

Klimaschutz- und
Energieagentur
Baden-Württemberg
GmbH



KEA

Kurzfassung

Integriertes Klimaschutzkonzept

für den

Enzkreis

Stand: 19.02.2015

Dipl.-Ing. Thomas Steidle
Dr.-Ing. Volker Kienzlen
Dipl.-Ing. Heike Wiest

Inhalt

1	Einleitung.....	2
1.1	Kontext der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes.....	2
1.2	Klimaschutzziele von EU, Bund und Land	3
1.3	Klimaschutzleitbild des Enzkreises und Stellenwert bei der Bevölkerung.....	4
2	Ausgangssituation des Landkreises und seiner Städte und Gemeinden	5
2.1	Räumliche Struktur, Bevölkerungsentwicklung und Wohnsituation.....	5
2.2	Energie- und CO ₂ -Bilanz für den Enzkreis.....	9
2.3	Potenziale Erneuerbarer Energien und für Energieeffizienz im Enzkreis	12
3	Regionalplanung.....	17
4	Siedlungsentwicklung.....	18
5	Eigene Liegenschaften und Fuhrpark.....	19
6	Ver- und Entsorgung.....	20
7	Mobilität	21
8	Öffentlichkeitsarbeit und Beratung	23
9	Klimaschutz-Controlling.....	25

1 Einleitung

1.1 Kontext der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes

Seit 2010 nimmt der Enzkreis als einer der ersten Landkreise in Baden-Württemberg am European Energy Award (eea) teil. Der eea ist ein europaweit bewährtes Qualitätssicherungsinstrument für Landkreise und Kommunen. Im eea-Prozess werden Klimaschutzmaßnahmen entwickelt und der erreichte Ist-Stand mit einem Punktesystem bewertet. Im Jahr 2012 hat der Enzkreis bereits bei der ersten Zertifizierung über 75 von 100 möglichen Punkten erreicht und dafür als Auszeichnung den European Energy Award in Gold erhalten.

Dieser große Erfolg ist das Ergebnis der Anstrengungen des Enzkreises in den vergangenen Jahren. Die Aktivitäten des Landkreises werden unter dem besonderen Motto „Enzkreis Klima Wendekreis“ zusammengefasst.



Personelle Voraussetzungen wurden durch Umwelt- und Klimaschutzbeauftragte, Energiemanager und Agenda-Beauftragte geschaffen. Die folgenden Aktivitäten stehen beispielhaft für das Engagement des Kreises:

- Ökostrom Einkauf bereits seit einigen Jahren
- Erstellung/Weiterentwicklung und Umsetzung des Werterhaltungskonzept und von Sanierungsfahrplänen für kreiseigene Gebäude
- Beratung und Kontrollen im Bereich Bebauungspläne und Gebäudeeffizienz
- Kooperation mit der Energieagentur ebz mit dem Ziel, die Energieberatung in der Fläche zu optimieren; Schulungsangebote für Kommunen.
- Bewusstseinsbildung an Kindergärten und Schulen (Puppentheater, Unterrichtseinheiten, Projekte)
- Vielfältige Aktivitäten im Rahmen der lokalen Agenda 21
- Nahverkehrskonzept, Radwegekommission, ÖPNV-Beratung, Verstetigung des Verkehrs, LED-Technik in Lichtsignalanlagen
- Abfallkonzept, Umgestaltung der bisherigen Abfallzeitung zu „Abfallwirtschaft und Klimaschutz im Enzkreis“
- Entwicklung von Raumentwicklungsstrategien zum Klimawandel und den Folgen des Klimawandels (KlimaMORO)

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass der Enzkreis schon eine sehr breite Palette an Klimaschutzmaßnahmen in Angriff genommen hat und insbesondere in der internen Organisation auf die Aufgaben sehr gut vorbereitet ist.

Ein wichtiger Aspekt des eea ist die kontinuierliche Überprüfung und Weiterentwicklung des energiepolitischen Arbeitsprogramms. Bei der Re-Zertifizierung im Jahr 2015 wird angestrebt,

wieder eine Gold-Auszeichnung zu erzielen. Dabei ist zu bedenken, dass die Anforderungen des eea kontinuierlich der technischen Entwicklung angepasst werden.

Im Rahmen des integrierten Klimaschutzkonzeptes für den Enzkreis wurde eine systematische Analyse der Handlungsoptionen des Landkreises im Klimaschutz durchgeführt. Dabei wurden die Ergebnisse des eea einbezogen. Ziel des Klimaschutzkonzeptes für den Enzkreis ist es, weitere langfristige Ansatzmöglichkeiten zur Optimierung des Klimaschutzes aufzuzeigen und entsprechende Maßnahmenvorschläge zu erarbeiten.

In kleineren Kommunen sind die personellen Voraussetzungen zur Umsetzung einer größeren Anzahl von Klimaschutzmaßnahmen ggf. nicht ausreichend. Die Erfüllung von Pflichtaufgaben steht im Vordergrund. Im Klimaschutzkonzept des Enzkreises wurden deswegen Möglichkeiten zur regionalen Koordination der Klimaschutzaktivitäten verschiedener Akteure ermittelt (Gemeinden, Betriebe, Energieversorger, Verkehrsbetriebe, Energieberater, IHK, Naturschutzverbände) und Vorschläge für die Rolle des Enzkreises erarbeitet. Ziel ist es, den Gemeinden des Enzkreises Anregungen und Hilfestellungen für Klimaschutzaktivitäten zu liefern. Durch Erfahrungsaustausch und Kooperationen sollen die vorhandenen Personal- und Finanzressourcen besser genutzt werden.

1.2 Klimaschutzziele von EU, Bund und Land

EU und Bundesziele

Grundlage aller Klimaschutzziele ist die Erkenntnis, dass die Klimaerwärmung in diesem Jahrhundert 2° Grad nicht überschreiten sollte. Darüber hinaus werden Klimaänderungen erwartet, die weltweit gravierende negative Folgen verursachen.

Bereits 2006 wurde festgestellt, dass Kosten und negative Auswirkungen auf die Weltwirtschaft geringer sind, wenn der Klimawandel möglichst frühzeitig verhindert wird (Stern-Report). Die Folgekosten der Klimaerwärmung überschreiten die aufzuwendenden Kosten für einen wirksamen Klimaschutz bei Weitem.

Vom Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), dem weltweit wichtigsten Gremium für Klimaschutzfragen, wird ein Wert für die CO₂-Emissionen von ca. 2 Tonnen pro Jahr und Einwohner als weltweit langfristig nachhaltig eingeschätzt.

Auch die EU hat sich Klimaschutzziele gegeben, die über Zwischenziele für 2020 und 2030 bis 2050 ebenfalls 80 bis 95 % CO₂-Minderungen anstreben.

Die Bundesregierung hat für 2020 eine CO₂-Minderung von 40 % gegenüber 1990 beschlossen. Durch zusätzliche Maßnahmen im Rahmen des Aktionsprogramms Klimaschutz und des Nationalen Aktionsplans Energieeffizienz (NAPE) soll die gegenwärtige Klimaschutzlücke (Stand 2014) von 62 bis 78 Mio. t CO₂ bis 2020 geschlossen werden. Bis 2030 sollen CO₂-Minderungen von ungefähr 55 % erreicht werden.

Landesziele Baden-Württemberg

Die Klimaschutzziele des Landes Baden-Württemberg bis 2050 gegenüber 1990 sind:

- 50 % Energieeinsparung
- 80 % Anteil erneuerbare Energien
- 90 % CO₂-Minderung (Treibhausgase)

Langfristig werden also auch von der Landesregierung CO₂-Emissionen von weniger als 2 t/EW angestrebt.

Bis 2020 sollen 25 % CO₂-Minderung erreicht werden. Das ist deutlich weniger als das Ziel 40 %-Ziel der Bundesregierung. Dabei ist zu bedenken, dass durch die beschlossene Stilllegung der Kernkraftwerke im Land der CO₂-Ausstoß der Stromerzeugung zunächst ansteigen wird. Das Landesziel wurde also an die Ausgangssituation in Baden-Württemberg angepasst.

1.3 Klimaschutzleitbild des Enzkreises und Stellenwert bei der Bevölkerung

Klimaschutzziele

Das Landratsamt Enzkreis hat sich eigene Klimaziele gesteckt und in einem Leitbild verankert. und Aktionsmöglichkeiten in den unterschiedlichen Handlungsfeldern formuliert, mit denen der Klimaschutz im Enzkreis operationalisiert werden kann. Da dieses Leitbild von zentraler Bedeutung für den Klimaschutz im Enzkreis ist, sollen wesentliche Punkte hier wiederholt werden:

Eigene Liegenschaften und Fuhrpark des Enzkreises

- *Für das Landratsamt Enzkreis streben wir eine Reduktion der CO₂-Emissionen um 25 % bis 2020 und Klimaneutralität bis 2050 an. Die CO₂-Emissionen können nicht vollständig reduziert werden. Der unvermeidbare Rest soll durch eigene Kompensationsprojekte oder Ausgleichszahlungen kompensiert werden um die Klimaneutralität zu erreichen.*
- *In kreiseigenen Liegenschaften wollen wir den Einsatz erneuerbarer Energien weiter vorantreiben (z.B. Holzpellettheizung in der Kreisberufsschule in Mühlacker).*

Regionalplanung

- *Im Hinblick auf den beginnenden Klimawandel und die absehbare Erschöpfung der fossilen Energievorkommen setzen wir uns für die Verwendung erneuerbarer Energien aus der Region wie Windkraft, Wasserkraft, Erdwärme, Biomasse und Sonnenenergie ein.*
- *Wir stellen Holz aus artenreichen Wäldern als nachwachsenden Rohstoff und zur Energiegewinnung zur Verfügung und erhalten unsere Wälder als Produktionsort nachwachsender Rohstoffe.*
- *Für eine ökologisch orientierte Landschaftsentwicklung setzen wir auf die Partnerschaft zwischen Naturschützern und Naturnutzern, den Gemeinden sowie der Land- und der Forstwirtschaft.*

Bauleitplanung

- *Als Träger öffentlicher Belange will sich der Enzkreis an der Ausgestaltung der jeweiligen Bauleitpläne beteiligen (insbesondere: Baurecht, Umwelt, Naturschutz, Forst, Landwirtschaft, Verkehr, Vermessung).*
- *Der Enzkreis will in der Bauleitplanung als „Bündelungs- und Koordinierungsbehörde“ aktiv werden.*

Abfallwirtschaft

- *Unsere Entsorgungssysteme entwickeln wir ständig weiter und unterstützen Maßnahmen zur Müllvermeidung (z.B. durch Abfallberatung, Weiterentwicklung der Abfallzeitung).*

Verkehr

- *Wir treten für eine weitere Vernetzung des Individualverkehrs mit dem ÖPNV ein.*
- *Durch Verlagerung auf ÖPNV und nicht motorisierten Verkehr wollen wir den motorisierten Individualverkehr reduzieren (z.B. durch Mobilitätsberatung).*
- *Wir optimieren das überörtliche Radwegenetz.*

Mit diesen Festlegungen werden bereits wesentliche Weichen für konkrete Klimaschutzaktivitäten im Kreis gestellt.

Stellenwert des Klimaschutzes in der Bevölkerung im Enzkreis

Als Teil des Beteiligungsprozesses bei der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes wurde 2014 eine repräsentative Telefonumfrage im Enzkreis zum Thema Energie und Klimaschutz durchgeführt, um den Stellenwert des Klimaschutzes bei der Bevölkerung und die Zufriedenheit mit den Klimaschutzmaßnahmen zu ermitteln.

Die wichtigsten Ergebnisse sind, dass den Befragten die Bedeutung des Themas Klimawandel überwiegend bewusst ist und drei Viertel der Bevölkerung am Thema stark interessiert ist. Nur ein Viertel der Bevölkerung ist mit den Ergebnissen zufrieden. Hemmnisse sind vorwiegend fehlende Motivation aber auch fehlende Information. Die Kommunen sind aus Sicht der Befragten wichtige Akteure, da sie konkret vor Ort tätig werden können. Speziell für den Enzkreis wünschen sich die Bürger ein verstärktes Engagement beim Ausbau umweltfreundlicher Verkehrsmittel, sowie ein entsprechendes Bildungsangebot an Schulen und generelle Beratung und Information. Aber auch der Sanierung öffentlicher Gebäude und der Ausbau der lokalen Energieversorgung wird große Bedeutung beigemessen.

Aus den Umfrageergebnissen ist ablesbar, dass ein Teil der Bürger durchaus bereit ist, sich für Klimaschutz zu engagieren. Kommunen und der Landkreis werden als wichtige Partner gesehen.

Mögliche Rollen des Landkreises beim Klimaschutz

- Städte und Gemeinden sind (z.B. im Rahmen der Bauleitplanung oder Standortentwicklung) wesentliche Akteure, der Kreis kann aber als überörtliche Begleitung der Anpassungs- und Entwicklungsprozesse (bspw. in der Infrastrukturversorgung, Wirtschaftsförderung, etc.) unterstützen.
- Kreise können durch die Bündelung von Kompetenzen sowie durch ihrer Ausgleichs- und Ergänzungsfunktion koordinieren und moderieren und damit wesentliche Impulse zur Entwicklung des Kreisgebiets setzen.
- Kreise bieten sich als Konzeptgeber und Koordinator an, da sie ohnehin eine Vielzahl von Fachplanungen vornehmen, auf die ein Kreisentwicklungskonzept sinnvoll aufgebaut werden kann.
- Fachplanungen im Kreisgebiet können erleichtert und harmonisiert werden: Dadurch können sich widersprechende sowie zeitlich inkongruente Planungen und Entwicklungen im Kreisgebiet verhindert werden.

2 Ausgangssituation des Landkreises und seiner Städte und Gemeinden

2.1 Räumliche Struktur, Bevölkerungsentwicklung und Wohnsituation

In diesem Abschnitt werden einige wichtige Informationen dargestellt, die für die Energieversorgung und die Bereitstellung von erneuerbaren Energien von Bedeutung sind.



Der Enzkreis liegt mit seinen 28 Städten und Gemeinden in der Region Nordschwarzwald im Herzen Baden-Württembergs, zwischen den Ballungsräumen Stuttgart und Karlsruhe. Er umschließt die kreisfreie Stadt Pforzheim. 1973 wurde er aus dem Landkreis Pforzheim und Teilen der früheren Landkreise Calw, Leonberg und Vaihingen gebildet. Der Enzkreis umfasst je etwa zur Hälfte ehemaliges badisches und württembergisches Gebiet.

Zahlen und Fakten

- Der Enzkreis besteht aus 28 Städten und Gemeinden
- Einwohner: 191.461
- Fläche: 573,89 km²
- Bevölkerungsdichte: 338 Ew/km²
- Größte Ausdehnung: Nord-Süd = 32 km | West-Ost = 35 km

Am **European Energy Award** nehmen neben dem Enzkreis die Gemeinden Wiernsheim (Auszeichnung in Gold) und Engelsbrand teil. Mittlerweile nehmen in Baden-Württemberg 84 Städte und Gemeinden sowie 16 Landkreise am eea teil. In Deutschland sind es 300 Städte, Gemeinden und Landkreise (Stand: Juli 2014).

Neben dem Enzkreis haben Birkenfeld, Engelsbrand, Wurmberg, Eisingen und Mühlacker ein Klimaschutzkonzept bzw. andere Förderungen im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) beantragt oder erhalten.

Bevölkerung

Die Stadt Mühlacker ist mit ca. 13 % der Bevölkerung die mit Abstand größte Kommune im Enzkreis. Einige Kommunen haben sich zu Verwaltungsgemeinschaften zusammengeschlossen und

bilden Einheiten von ungefähr 10.000 (Maulbronn, Tiefenbronn, Neuenbürg) bis 30.000 Einwohnern (Mühlacker).

Aufgrund der historisch entstandenen Gemarkungsgrenzen und Besiedelungsgeschichte ist die Einwohnerdichte recht unterschiedlich. Sternenfels und Mönshheim haben z. B. eine 4,6-fach geringere Dichte als Ispringen.

Bezüglich der Verfügbarkeit von erneuerbaren Energien und Biomasse bestehen örtlich große Unterschiede. Z. B. liegt die Bodenfläche pro Einwohner zwischen 1.360 m²/EW (Ispringen) und 6.300 m²/EW (Mönshheim). Bevölkerungsentwicklung und Wohnflächenentwicklung haben in mehrfacher Hinsicht großen Einfluss auf den Energieverbrauch im Kreis.

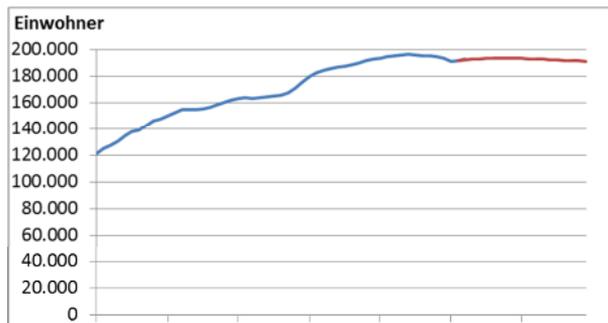


Abbildung 1: Bevölkerungsentwicklung und Bevölkerungsprognose im Enzkreis

Die Bevölkerung im Enzkreis ist seit 1961 kontinuierlich angestiegen. Im Jahr 2005 wurde ein vorläufiges Maximum erreicht. In der Bevölkerungsprognose des Statistischen Landesamtes (Bezugsjahr 2012) wird von einem weitgehend konstanten Stand bis 2030 ausgegangen. Auch im Enzkreis wird die Bevölkerung im Durchschnitt älter.¹

Mittelfristig wird sich durch den demografischen Wandel Veränderung auf dem Wohnungsmarkt ergeben. Wohneinheiten in guter Lage mit Nahversorgung (Einkaufen, Ärzte, ÖPNV) werden wahrscheinlich zukünftig mehr nachgefragt werden.

Es ist eine der zentralen Herausforderungen der kommenden Jahren, die Wohnsituation durch altersgerechte Bestandsanpassung und zielgruppengerechte Angebote mit kleineren Wohnflächen so zu gestalten, dass eine bedarfsgerechtere Versorgung aller Gruppen erreicht werden kann.²

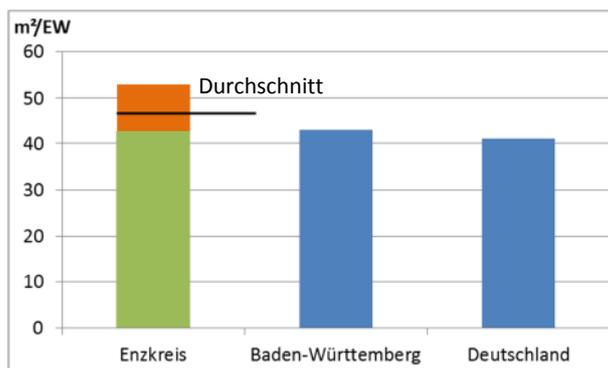


Abbildung 2: Wohnfläche pro Einwohner in m²

Im Jahr 2012 betrug die durchschnittliche Wohnfläche pro Einwohner im Enzkreis 47,6 m². Die Bandbreite reicht von 43 m² in Heimsheim bis zu 53 m² in Engelsbrand; ein Unterschied von ca. 23 %.

In Baden-Württemberg lag der Durchschnitt im Jahr 2011 bei 43,1 m². In Deutschland ist die Wohnfläche von 1990 bis 2011 um 18% auf durchschnittlich 41,4 m² gestiegen.

In Abbildung 2 werden die Werte dargestellt, wobei für den Enzkreis Maximum, Minimum und Durchschnitt (als Linie) ebenfalls eingetragen wurden.

¹ gemäß Bevölkerungsprognose des Stat. Landesamtes mit Basis 2012

² Vgl. dazu z. B. Fraunhofer ISE, Energiesystem Deutschland 2050, Freiburg 2013

Verkehr

Die Jahresfahrleistung³ auf den Straßen im Kreisgebiet pro Einwohner liegt bei 9.662 km pro Einwohner, und damit um knapp 9 % über dem Durchschnitt für Baden-Württemberg mit 8.885 km/EW. Dies ist für einen ländlich strukturierten Kreis nicht ungewöhnlich.

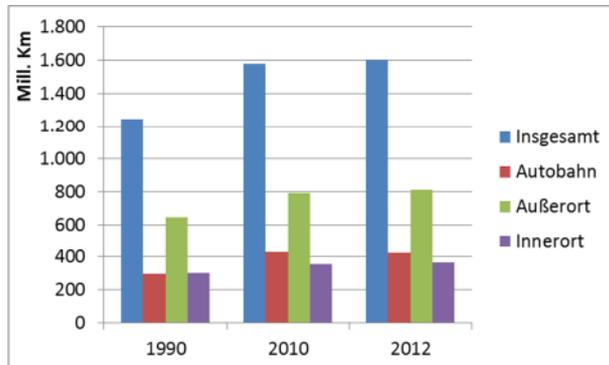


Abbildung 3: Entwicklung der Jahresfahrleistung im Straßenverkehr

Die Jahresfahrleistung ist von 1990 bis 2012 um knapp 30 % gestiegen. Die Autobahnen mit einem großen Anteil durchfahrendem Verkehr haben einen Anteil von ca. 30 %. Das sind 5 Prozentpunkte mehr als in Baden-Württemberg.

Im Enzkreis gibt es mit ca. 600 Pkw pro 1.000 Einwohner ca. 8 % mehr Fahrzeuge als im Durchschnitt von Baden-Württemberg.

bei geringerem ÖPNV-Angebot mehr Pkw pro Einwohner gibt als im Durchschnitt des Landkreises.

In Kommunen mit Stadtbahn-Anschluss gibt es weniger Pkw pro Einwohner, während es

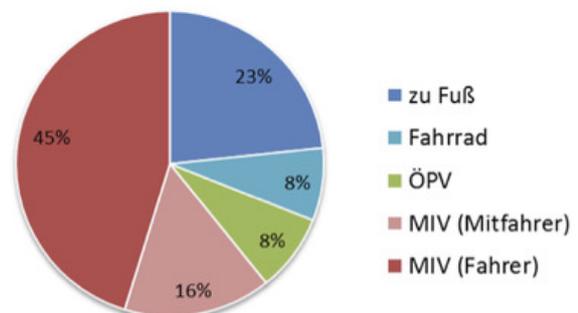
Die Jahresfahrleistung der Busse beträgt 4,6 Mio. Fahrzeugkilometer und die der Bahnen ca. 1,0 Mio. Fahrzeugkilometern. Bezogen auf die Personenkilometer werden dabei ungefähr 5,1 % der Jahresfahrleistung der Pkw erbracht bzw. ersetzt. Damit werden die Straßen entlastet und außerdem ca. 2,1 % der CO₂-Emissionen im Verkehr eingespart.

Fünf Kommunen im Enzkreis werden nur von einer Bus- bzw. Bahnlinie bedient, acht Kommunen werden von zwei Bus- bzw. Bahnlinien bedient. Durchschnittlich werden die Kommunen von drei Linien bedient, wobei Mühlacker mit seinem Stadtverkehr deutlich mehr Linien anbietet. 10 der 28 Kommunen verfügen über einen Bahnanschluss, das betrifft ungefähr 50 % der Bevölkerung. Kommunen entlang der S5 sind in der Bedienhäufigkeit bevorzugt.

Pforzheim und Mühlacker als Hauptknotenpunkte sind gut mit dem ÖPNV zu erreichen, da die meisten Linien auf die Knoten zu laufen. Aber auch Querverbindungen zwischen Kommunen werden bedient.

Als Qualitäts-Kriterium wurde festgelegt, dass die Fahrtzeit mit dem ÖPNV die Fahrdauer mit dem Pkw nur um den Faktor 1,5 übersteigen darf. Bei Umsteigeverbindungen ist dieses Versprechen nur schwer einzulösen.

Angaben zu den Anteilen der einzelnen Verkehrsträger am Verkehrsaufkommen liegen für den Enzkreis nicht vor. Die abgebildeten Zahlen zum Modal Split in Baden-Württemberg für 2008 stammen aus Erhebungen des BMVBS (Mobilität in Deutschland; MiD). Aufgrund der etwas höheren Pkw-Bestandes pro Einwohner und der



³ Die Daten werden vom Statistischen Landesamt bereitgestellt. Sie basieren auf regelmäßigen Verkehrszählungen und automatisierten Zählstellen.

überwiegend ländlich geprägten Situation dürfte der Anteil der Pkw im Enzkreis höher liegen als in Baden-Württemberg.

2.2 Energie- und CO₂-Bilanz für den Enzkreis

Die nachfolgende Tabelle zeigt, dass im Enzkreis im Durchschnitt weniger Energie verbraucht wird und damit auch weniger Treibhausgasemissionen (THG) verursacht werden als im Landesdurchschnitt.

Tabelle 1: Kennzahlen zu Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen

Kennzahlen 2011	Insgesamt		pro Einwohner		Landesvergleich
Endenergieverbrauch	4.664	GWh/a	24,4	MWh/EW	- 10%
Endenergieverbrauch (ohne Verkehr)	3.103	GWh/a	16,2	MWh/EW	- 14%
THG-Emissionen insgesamt	1.614	Kilotonnen	8,4	t/EW	- 13%
THG-Emissionen ohne Verkehr	1.143	Kilotonnen	6,0	t/EW	- 22%
THG-Emissionen Industrie	389	Kilotonnen	2,0	t/EW	- 30%

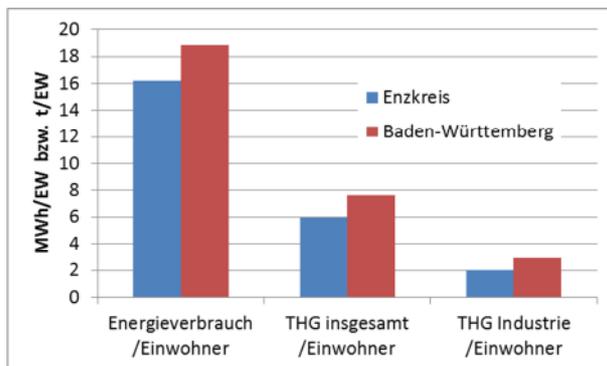


Abbildung 4: Energieverbrauch und THG-Emissionen (ohne Verkehr) pro Einwohner im Enzkreis

Der Endenergieverbrauch pro Einwohner (ohne Verkehr) von 16,2 MWh/EW liegt ca. 14 % unter dem durchschnittlichen Verbrauch in Baden-Württemberg.

Hauptursache ist, dass es im Enzkreis nur wenig energieintensive Betriebe gibt. Die THG-Emissionen pro Einwohner aus diesem Sektor liegen bei ca. 2 t/EW, das liegt etwa 30 % unter dem Landesdurchschnitt.

Die Verteilung der THG-Emissionen (ohne Verkehr) auf die Energieträger wird in Abbildung 6 dargestellt. THG-Emissionen aus Holz, Erdwärme, Solarenergie und Biogas werden unter „Wärme aus EEQ“⁴ zusammengefasst.

Die Verteilung der THG-Emissionen (ohne Verkehr) auf die Energieträger wird in Abbildung 6 dargestellt.

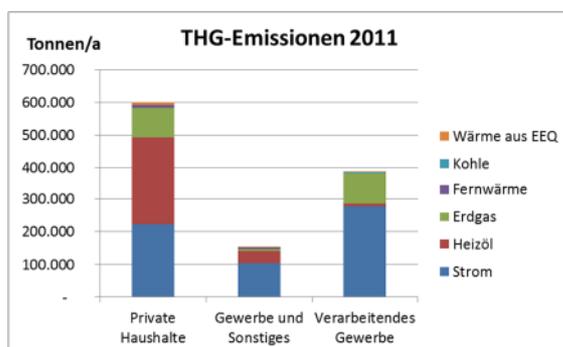


Abbildung 6: THG-Emissionen im Enzkreis nach Sektoren und Energieträgern (ohne Verkehr)

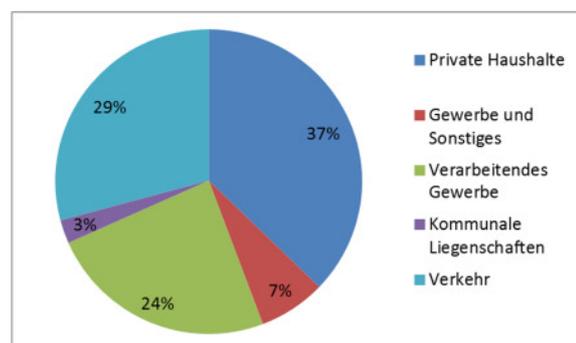


Abbildung 5: Anteile der Sektoren an den THG-Emissionen

Die privaten Haushalte haben mit 37 % den größten Anteil vor dem Verkehr mit 29 %.

⁴ EEQ = Erneuerbare Energie Quellen

In Abbildung 5 wurde auch der Verbrauch der Öffentlichen Liegenschaften von Kreis, Städten und Gemeinden (von Gewerbe und Sonstiges abgezogen) und des Verkehrs berücksichtigt. Die öffentlichen Liegenschaften haben einen (geschätzten) Anteil von lediglich 2 bis 3 %. Die kreiseigen Liegenschaften haben nur einen Anteil von 0,1 % am gesamten Endenergieverbrauch im Enzkreis.

Wie hoch ist der Einsatz erneuerbarer Energien?

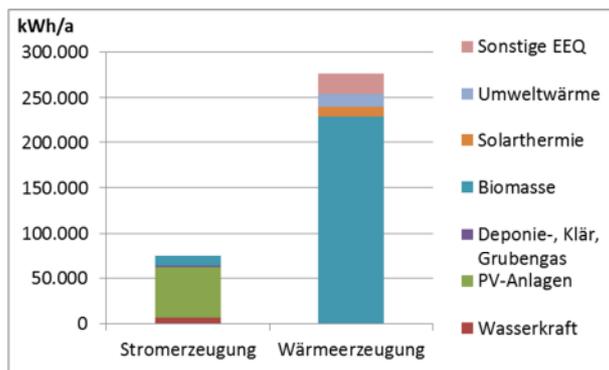


Abbildung 7: Strom und Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energien im Enzkreis 2011

Im Jahr 2011 wurden 7,5 % des Stromverbrauchs durch erneuerbare Energien erzeugt, wobei die PV-Anlagen den größten Anteil haben. In den Biogasanlagen werden ungefähr 11.000 MWh/a Strom erzeugt, das entspricht dem Stromverbrauch von etwa 6.000 Personen und 20 % der Stromerzeugung der PV-Anlagen. Dafür werden ungefähr 5 % der landwirtschaftlichen Fläche im Enzkreis benötigt.

Ca. 13 % der Wärmebereitstellung erfolgt durch lokale erneuerbare Energien, wobei das traditionelle Brennholz (Biomasse in Grafik) nach wie vor den größten Anteil hat. Der Anteil der Holzpellets am Holzeinsatz, abgeschätzt aus Angaben zu Deutschland, ist mit ungefähr 7 % noch relativ gering.

Die Stromproduktion der Biogasanlagen entspricht ungefähr 1 % des Stromverbrauchs. Die Wärmeerzeugung entspricht ungefähr 0,4 % des Wärmeverbrauchs im Enzkreis. Windkraft ist noch nicht verfügbar.

Der KWK-Anteil wurde hier nicht ausgewiesen, da keine ausreichende Datengrundlage vorliegt. Der KWK-Anteil in Baden-Württemberg beträgt ungefähr 13 % (Stand 2013). Für den Enzkreis dürfte der KWK-Anteil deutlich geringer sein.

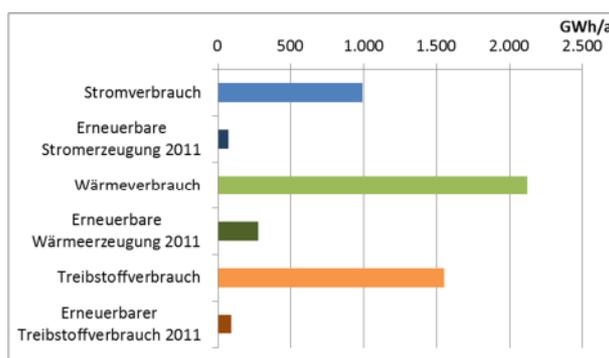


Abbildung 8: Anteile lokale erneuerbare Energien an der Erzeugung

Durch den Strom-Mix Deutschland gelangen zusätzlich große Mengen Windkraft- und Wasserkraftstrom in den Enzkreis. Der Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch hat in Deutschland insgesamt im Jahr 2013 einen Anteil von 25 % überschritten. Dies wird durch die Bewertung des Stromverbrauchs im Enzkreis berücksichtigt.

In Abbildung 8 wird das Verhältnis von Verbrauch zu Erzeugung aus erneuerbaren Energien für die Anwendungsbereiche dargestellt.

Ungefähr 6 % des Treibstoffbedarfs werden durch Beimischung von Biotreibstoffen in den Raffinerien befriedigt. In Abbildung 8 wurde dieser Anteil für den Enzkreis übernommen.

Welche Unterschiede ergeben sich für die einzelnen Städte und Gemeinden?

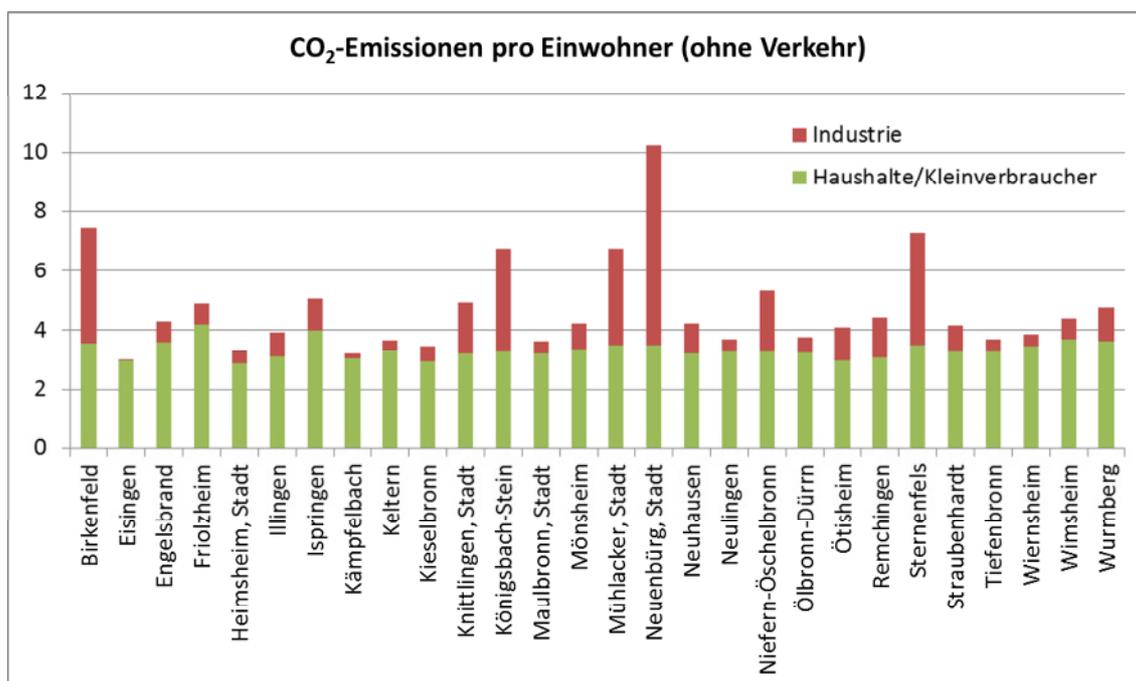


Abbildung 9: Direkte CO₂-Emissionen pro Einwohner (ohne Verkehr) in den Städten und Gemeinden des Enzkreises 2011

Abbildung 9 zeigt, wie sich die direkten CO₂-Emissionen⁵ pro Einwohner in den einzelnen Kommunen unterscheiden. Der zusammengefasste Bereich Haushalte und Kleinverbraucher ist in allen Kommunen ähnlich hoch. Die Unterschiede resultieren aus der Wohnfläche pro Einwohner und der lokal unterschiedlichen Intensität der Kleinverbraucher. Die Unterschiede betragen ± 20 %.

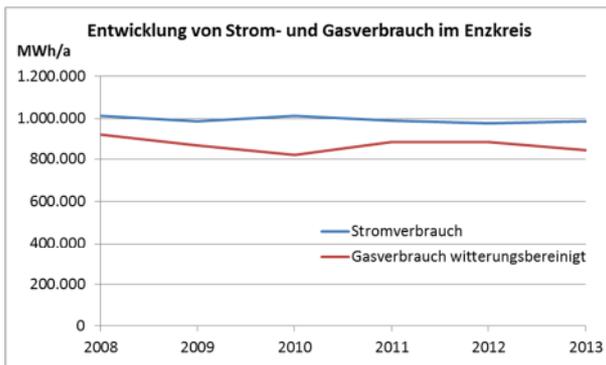
Große Unterschiede ergeben sich dagegen bei der Industrie. Eisingen hat praktisch keine Industriebetriebe, während Neuenbürg CO₂-Emissionen pro Einwohner von 10,2 t/EW hat. Der Durchschnitt liegt bei 1,8 t/EW.

Wie hat sich der Energieverbrauch in den letzten Jahren entwickelt?

Anhand der vorliegenden Strom- und Gasverbrauchsdaten für 2008 bis 2013 zeigt Abbildung 10, dass sich der Energieverbrauch in diesen Jahren nicht wesentlich geändert hat.

Für den Heizölverbrauch liegen keine vergleichbaren Daten vor, da der Heizölverkauf nicht einzelnen Kommunen oder dem Landkreis zugeordnet werden kann. Der Heizölverbrauch in Deutschland von 2008 bis 2013 um 17 % gesunken. Heizöl wird bei der Heizungsumstellung oft von Erdgas verdrängt. Im Neubau spielt Heizöl nur noch eine geringe Rolle. Man kann unterstellen, dass im Enzkreis eine ähnliche Entwicklung stattgefunden hat.

⁵ Ohne Vorketten



In Baden-Württemberg sind der Stromverbrauch von 2008 bis 2012 um 7 % und der Gasverbrauch um 19 % gesunken. Anhand der vorliegenden Ergebnisse kann im Enzkreis dagegen keine eindeutige Tendenz bei der Entwicklung des Energieverbrauchs in den letzten Jahren abgeleitet werden.

Abbildung 10: Entwicklung von Strom- und Gasverbrauch im Enzkreis

Welches Fazit ergibt sich aus der Energiebilanz?

Die THG-Emissionen pro Einwohner (ohne Verkehr) lagen 2011 bereits um ca. 22 % unter dem Durchschnitt in Baden-Württemberg. Für Kommunen mit großem Industrieanteil wird es schwieriger, die THG-Emissionen auf unter 2 t/EW zu senken. Dieses Ziel kann demzufolge nur auf den gesamten Enzkreis angewendet werden.

Der Anteil erneuerbarer Energien ist mit insgesamt 10 % noch sehr gering. Das entspricht ungefähr dem Landesdurchschnitt. Auch wenn man den zukünftig angestrebten, halbierten Energieverbrauch berücksichtigt, muss der Einsatz erneuerbarer Energien ungefähr vervierfacht werden, um das 80 % Ziel für Erneuerbare zu erreichen. Enzkreis und Kommunen haben hier Einflussmöglichkeiten. Allerdings haben die gesetzlichen Rahmenbedingungen des Bundes wesentlichen Einfluss auf die Erreichung der Ziele: Größere Anreize für den Bau erneuerbarer Energieerzeugungsanlagen, für den Bau von KWK-Anlagen und Nahwärmenetze erleichtern dem Enzkreis die Erreichung seiner Ziele.

Im Bereich Haushalte und Kleinverbraucher stehen alle Kommunen vor ähnlichen Aufgaben. Die Reduzierung des Wärmebedarfs durch Gebäudesanierung, Heizungserneuerung und Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien sind die wichtigsten Aufgaben, da in diesem Bereich absolut die höchsten THG-Emissionen verursacht werden (Anteil 23 %). Insbesondere die Energieagentur sollte sich intensiv der Beratung von Bürgern zum Thema Gebäudesanierung widmen.

Der Stromverbrauch insgesamt hat einen Anteil von 32 % am Endenergieverbrauch und von 38 % an den THG-Emissionen. Die Reduzierung des Stromverbrauchs ist ebenfalls eine vordringliche Aufgabe. Enzkreis und Kommunen können hier nur über Information und Aufklärung wirken.

Im Bereich Industrie gibt es große Unterschiede zwischen den Kommunen. Die Rolle von Kommunen und Kreis ist die Information und Motivation der Unternehmen, beispielsweise gemeinsam mit der IHK Nordschwarzwald.

Klimaschutzerfolge schlagen sich in der Energie- und CO₂-Bilanz nur über mehrere Jahre nieder. Kurzfristig überdecken jährliche Witterungseinflüsse und konjunkturelle Schwankungen die Trends. Wenn die Bilanz nach der gleichen Methodik z. B. alle drei Jahre aktualisiert wird, können Erfolge beim Klimaschutz nachgewiesen werden.

2.3 Potenziale Erneuerbarer Energien und für Energieeffizienz im Enzkreis

In diesem Abschnitt wird gegenübergestellt, welche Potentiale der Enzkreis hat, wie diese Potentiale derzeit genutzt werden und wie die Klimaschutzziele erreicht werden können.

Gemäß den Klimaschutzzielen von Bund und Land Baden-Württemberg für das Jahr 2050 sollen zunächst 50 % des Energiebedarfs eingespart werden. 80 % des verbleibenden Bedarfs sollen durch erneuerbare Energien gedeckt werden.

Welche Energieeinsparpotenziale gibt es im Enzkreis?

Anhand der Ergebnisse von Studien wurden die Energieeinsparmöglichkeiten für den Enzkreis berechnet. Daraus ergibt sich folgendes Szenario für den Energiebedarf im Jahr 2050:

Tabelle 2: Energieeinsparpotenziale im Enzkreis

GWh/a	Strom	Wärme	Treibstoffe	Summe
Energiebedarf 2011	1.000	2.119	1.553	4.672
Einsparpotenzial	0%	60%	60%	47%
Energiebedarf 2050	1.000	848	621	2.469

Der Stromverbrauch kann trotz Sparmaßnahmen in den klassischen Verbrauchssektoren aufgrund neuer Anwendungen im Wärme- und Verkehrsbereich (Wärmepumpen, Elektromobilität, zusätzliche Anwendungen in Haushalten, Gewerbe und Industrie) aus Sicht des Fraunhofer Instituts ISE sogar um 20 % zunehmen⁶. Andere Studien gehen von Einsparungen von 25 % bis 2050 aus⁷. Für den Enzkreis wird für 2030 und 2050 ein Stromverbrauch angenommen, der zwischen diesen beiden Studien liegt.

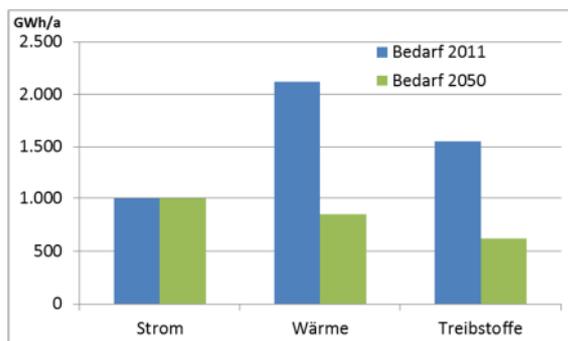


Abbildung 12: Energieeinsparpotenziale im Enzkreis

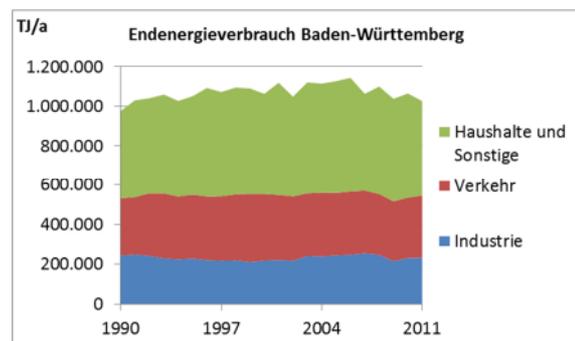


Abbildung 11: Entwicklung des Endenergieverbrauchs in Baden-Württemberg

Dieses Szenario kommt also zu knapp 50 % Energieeinsparungen. Dafür sind allerdings große Bemühungen von allen Akteuren erforderlich.

In Baden-Württemberg ist der Endenergieverbrauch seit 1990 im Wesentlichen konstant geblieben (siehe Abbildung 11). Die Verbrauchsspitze wurde 2006 erreicht. Seitdem ist der Energieverbrauch bis 2011 insgesamt um ca. 10 % gesunken (2 % pro Jahr). Allerdings gab es im Bereich Verkehr (2 %) und im Bereich Industrie (6 %) nur geringe Einsparungen.

⁶ Vgl. dazu z. B. Fraunhofer ISE, Energiesystem Deutschland 2050; Freiburg 2013

⁷ Vgl. dazu z. B. Energiepolitische Ziele der Bundesregierung

Wie groß sind die Potenziale für erneuerbare Energien?

Für die Potenziale zur Nutzung Erneuerbarer Energien im Enzkreis wurden Herleitungen für die einzelnen Energieträger durchgeführt. Die Ergebnisse wurden in **Tabelle 3** zusammengefasst. Die detaillierte Herleitung der Potenziale für die einzelnen Energieträger ist im Anhang A des Klimaschutzkonzeptes dokumentiert.

Dabei wurden jeweils zwei Szenarien entwickelt:

- Das Minimalszenario berücksichtigt die Potenziale, die unter heutigen Rahmenbedingungen mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschöpft werden können.

Das Gesamtpotenzial liegt dann bei ungefähr 1.000 GWh/a, das entspricht einer Verdoppelung der heutigen Nutzung.

Dies entspricht einem Anteil von 41 % am angenommenen Endenergieverbrauch im Jahr 2050.

- Das Maximalszenario berücksichtigt die Potenziale, die unter sehr günstigen Rahmenbedingungen ausgeschöpft werden könnten.

Das Gesamtpotenzial liegt dann bei ungefähr 2.630 GWh/a (davon ca. 55 % Strom), entsprechend einem Anteil von 106 % am angenommenen Endenergieverbrauch im Jahr 2050.

Dabei wurden auch lokale Potenziale berücksichtigt, die gegenwärtig außerhalb des Enzkreises zur Energieerzeugung genutzt werden (Altholz, Bio- und Grünabfälle, Restmüll).

Tabelle 3: Potenziale erneuerbarer Energien im Enzkreis

Energiepotenziale in GWh/a	Potenzial		Szenario zukünftige Ausnutzung		
	Minimal Szenario	Maximal Szenario	Strom	Wärme	Treibstoff
PV	200	650	340	64	88
Windkraft	100	524	210	64	51
Wasserkraft	10	17	15		
Tiefe Geothermie					
Deponie- und Klärgas	5	5	5		
Erd- und Umweltwärme	210	420		250	
Solarwärme	168	216		192	
Wärme aus Abwasser					
Brennholz	140	174		157	
Altholz	53	53	11	23	
Hecken-, Reb-, Obstschnitt	0	1		1	
Reststroh	30	110			55
Straßen- und Gewässerbegleitgrün	3	6		6	
Energiepflanzen	100	200	18	22	25
Nutzung Grünland	7	71	13	16	18
Mist und Gülle	15	45	7	6	
Bio- und Grünabfälle	56	64	15	44	
Restmüll	50	70	12	19	
Szenario Nutzung 2050	1.147	2.627	645	864	237
Szenario Bedarf 2050			1.000	848	621
Bedarfsdeckung			64%	102%	38%

Beim Minimalszenario wird der angestrebte Anteil erneuerbarer Energien von 80 % nicht erreicht. Deswegen wurde ein weiteres Szenario für die zukünftige Ausnutzung der Potenziale entwickelt, mit dem der angestrebte Anteil mit lokalen erneuerbaren Energien im Jahr 2050 erreicht werden kann. Dieses Zielszenario bleibt unterhalb des Maximalszenarios und berücksichtigt, dass zusätzliche erneuerbare Energien durch Windkraft (Off-Shore und aus den Küstenregionen) in Baden-Württemberg genutzt werden. Die Ergebnisse sind ebenfalls in **Tabelle 3** dokumentiert.

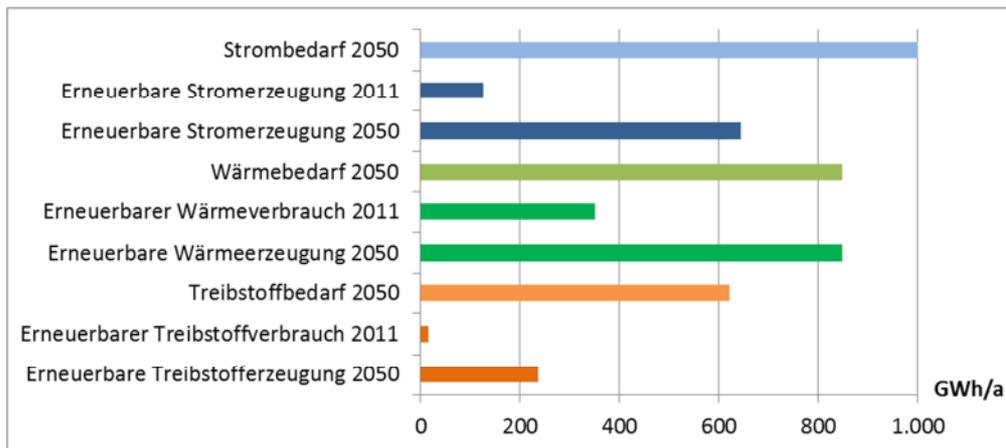


Abbildung 13: Ausnutzung der Potenziale erneuerbarer Energien im Zielszenario für den Enzkreis

Strom

Mit den obigen Annahmen können im Jahr 2050 ca. 64 % des Strombedarfs aus lokal verfügbaren Ressourcen gedeckt werden. Dazu müsste die Bereitstellung von Strom durch Erneuerbare Energien bis 2050 etwa um den Faktor fünf gegenüber 2011 gesteigert werden.

Ein wesentlicher Erfolgsfaktor wäre der weitere Ausbau des PV-Stroms deutlich über den im EEG vorgesehenen Zubauraten und Deckelungen hinaus, sowie ein Ausbau der Windkraft deutlich über die bereits projektierten Standorte in Engelsbrand und Straubenhardt hinaus.

Um das 80 %-Ziel (oder auch 100 %) zu erreichen, kann die lokale Erzeugung durch On- und Off-Shore Windkraft aus windreicheren Regionen ergänzt werden. Der Ausbau der Windkraft im Enzkreis auf 340 GWh/a würde zu einer Nutzung von ca. 1,7 MWh/EW führen. Der im Leitszenario 2009 für Deutschland vorgesehene Ausbau der Windkraft führt zu einer Verfügbarkeit von ungefähr 2,8 MWh/EW.

Der Enzkreis hat im Bereich Windkraft durch die „Taskforce Erneuerbare Energien“ ein wirksames Instrument geschaffen, um mögliche Anlagengenehmigungen schnellstens auf den Weg zu bringen.

Wärme

Im Wärmebereich ist die Situation noch günstiger als bei Strom. Ein erneuerbarer Anteil von 100 % könnte entsprechend dem Zielszenario gedeckt werden. Dazu müsste die Bereitstellung von Wärme durch Erneuerbare Energien bis 2050 etwa um den Faktor 2,6 gegenüber 2011 gesteigert werden.

Das berechnete Angebot erneuerbarer Energien könnte im Jahr 2050 sogar den Bedarf übersteigen, so dass hier eine gewisse Flexibilität bzgl. der erforderlichen Energieeinsparungen bzw. der Ausnutzung der Potenziale gegeben ist.

Wesentliche Erfolgsfaktoren wären die kontinuierliche Steigerung der Nutzung von Solarenergie und Umweltwärme, die Nutzung von regenerativem Strom als Ergänzung zum traditionellen Brennholz, sowie ein deutlicher Ausbau bei Nah- und Fernwärmenetzen zur effizienten Nutzung von Biomasse in KWK-Anlagen (bzw. die Einspeisung von Biomethan ins Gasnetz). Wärmenetze spielen eine wesentliche Rolle für den Ausbau der Erneuerbaren Energien sowie der Kraft-Wärme-Kopplung im Wärmebereich. Daher sollte der Wärmenetzausbau, wie derzeit beispielsweise in Kämpfelbach-Ersingen realisiert, weiter ausgedehnt werden.

Verkehr

Bei der im Szenario angenommenen Bereitstellung von erneuerbarem Strom und Biotreibstoff könnte ein Deckungsgrad von 38 % durch lokale Ressourcen erreicht werden.

Dabei wird ein Teil der Biomasse zur Herstellung von Biotreibstoffen mit effizienten Technologien genutzt. Langfristig ist auch die Nutzung z. B. von Wasserstoff aus Windkraft und PV-Strom aus Power-to-Gas Verfahren denkbar. Ein hoher Deckungsanteil erneuerbarer Energien wird im Verkehrssektor nur dann erreichbar sein, wenn die spezifischen Energieverbräuche der Fahrzeuge sinken. Dies ist durch kleine, leichte und gering motorisierte Fahrzeuge erreichbar. Auch mit elektrisch betriebenen Fahrzeugen kann ein hoher erneuerbarer Anteil im Verkehr erreicht werden.

Fazit insgesamt

Unter den getroffenen Annahmen des Zielszenarios könnten langfristig ca. 71 % des gesamten Endenergiebedarfs im Jahr durch **lokal** bereit gestellte erneuerbare Energien gedeckt werden.

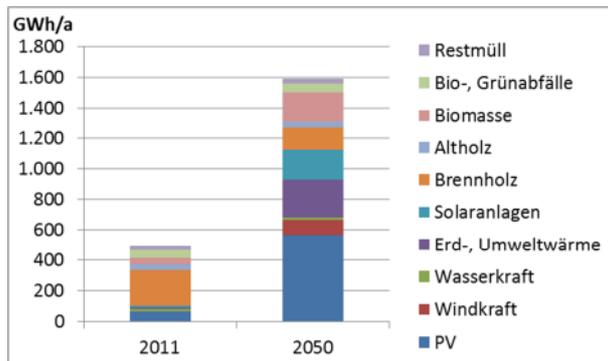


Abbildung 14: Zielszenario für die Entwicklung der Nutzung erneuerbarer Energien im Enzkreis bis 2050

Im Bereich Biomasse wurde unterstellt, dass durch die Nutzung von Reststroh und Grünland, der besseren Nutzung von Mist und Gülle und Pflanzenabfällen, sowie verbesserten Technologien bei Bereitstellung und Umwandlung die Nutzung von Biomasse insgesamt ungefähr vervierfacht werden kann, und somit auch ein Beitrag durch KWK-Stromerzeugung gewährleistet wird.

Ein Anteil von 80 % durch lokale Ressourcen ist nur unter großen Anstrengungen erreichbar. Einerseits kann der Deckungsgrad durch eine Senkung des Verbrauchs unter 50 % erhöht werden, andererseits kann der Anteil erneuerbarer Energien durch Technologien, die die verfügbare Fläche möglichst effizient nutzen, erhöht werden. Zu diesen Technologien zählen Freiflächensolaranlagen zur Strom- und Wärmeerzeugung.

Die Lücke zu den fehlenden 80 % kann durch den Import von Windstrom aus den Küstenregionen gefüllt werden.

Das Zielszenario entspricht natürlich nicht den tatsächlichen Verhältnissen im Jahr 2050. Durch eine andere Zuordnung der Ressourcen auf die Bereiche Strom, Wärme und Treibstoffe kann die erneuerbare Erzeugung an den tatsächlichen Bedarf angepasst werden.

Voraussetzung ist allerdings, dass die angenommenen Energieeinsparungen von 50 % realisiert werden können. Im Bereich der Wohngebäude sind heute schon die technischen Voraussetzungen gegeben, um den Verbrauch noch deutlich weiter zu senken: Mit einer umfassenden energie-

tischen Sanierung kann der Wärmeenergieverbrauch für Heizung und Warmwasserbereitung von derzeit ca. 160 bis 200 kWh/m²a auf deutlich unter 50 kWh/m²a gesenkt werden.

In den folgenden Abschnitten werden einzelne Handlungsfelder im Klimaschutz genauer beleuchtet, bewertet und mögliche Maßnahmen aufgezeigt.

3 Regionalplanung

Über die Regionalplanung können vorteilhafte Regelungen für Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel getroffen werden. Im Leitbild des Enzkreises wurden dazu wichtige Teilziele formuliert, die konsequent umgesetzt werden sollten (siehe z. B. Kapitel 1.3).

Ein geringer Flächenverbrauch und die Erhaltung von Wald, Wasser und Grünflächen beeinflussen das Kleinklima positiv und können die Folgen des Klimawandels im Enzkreis dämpfen. Zusätzlich sollten Flächen für erneuerbare Energien bereitgestellt werden.

Hohe Siedlungsdichten und Siedlungsachsen sind vorteilhaft für einen attraktiven öffentlichen Nahverkehr und die Nutzung des Fahrrades, aber auch für die Wirtschaftlichkeit klimaschonender Wärmenetze und der Gasversorgung.

Mit der Festsetzung von Flächen für die Windenergienutzung wird der geregelte Ausbau unter Abwägung aller Nutzungskonflikte vorbereitet. Durch die zu erwartende technologische Weiterentwicklung der Windkraftanlagen könnten zukünftig ggf. Flächen genutzt werden, die aus heutiger Sicht nicht wirtschaftlich sind. Die Sicherung solcher Flächen könnte neben der Genehmigung bereits anstehender Projekte eine wichtige Aufgabe der Taskforce Erneuerbar Energien sein. Dies trifft in ähnlicher Weise auch für PV-Freiflächen zu. Die KEA regt an, auch für Pumpspeicherkraftwerke Flächen vorzusehen, da dies immer noch die derzeit wirtschaftlichste Form der Stromspeicherung ist.

Solarthermische Freiflächenanlagen nutzen die Fläche um den Faktor 50 effektiver als Energiepflanzen. Beispiele aus Dänemark zeigen, dass Anlagen ab 3.000 m² Kollektorfläche wirtschaftlich betrieben werden können. Voraussetzung ist aber eine effektive saisonale Wärmespeicherung. Für diese Anlagen werden in Siedlungsnähe Freiflächen benötigt.

Mais und Raps haben gegenwärtig einen Anteil von insgesamt 12 % an der landwirtschaftlichen Fläche im Enzkreis, wovon allerdings ein überwiegender Teil nicht energetisch genutzt wird. Die Klimaschutzziele der Bundesregierung bauen auf einer Erhöhung der Nutzung von Biomasse auf. Dabei spielt u. A. die Überlegung eine Rolle dass Biomasse lagerfähig ist und damit als Regenergie für den Ausgleich fluktuierender Stromerzeugung bei Wind und Sonnenenergie eingesetzt werden kann. Laut der Auskunft des Landwirtschaftsamtes des Enzkreises ist eine Ausweitung der Fläche zur Nutzung für Energiepflanzen unter den gegenwärtigen Rahmenbedingungen nicht sinnvoll. Das würde auch den bisherigen Bemühungen im Enzkreis für eine nachhaltige Landwirtschaft und die Vermarktung regionaler Nahrungsmittel entgegenlaufen.

Als Maßnahmen werden die Sicherung von Vorbehalts- und Vorranggebieten für erneuerbare Energien und die Einrichtung eines Arbeitskreises Energiepflanzen empfohlen. Die Themen könnten unter dem Dach einer Kooperation zum klimagerechten Flächenmanagement zusammengefasst werden. Diese Maßnahmen könnten z. B. von vom Landwirtschaftsamt koordiniert werden.

Maßnahmenvorschläge:

1.1. Klimagerechtes Flächenmanagement
1.2. Sicherung von Vorbehalts- und Vorranggebieten für erneuerbare Energien
1.3. Arbeitskreis Bioenergie
1.4. Unterstützung der nachhaltigen Nutzung von Wasserkraft

Die einzelnen Maßnahmen werden im Maßnahmenkatalog beschrieben.

4 Siedlungsentwicklung

Im eher ländlich strukturierten Enzkreis ist die Einwohnerdichte von 60 Einwohnern pro Hektar unter dem landesdurchschnitt von 72,6 Einwohner pro Hektar. Eine Nachverdichtung ist daher möglich und sinnvoll, um den Flächenverbrauch zu verringern, die vorhandene Infrastruktur bestmöglich auszunutzen, Verkehr zu vermeiden und den Ausbau von Wärmenetzen zu erleichtern. Die Ausweisung von Neubaugebieten sollte möglichst vermieden und die Innenentwicklung weiter vorangetrieben werden. Ein gemeinsames, abgestimmtes Vorgehen aller Kommunen ist dabei besonders wichtig.

Bereits 2013 hat der Kreistag im Rahmen einer Klausursitzung Aussagen zum Thema Siedlungsentwicklung erarbeitet (siehe dazu Kapitel 1.3). Die Bauleitplanung der Städte und Gemeinden werden vom Landkreis anhand energie- und klimapolitischer Kriterien überprüft. Der Kreis achtet darauf, den Flächenverbrauch zu minimieren. Die Umweltberichte im Bebauungsplanverfahren werden genutzt um Abwägungen im Bereich Klimaschutz und Energieversorgung, z. B. zur Nutzung erneuerbarer Energien anzusprechen. Die von der Enzkreisverwaltung zur Prüfung der Bauleitplanung erstellte Checkliste ist sinnvoll und könnte zusammen mit den Städten und Kommunen weiterentwickelt werden.

Beim Thema Anpassung an den zu erwartenden demografischen Wandel stehen alle Städte und Gemeinden gleichermaßen vor ähnlichen Aufgabenstellungen. Die Wohnsituation der Senioren sollte durch altersgerechte Bestandsanpassung und zielgruppengerechte Angebote mit kleineren Wohnflächen so gestaltet werden, dass eine bedarfsgerechtere Versorgung dieser Gruppe erreicht werden kann.

Bei der Stadtentwicklung sollte das Thema Energieeffizienz und Energieversorgung immer mit bedacht werden. Denkbar wäre, im Zuge der Bauleitplanung und bei Sanierungsgebieten jeweils eine Diskussion über eine Nahwärmeversorgung anzustoßen.

Beide Themen könnten unter dem Stichwort energetische Quartierssanierung verknüpft werden. Ein Erfahrungsaustausch zwischen den Kommunen könnte hilfreich sein.

Bei Vollzug geltenden Rechts spielen die EnEV und das Wärmegesetz des Landes (EWärmeG) eine wichtige Rolle. Dessen konsequente Umsetzung unterstützt die Klimaziele des Landkreises.

Die Energieagentur (ebz) berät Bauherren bei allen Fragen rund um die energetische Gebäudesanierung. Das ebz wird künftig noch stärker in der Fläche des Landkreises präsent sein (mobiles ebz). Es ist zu erwarten, dass mit der Novelle des EWärmeG des Landes der Beratungsbedarf zunehmen wird. Ein wichtiger Punkt ist auch die Erhöhung der Sanierungsrate. Bei entsprechender Öffentlichkeitsarbeit und Unterstützung (siehe Kapitel 8) wird auch ein erhöhter Beratungsbedarf erwartet. Neben diesem Arbeitsgebiet könnte das ebz in einem neuen Bereich Kommunal-

beratung zusätzliche Beratungs- und Dienstleistungsangebote für die Kommunen im Handlungsfeld energetische Quartierssanierung und Energieversorgung aufbauen.

Angeregt werden Maßnahmen für den Enzkeis im Bereich Überwachung der gesetzlichen Vorgaben. Maßnahmen für die Städte und Gemeinden betreffen insbesondere die Kooperation und den Erfahrungsaustausch bei der Siedlungsentwicklung und die gemeinsame Entwicklung von Standards und Methoden. Der Enzkeis könnte hier als Initiator und Koordinator auftreten.

Maßnahmenvorschläge:

2.1. Überwachung EnEV und EWärmeGesetze
2.2. Berücksichtigung energetischer Anforderungen bei der Quartierssanierung
2.3. Unterstützung der Kommunen bei Förderanträgen für Quartierskonzepte
2.4. Durchsetzung energieeffizienter Bauweisen mit privatrechtlichen Verträgen
2.5. Erstellung eines kreisweiten Baulückenkatasters
2.6. Arbeitskreis Stadtentwicklung
2.7. Weiterentwicklung und Verbreitung der Checkliste energieeffiziente Stadtplanung
2.8. Berücksichtigung von Stadtentwicklungsthemen in der Energieberatung

Die einzelnen Maßnahmenvorschläge werden im Maßnahmenkatalog beschrieben.

5 Eigene Liegenschaften und Fuhrpark

Die Liegenschaften des Landkreises und der Kommunen haben zwar auch im Enzkeis nur einen Anteil von 2 bis 3 % am Endenergieverbrauch, ihnen kommt jedoch eine wichtige Vorbildrolle zu. Diese Vorbildrolle nimmt der Enzkeis vorbildlich wahr: Ein Energiemanager überwacht und optimiert den Betrieb der Liegenschaften des Landkreises, Nutzer werden für den sparsamen Umgang mit Energie geschult, eine Energieleitlinie beschreibt Standards für Bau und Betrieb von Liegenschaften, eine Dienstanweisung regelt die umweltfreundliche Beschaffung und für alle Liegenschaften des Enzkreises wird Ökostrom beschafft. Ein wichtiger Baustein ist das Werterhaltungskonzept. Pro Objekt werden langfristige Sanierungspläne erstellt und der Energieverbrauch reduziert.

Auch die Mobilität der Mitarbeiter des Landratsamtes wird in ökologischer Hinsicht bereits optimiert: Den Mitarbeitern des Landratsamtes wird ein Öko-Fahrtraining und eine Netzfahrkarte angeboten, Elektroautos, E-Bikes und E-Roller für Dienstfahrten wurden eingeführt, das Fuhrparkmanagement wird optimiert. Für die weitere Optimierung wird gerade ein langfristiges Konzept erstellt. Auch hier haben der Enzkeis und seine Mitarbeiter eine Vorbildrolle.

Energiemanagement ist für die Kommunen wirtschaftlich sinnvoll. Die Kosten für Energiemanager, geringinvestive Maßnahmen, Nutzersensibilisierung und Hausmeisterschulungen amortisieren sich über die erzielten Energiekosteneinsparungen. Die Einsparungen (ohne bauliche Maßnahmen) liegen zwischen 10 und 20 %. Für Kommunen mit einem kleinen Gebäudebestand lohnt sich eine Vollzeitstelle für einen qualifizierten Energiemanagers allerdings nicht. Erst bei Kommunen ab ca. 15.000 Einwohnern ist der Energiemanager voll ausgelastet. Sinnvoll sind deswegen Kooperationen mehrere Kommunen oder eine Bündelung durch den Landkreis.

In diesem Handlungsfeld können Enzkeis und Städte und Gemeinden direkt CO₂-Minderungen erzielen. Der Enzkeis hat schon viele Maßnahmen umgesetzt. Für den Enzkeis geht es meist um

eine kontinuierliche Fortsetzung und ggf. Vertiefung der Maßnahmen. Die Maßnahmen können den Städten und Kommunen ebenfalls uneingeschränkt zur Umsetzung empfohlen werden.

Als wichtige Maßnahme wird vorgeschlagen, dass insbesondere kleine Kommunen beim Energiemanagement eng kooperieren und gemeinsam qualifizierte Energiemanager einstellen. Die Maßnahme 3.1 enthält einen konkreten Vorschlag für Kooperationsmöglichkeiten, Erfahrungsaustausch, Schulung, externe Beratung sowie Fördermittel. Der ebz-Bereich Kommunalplanung könnte in diesem Handlungsfeld Dienstleistungen für die Kommunen anbieten.

Maßnahmenvorschläge:

3.1. Kooperation beim Energiemanagement mit mehreren Kommunen
3.2. Sanierung einer eigenen Liegenschaft als Modellprojekt
3.3. Nutzersensibilisierung in Verwaltungsgebäuden intensivieren
3.4. Nutzersensibilisierung in Schulen intensivieren
3.5. Aufbau internes Contracting (Intracting)
3.6. Einsatz von LED-Beleuchtung
3.7. Teilkonzept Green IT
3.8. Nachhaltiges Bauen: Materialwahl bei kommunalen Bauvorhaben
3.9. Klimaneutraler Postversand und Dienstreisen
3.10. Verwaltungskonzentration Kreisverwaltung (Reduktion der Standorte)

Die einzelnen Maßnahmenvorschläge werden im Maßnahmenkatalog beschrieben.

6 Ver- und Entsorgung

Mit Kraft-Wärmekopplung (KWK) wird der Energieinhalt aller Brennstoffe besonders effizient genutzt. Gleichzeitig bilden KWK-Anlagen einen Beitrag zur Versorgungssicherheit, da sie Strom produzieren können, wenn Wind und Sonne nicht zur Verfügung stehen. Dazu sind ausreichend groß dimensionierte Wärmespeicher erforderlich. Der Bau von Blockheizkraftwerken (BHKW) sollte daher nicht nur in den großen Liegenschaften des Landkreises vorangetrieben werden.

Wärmenetze sind nicht nur für die Verteilung von Wärme aus BHKWs erforderlich, auch Holzhackschnitzel, Stroh oder Solarenergie können in großen Anlagen effizienter, wirtschaftlicher und sauberer genutzt werden als in kleinen, dezentralen Anlagen. Daher wird empfohlen, den Bau von Wärmenetzen im Enzkreis voranzutreiben.

Die solare Stromerzeugung ist auch weiterhin dort attraktiv, wo der Strom zur Deckung des eigenen Bedarfs erzeugt wird. Da der Preis für Solarstromsysteme in den vergangenen Jahren drastisch gesunken ist, liegen die Kosten inzwischen oft unter den Strombezugskosten aus dem Netz. Für öffentliche Liegenschaften, aber auch für Unternehmen stellt eine Photovoltaikanlage weiterhin eine wirtschaftliche Option dar. Ob sich der Bau von Freiflächen-PV-Anlagen noch wirtschaftlich darstellen lässt, ist derzeit offen. Beratungsangebote können helfen den für die Energiewende notwendigen Ausbau zu unterstützen.

Die Abfälle des Enzkreises werden weitgehend getrennt gesammelt und einer energetischen Nutzung zugeführt, wenn auch nicht im Kreis selbst. Grüngut und Landschaftspflegeholz werden in Form von Hackschnitzeln genutzt. Das Amt für Abfallwirtschaft sieht noch ein Verbesserungspotenzial bei der Abfalltrennung. Durch die Weiterführung und Intensivierung der Abfall-

beratung und Öffentlichkeitsarbeit könnte der Anteil der Fehlwürfe ggf. reduziert werden. Dadurch könnte die Menge der verfügbaren Biomasse erhöht und ggf. der Heizwert des Restmülls verbessert werden. Ziel der Maßnahme ist außerdem die Reduzierung der Entsorgungskosten.

Solarwärme wird bei uns bisher vorrangig in Einfamilienhäusern zur Warmwasserbereitung genutzt. Wirtschaftlich interessant sind künftig jedoch große Freiflächensolaranlagen, die Wärme sehr viel wirtschaftlicher bereitstellen können. Dazu sind jedoch Wärmenetze erforderlich.

Angeregt wird die Erarbeitung einer Grundlagenstudie (Wärmeatlas) für die Kommunen mit Hinweisen auf geeignete Gebiete für Wärmenetze. Dieser Wärmeatlas kann auf einer landesweiten Untersuchung der LUBW aufgebaut werden. Angeregt wird weiterhin die Bereitstellung des Know-how zur Planung von Wärmenetzen und KWK-Anlagen für die Kommunen, eine Bürgerberatung zum Thema PV-Anlagen sowie ein Pilotprojekt solare Nahwärme.

Maßnahmenvorschläge:

4.1. Erstellung einer Grundlagenstudie (Wärmeatlas) für die Kommunen mit Hinweisen auf geeignete Gebiete für Wärmenetze
4.2. Bereitstellung des Know-how zur Planung von Wärmenetzen und KWK-Anlagen für die Kommunen
4.3. Pilotprojekt solare Nahwärme
4.4. Bürgerberatung für PV-Dachanlagen
4.5. Abfallvermeidung
4.6. Optimierung der Abfalltrennung

Die einzelnen Maßnahmenvorschläge werden im Maßnahmenkatalog beschrieben.

7 Mobilität

Mobilität zählt zu den Grundbedürfnissen der Menschen. Insbesondere im ländlich strukturierten Enzkreis spielt der Pkw eine zentrale Rolle. Die CO₂-Emissionen im Verkehr pro Einwohner liegen etwa 13 % höher als im Landesdurchschnitt.

Die Möglichkeiten der **lokalen** Politik zur Reduzierung des Energieverbrauchs und der CO₂-Emissionen im Verkehr sind:

- Optimierung des Fuhrparks der Verwaltungen (siehe Kapitel 5),
- Motivation der Bürger zu Kauf und Nutzung energieeffizienter Fahrzeuge, Erdgasfahrzeuge und spritsparendem Fahren. Hier können Verwaltungen und Mandatsträger als Vorbild wirken,
- Unterstützung der Elektromobilität (Autos und Zweiräder),
- Motivation der Bürger zum Umstieg auf den Umweltverbund (ÖPNV, Fahrrad, zu Fuß gehen), und Nutzung von Car-Sharing,
- Optimierung des ÖPNV-Angebots und der Vernetzung der Verkehrsmittel (Multimodaler Verkehr, Verkürzung der Reisezeit, Erhöhung des Komforts (Sitzplatzangebot, Gedränge, Sauberkeit, Klimatisierung), Verbesserung Pünktlichkeit/Verlässlichkeit,
- Verbesserung der Fuß- und Radwege und Radabstellanlagen als relativ kostengünstige Maßnahme,

- Sicherung der Nahversorgung zur Verkehrsvermeidung.

Die Elektrifizierung der Pkw (reines Elektroauto oder Hybrid) spielt eine wichtige Rolle bei der Erreichung der EU-Vorgaben für die zulässigen CO₂-Emissionen der Fahrzeugflotte. Alternative Antriebe z. B. mit Wasserstoff sind in der Diskussion gegenwärtig in den Hintergrund getreten. Die Automobilindustrie wird in den nächsten Jahren attraktive Modelle auf den Markt bringen. Bei einem optimistisch angesetzten Anteil von 20 % Elektroautos im Jahr 2030 könnten im Enzkreis ungefähr 7.000 t CO₂ pro Jahr eingespart werden, das entspricht ca. 6,3 % der Pkw-Emissionen im Jahr 2030.

Anhand des Pkw-Bestands in den einzelnen Kommunen im Enzkreis ist erkennbar, dass ein attraktiver ÖPNV, insbesondere ein Stadtbahnanschluss zu einer geringeren Anzahl von Pkw je Einwohner führt.

Die Vernetzung der Mobilitätsangebote bleibt eine wichtige Aufgabe, um Busse und Bahnen attraktiver zu machen. Sichere und trockene Abstellmöglichkeiten für Fahrräder und Pedelecs am Bahnhof oder der Bushaltestelle erleichtern die Entscheidung für den Umweltverbund.

Pedelecs und E-Bikes sind schon ausgereift. Mit zunehmender Verbreitung können viele Wege innerorts per Zweirad ohne Anstrengung bewältigt werden. Ziel sollte sein, Strecken von weniger als 5 km auf das Fahrrad zu verlagern. Insbesondere Pedelecs könnten das Auto bei Entfernung von 10 bis 15 Kilometern ersetzen, die z. B. für Berufspendler typisch sind.

Für die Verbesserung des Radverkehrs zeigt der Radwegeplan des Enzkreises Maßnahmen auf, mit denen der Radverkehr attraktiver gestaltet werden kann. Als Ansporn könnte z. B. Feldkirch in Vorarlberg dienen, wo ein Anteil von 14 % am Modal-Split erreicht wurde.

Verkehrsvermeidung ist eng mit der Stadtentwicklung zur Schaffung kurzer Wege verbunden (siehe dazu Kapitel 4). Einen großen Einfluss hat aber ein Bewusstseinswandel (Abbau von Mobilitätswängen, Reduktion von Reisedistanzen). Auf beiden Ebenen könnten der Kreis und die Kommunen tätig werden. Bei Maßnahmen zur Verkehrsvermeidung ist zu bedenken, dass jeder vermiedene Pkw–km neben dem Klimaschutz ein Beitrag zum Lärmschutz, zur Luftreinhaltung und zur Verkehrssicherheit ist.

Für die Berechnung der langfristigen Einsparpotenziale im Umweltverbund wurde angenommen, dass die Anteile am Modal Split deutlich verbessert werden.

Tabelle 4: CO₂-Einsparpotenziale im Umweltverbund

	Modal-Split 2014 in %	Modal-Split Ziel in %	zusätzliche CO ₂ -Einsparungen in t/a	Anteil an Pkw-Emissionen 2030
Fuß	23	23	0	0
Rad	8	15	14.367	10,8%
Bus/Bahn	8	15	10.110	7,6%
Summe	39	53	24.477	18,4%

Da der Modal Split für den Enzkreis nicht bekannt ist, wurden Zahlen für das Land Baden-Württemberg als Basis genommen.

Angeregt wird die Erstellung eines Gesamtkonzeptes Nachhaltige Mobilität. Dabei sollten lokale Aktivitäten zusammengeführt werden und die Erfahrungen der Akteure ausgetauscht werden. Eine Informations- und Motivationskampagne Nachhaltige Mobilität kann dazu beitragen, dass sich mehr Menschen für den Umweltverbund entscheiden. Ankerpunkt dafür könnte eine Mobi-

litätszentrale in Pforzheim werden. Unterstützung für die Einführung der Elektromobilität ist sinnvoll, ebenso eine aktive Unterstützung für das Car-Sharing, beispielsweise durch Bereitstellung geeigneter Parkplätze. Die Verbesserung des Hauptradwegenetzes macht das Zweirad zu einem alternativen Verkehrsmittel.

Maßnahmenvorschläge:

5.1. Mobilitätskonzept / Integriertes Verkehrsentwicklungskonzepte für den Enzkreis
5.2. Erstellung eines handlungsbezogenen Konzepts zum Mobilitätsmarketing
5.3. Zusammenführung lokaler Aktivitäten im Verkehrsbereich und Erfahrungsaustausch
5.4. Verknüpfung aller Verkehrsmittel, Intermodalität
5.5. Mobilitätskompass
5.6. Mobilitätsberatung in Betrieben
5.7. Spritsparkurse für Verwaltungen und Betriebe
5.8. Energieeffizienzsteigerung des eigenen Fuhrparks
5.9. Unterstützung des Carsharing-Angebots
5.10. Fahrgemeinschaften ausbauen
5.11. Förderung der Erdgas-Mobilität im MIV
5.12. Förderung der Elektro-Mobilität im MIV
5.13. Einbindung ins Fernbusnetz
5.14. Mobilitätszentrale Pforzheim
5.15. Verbesserung des Hauptradwegenetzes

Die einzelnen Maßnahmenvorschläge werden im Maßnahmenkatalog beschrieben.

8 Öffentlichkeitsarbeit und Beratung

Öffentlichkeitsarbeit, Information, Beratung und Netzwerken sollten wesentlicher Bestandteil jeder Umsetzungsstrategie sein. Die meisten Maßnahmen richten sich an Bürger und Betriebe. Informationsmangel wurde auch bei der Bürgerumfrage als wesentlich erachtet.

Der Enzkreis und auch die Kommunen haben bereits viele Aktionen durchgeführt. Zur Information der Bürger über Klimaschutzthemen wurde die Abfallzeitung erweitert zur Zeitschrift Abfallwirtschaft & Klimaschutz. Sie wird 2x jährlich an alle Haushalte im Landkreis verteilt. Pädagogische Angebote zum Klimaschutz decken alle Schularten ab. Die Städte und Gemeinden im Enzkreis werden durch einen Newsletter regelmäßig zu kommunalem Klimaschutz informiert.



Für die Kommunikation von Klimaschutzthemen hat der Enzkreis zwei Logos für die interne und externe Kommunikation entwickelt. Dies ist sehr sinnvoll, da es erlaubt, verschiedene Themen unter Klimaschutzaspekten zu bündeln. Denkbar ist auch der Einsatz des Logos in Verbindung mit künftigen Kampagnen und Aktionen. Dazu sollte noch geregelt werden, wer das Logo zu welchem Zweck unter welchen Bedingungen nutzen darf.



Das Internet ist eine wesentliche Informationsquelle für komplexe Inhalte. Die Klimaschutzseiten des Enzkreises könnten noch weiter ausgebaut werden. Dazu werden verschiedene Ansätze vorgeschlagen.

Die Öffentlichkeitsarbeit sollte die Umsetzung der vielfältigen Maßnahmen aus allen Handlungsfeldern unterstützen. Schwerpunkte könnten Gebäudesanierung, Energieeffizienz in privaten Haushalten und Betrieben und die Mobilität. Für diese Themen sollten durch vorbildliche Projekte gute Ansatzpunkte für die Öffentlichkeitsarbeit gefunden werden, mit der Bürger zur Umsetzung ähnlicher Maßnahmen motiviert werden.

Ein eigenes Themenfeld der Kommunikation könnte die Suffizienz im Sinne von Genügsamkeit sein. Die Bereitschaft, mit dem was man hat zufrieden zu sein, wird eine der Voraussetzungen für das Erreichen globaler Klimaziele in den Industrieländern sein. Der Enzkreis bearbeitet das Thema Suffizienz schon seit einiger Zeit. Aktionen sind z. B. Regio-Bio-Fair. Die Kantine des Landratsamts hält ein breites Spektrum an entsprechenden Produkten bereit. Eine Zertifizierung als „Fairtrade Landkreis“ ist mittelfristig angedacht. Auch Themen der Abfallvermeidung, sparsamer Umgang mit Strom zählen dazu. Weitere Themen sind die Bewerbung langlebiger Produkte, Angebote zur Reparatur und Wiederverwendung von Gebrauchsgegenständen, der Aufbau eines Second Hand Marktes für Kleidung, Elektronik und Möbel aber auch die Bewerbung regionaler Urlaubsangebote.

Bei der Öffentlichkeitsarbeit könnte der Enzkreis Aktionen in Abstimmung mit den Kommunen entwickeln und dann auch ggf. mit der Unterstützung der Kommunen vor Ort umsetzen. Dadurch werden die Kommunen entlastet, und gleichzeitig eine hohe Qualität und Effizienz der Maßnahmen erzielt. Dies könnte z. B. ein Aufgabenfeld der Stabsstelle Klimaschutz sein.

Im Bereich der Endkundenberatung bietet das ebz bereits Informations- und Beratungsangebote an. Die Vor-Ort-Präsenz im Enkreis wird durch das mobile ebz verstärkt. Das ebz könnte seine Beratungstätigkeit um einige neue Bereiche erweitern und die Präsenzzeiten verbessern, um die durch die Öffentlichkeitsarbeit angeregte Nachfrage zu befriedigen.

Für den Enzkreis ist es zur Bewältigung der vorgeschlagenen Aufgaben im Klimaschutz intern und extern nach Ansicht der KEA zwingend erforderlich, die Personalkapazität zu ergänzen. Dazu wird die Einstellung einer von der nationalen Klimaschutzinitiative für 3 Jahre mit 65 % geförderte Stelle eines Klimaschutzmanagers bzw. Klimaschutzmanagerin empfohlen.

Maßnahmenvorschläge:

6.1 Klimabündnis im Enzkreis
6.2. Beratung zu erneuerbaren Energien im Wärmebereich intensivieren
6.3. Aufbau eines Energieeffizienz-Netzwerks für Betriebe
6.4. Energieeffizienz in kleinen Betrieben
6.5. CO ₂ -Rechner für Unternehmen
6.6. Ausbau und Koordination der Energieberatungsangebote
6.7. Bau- und Sanierungsinitiative, Netzwerk Bauschaffender
6.8. Konvoisanierung
6.9. Förderprogramm Niedrigstenergie-Sanierung
6.10. Förderprogramm Baubegleitung / Qualitätssicherung
6.11. Förderung Blower-Door-Test / Leckage-Ortung
6.12. Enzkreis-Exkursionen mit Schwerpunkt erneuerbaren Energien

6.13. Musterhausbesichtigungen
6.14. Auszeichnung für energieeffiziente Gebäude „Klimahaus Baden-Württemberg“
6.15. Klimaschutzvereinbarung mit den ansässigen Wohnungsbauunternehmen
6.16. Klimaspargbuch
6.17. Heizungspumpentauschaktion
6.18. Aktion Stromspar-Check
6.19. Regionaler Workshop Bürgerenergie
6.20. Kampagne nachhaltige Ernährung
6.21. Informations- und Motivationskampagne nachhaltige Mobilität
6.22. Internetplattform zum Klimaschutz im Enzkreis
6.23. Rolle des Kreismarketings in der Klimaschutzkommunikation ausbauen
6.24. Pressearbeit zum Klimaschutz intensivieren
6.25. Jährlicher Energiewendetag und Wanderausstellung Klimaschutz
6.26. Best -Practice-Kampagne „Gesichter für den Klimaschutz“
6.27. Klimaschutzkampagne für Sportvereine
6.28. Ofenführerschein - Intelligentes Heizen mit Holz
6.29. Schaffung der Stelle eines Klimaschutzmanagers
6.30. Kreisweite Klimaschutzstiftung

Die einzelnen Maßnahmenvorschläge werden im Maßnahmenkatalog beschrieben.

9 Klimaschutz-Controlling

Die Überwachung der Zielerreichung ist ein wichtiger Baustein der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes.

Für die Erfolgskontrolle (Controlling) werden Indikatoren / Kennzahlen für Gesamtziele und einzelne Maßnahmen gebildet. Diese Kennzahlen betreffen einerseits die eigenen Liegenschaften des Enzkreises und andererseits werden Kennzahlen für den Gesamtkreis vorgeschlagen.

Im eea wurden bereits in den letzten Jahren wichtige Indikatoren berechnet. Außerdem ist die erreichte eea-Punktzahl Ausdruck der Klimaschutzerfolge der Kreisverwaltung in sechs Bereichen, die auch in einem Netzdiagramm visualisiert werden.

Der Energiebericht über die eigenen Liegenschaften mit den entsprechenden Kennwerten wird bereits jedes Jahr erstellt.

Zusätzliche Energiekennwerte für den Gesamtkreis basieren z. B. auf einer Energie- und CO₂-Bilanz. Für 2011 wurde eine Bilanz erstellt und Kennwerte ermittelt. So eine Bilanz könnte alle zwei bis drei Jahre aktualisiert werden, um die Wirkung der getroffenen Maßnahmen anhand der Absenkung der Emissionen und Entwicklung der Kennzahlen zu überprüfen.

Alle Informationen könnten zu einem Klimaschutzbericht zusammengefasst werden, der gleichzeitig die eea-Berichtspflichten erfüllt. Darin enthalten sind der Kennzahlenbericht, die Energie- und CO₂-Bilanz des Kreises (alle 2-3 Jahre), der Energiebericht der eigenen Liegenschaften, ein Tätigkeitsnachweis des Klimaschutzmanagers des Kreises sowie ggf. ein Tätigkeitsbericht des ebz. Der Klimaschutzbericht sollte jährlich im Kreistag sowie der Presse vorgestellt werden.