



Klimaschutzkonzept Schiffweiler



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



***Vorstellung des Klimaschutzkonzeptes
in der Sitzung des
Gemeinderates am 22. Juli 2015***





Wesentliche Bausteine des Klimaschutzkonzeptes

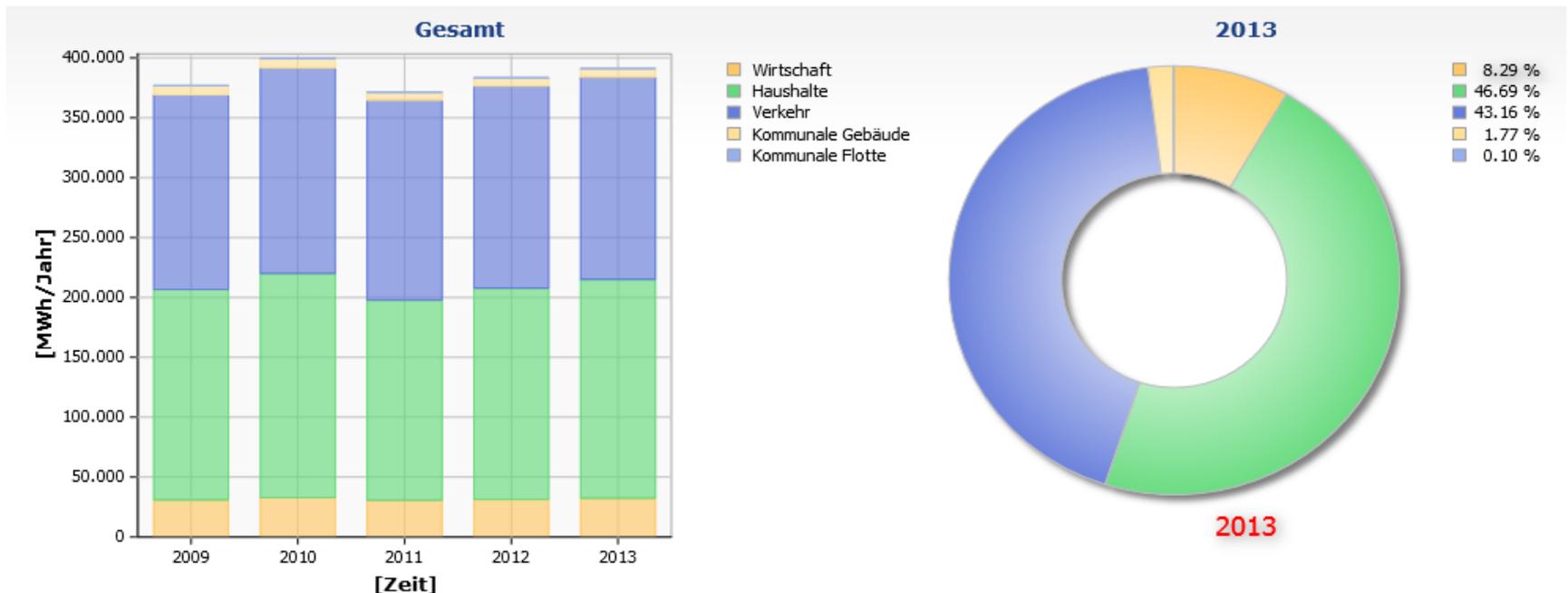
- Ist-Analyse mit Erstellung einer Energie- und CO₂-Bilanz (Referenzjahr 1990, Basisjahr 2013)
- Potentialanalyse nach Sektoren differenzierter Ermittlung der Energieeinsparpotentiale, der Potentiale zur Steigerung der Energieeffizienz sowie der Nutzung erneuerbarer Energieträger
- Zielgruppenspezifischer Maßnahmenkatalog der verschiedenen kommunalen Handlungsfelder
- Controlling-Konzept
- Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit



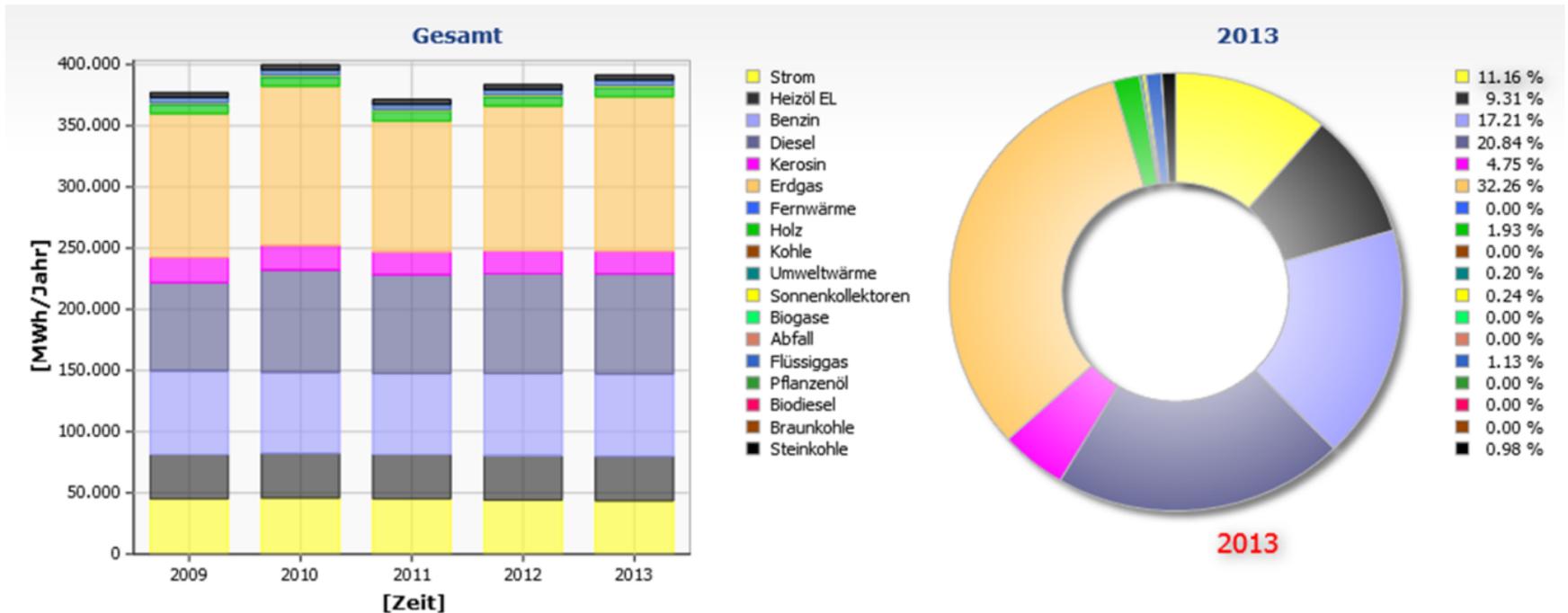
Wesentliche Ergebnisse des Klimaschutzkonzeptes

Energie- und CO₂-Bilanz

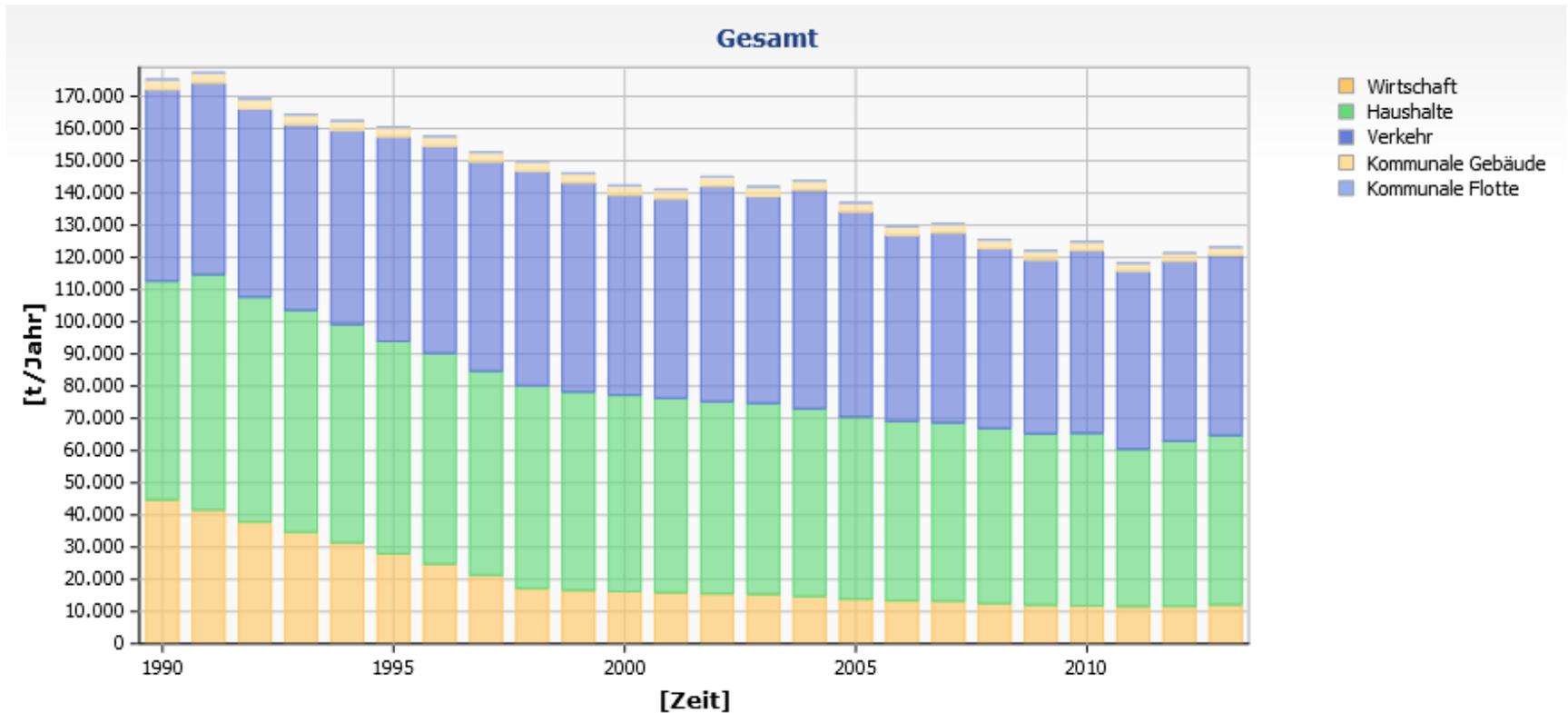
Gesamtenergieverbrauch 2009 – 2013, aufgeteilt nach Sektoren



Gesamtenergieverbrauch 2009 – 2013, differenziert nach Energieträgern



Entwicklung der CO₂-Emissionen 1990 - 2013, differenziert nach Sektoren





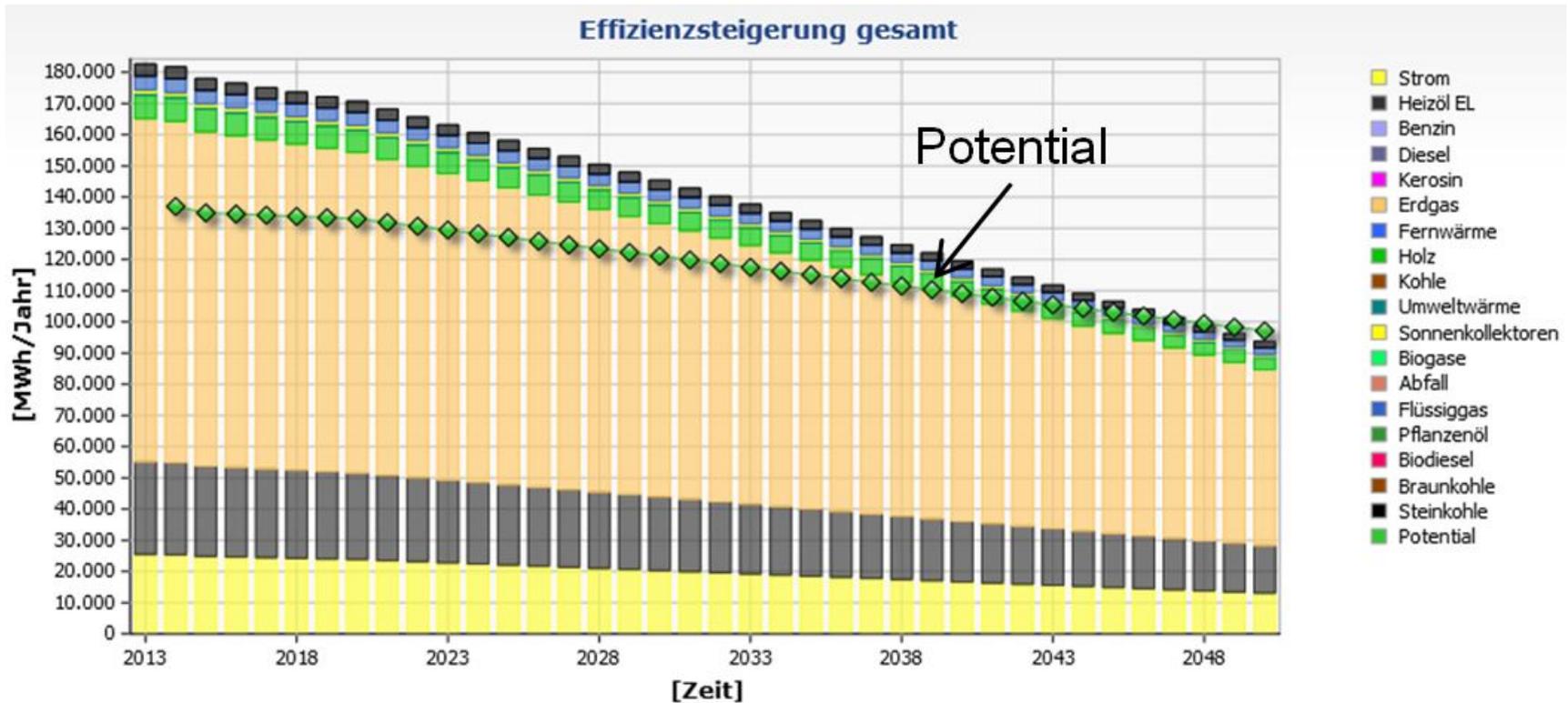
Potentialanalyse

Verteilung der Wohngebäude nach Baualtersklassen

Baujahr	Anzahl		Wohnfläche [m ²]	prozentuale Verteilung
	Gebäude	Wohnungen		
vor 1919	1.357	1.834	192.020	22,68%
1919 - 1948	958	1.257	131.608	15,54%
1949 - 1978	2.278	3.253	340.589	40,22%
1979 - 1986	318	459	48.057	5,68%
1987 - 1990	169	222	23.243	2,74%
1991 - 1995	166	309	32.352	3,82%
1996 - 2000	252	399	41.775	4,93%
2001 - 2004	145	230	24.081	2,84%
2005 - 2008	69	108	11.308	1,34%
2009 - später	17	17	1.780	0,21%
Summe	5.729	8.088	846.814	100,00%

78 % des Gebäudebestandes wurde vor 1978 und damit vor der ersten Wärmeschutzverordnung gebaut.

Prognostizierte Entwicklung der Energieverbräuche der privaten Haushalte bis 2050, differenziert nach Energieträgern





Potentialanalyse

Spezifische Energieverbräuche kommunaler Liegenschaften (Auszug)

Gebäude	Wärme			Strom		
	IST-Wert Energiekennzahl ^{*1} [kWh/m ² x a]	Vergleichswert Energiekennzahl ^{*2} [kWh/m ² x a]	Abweichung in % bezogen auf Vergleichswert	IST-Wert Energiekennzahl ^{*3} [kWh/m ² x a]	Vergleichswert Energiekennzahl [kWh/m ² x a]	Abweichung in % bezogen auf Vergleichswert
Verwaltungsgebäude, Rathausstr. 7	194	85	128%	^{*11}	30	^{*11}
Verwaltungsgebäude, Rathausstr. 9	220	85	159%	^{*11}	30	^{*11}
Verwaltungsgebäude, Rathausstr. 11	130	85	53%	36	30	20%
Bauhof	207	100	107%	18	20	-8%
Bürgerhaus (Saal)	171	110	55%	43	40	9%
Sachsenkreuzhalle	190	120	58%	25	30	-16%
Mühlbachhalle	140	120	16%	27	30	-11%
Klinkenthalhalle	121	120	1%	29	30	-2%
Lindenhalle	151	120	26%	22	30	-26%
Grundschule Heiligenwald	172	105	64%	11	10	11%
Grund- und Gesamtschule Schiffweiler	110	90	22%	21	10	114%

Einsparpotential Wärme: ~ 1.652.000 kWh



Potentialanalyse

Energieeinspar- und CO₂-Minderungspotentiale, differenziert nach Sektoren

Sektor	Endenergieeinspar- potential in MWh/a	CO₂-Minderungs- potential in t/a
private Haushalte (bis 2050)	87.000	26.400
Gewerbe / Industrie (bis 2030)	6.000	2.300
Verkehr (bis 2030)	31.000	14.400
Öffentlicher Sektor, davon Wärme komm. Liegenschaften und Freibad	1.882	400
Strom komm. Liegenschaften, Straßenbeleuchtung und Freibad	723	420
Summe	126.605	43.920



Potentialanalyse

Zusammenfassung des CO₂-Minderungspotential durch erneuerbare Energieträger

Energieträger	Ausbaupotential in MWh/a	
	Wärme	Strom
Photovoltaik auf Dachflächen		38.000
Photovoltaik auf Freiflächen *1		25.500
Solarthermie	5.000	
Windenergie *2		22.400
Biomassepotentiale	5.800	
Umweltwärme	4.000	
Summe	14.800	85.900

*1 Acker und Grünlandflächen sowie bereits gebaute Anlage Brönnchesthal

*2 Ausbaupotential inkl. bereits realisiertem Windpark Schiffweiler/Wiebelskirchen, da in Energie- und CO₂-Bilanz mit Basisjahr 2013 noch nicht berücksichtigt



Potentialanalyse

Zusammenfassung des Ausbaupotentials erneuerbare Energien

Energieträger	CO ₂ -Minderungspotential in t/a	CO ₂ -Minderungspotential Anteil in %
Photovoltaik auf Dachflächen	19.500	40,3%
Photovoltaik auf Freiflächen	13.100	27,1%
Solarthermie	1.260	2,6%
Windenergie	12.700	26,3%
Biomassepotentiale	1.420	2,9%
Umweltwärme	400	0,8%
Summe	48.380	100,0%



Potentialanalyse

Deckung des Energiebedarfs 2030 durch erneuerbare Energien (ohne Verkehrssektor)

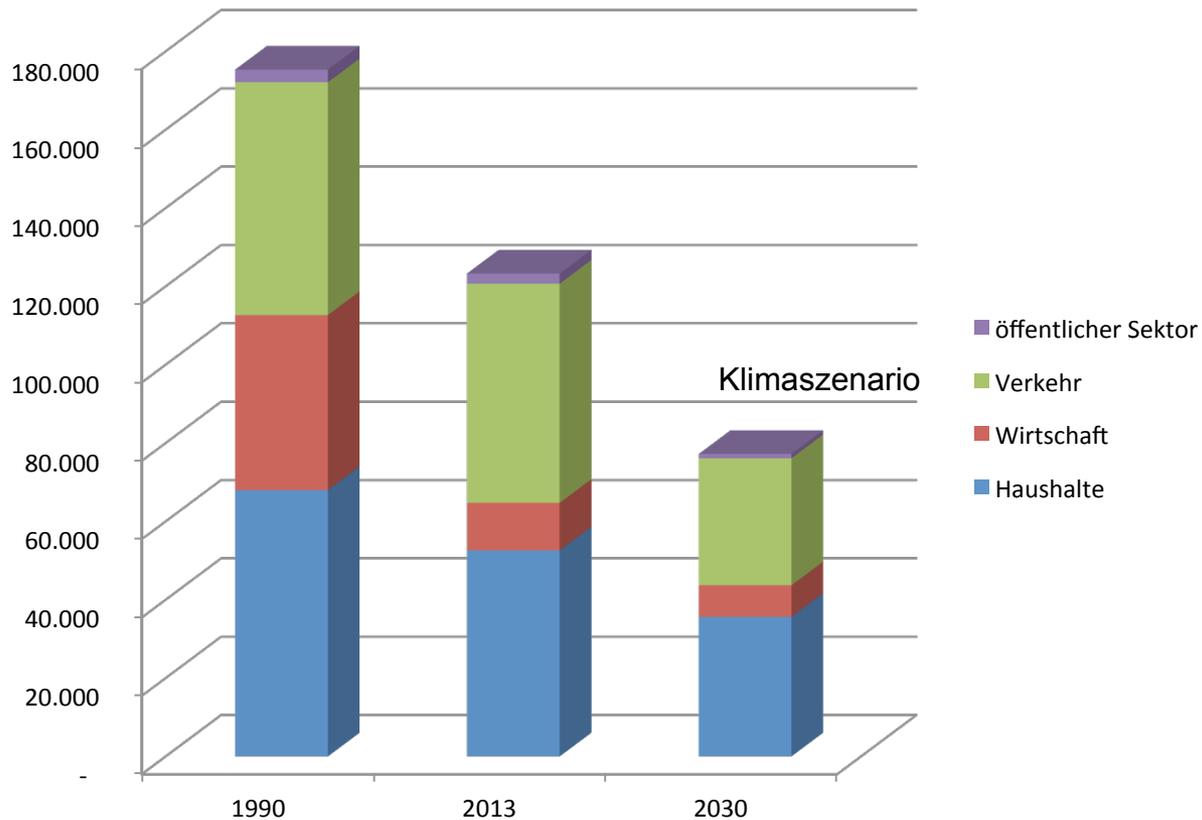
	Ausbauzustand regenerativ 2013 [MWh/a]	Ausbaupotential regenerativ bis 2030 [MWh/a]	Summe Ausbau regenerativ 2030 [MWh/a]	Energiebedarf 2030 * (ohne Ver- kehrssektor) [MWh/a]	Deckung Energie- bedarf 2030 in %
Wärmesektor	9.250	8.880	18.130	124.000	14,6
Stromsektor	3.045	34.360	37.405	34.200	109,4

* gemäß Klimaszenario



Potentialanalyse

Abschätzung und Prognose der CO₂-Emission 1990 – 2030 (nach Klimaszenario)





Potentialanalyse

Überlagerung CO₂-Emissionen nach Klimaszenario mit CO₂-Minderung regenerativer Energien, 2030

	CO₂-Emission in t/a Klimaszenario 2030	CO₂-Minderung in t/a aus regenerativer Energiegewinnung 2030	Bilanzielle Gesamtemission in t/a 2030
Wärmesektor	58.150	- 3.770	54.380
Stromsektor	19.050	- 19.725	- 675
Gesamt	77.200	- 23.495	53.705



Maßnahmenkatalog

Maßnahmenübersicht

Maßnahmen-Nr.	Handlungsfeld	Maßnahmenbezeichnung	Priorität
1	Politische und organisatorische Maßnahmen	Festlegung eines Klimaschutzziels – Leitbild	2
2	Politische und organisatorische Maßnahmen	Beteiligung an nationalen und internationalen Initiativen und Bündnis-sen zum Klimaschutz	2 - 3
3	Politische und organisatorische Maßnahmen	Schaffung einer Stelle für Klimaschutzmanagement	1 - 2
4	Politische und organisatorische Maßnahmen	Fortschreibung des Klimaschutzkonzeptes	2
5	Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit und Anreizprogramme	Erweiterung des vorhandenen Internetangebotes zum Thema Klimaschutz	1 - 2
6	Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit und Anreizprogramme	Beteiligung an Maßnahme "Neustart fürs Klima"	3
7	Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit und Anreizprogramme	Unterstützung Projekt "Stromspar-Check-Plus" im Saarland	3
8	Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit und Anreizprogramme	Kampagne "Hydraulischer Abgleich" und Heizungspumpenaustausch	3
9	Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit und Anreizprogramme	Energiesparmesse	2 - 3
10	Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit und Anreizprogramme	Ausbau der Förderung der Bildung im Bereich Klimaschutz und Initiierung von Schul- und/oder Kindergartenprojekten	3
11	Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit und Anreizprogramme	Einführung Klimaschutzpreis	3
12	Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit und Anreizprogramme	Koordinierungsstelle Fördermittelberatung	3
13	Kommunale Liegenschaften / Straßenbeleuchtung	Erstellung Teilkonzept "Klimaschutz in eigenen Liegenschaften"	1
14	Kommunale Liegenschaften / Straßenbeleuchtung	Umsetzung des kommunalen Energiemanagementsystems	2
15	Kommunale Liegenschaften / Straßenbeleuchtung	Nutzerschulung und Sensibilisierung	2



Maßnahmenkatalog

Maßnahmen-Nr.	Handlungsfeld	Maßnahmenbezeichnung	Priorität
16	Kommunale Liegenschaften / Straßenbeleuchtung	Energetische Sanierung und Heizungsanlagenerneuerung der kommunalen Liegenschaften	1
17	Kommunale Liegenschaften / Straßenbeleuchtung	Austausch der Straßenbeleuchtung durch hocheffiziente LED-Beleuchtung	1 - 2
18	Kommunale Liegenschaften / Straßenbeleuchtung	Erarbeitung eines Kriterienkataloges für eine klimafreundliche Beschaffung	2
19	Kommunale Liegenschaften / Straßenbeleuchtung	Umrüstung der Innenbeleuchtung auf hocheffiziente LED-Beleuchtung	2
20	Kommunale Liegenschaften / Straßenbeleuchtung	Photovoltaiknutzung auf kommunalen Liegenschaften	2
21	Ausbau der regenerativen Energiegewinnung	Erstellung Teilkonzept „Erneuerbare Energien“	2 - 3
22	Ausbau der regenerativen Energiegewinnung	Photovoltaiknutzung auf privaten Dachflächen	2 - 3
23	Ausbau der regenerativen Energiegewinnung	Nutzung der Windenergiepotentiale	1 - 2
24	Ausbau der regenerativen Energiegewinnung	Nutzung des Abwasserwärmepotentials	2 - 3
25	Ausbau der regenerativen Energiegewinnung	Nutzung des Biomassepotentials	2 - 3
26	Mobilität	Substitution des kommunalen Fuhrparks durch Elektrofahrzeuge	2
27	Mobilität	Förderung Elektromobilität durch Ausbau von Stromtankstellen	2
28	Mobilität	Förderung des Fuß- und Radverkehrs	2 - 3
29	Mobilität	Mobilitätsmanagement in Kitas und Schulen	2 - 3
30	Mobilität	Förderung von Fahrgemeinschaften	2



Maßnahmenkatalog

Beispielmaßnahme

Handlungsfeld	Kommunale Liegenschaften und Straßenbeleuchtung
Maßnahmenbezeichnung	Austausch der Straßenbeleuchtung durch energieeffiziente LED-Beleuchtung
Kurzbeschreibung	<p>Die Straßenbeleuchtung hat mit einem Stromverbrauch von 925 MWh pro Jahr (2013) den mit Abstand größten Anteil am kommunalen Stromverbrauch der Gemeinde Schiffweiler.</p> <p>Im Rahmen der Potentialanalyse wurde bei vollständiger Umrüstung des Lampenbestandes auf LED-Technik ein Einsparpotential von 579 MWh identifiziert.</p> <p>Bei einem angenommenen Netto-Strompreis von 0,20 €/kWh entspricht dies einem Energiekosteneinsparpotential von 115.800 €/a. Unter Annahme steigender Energiekosten wird sich der Kosteneinsparwert noch entsprechend erhöhen.</p> <p>Durch die Gemeinde Schiffweiler erfolgt derzeit die Umrüstung des alten Lampenbestandes auf die energieeffiziente, wartungsarme und langlebige LED-Technik.</p> <p>Der Prozess ist bis zur vollständigen Umrüstung des Lampenbestandes fortzusetzen.</p> <p>Neben dem Austausch der Beleuchtungseinheit ist auch die bedarfsgerechte Beleuchtungssteuerung von großer Bedeutung hinsichtlich des Energieverbrauchs.</p> <p>Hierzu eignen sich die Reduzierung der Anzahl der Beleuchtung durch angemessenen Abstand zwischen den Anlagen sowie die Änderung der Beleuchtungsdauer durch Dämmerungsschalter und die Beschränkung der Lichtstärke auf das gestalterisch und funktional Notwendige.</p> <p>Der Einsatz erneuerbarer Energien zur Deckung des Strombedarfs für die Straßenbeleuchtung ist hier ein weiterer empfohlener Maßnahmenaspekt.</p>
Akteure	Bau- und Umweltamt der Gemeinde, Kämmerei
Zielgruppe	Verwaltungsintern



Maßnahmenkatalog

Beispielmaßnahme

Zeitraumen	Bereits erfolgte Umrüstung: 112 Lampen In Umsetzung 2015: ca. 920 Lampen, Fertigstellung der Umrüstung des gesamten Lampenbestandes (2.296) auf LED bis 2020
Kosten und Finanzierung	Für die Umrüstung der in 2015 vorgesehenen 920 Lampen sind 320.000,00 € veranschlagt (~ 350,00 €/Lampe). Bei Umrüstung des restlichen Lampenbestandes von 1.264 Stück ist mit weiteren Kosten in Höhe von 442.000,00 € zu rechnen. Eine Förderung der Umrüstung auf hocheffiziente Straßenbeleuchtung erfolgt über das "Zukunftsenergieprogramm Kommunal (ZEP-Kommunal) vom 28.05.15. Die Zuwendung erfolgt im Wege der Projektförderung als Anteilsfinanzierung in Höhe von 25 % der zuwendungsfähigen Ausgaben. Das Förderprogramm hat eine Laufzeit bis 2020.
CO ₂ -Minderungspotential	Aus dem ermittelten Energieeinsparpotential resultiert eine CO ₂ -Minderung von rund 300 t/a.
Bewertung	Bezogen auf das Gesamt-CO ₂ -Minderungspotential aller betrachteten Sektoren (private Haushalte, Gewerbe, Verkehr, öffentlicher Sektor) von 43.920 t/a ist die CO ₂ -Einsparung von 300 t/a durch die Erneuerung der Straßenbeleuchtung von untergeordneter Bedeutung. Im Hinblick auf die kommunale Vorbildfunktion und die nach erfolgter Sanierung resultierenden Energiekosteneinsparungen mit entsprechender und nachhaltiger Entlastung des Gemeindehaushaltes ist die weitere Umsetzung der Maßnahme obligatorisch.
Priorität	1 - 2
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> Umsetzung der bereits vorgesehenen und finanzierten Umrüstungsmaßnahmen und Prüfung der Fördermöglichkeiten. Realisierung der vollständigen Umrüstung des Lampenbestandes bis 2020 und Prüfung des Optimierungspotentials der Lampensteuerung.
Weitere Informationen	Förderung ZEP-Kommunal: www.saarland.de/127935.htm

**DANKE
für Ihre
Aufmerksamkeit**

