Initiierung der Maßnahme,
- Umsetzung der Maßnahme,
- Mitwirkung bei der Umsetzung bzw.
- Gesamtverantwortung (= Initiierung und Umsetzung)

definiert. Dafür wurde eine Übersichtstabelle erstellt, in der auf einen Blick ersichtlich ist, welche Akteure bei der Umsetzung der Maßnahmen gefordert sind. Hierbei sind die einzelnen Kommunen explizit angesprochen.

22 ROßDORF

Anhang 2 - Kommunalteil

22.1 Energiesteckbrief

Roßdorf

Strukturdaten (2014)

Einwohner	12.150
SvB a. Arbeitsort	2.360
Pkw	6.950
Wohnfläche	597.000 [m ²]
Fläche gesamt, davon:	
Gebäude/Freiflächen	270 [ha]
Landwirtschaft	790 [ha]
Wald	720 [ha]

Spezifische Grunddaten		Ø Deutschland
Wohnfläche m ² je Einwohner	49,1	45,0
Arbeitsplatzquote (SvB)	19%	37%
Pkw je Einwohner	0,57	0,54

Bildquelle: Andreas Trepte, Wikimedia Commons, Lizenz: CCBY-SA3.0, <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

Endenergieverbrauch nach Anwendungsart, Verbrauchssektor und Energieträger (2014)

Gesamtverbrauch	[MWh/a]	
	287.500	

Wärmeanwendungen
(klimabereinigt, inkl. Heizstrom)

■	priv. Haushalte	94.500
■	Industrie & Gewerbe	53.000
■	Kommune	3.300

Stromanwendungen
(ohne Heizen & Warmwasser)

■	priv. Haushalte	14.500
■	Industrie & Gewerbe	25.900
■	Kommune	2.500

Mobilität

■		93.800
---	--	--------

Anwendungen

Energieträger

Sektoren

Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien & Kraft-Wärme-Kopplung (2014)

Strom	[MWh/a]	
■ Wasserkraft	0	
■ Windkraft *	15.000	
■ Photovoltaik	2.500	
■ Biomasse (fest&flüssig)	0	
■ Biogas (inkl. Deponie- & Klärgas)	500	
■ Reststoffe / Produktionsreste	0	
■ KWK	300	

Wärme	[MWh/a]	
■ Solarthermie	400	
■ Geothermie / Umweltwärme	1.100	
■ Biomasse (fest&flüssig)	15.300	
■ Biogas (inkl. Deponie- & Klärgas)	400	
■ Reststoffe / Produktionsreste	0	
■ Abwasser	0	
■ KWK	300	

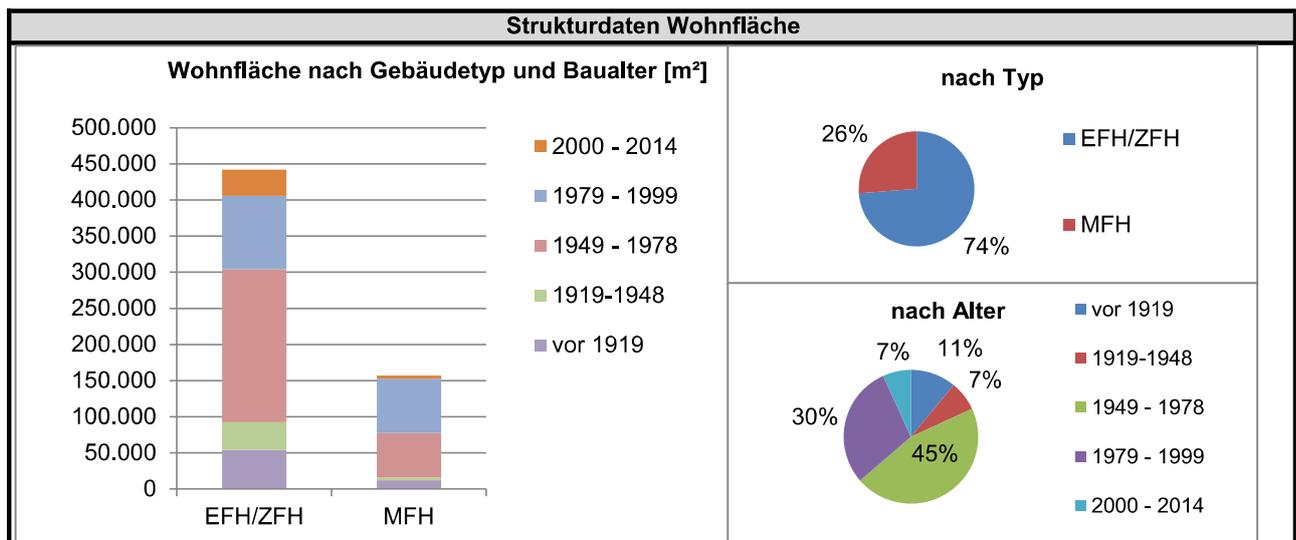
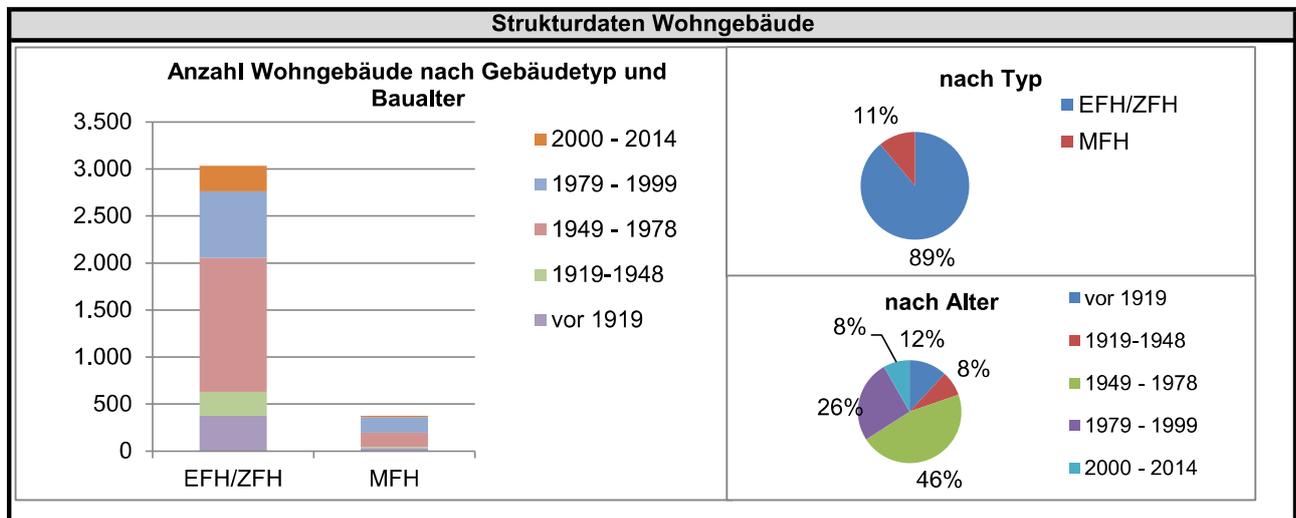
Bilanzieller Deckungsgrad

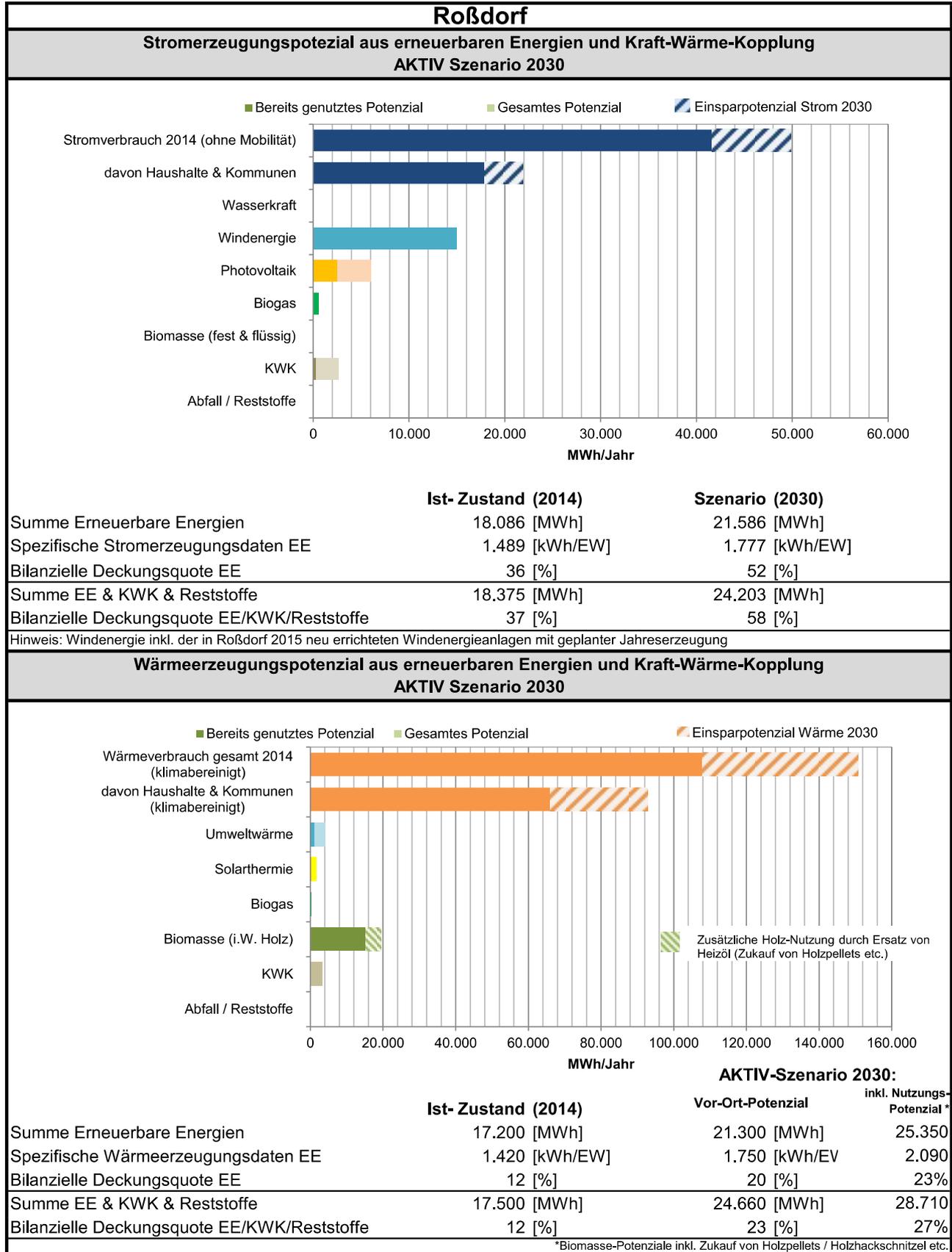
Strom	Wärme
37%	12%

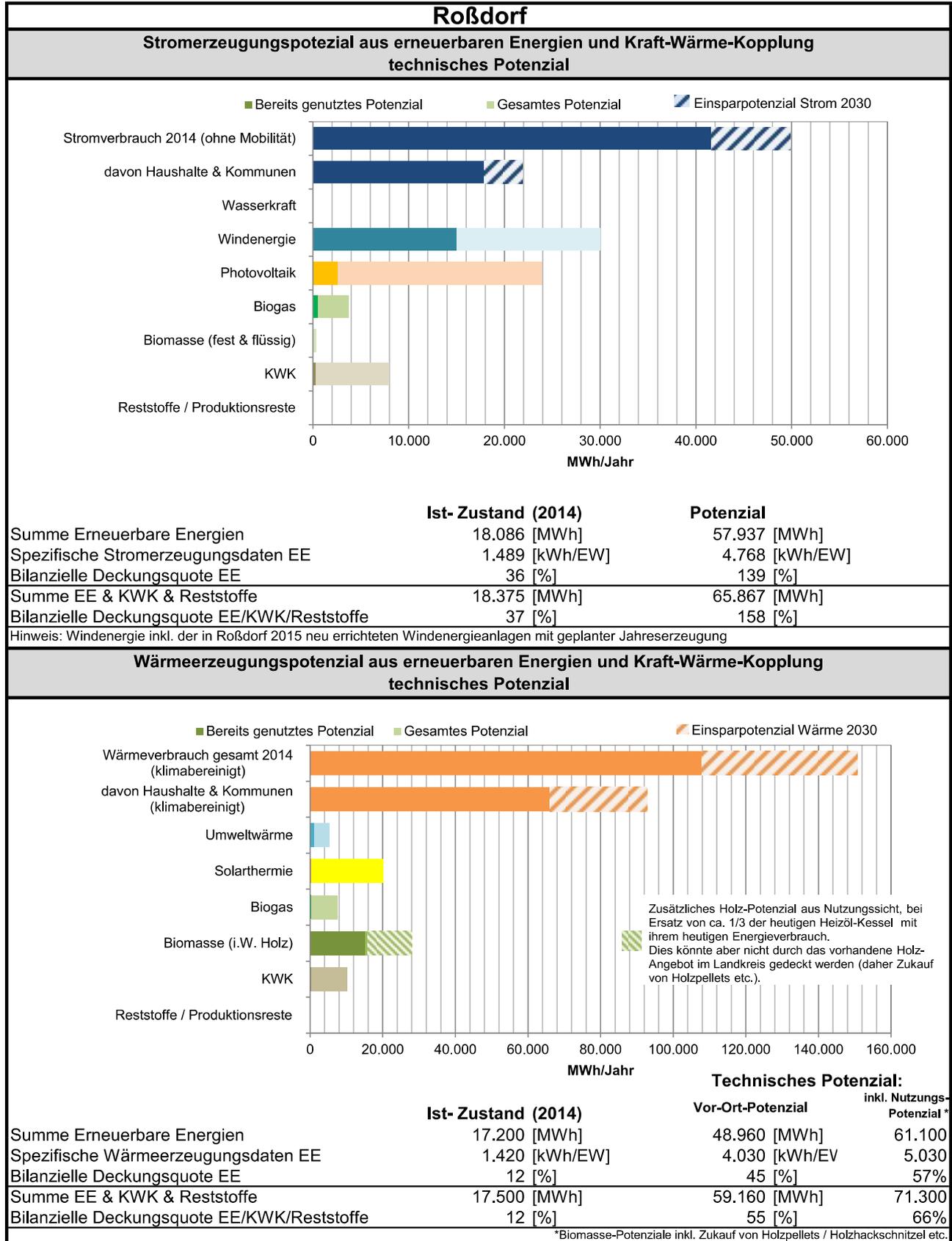
*: inkl. der in Roßdorf 2015 neu errichteten Windkraftanlagen mit geplanter Jahreserzeugung

Roßdorf		
Spezifische Verbrauchsdaten (2014)		
	Roßdorf	Ø Deutschland
Gesamt	23.660 [kWh/EW]	31.570 [kWh/EW]
Haushalte	8.970 [kWh/EW]	8.820 [kWh/EW]
Wärme (klimabereinigt)	7.780	7.550
Strom (ohne Heizen & Warmwasser)	1.190	1.270
Industrie & Gewerbe	6.490 [kWh/EW]	13.740 [kWh/EW]
Wärme (klimabereinigt)	4.360	9.580
Strom (ohne Heizen & Warmwasser)	2.130	4.160
Kommune	480 [kWh/EW]	1) [kWh/EW]
Wärme	270	1)
Strom	210	1)
Mobilität	7.720 [kWh/EW]	9.010 [kWh/EW]

EW = Einwohner
1) kommunale Werte in Industrie und Gewerbe enthalten







Roßdorf					
Endenergieverbrauch und CO₂-Emissionen nach Verbrauchssektor und Anwendungsart					
		Ist [MWh/a]	AKTIV-Szenario 2030 [MWh/a]	Ist [t CO ₂ /a]	AKTIV-Szenario 2030 [t CO ₂ /a]
Haushalte	Wärme	94.500	68.700	21.800	13.600
	Strom (o. Hzg.)	14.500	10.900	10.600	3.000
Industrie und Gewerbe	Wärme	53.000	43.800	12.200	8.700
	Strom (o. Hzg.)	25.900	21.700	19.000	6.000
Kommune	Wärme	3.300	2.400	700	500
	Strom (o. Hzg.)	2.500	2.000	1.700	600
Verkehrssektor	Mobilität	93.800	72.900	30.300	23.500
Endenergieverbrauch und CO₂-Emissionen nach Energieträger					
		Ist [MWh/a]	AKTIV-Szenario 2030 [MWh]	Ist [t CO ₂ /a]	AKTIV-Szenario 2030 [t CO ₂ /a]
Strom (inklusive Strom für Mobilität)		52.500	44.200	31.400	9.600
Heizöl		40.500	21.100	12.800	6.600
Benzin		43.300	33.600	14.700	11.400
Diesel		46.600	36.200	15.200	11.800
Kerosin		1.300	1.000	400	300
Erdgas		82.200	58.340	20.200	14.300
Biomasse (Holz und Reststoffe)		15.300	19.370	400	500
Umweltwärme		1.100	3.960	200	700
Sonnenkollektoren		400	1.660	0	0
Biogase		400	370	0	0
Sonstige (Flüssiggas und Kohle)		4.300	2.600	1.100	700
Summe		287.900	222.400	96.400	55.900
Stromerzeugungspotenzial aus erneuerbaren Energien und Kraft-Wärme-Kopplung					
[MWh/a]		Ist	AKTIV-Szenario 2030	technisches Potenzial	
Wasserkraft		0	0	0	
Windkraft *		15.000	15.000	30.000	
Photovoltaik		2.550	6.050	23.890	
Biomasse		0	0	300	
Biogas		540	540	3.750	
Reststoffe / Produktionsreste		0	0	0	
KWK		290	2.620	7.930	
Summe		18.380	24.210	65.870	
* Hinweis Windkraft: inkl. der in Roßdorf 2015 neu errichteten Windkraftanlagen mit geplanter Jahreserzeugung					
Wärmeerzeugungspotenzial aus erneuerbaren Energien und Kraft-Wärme-Kopplung					
[MWh/a]		Ist	AKTIV-Szenario 2030	technisches Potenzial	
Solarthermie		360	1.660	20.260	
Umweltwärme		1.150	3.960	5.280	
Biomasse (inkl. Zukauf Holzpellets etc.)		15.320	19.370	28.070	
Biogas		370	370	7.500	
Reststoffe / Produktionsreste		0	0	0	
KWK		320	3.360	10.200	
Summe		17.520	28.720	71.310	

22.2 Wärmesteckbriefe auf Ortsteilebene

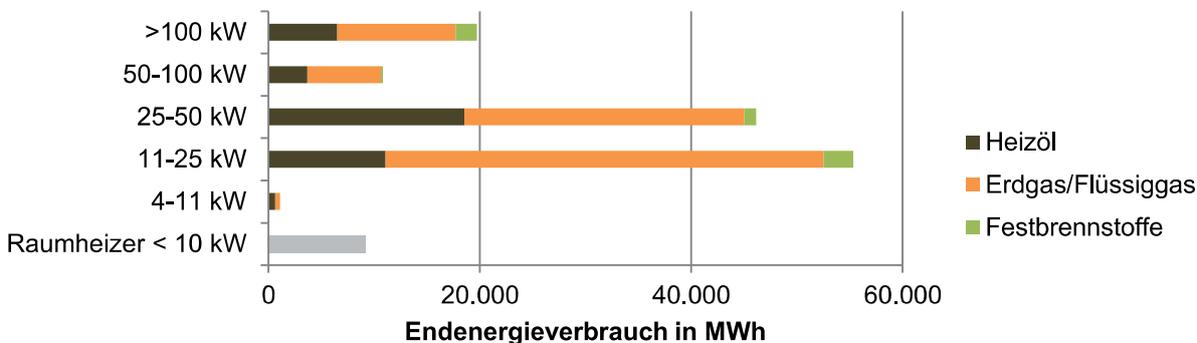
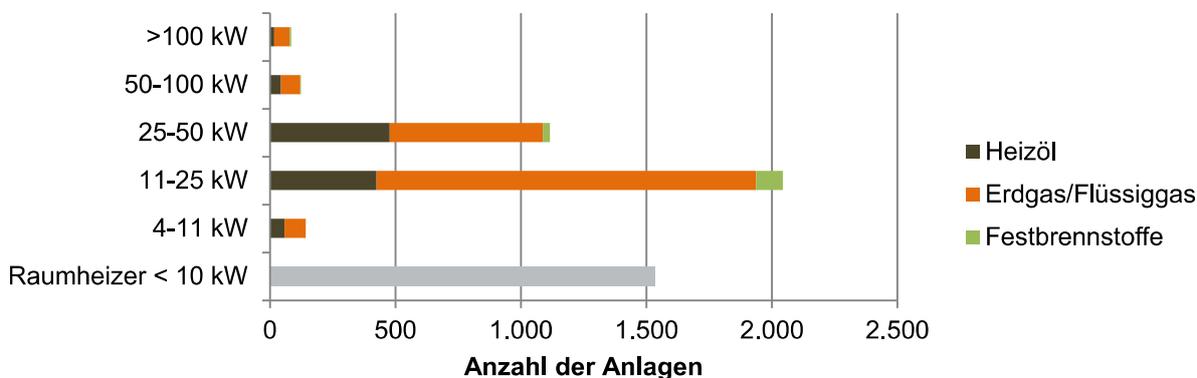
Gemeinde Roßdorf - Gesamt					
Übersicht Wärmesteckbrief: Auswertung der Schornsteinefegerdaten					
Gemeinde - Gesamt					
Wärmeenergieverbrauch gesamt (klimabereinigt)	150.827		-	[MWh/a]	
davon Heizkessel und Raumheizer aus Schornsteinefegerdaten	142.340	94%	-	[MWh/a]	Anteil
Einwohner (EW)	12.465		-	[EW]	
Anzahl der Anlagen	5.044		-	[Stk.]	
davon Heizkessel (Hk)	3.367		-	[Stk.]	
davon Raumheizer (Rh)	1.677		-	[Stk.]	
Installierte Leistung	117.502		-	[kW]	
davon Heizkessel (Hk)	104.086		-	[kW]	
davon Raumheizer (Rh)	13.416		-	[kW]	
Heizkessel je EW	0,27		-	[Hk/EW]	
inst. Leistung (Hk) je EW	8		-	[kW/EW]	
Raumheizer je EW	0,13		-	[Rh/EW]	
inst. Leistung (Rh) je EW	1,08		-	[kW/EW]	

<p>Anzahl der Anlagen nach Energieträger</p> <p>■ Heizöl ■ Erdgas/Flüssiggas ■ Festbrennstoffe (inkl. Raumheizer)</p>	<p>Endenergieverbrauch nach Energieträger</p> <p>■ Heizöl ■ Erdgas/Flüssiggas ■ Festbrennstoffe (inkl. Raumheizer)</p>
<p>Anzahl der Anlagen nach Altersklasse</p> <p>■ älter 36 Jahre ■ 32 bis 35 Jahre ■ 27 bis 31 Jahre ■ 17 bis 26 Jahre ■ bis 16 Jahre</p>	<p>Endenergieverbrauch nach Altersklasse</p> <p>■ älter 36 Jahre ■ 32 bis 35 Jahre ■ 27 bis 31 Jahre ■ 17 bis 26 Jahre ■ bis 16 Jahre</p>
<p>Anzahl der Anlagen nach Leistungsklasse</p> <p>■ 4 kW - 11 kW ■ 11 kW - 25 kW ■ 25 kW - 50 kW ■ 50 kW - 100 kW ■ > 100 kW</p>	<p>Endenergieverbrauch nach Leistungsklasse</p> <p>■ 4 kW - 11 kW ■ 11 kW - 25 kW ■ 25 kW - 50 kW ■ 50 kW - 100 kW ■ > 100 kW</p>

Anmerkung: Für Festbrennstoffkessel und Raumheizer liegt keine Differenzierung nach Altersklasse vor. Deshalb sind diese bei der Aufteilung nach Altersklasse nicht berücksichtigt.

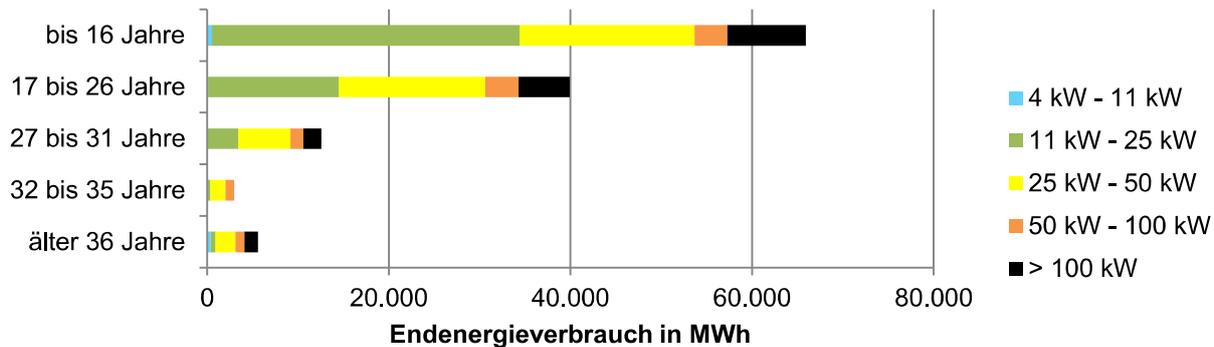
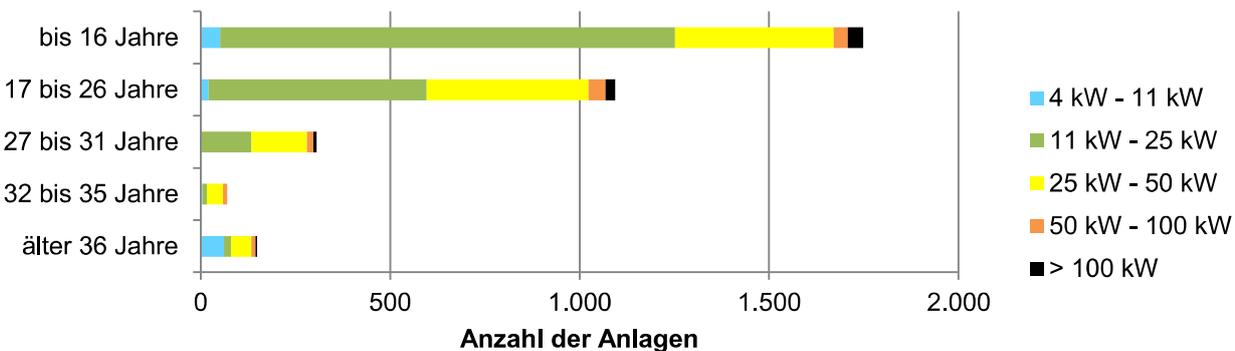
Gemeinde Roßdorf - Gesamt

Detaillierte Aufstellung der Feuerungsanlagen nach Energieträger und Leistungsklassen



Hinweis: Für Raumheizer liegt keine Aufteilung nach Energieträger vor. Größtenteils handelt es sich um Festbrennstoffe.

Detaillierte Aufstellung der Feuerungsanlagen nach Alter und Leistungsklassen



Anmerkung: Für Festbrennstoffkessel und Raumheizer liegt keine Differenzierung nach Altersklasse vor. Deshalb sind diese bei der Aufteilung nach Altersklasse nicht berücksichtigt.

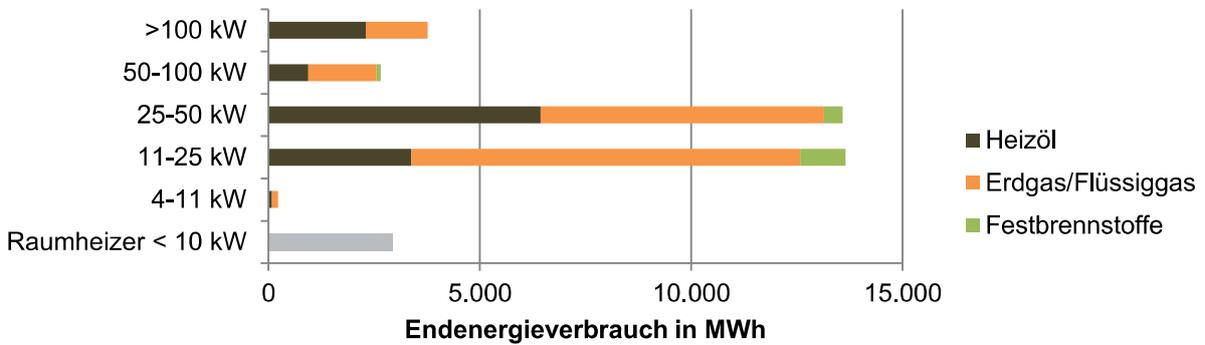
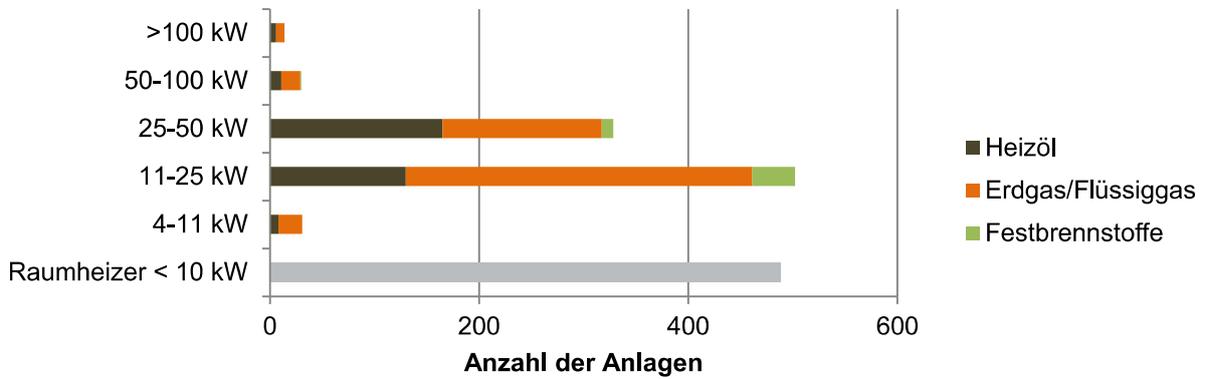
Gemeinde Roßdorf - OT Gundernhausen					
Übersicht Wärmesteckbrief: Auswertung der Schornsteinfegerdaten					
Gemeinde - Gesamt			OT Gundernhausen		
Wärmeenergieverbrauch gesamt (klimabereinigt)	150.827		-	[MWh/a]	
davon Heizkessel und Raumheizer aus Schornsteinfegerdaten	142.340	94%	36.820	[MWh/a]	Anteil
Einwohner (EW)	12.465		3.433	[EW]	
Anzahl der Anlagen	5.044		1.393	[Stk.]	
davon Heizkessel (Hk)	3.367		874	[Stk.]	
davon Raumheizer (Rh)	1.677		519	[Stk.]	
Installierte Leistung	117.502		30.500	[kW]	
davon Heizkessel (Hk)	104.086		26.348	[kW]	
davon Raumheizer (Rh)	13.416		4.152	[kW]	
Heizkessel je EW	0,27		0,25	[Hk/EW]	
inst. Leistung (Hk) je EW	8		8	[kW/EW]	
Raumheizer je EW	0,13		0,15	[Rh/EW]	
inst. Leistung (Rh) je EW	1,08		1,21	[kW/EW]	

<p>Anzahl der Anlagen nach Energieträger</p> <p>■ Heizöl ■ Erdgas/Flüssiggas ■ Festbrennstoffe (inkl. Raumheizer)</p>	<p>Endenergieverbrauch nach Energieträger</p> <p>■ Heizöl ■ Erdgas/Flüssiggas ■ Festbrennstoffe (inkl. Raumheizer)</p>
<p>Anzahl der Anlagen nach Altersklasse</p> <p>■ älter 36 Jahre ■ 32 bis 35 Jahre ■ 27 bis 31 Jahre ■ 17 bis 26 Jahre ■ bis 16 Jahre</p>	<p>Endenergieverbrauch nach Altersklasse</p> <p>■ älter 36 Jahre ■ 32 bis 35 Jahre ■ 27 bis 31 Jahre ■ 17 bis 26 Jahre ■ bis 16 Jahre</p>
<p>Anzahl der Anlagen nach Leistungsklasse</p> <p>■ 4 kW - 11 kW ■ 11 kW - 25 kW ■ 25 kW - 50 kW ■ 50 kW - 100 kW ■ > 100 kW</p>	<p>Endenergieverbrauch nach Leistungsklasse</p> <p>■ 4 kW - 11 kW ■ 11 kW - 25 kW ■ 25 kW - 50 kW ■ 50 kW - 100 kW ■ > 100 kW</p>

Anmerkung: Für Festbrennstoffkessel und Raumheizer liegt keine Differenzierung nach Altersklasse vor. Deshalb sind diese bei der Aufteilung nach Altersklasse nicht berücksichtigt.

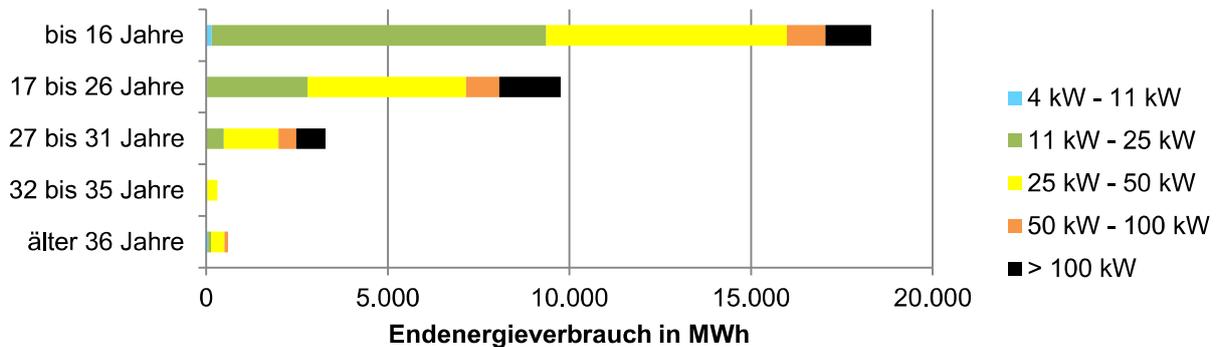
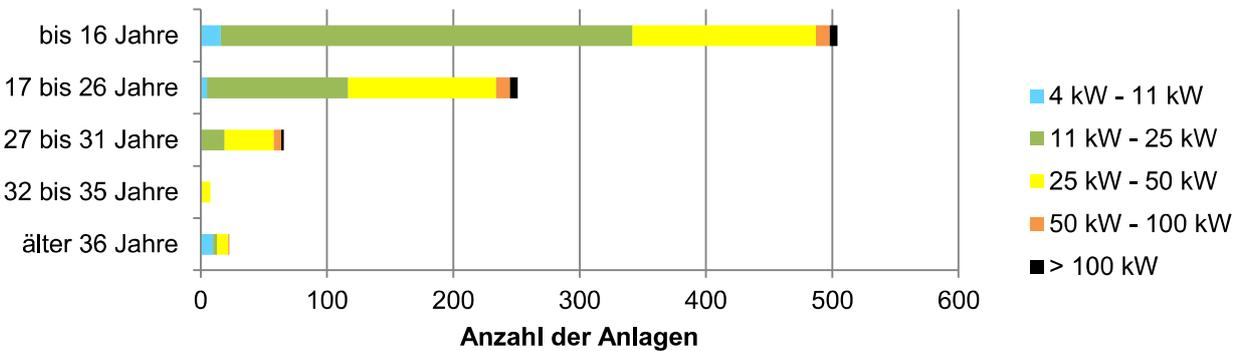
Gemeinde Roßdorf - OT Gundernhausen

Detaillierte Aufstellung der Feuerungsanlagen nach Energieträger und Leistungsklassen



Hinweis: Für Raumheizer liegt keine Aufteilung nach Energieträger vor. Größtenteils handelt es sich um Festbrennstoffe.

Detaillierte Aufstellung der Feuerungsanlagen nach Alter und Leistungsklassen



Anmerkung: Für Festbrennstoffkessel und Raumheizer liegt keine Differenzierung nach Altersklasse vor. Deshalb sind diese bei der Aufteilung nach Altersklasse nicht berücksichtigt.

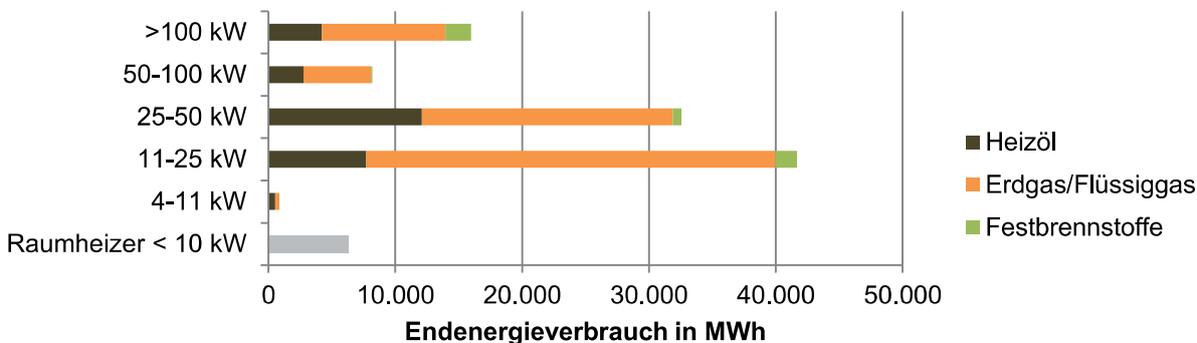
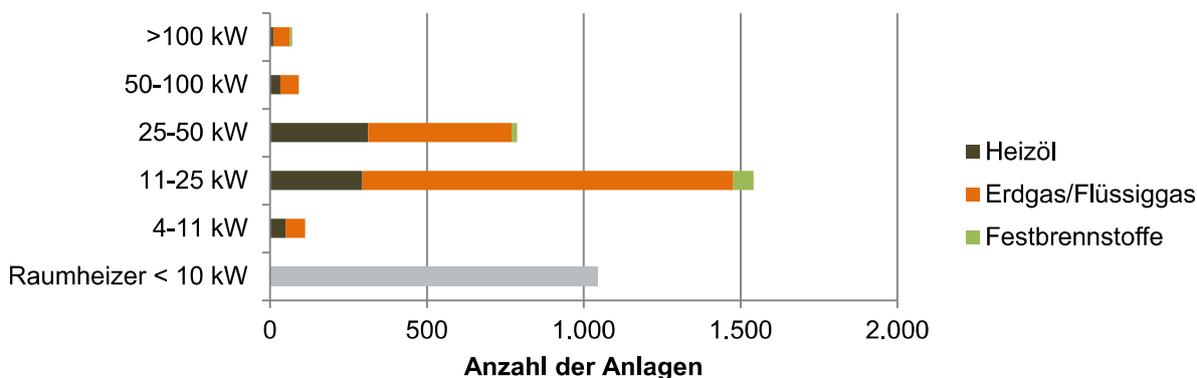
Gemeinde Roßdorf - OT Roßdorf					
Übersicht Wärmesteckbrief: Auswertung der Schornsteinfegerdaten					
Gemeinde - Gesamt			OT Roßdorf		
Wärmeenergieverbrauch gesamt (klimabereinigt)	150.827		-	[MWh/a]	
davon Heizkessel und Raumheizer aus Schornsteinfegerdaten	142.340	94%	105.520	[MWh/a]	Anteil
Einwohner (EW)	12.465		9.032	[EW]	
Anzahl der Anlagen	5.044		3.651	[Stk.]	
davon Heizkessel (Hk)	3.367		2.493	[Stk.]	
davon Raumheizer (Rh)	1.677		1.158	[Stk.]	
Installierte Leistung	117.502		87.002	[kW]	
davon Heizkessel (Hk)	104.086		77.738	[kW]	
davon Raumheizer (Rh)	13.416		9.264	[kW]	
Heizkessel je EW	0,27		0,28	[Hk/EW]	
inst. Leistung (Hk) je EW	8		9	[kW/EW]	
Raumheizer je EW	0,13		0,13	[Rh/EW]	
inst. Leistung (Rh) je EW	1,08		1,03	[kW/EW]	

<p>Anzahl der Anlagen nach Energieträger</p> <p>■ Heizöl ■ Erdgas/Flüssiggas ■ Festbrennstoffe (inkl. Raumheizer)</p>	<p>Endenergieverbrauch nach Energieträger</p> <p>■ Heizöl ■ Erdgas/Flüssiggas ■ Festbrennstoffe (inkl. Raumheizer)</p>
<p>Anzahl der Anlagen nach Altersklasse</p> <p>■ älter 36 Jahre ■ 32 bis 35 Jahre ■ 27 bis 31 Jahre ■ 17 bis 26 Jahre ■ bis 16 Jahre</p>	<p>Endenergieverbrauch nach Altersklasse</p> <p>■ älter 36 Jahre ■ 32 bis 35 Jahre ■ 27 bis 31 Jahre ■ 17 bis 26 Jahre ■ bis 16 Jahre</p>
<p>Anzahl der Anlagen nach Leistungsklasse</p> <p>■ 4 kW - 11 kW ■ 11 kW - 25 kW ■ 25 kW - 50 kW ■ 50 kW - 100 kW ■ > 100 kW</p>	<p>Endenergieverbrauch nach Leistungsklasse</p> <p>■ 4 kW - 11 kW ■ 11 kW - 25 kW ■ 25 kW - 50 kW ■ 50 kW - 100 kW ■ > 100 kW</p>

Anmerkung: Für Festbrennstoffkessel und Raumheizer liegt keine Differenzierung nach Altersklasse vor. Deshalb sind diese bei der Aufteilung nach Altersklasse nicht berücksichtigt.

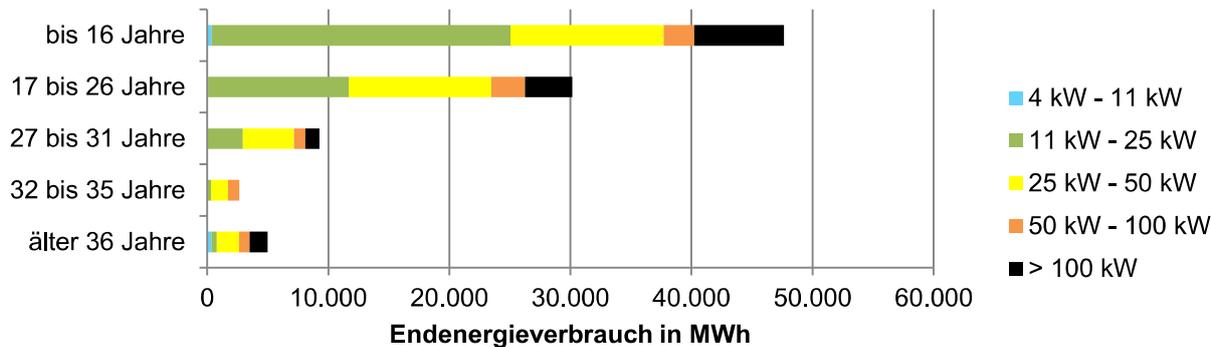
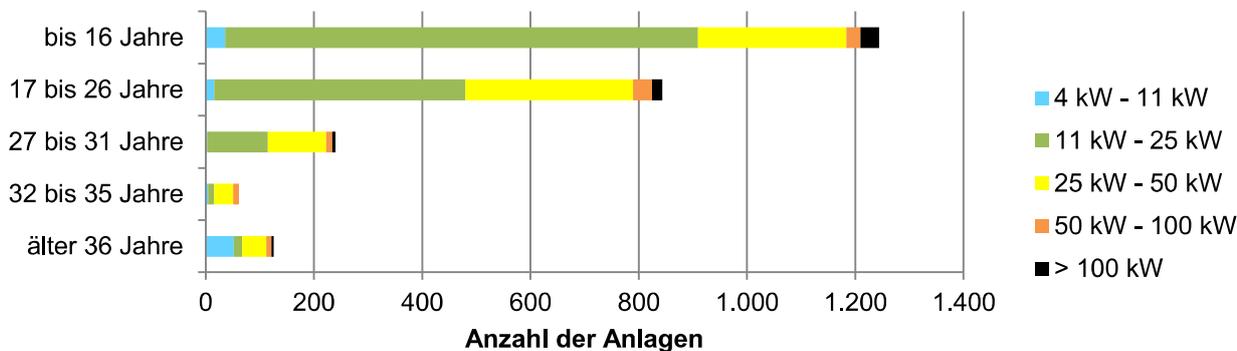
Gemeinde Roßdorf - OT Roßdorf

Detaillierte Aufstellung der Feuerungsanlagen nach Energieträger und Leistungsklassen



Hinweis: Für Raumheizer liegt keine Aufteilung nach Energieträger vor. Größtenteils handelt es sich um Festbrennstoffe.

Detaillierte Aufstellung der Feuerungsanlagen nach Alter und Leistungsklassen



Anmerkung: Für Festbrennstoffkessel und Raumheizer liegt keine Differenzierung nach Altersklasse vor. Deshalb sind diese bei der Aufteilung nach Altersklasse nicht berücksichtigt.

22.3 Bisherige Klimaschutzaktivitäten

Klimaschutzaktivitäten und Projekte in Roßdorf

Aktivitäten in Politik / Verwaltung und bürgerschaftliches Engagement

- Energiekommission ins (2014)
- Einschlägige Ausstellungen im Rathaus und öffentliche Informationsveranstaltungen (z.B. Wärmedämm-Maßnahmen)

Maßnahmen zur Energieeinsparung

- Im Baugebiet "Erlehe" wird ein BHKW errichtet
- Die Straßenbeleuchtung wird Zug um Zug auf Natriumdampf Lampen umgestellt

Sektor erneuerbare Energien

- Auf öffentlichen Einrichtungen (Rathaus, Sporthalle) wurden Solarzellen installiert
- Das Schwimmbad wird mit Sonnenkollektoren beheizt
- Seit Dezember 2015 drehen sich im Roßdörper Gemeindewald zwei Windenergieanlagen

Projekte / Konzepte / Förderprogramme und Beteiligungen

- Erstellung eines Klimaschutzteilkonzeptes für die Gemeinde Roßdorf
- Kommission zur innerörtlichen Entwicklung

22.4 Akteursmatrix

				Akteure						
				Landkreis Darmstadt-Dieburg	Roßdorf	IHK / Handwerk (Kammer/Innungen)	Regionale Energieversorgungsunternehmen / Stadtwerte	Verkehrsdienstleister	Weitere Dritte (siehe Maßnahmenbeschreibung)	
		Erläuterung der Kürzel:		Priorität						
		V: Gesamtverantwortung (Initiierung und Umsetzung)								
		K: Verantwortung für Initiierung, Koordination und / oder Unterstützung der Maßnahme								
		U: Verantwortung für Umsetzung der Maßnahme								
		M: Mitwirkung an Umsetzung der Maßnahme								
Übergreifende Maßnahmen	UM 1	Schaffung von Strukturen in Politik und Verwaltung zur Verstärkung des Klimaschutzprozesses in den politischen Gremien und den Kreis- sowie den kommunalen Verwaltungen		P1	V	V				
	UM 2	Schaffung einer Stelle Klimaschutzmanagement zur Umsetzung des Integrierten Klimaschutzkonzepts		P1	V	V				
	UM 3	Energie- und klimapolitisches Leitbild und Ziele festlegen bzw. fortentwickeln		P1	V	V				
	UM 4	Einführung eines Klimaschutz-Controllings		P1	V	V				
	UM 5	Energie- und Klimaschutz-Themen regelmäßig in der Bürgermeisterdienstversammlung aufgreifen und über aktuelle Entwicklungen informieren		P1	V	M				
	UM 6	Fortführung der regelmäßigen Netzwerktreffen mit Kreis und Kommunen zu verschiedenen Energie- und Klimaschutz-Themen		P1	V	M				
	UM 7	Einbindung bürgerschaftlichen Engagements bei der Umsetzung des Integrierten Klimaschutzkonzepts		P1		V			V	
	UM 8	Zusammenarbeit mit der LEADER Region bei der Umsetzung von Energie- und Klimaschutzprojekten stärken		P1	V	M			U	
	UM 9	Initiierung von Netzwerktreffen mit den regional ansässigen Energiegenossenschaften zur Stärkung der Aktivitäten in diesem Bereich		P2	K	M		M	U	
	UM 10	Umsetzung einer energieoptimierten Stadt- /Gemeindeplanung und Bauleitplanung		P1		V				
	UM 11	Berücksichtigung von Energieeffizienz bei der integrierten Dorf- und Stadtentwicklung		P1		V				
	UM 12	Erarbeitung von Konzepten zur integrierten, energie- und klimaefizienten Quartiersversorgung (Wärme, Kälte, Strom, Mobilität)		P1		V		M	M	
Kommunales Energiemanagement	KE 1	Erarbeitung klimapolitischer Ziele und Leitlinien für die kommunalen Liegenschaften		P2		V				
	KE 2	Etablierung eines kommunalen Energiemanagements		P1	K	U			M	
	KE 3	Unterstützung des Kommunalen Energiemanagements durch ein Kommunales Energieeffizienz-Netzwerk		P1	K	U			U	
	KE 4	Aufbau eines kreisweiten Dienstleistungsangebots zur Unterstützung der Kommunen beim Energiemanagement		P2	V	M		M		
	KE 5	Fortführung der energetischen Sanierung kommunaler Gebäude unterstützt durch die Aufstellung und Beschluss eines mehrjährigen Handlungsprogramms		P1	V	V				
	KE 6	Durchführung von klimafreundlichen Leuchtturmprojekten in Kreis- bzw. Kommunalen Liegenschaften		P3	V	V				
	KE 7	Energieoptimierung siedlungswasserwirtschaftlicher Anlagen		P2					M	
Energieeffizienz und Energieeinsparung	Eff 1	Bessere Vernetzung und Kommunikation vorhandener (Energie-)Beratungsangebote auf Ebene des Kreises, der Kommunen und mit der Stadt Darmstadt		P1	V	M	M	M	M	
	Eff 2	Förderung und Ausbau einer niederschweligen Erstberatung zu Energie- und Klimaschutzthemen		P2	K	U			M	
	Eff 3	Umsetzung einer aufsuchenden Vor-Ort-Energie-Beratung für Wohngebäudeeigentümer		P3	K	U			M	
	Eff 4	Zielgerichtete Energieberatung beim Eigentümerwechsel (private Wohngebäude)		P1		V			M	
	Eff 5	Effizienzmaßnahmen bei kommunalen und privaten Wohnungsbaugesellschaften		P2		K			U	
	Eff 6	Modellprojekt "Energieeffiziente Neubaugebiete Wohnen"		P3	K	V				
	Eff 7	Modellprojekt "Energieeffiziente Gewerbegebiete"		P2	K	V	M		M	
Erneuerbare Energien	EE 1	Aufbau und Betrieb einer Informations- und Projektplattform: „Solarenergie Landkreis Darmstadt-Dieburg“		P1	V	M		M	M	
	EE 2	Installation von PV-Anlagen auf großen kommunalen Dächern		P3	V	V		M	U, M	
	EE 3	Aktivierung gewerblicher Dachflächen für PV-Nutzung durch Information und gezielte Beratung		P1	K	K	M		U, M	
	EE 4	Prüfung der Umsetzbarkeit von Freiflächen-PV-Anlagen in den Kommunen im Landkreis		P3	K	V		M	U, M	
	EE 5	Verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien und KWK bei öffentlichen Gebäuden und kommunalen Wohnungsunternehmen		P2	K	V		M	U, M	
	EE 6	Erarbeitung eines Konzepts zur energetischen Verwertung von Biomüll		P2	V			M		
	EE 7	Aufbau eines Verwertungs- und Logistiksystems für Straßenbegleitgrün, Baum- und Grünschnitt, Landschaftspflegematerial		P2	V	M		M		
	EE 8	Erarbeitung eines Konzepts zur Klärschlammverwertung und energetischen Nutzung von Klärschlamm		P2	K, M	U			U, M	
Mobilität	Mo 1	Fortführen von Netzwerktreffen zum Thema „Nachhaltige Mobilität“ mit den relevanten regionalen Akteuren		P1	V	M	M	M	M	
	Mo 2	Kommunales Mobilitätsmanagement		P2	V	V		M	M	
	Mo 3	Kommunalen Fuhrpark auf emissionsarme Fahrzeuge umstellen		P2	V	V		M	M	
	Mo 4	Organisation des kommunenübergreifenden Einkaufs von E-Fahrzeugen mit dazugehörigem Branding und Öffentlichkeitsarbeit		P2	K	V		M	M	
	Mo 5	Kommunen als "Anker-Nutzer" beim Car-Sharing		P2	K				U	
	Mo 6	Car-Sharing-Modell für kommunalen Fuhrpark		P3	K	V			M	
	Mo 7	Umsetzung des momentan erarbeiteten Radverkehrskonzepts		P1	V	V			M, M	
	Mo 8	Flächendeckend moderne Fahrradabstellplätze im öffentlichen Raum anbieten		P3	K	V			U, M	
	Mo 9	Rad-Verleihsystem (E-Bike) für den ländlichen Raum prüfen (Bsp. Tourismus)		P3	V	M			U, M	
	Mo 10	Bessere Vernetzung umweltverträglicher Verkehrsmittel umsetzen		P1	K	V			U, M	
	Mo 11	Minimierung des Waren-Lieferverkehrs in den Kommunen durch: regionale Verteilzentren / Kooperation bei der Zustellung auf der „letzten Meile“		P3	K				U, M	
Aktivierung und Beteiligung	AB 1	Konkretisierung und Umsetzung einer Kommunikationsstrategie für die Begleitung der Klimaschutzaktivitäten im Landkreis und in den Kommunen		P1	V	U			M	
	AB 2	Organisation von Fachvorträgen und Informationsveranstaltungen zu Energie- und Klimaschutzthemen		P2	V	V	V	M	M	
	AB 3	Aufbau von Medienpartnerschaften mit regionalen Medien		P2	V	U			U	
	AB 4	Erstellen eines Informationspakets für Neubürger zu Themen wie: Energie- und Klimaschutzaktivitäten, Beratungsangeboten etc.		P1	K	V		M	M	
	AB 5	Durchführung von Wärmebildspaziergängen in den Kommunen zur Sensibilisierung der Bürgerinnen und Bürger für das Thema energetische Gebäudesanierung		P1	K	V		M	M	
	AB 6	Teilnahme an bundesweiten und landesweiten Aktionen im Themenfeld Energie und Klimaschutz (z.B. Woche der Sonne, Stadtradeln etc.)		P1	V	V			M	
	AB 7	Konzeption und Durchführung einer Kampagne: Geld und Energiesparen durch optimierte Heizungsanlagen		P1	V	M	M	M	M	
	AB 8	Konzeption und Durchführung einer Kampagne: Motivation und Information zur Nutzung der Solarenergie		P1	V	M	M		M	
	AB 9	Konzeption und Durchführung einer Kampagne: Motivation und Information zur Nutzung von oberflächennaher Geothermie		P2	V	M	M		M	
	AB 10	Konzeption und Durchführung einer Kampagne: Förderung der Elektromobilität - PKW, E-Bikes etc.		P1	V	M		M	M	
	AB 11	Konzeption und Durchführung einer Kampagne: Emissionsarme Fahrzeuge für den Wirtschaftsverkehr bekannter machen		P2	M		V		M	
	AB 12	Klimabildung an Schulen stärken und fortentwickeln		P1	V				M	
	AB 13	Konzepte zu "Spielend Energiesparen in Kindertagesstätten" erarbeiten / fortentwickeln und umsetzen		P2	K	V		M	M	
	AB 14	Klimafreundliches Veranstaltungsmanagement (z.B. CO2-neutrale Veranstaltungen umsetzen)		P2	V	V			M	



INFRASTRUKTUR & UMWELT
Professor Böhm und Partner

Julius-Reiber-Straße 17
D-64293 Darmstadt
Telefon +49 (0) 61 51/81 30-0
Telefax +49 (0) 61 51/81 30-20

Niederlassung Potsdam

Gregor-Mendel-Straße 9
D-14469 Potsdam
Telefon +49 (0) 3 31/5 05 81-0
Telefax +49 (0) 3 31/5 05 81-20

E-Mail: mail@iu-info.de
Internet: www.iu-info.de