



Masterplan 100% Klimaschutz im Landkreis Oberallgäu

Teil 2

Klimaschutzkonzepte für die Kommunen im Landkreis
- Bilanzen, Potenziale und Maßnahmen -



Förderung und Ausführung

Das Vorhaben „Masterplan 100% Klimaschutz bis 2050“ des Landkreises Oberallgäu wird vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) unter dem Förderkennzeichen **FKZ 03KP0005** im Zeitraum vom **01.07.2016** bis **31.06.2019** gefördert. Mit der Abwicklung der Fördermaßnahme ist der Projektträger Jülich (PTJ) beauftragt.

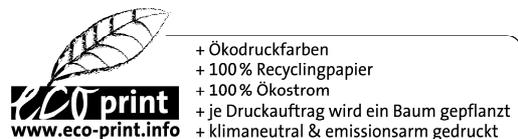
Das vorliegende Masterplankonzept des Landkreises Oberallgäu wurde in Projektphase I, im Zeitraum vom 01.10.2016 bis zum 10.10.2017 erstellt. Die konzeptionelle Ausarbeitung des Masterplankonzepts des Landkreises Oberallgäu erfolgte federführend durch den Masterplanmanager und den Energie- und Klimaschutzbeirat des Landkreises. Mit der praktischen Ausarbeitung und Erstellung des Masterplankonzepts wurde das Energie- und Umweltzentrum Allgäu (eza!) beauftragt.

Copyright

Die in dem vorliegenden Masterplankonzept des Landkreises enthaltenen Informationen und Inhalte unterliegen sämtlichen Rechtsvorschriften zum Schutze geistigen Eigentums, insbesondere – aber nicht abschließend – den geltenden Urhebergesetzen.

Titelbild Foto: Energie- und Umweltzentrum Allgäu

Landkreis Oberallgäu
10.10.2017



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

„Mit der Nationalen Klimaschutzinitiative initiiert und fördert das Bundesumweltministerium seit 2008 zahlreiche Aktivitäten, die einen Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele leisten. Sie decken ein breites Spektrum an Klimaschutzaktivitäten ab, von der Konzepterstellung bis hin zu investiven Maßnahmen. Von den Programmen und Projekten der Nationalen Klimaschutzinitiative profitieren Verbraucherinnen und Verbraucher ebenso wie Kommunen, Unternehmen und Bildungseinrichtungen.“

Vorbemerkung

Bei der Erarbeitung des Masterplans sind eine Reihe von Maßnahmen aufgetaucht, die entweder von zahlreichen Kommunen gewünscht wurden oder die aus Sicht des Kreises für den Großteil der Kommunen erforderlich und wünschenswert sind. Für diese „allgemeinen“ Maßnahmen werden die Projektbeschreibungen detailliert im Folgenden wiedergegeben, bevor jede Kommune individuell betrachtet wird. Die genannten Projekte finden sich entsprechend auch unter den Aufgaben für die Landkreisverwaltung, da hier natürlich die koordinierende Funktion beim Landkreis Oberallgäu liegt.

Inhalt

1	Allgemeingültige Projekte (für nahezu alle Gemeinden)	7
1.1	Arealnetzplanung und Energieeffizienzstandards für Neubaugebiete	7
1.2	Förderung der Elektromobilität	9
1.3	PV-Kampagne zur Optimierung des Eigenverbrauchs	11
1.4	Durchführung von Sanierungskampagnen	13
2	Steckbriefe der Gemeinden	16
2.1	Markt Altusried	17
2.2	Markt Bad Hindelang	22
2.3	Gemeinde Balderschwang	28
2.4	Gemeinde Betzigau	32
2.5	Gemeinde Blaichach	37
2.6	Gemeinde Bolsterlang	42
2.7	Markt Buchenberg	47
2.8	Gemeinde Burgberg	53
2.9	Markt Dietmannsried	58
2.10	Gemeinde Durach	63
2.11	Gemeinde Fischen	68
2.12	Gemeinde Haldenwang	72
2.13	Stadt Immenstadt	78
2.14	Gemeinde Lauben	83
2.15	Gemeinde Missen-Wilhams	88
2.16	Gemeinde Obermaiselstein	93
2.17	Markt Oberstaufen	98
2.18	Markt Oberstdorf	104
2.19	Gemeinde Ofterschwang	110
2.20	Gemeinde Oy-Mittelberg	115
2.21	Gemeinde Rettenberg	120
2.22	Stadt Sonthofen	124
2.23	Markt Sulzberg	130
2.24	Gemeinde Waltenhofen	136

2.25	Markt Weitnau _____	141
2.26	Markt Wertach _____	145
2.27	Markt Wiggensbach _____	150
2.28	Gemeinde Wildpoldsried _____	155

1 Allgemeingültige Projekte (für nahezu alle Gemeinden)

Arealnetzplanung und Energieeffizienzstandards für Neubaugebiete	HF 1 Planung
<p>Kurzbeschreibung</p> <p>In zukünftigen Neubaugebieten ist es notwendig zu wissen, welche Optionen für mehr Energieeffizienz möglich sind. Arealnetzplanung ist eine integrierte Planung durch Sektorkopplung für Strom, Wärme und Mobilität in einem definierten Neubaugebiet. Durch die gemeinsame Betrachtung von Strom- und Wärme/Kälteversorgung sowie von Mobilitätsanwendungen in einem zukünftigen Wohn- oder Gewerbegebiet, können zahlreiche Synergien genutzt werden. Dabei lässt sich durch die richtige Dimensionierung von Erzeugungsanlagen sowie Speichermöglichkeiten der Autarkiegrad erheblich steigern. Energiespeicher können den Eigenverbrauch von erneuerbarem Strom und erneuerbarer Wärme optimieren. Mithilfe moderner Simulationstools können unterschiedliche Konzepte in der Sektorkopplung analysiert werden und die bestmöglichen Szenarien in ökologischer und ökonomischer Hinsicht ausgewählt werden. Dabei ist entscheidend, dass Bauherr, Architekt und Planer in allen Planungsphasen eingebunden sind, und die Umsetzung entsprechend begleitet wird. Auf diese Weise ist das CO₂-neutrale Neubaugebiet oder Quartier wirtschaftlich umsetzbar. Die Sektorkopplung liefert zahlreiche neue Möglichkeiten in der Planung. So können alternative Mobilitätsangebote beispielsweise durch eingesparte Stellplätze finanziert werden, Car-Sharing und Elektromobilität implementiert und Brennstoffe durch alternative Angebote ersetzt werden.</p> <p>Des Weiteren ist die Festlegung von Energieeffizienzstandards für Neubaugebiete unter den gesetzlichen Mindestvorgaben ein wichtiges Instrument zur Senkung der Energieverbrauchswerte im zukünftigen Gebäudebestand. Die Mehrkosten der Errichtung von Mehrfamilienhäusern mit einer 75-%igen Energieeinsparung liegen bei etwa vier bis sechs Prozent. Kostenoptimierungen beim Hausbau sollten sich nicht alleine an den Errichtungskosten orientieren, sondern die Lebenszykluskosten über die Nutzungsdauer sollten die entscheidende Größe bei der Entscheidungsfindung sein. Im Regelfall stellt sich dann die Realisierung von Passivhaus- oder besseren Energieeffizienz-Standards als die wirtschaftlichste Alternative dar. Des Weiteren ist zu beachten, dass das Ausstattungsniveau eines Neubaus die Errichtungskosten etwa fünf-bis siebenmal mehr als das Energieniveau beeinflusst. So z.B. betragen die Mehrkosten zur Errichtung eines Mehrfamilienhauses im Passivhausstandard etwa 100 € pro Quadratmeter, während Kostensenkungen durch eine Reduktion des Ausstattungsniveaus in Höhe von etwa 700 € pro Quadratmeter realisierbar sind (Ergebnisse der Studie KliNaWo – Vorarlberger Praxisccheck 2017).</p>	
<p>Zielgruppe Kommunen, Architekten / Planer, Bauherren</p> <p>Akteure: Landkreis, Versorger, Ingenieurbüros, Architekten/Planer</p> <p>Multiplikatoren: Architekten / Planer, Ingenieurbüros, Kommunen, Bauherren</p>	
<p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Erarbeitung eines Standardangebotes (Leistungsverzeichnisses) für Arealnetzplanung für ein Neubaugebiet in der Kommune 2. Ermittlung von Fördermöglichkeiten (z.B: Energienutzungsplan mit derzeit 70% Förderung) . 3. Durchführung einer Informationsveranstaltung und Vorstellung des Konzeptes und den damit verbundenen Möglichkeiten 4. Implementierung in Planungspraxis. 	
<p>Aktionszeitraum</p> <p>Vorbereitungsphase: 3 Monate</p> <p>Erarbeitung von Angebot und Vorgehensweise: 6-9 Monate</p>	
<p>Personeller Aufwand</p> <p>Dieser liegt hauptsächlich bei der kommunalen Verwaltung sowie bei der Energieagentur zur Abstimmung des Angebotes mit möglichen Anbietern. Es werden etwa 50 Stunden angenommen.</p>	
<p>Finanzieller Aufwand</p> <p>Kosten für die Kommunen: Es fällt im ersten Schritt Personalaufwand an. Sollte die Arealnetzstudie im Rahmen der Energieallianz für die teilnehmenden Gemeinden unterstützt werden, dann würde sich diese auf die Unterstützung bei der Förderantragsstellung beschränken (wodurch der Personalaufwand beim Landkreis anfallen würde). Der Eigenanteil der Studie ist von der Größe und Komplexität des Baugebietes abhängig und liegt im Bereich zwischen 5.000 und 10.000 Euro.</p> <p>Organisations- und Durchführungskosten: Bei der Vorbereitung und Durchführung der Informationsveranstaltung unterstützt die Energieagentur im Rahmen ihrer fachlichen Begleitung im European Energy Award-Programm. Es fallen daher keine weiteren Kosten an.</p>	
<p>Energiekosten-Einsparung und CO₂-Minderungspotenzial</p> <p>Hoch: Die Einsparung ist in der Summe bedeutsam und erforderlich, wenn die ambitionierten Masterplanziele tatsächlich er-</p>	

<p>reicht werden sollen. Je nach Neubautätigkeit der Gemeinden können durch Sektorkopplung pro Gebäude 5 bis 10 Tonnen CO₂-Einsparung pro Jahr anfallen. Durch Realisierung des Passivhausstandards anstelle des aktuell gültigen EnEV-Standards können pro Gebäude etwa weitere 1 bis 1,5 Tonnen CO₂-Einsparung erwartet werden (Annahme: 140 m² Wohnfläche, Brennstoff Heizöl, Reduzierung von 42 auf 15 kWh/m²).</p>	
<p>Hemmnisse</p> <p>Bedenken, dass durch die Arealnetzplanung die Erschließung eines Neubaugebietes noch teurer wird und daher die Baukosten für die Bürger erhöht.</p> <p>Bedenken, dass bei der Festlegung von hohen Energiestandards die Bauplätze nicht ausreichend nachgefragt werden und dass sich die Baukosten für die Bauherren erhöhen. Vor allem junge Familien mit Kindern könnten benachteiligt werden.</p>	
<p>Fördernde Faktoren</p> <p>Ein innovatives Energiekonzept ist für viele Bauherren durchaus interessant</p> <p>Die Gemeinden gehen durch die Umsetzung der Sektorkopplung vor Ort einen Schritt in die enkeltaugliche Zukunft</p> <p>In den Kommunen wird umgesetzt, was auf nationaler Ebene stockt</p> <p>Elektromobilität und Car-Sharing bekommen auf diese Weise eine reale Chance auch im ländlichen Raum verankert zu werden</p> <p>Das Thema ist in hohem Grade vermarktungsfähig</p> <p>Geringere Lebenszykluskosten durch hohe Energiestandards</p>	
<p>Referenzprojekt(e)</p> <p>Projekte von e-grid in Kempten, Hessen und Landsberg a. Lech</p> <p>Passivhaussiedlungen in Günzburg, Neu-Ulm, Heidelberg, Hannover</p>	
<p>Priorität und Wirkung im Rahmen der Umsetzungsphase</p> <p>Diese Maßnahme erzielt eine sehr hohe Wirkung bei der zukünftigen Energieversorgung der Region und damit auch bei der Reduktion der Energiekosten bzw. den CO₂-Emissionen und sollte daher mit hoher Priorität in Angriff genommen werden.</p>	<p>– hoch –</p>

Förderung der Elektromobilität	HF 4 Mobilität
<p>Kurzbeschreibung</p> <p>Elektrofahrzeuge sind eine schadstoffarme, bei Einsatz von Strom aus erneuerbaren Quellen sehr Klima schonende und insgesamt höchst energieeffiziente Alternative zum herkömmlichen Auto. Der klassische Verbrennungsmotor kann nur knapp 30 Prozent der erzeugten Energie für den Antrieb des Autos nutzen. Elektrofahrzeuge kommen auf mehr als etwa 90 Prozent. Die Umwelt profitiert doppelt: Elektrofahrzeuge verbrauchen nicht nur weniger Energie, sie verursachen auch weniger Abgase vor Ort und vor allem innerorts, außerdem erzeugen sie wesentlich weniger Lärm. Elektrofahrzeuge sind in Verbindung mit erneuerbaren Energien von fossilen Energieträgern unabhängig.</p> <p>Mit dem im Juni 2015 in Kraft getretenen Elektromobilitätsgesetz (EmoG) haben Kommunen nun vor Ort die Möglichkeit, diese Fahrzeuge im Straßenverkehr zu privilegieren (u.a. beim Parken oder der Nutzung von Busspuren). Mit dem Gesetz können die Kommunen jederzeit - und damit unbürokratisch und flexibel - die für ihren Geltungsbereich passende Maßnahme ergreifen. Das Elektromobilitätsgesetz regelt, dass es möglich ist,</p> <ul style="list-style-type: none"> • für Elektrofahrzeuge besondere Parkplätze an Ladestationen im öffentlichen Raum zu reservieren, • Parkgebühren für diese Fahrzeuge zu reduzieren oder zu erlassen und • Elektrofahrzeuge von bestimmten Zufahrtsbeschränkungen auszunehmen, die zum Beispiel aus Gründen des Schutzes vor Lärm und Abgasen angeordnet werden <p>Das Bundesprogramm zur Förderung der Ladeinfrastruktur ist aktuell geschlossen. Seit dem 1. September 2017 bietet Bayern ein eigenes Förderprogramm an und fördert für Kommunen die Erreichung einer Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge. Die Förderung umfasst neben der Errichtung der Ladesäule auch den Netzanschluss und die Montage. Beim ersten Förderaufruf werden 40 % der Ausgaben, die beim Aufbau von öffentlich zugänglichen Ladesäulen anfallen, übernommen. Fördervoraussetzungen sind u.a. der öffentliche Zugang zu den Ladesäulen, die Nutzung erneuerbarer Energien, ein Mindestbetrieb von sechs Jahren sowie die Einhaltung der Vorgaben der Ladesäulenverordnung.</p> <p>Des Weiteren sollen die Kommunen überprüfen, ob ein (teilweiser) Austausch der eigenen Fahrzeugflotte durch Elektrofahrzeuge sinnvoll ist, auch im Bereich der Nutzfahrzeuge. Kommunen übernehmen hier eine Vorbildfunktion gegenüber Bürgern und Unternehmen. Eine gemeinsame Beschaffung kann durch den Landkreis koordiniert werden. Zu prüfen ist, ob die Anmietung über einen Carsharing-Anbieter eine wirtschaftliche Lösung darstellt. Bei positiver Prüfung würden die Fahrzeuge außerhalb der Dienstzeiten auch Bürgern zur Verfügung stehen.</p>	
<p>Zielgruppe</p> <p>Alle Autofahrer, Kommunen</p> <p>Akteure: Kommunen, Stadtplaner, Tiefbauamt, Amt für Öffentliche Ordnung, Stromversorger, Stromleitungsnetzbetreiber</p> <p>Multiplikatoren: Alle Autofahrer, Kommunen</p>	
<p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Erfassung von Handlungsmöglichkeiten und Orten der Umgestaltung, Installation von Ladesäulen bzw. Privilegierung. 6. Eventuell Besprechung und Verabschiedung der Maßnahmen im Gemeinde-/Stadtrat 7. Eventuell Einholen von Genehmigungen bei den zuständigen Straßenverkehrsämtern 8. Eventuell Förderantragsstellung zum Aufbau einer Ladeinfrastruktur 9. Nach Genehmigung und/oder Beschlussfassung: Einholen von Angeboten und Auftragsvergabe zur Umgestaltung bzw. Beschaffung. Eventuell auch nur Beauftragung des Bauhofs zur Umsetzung der Maßnahme. 10. Bewerbung der umgesetzten Maßnahmen in der örtlichen Presse 	
<p>Aktionszeitraum</p> <p>Vorbereitungsphase: ca. 6 Monate</p> <p>Weiterführung: laufend</p>	
<p>Personeller Aufwand</p> <p>Hoch (durch zahlreiche Gespräche und Abstimmungen mit allen Akteuren)</p>	
<p>Finanzieller Aufwand</p> <p>Kosten für die Gemeinde: abhängig von Art und Umfang der durchgeführten Maßnahmen</p> <p>Organisations- und Durchführungskosten: abhängig von Art und Umfang der durchgeführten Maßnahmen.</p>	

Energiekosten-Einsparung und CO₂ - Minderungspotenzial

Sehr hoch:

Etwa ein Drittel aller Energieverbräuche gehen auf mobile Anwendungen zurück. Der Anteil an CO₂-Emissionen ist sogar noch höher infolge eines hohen Anteils fossiler Brennstoffe. Aufgrund des hohen Wirkungsgrades von Elektromotoren (ca. 90 %) kann der Energieverbrauch eines einzelnen Elektroautos im Vergleich zu einem Verbrennungsmotor um etwa 60 % reduziert werden. Wird der verbrauchte Strom ausschließlich aus erneuerbaren Energien gewonnen, können sich die Emissionen durch „erneuerbare“ Elektromobilität um weitere 90 % reduzieren. Bei einer durchschnittlichen Fahrleistung eines Diesel-PKW von 20.000 km pro Jahr könnten sich somit die CO₂-Emissionen eines Fahrzeugs mit Verbrennungsmotor im Vergleich zu einem Elektroantrieb mit erneuerbaren Energien von 3,84 Tonnen CO₂ pro Jahr auf 0,24 t CO₂ pro Jahr reduzieren. Das entspricht einem CO₂-Minderungspotenzial von knapp 94 % pro PKW.

Hemmnisse

- Keine bei der Umsetzung des Elektromobilitätsgesetzes
- Kosten für Eigenanteil der Kommunen beim Aufbau einer Ladeinfrastruktur
- Personeller Aufwand für Kommunen

Fördernde Faktoren

Sehr hohe CO₂-Einsparungen durch hohes Verkehrsaufkommen und hohen fossilen Anteil
 Voraussetzung für die Energiewende in der Region
 Bürger beteiligen sich aktiv an der Energiewende
 Anstehender Technologiewechsel im Verkehrsbereich
 Innovationsfreudigkeit einzelner Automobilhersteller
 Autobatterien als Stromspeicher in Smart Grids

Referenzprojekt(e)

Lindenberg (freies Parken), Kempten, Wasserburg, Altusried (Ladesäulen)

Priorität und Wirkung im Rahmen der Umsetzungsphase

– hoch –

Diese Maßnahme ist entscheidend für den Erfolg des Masterplans und die Erreichung der Klimaschutzziele in der Region. Die Energiewende und die zukünftige Substitution von fossilen Treibstoffen sowie die Elektrifizierung der Mobilität führen zu einer umweltfreundlichen und emissionsarmen Mobilität.

PV-Kampagne zur Optimierung des Eigenverbrauchs	HF 6 Kommunikation / Kooperation
<p>Kurzbeschreibung</p> <p>Durch zukünftig steigenden Strombedarf sollten alle verfügbaren Potenziale zur Erzeugung und Vor-Ort-Nutzung von Strom ausgeschöpft werden. Die Dachflächen in den Kommunen bieten noch immer ein sehr großes Potenzial. Ebenso bestehen große Unsicherheiten bei der Nutzung und Erhöhung des PV-Eigenstromanteils. Viele Bürger halten aufgrund der stark gesunkenen Einspeisevergütungen PV-Anlagen nicht mehr für rentabel. Das Gegenteil ist der Fall, allerdings sollte eine Eigenverbrauchsquote von etwa 30 % erreicht werden. So z.B. erwirtschaftet im nördlichen Oberallgäu eine 4,6 kWp-Anlage bei 31 % Eigenverbrauch in 20 Jahren etwa 9.540 €, was einer Rendite von etwa 4,2 % entspricht. Die Investitionskosten haben sich nach etwa neun Jahren amortisiert. Die Durchführung von Informationskampagnen sollen hier Abhilfe schaffen.</p> <p>Die Hauptzielgruppe sind Privathaushalte in Einfamilien-, Doppel- und Reihenhäusern. Die Kampagne soll über ein Jahr laufen und aus verschiedenen Bausteinen bestehen. Informationsveranstaltungen sollen den Bürgern einen ersten Überblick und den aktuellen Stand der Technik, Fördermöglichkeiten und Nutzungsmöglichkeiten geben. Gemeinsam mit den örtlichen Versorgern sollen verschiedene Angebote für die Bürger erarbeitet werden, um für jeden Haushalt die passende Lösung zu finden, wie beispielsweise Contractingmodelle (z.B. das AÜW-Energiedach als Rundum-Sorglos-Paket), ebenso wie die Beratung und Begleitung bei der Realisierung der eigenen PV-Anlage mit Batteriespeichern. Die Haushalte sollen aufgeklärt werden wie der Eigenverbrauchsanteil durch das Verbraucherverhalten optimiert werden kann und wie die Nutzung von Elektroautos eingebunden werden kann.</p> <p>Die Erstellung bzw. Aktualisierung eines landkreisweiten Solarkatasters könnte den Verbrauchern erste Anhaltspunkte zur Wirtschaftlichkeit/Größe/Finanzierungsaufwand etc. geben. Der Landkreis könnte in Kooperation mit den Handwerkern außerdem eine PV-Einkaufsaktion organisieren. Durch den Zukauf größerer Mengen an PV-Modulen und/oder Batteriespeichern können günstigere Einkaufspreise realisiert werden, welche an die Bürger weiter gegeben werden können.</p>	
<p>Zielgruppe</p> <p>Akteure: Bürger, Versorger, Energieagentur, Handwerk, Verbände/Kirchen, Wohnungsbauunternehmen</p> <p>Multiplikatoren: Kommunen, HWK, Versorger</p>	
<p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ein Kampagnenkonzept mit Schwerpunkt PV-Erzeugung und Eigenstromnutzung wird den Kommunen vorgestellt. Dieses beinhaltet Informationsveranstaltungen, intensive vor-Ort-Beratungen, und Umsetzungsbegleitungen. 2. Abstimmung mit regionalen Handwerksbetrieben zur Kampagne und deren Verlauf – ggf. Anregungen aufnehmen 3. Abstimmung mit Versorgern zur Kampagne und deren Verlauf – ggf. Anregungen aufnehmen (z.B. Energiedach des AÜW) 4. Entwicklung von Werbepostern mit griffigen Sprüchen zur Kampagne (mit Masterplan-Marketing Konzept abgestimmt) 5. Medienkooperationen im Zuge der Kampagne, um eine regelmäßige interessante Berichterstattung zu ermöglichen 6. Durchführung der Kampagne in mehreren Wellen von 3-4 Wochen mit starker Medienpräsenz. Danach Reflektion. 7. Ggf. über Anreizsysteme nachdenken, die einerseits die Realisierung von Anlagen und Speichern erleichtern als auch ein Feedback an den Landkreis über im Rahmen der Kampagne realisierte Anlagen erlauben. 	
<p>Aktionszeitraum</p> <p>Vorbereitung: ca. 6 Monate</p> <p>Kampagne: 1 Jahr</p>	
<p>Personeller Aufwand</p> <p>Hoch (Zahlreiche Gespräche, Veranstaltungen, Termine bei allen relevanten Akteuren, Vor-Ort-Beratungen, Medienarbeit, Evaluation).</p>	
<p>Finanzieller Aufwand</p> <p>Kosten:</p> <p>Kampagne mit Veranstaltungen und Vor-Ort-Beratung ca. 10.000 Euro</p> <p>Zusätzliches Budget, bei Anreizsystem ca. 10.000 Euro</p>	
<p>Energiekosten-Einsparung und CO₂-Minderungspotenzial</p> <p>Hoch:</p> <p>Nur 14% der nutzbaren Dachflächen im Landkreis waren 2011 mit PV-Anlagen belegt. Knapp 6 Millionen Quadratmeter wurden 2011 nicht genutzt. Das freie Erzeugungspotenzial beträgt knapp 540.000 MWh pro Jahr (Potenzialanalyse im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes mit Stand 2011). Das entspricht einem CO₂-Minderungspotenzial von etwa 324.000</p>	

Tonnen pro Jahr (Annahme: 600 g CO ₂ -Einsparung pro kWh)	
<p>Hemmnisse</p> <p>Bequemlichkeit der Bürger, ggf. Demographie (wenig Interesse bei Bevölkerung über 65) Zustand des Daches (mittlerweile sind sowohl freitragende Systeme, als auch einfach abnehmbare Systeme auf dem Markt) Ggf. hoher Aufwand der Abrechnung für Betreiber Hoher personeller Aufwand für PV-Einkaufsaktion</p>	
<p>Fördernde Faktoren</p> <p>Massive CO₂-Einsparung Voraussetzung für die Energiewende in der Region. Erhöhung des Autarkiegrades in den Gebäuden (besonders mit Speicher) Massive Steigerung der Wertschöpfung vor Ort Bürger beteiligen sich aktiv an der Energiewende Geringe Zinsen, wodurch Kapital leichter mit entsprechender Rendite angelegt wird</p>	
<p>Referenzprojekt(e)</p> <p>Solarkataster im Landkreis Unterallgäu, Einkaufsaktionen des Energieinstitut Vorarlberg</p>	
<p>Priorität und Wirkung im Rahmen der Umsetzungsphase</p> <p>Diese Maßnahme ist entscheidend für den Erfolg des Masterplans und die Erreichung der Klimaschutzziele in der Region. Die Energiewende und der zukünftige Ersatz von Brennstoffen sowie die Elektrifizierung der Mobilität machen einen starken Ausbau von Stromerzeugungsanlagen erforderlich. Die Solarenergie kann diesen mittlerweile zu vertretbaren Preisen produzieren. Daher hat diese Maßnahme, die kurz- bis mittelfristig angelegt sein muss absolute Priorität.</p>	<p>– hoch –</p>

Durchführung von Sanierungskampagnen	HF 6 Kommunika- tion / Kooperation
<p>Kurzbeschreibung</p> <p>Im Gebäudebereich liegen die größten Einsparungsmöglichkeiten in der Sanierung des Altbaubestandes. In vielen Gemeinden liegen die Anteile unsanierter Häuser mit Baujahr 1984 und älter bei über 80%. Sehr gute Erfahrungen hat die regionale Energieagentur in den letzten Jahren mit Beratungskampagnen gemacht, bei denen in einem begrenzten Zeitraum Hauseigentümer eines Stadt- oder Gemeindeteils oder einer ganzen Gemeinde intensiv angesprochen werden. Damit können nach den bisherigen Erfahrungen viele Menschen erreicht werden, die sich sonst nie für eine Energieberatung angemeldet hätten. Viele von Ihnen lassen sich durch die Beratung dann auch zu Sanierungsmaßnahmen motivieren.</p> <p>Im Rahmen eines Angebotspakets ist die Durchführung einer „Check Dein Haus“-Energieberatungskampagne enthalten. Die Durchführung der Gebäude-Checks wird von Energieberatern im Auftrag der VZ übernommen, die Finanzierung der Checks erfolgt bis auf einen Eigenanteil durch das BMWi. Die Energieagentur organisiert die Kampagne und ist Ansprechpartner des Landkreises und der Kommune bei der Durchführung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intensive Öffentlichkeitsarbeit gemeinsam mit dem Landkreis, der Stadt oder Gemeinde • Organisation der Kampagne und der Beratungen • Durchführung von Gebäude-Checks (mit Förderung des BMWi) <p>Die Energieagentur übernimmt die Koordination der Beratungskampagnen und die Öffentlichkeitsarbeit, seitens der Verbraucherzentrale Bayern werden die Gebäude-Checks mit Förderung des BMWi sichergestellt. Wesentliche Bestandteile der Kampagne sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durchführung Energieberatungskampagne: Vorbereitung, Öffentlichkeitsarbeit, Auftaktveranstaltung, Pressearbeit • Übernahme und Abwicklung der Eigenanteile für Beratungskunden für eine zu bestimmende Anzahl Checks • Terminkoordination 	
<p>Zielgruppe Hausbesitzer</p> <p>Akteure: Landkreis, Kommunen, Energieagentur, Energieberater</p> <p>Multiplikatoren: Landkreis, Kommunen, Energieagentur, Energieberater</p>	
<p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ansprache von Kommunen, die sich an der Kampagne beteiligen wollen. 2. Angebotseinholung bei der Energieagentur und Auftragsvergabe 3. Durchführung der Kampagne durch die Energieagentur 4. Evaluierung der Kampagne 	
<p>Aktionszeitraum</p> <p>Vorbereitung: ca. 6 Monate</p> <p>Kampagne: ca. 6 Monate</p>	
<p>Personeller Aufwand</p> <p>Für Landkreis bzw. Kommunen gering, da die Kampagne durch die Energieberatung durchgeführt wird.</p>	
<p>Finanzieller Aufwand</p> <p>Kosten für die Gemeinde: 3.990 € für 50 Checks, 3.490 € für 30 Checks</p> <p>Organisations- und Durchführungskosten: 3.990 € für 50 Checks, 3.490 € für 30 Checks</p>	
<p>Energiekosten-Einsparung und CO₂-Minderungspotenzial</p> <p>Sehr hoch: Gemäß der Potenzialabschätzung aus dem Klimaschutzkonzept liegt die durch eine im Landkreis flächendeckende Modernisierung auf den EnEV 2009 Stand zu erzielende Einsparung bei 593.473 MWh pro Jahr oder 57 % des Heizwärmeverbrauchs aus dem Jahr 2011. Das gesamte CO₂-Minderungspotenzial durch die energetische Sanierung des gesamten Gebäudebestandes im Landkreis beträgt demnach etwa 148.000 Tonnen CO₂ pro Jahr (Annahme: durchschnittliche Minderung pro kWh bei 250 g CO₂).</p>	
<p>Hemmnisse</p>	

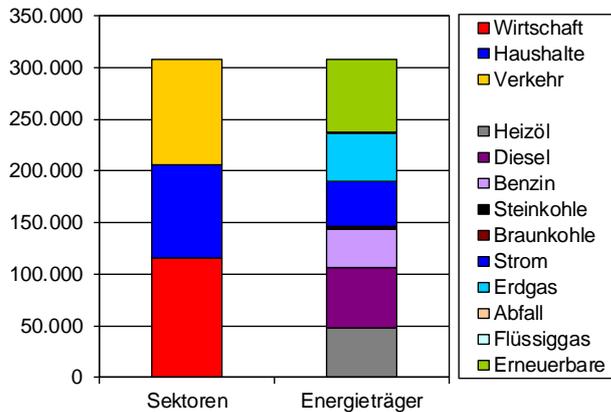
<ul style="list-style-type: none"> • Bequemlichkeit der Bürger, ggf. Demographie (wenig Interesse bei Bevölkerung über 65) • Relativ hohe Investitionssummen • Lange Amortisationszeiten • Unsicherheiten bei Hausbesitzern zu technischen Fragen, z.B. Lüftung, Dichtigkeit etc. • Meist volle Auftragsbücher bei Planern und Handwerkern • Teilweise schlechte Presse und Erfahrungen von Nachbarn/Freundeskreis etc. 	
<p>Fördernde Faktoren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niedriges Zinsniveau, gute Konditionen für Kredite, alternative Geldanlagen weniger rentabel • Gute Förderbedingungen • Teilweise gute Presse und Erfahrungen von Nachbarn/Freundeskreis etc. • Gut ausgebildete Berater, Planer, Handwerker vor Ort • Langfristige Energiekostenreduzierung • Sehr hohe CO₂-Einsparungen • Voraussetzung für die Energiewende in der Region • Massive Steigerung der Wertschöpfung vor Ort • Bürger beteiligen sich aktiv an der Energiewende 	
<p>Referenzprojekt(e)</p> <p>Jährliche Sanierungskampagnen in Kempten seit 2012, Einzelne Kampagnen in Sonthofen und Wasserburg (Bodensee). Langjährige Erfahrungen in der Region Hannover.</p>	
<p>Priorität und Wirkung im Rahmen der Umsetzungsphase</p> <p>Diese Maßnahme ist entscheidend für den Erfolg des Masterplans und die Erreichung der Klimaschutzziele in der Region. In der energetischen Sanierung des Altbaubestandes liegen mit großem Abstand die höchsten Einsparungsmöglichkeiten privater Haushalte. Die energetische Sanierung ist vor allem dann besonders wirtschaftlich, wenn bauliche Sanierungsmaßnahmen oder Umbaumaßnahmen am Baukörper sowieso umgesetzt werden müssen. Daher hat diese Maßnahme, die kurz- bis mittelfristig angelegt sein muss absolute Priorität.</p>	<p>– hoch –</p>

2 Steckbriefe der Gemeinden

2.1 Markt Altusried

Energiebilanz

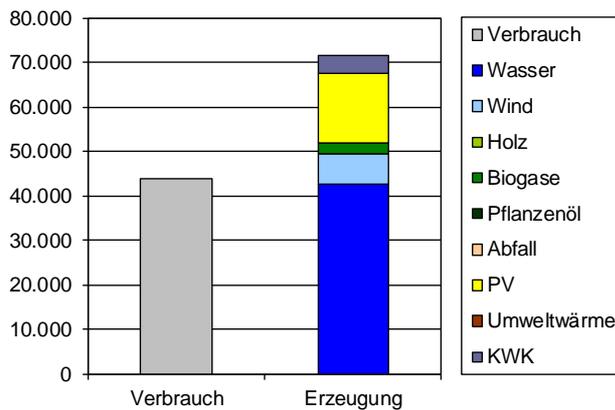
Endenergie 2014 [MWh]



Sektoren	Energie [MWh]	Anteil
Wirtschaft	115.787	38%
Haushalte	89.632	29%
Verkehr	102.493	33%
Gesamt	307.911	100%

Energieträger	Energie [MWh]	Anteil
Heizöl	48.339	16%
Diesel	58.266	19%
Benzin	36.309	12%
Steinkohle	1.666	1%
Braunkohle	1.284	0%
Strom	44.411	14%
Erdgas	46.325	15%
Abfall	0	0%
Flüssiggas	1.475	0%
Erneuerbare	69.835	23%
Gesamt	307.911	100%

Strom 2014 [MWh]



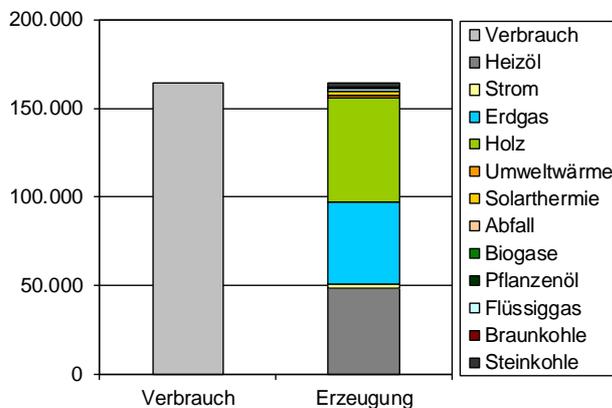
Strom	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	44.078	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Wasser	42.689	97%
Wind	6.882	16%
Holz	0	0%
Biogase	2.285	5%
Pflanzenöl	0	0%
Abfall	0	0%
PV-Einspeisung	15.572	35%
PV-Eigenverbrauch	169	0%
Umweltwärme	0	0%
KWK-Einspeisung ²⁾	1	0%
KWK-Eigenverbrauch ²⁾	4.087	9%
Gesamt	71.685	163%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtstromverbrauch

²⁾ aus fossilen Brennstoffen

Wärme 2014 [MWh]



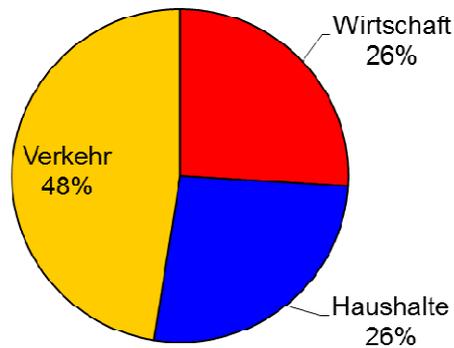
Wärme	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	163.979	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Heizöl	48.339	29%
Strom ²⁾	2.639	2%
Erdgas	46.325	28%
Holz	58.311	36%
Umweltwärme	1.479	1%
Solarthermie	2.350	1%
Abfall	0	0%
Biogase	111	0%
Pflanzenöl	0	0%
Flüssiggas	1.475	1%
Braunkohle	1.284	1%
Steinkohle	1.666	1%
Gesamt	163.979	100%
davon EE-Wärme	62.251	38%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtwärmeverbrauch

²⁾ Wärmepumpen und Direkt-/Speicherheizungen

CO₂(äq)-Emissionen



THG-Emissionen

Sektoren	t CO ₂ /a
Wirtschaft	16.067
Haushalte	16.379
Verkehr	32.275

Abb. 2 | Anteile der Sektoren auf die Treibhausgasemissionen im Markt Altusried

Potenziale für Erneuerbare Energien in Altusried

Wärme

Erzeugungspotenziale für die Wärmeproduktion aus EE pro Jahr in Altusried in MWh/a

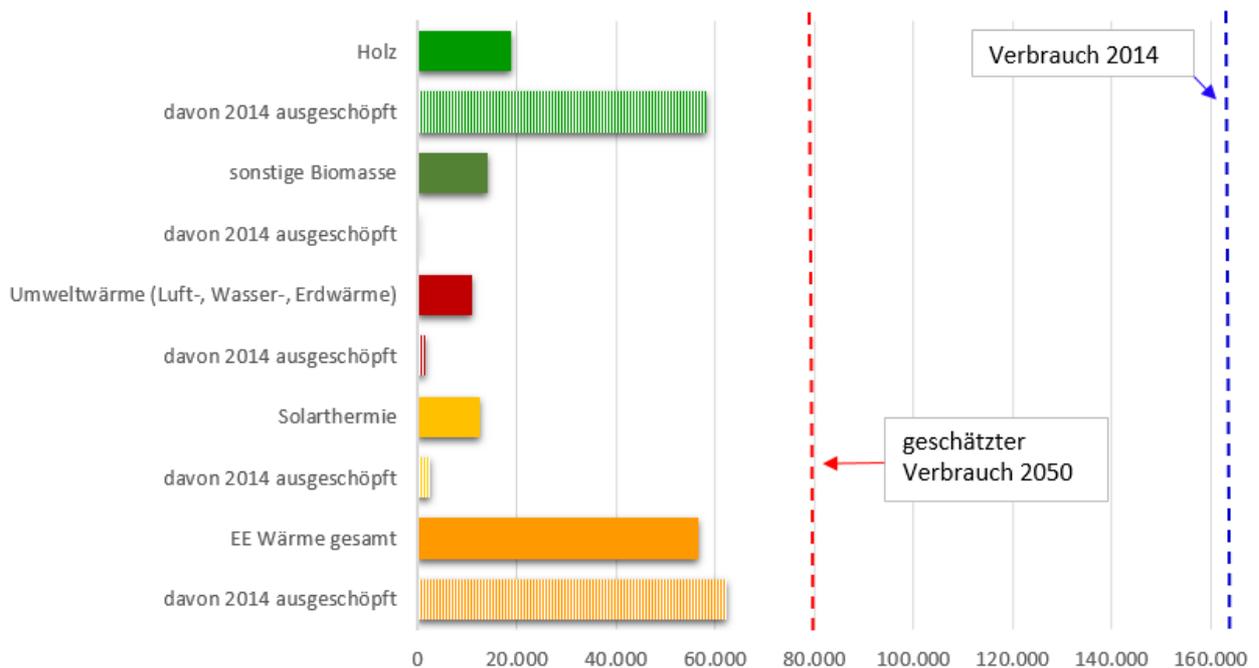


Abb. 3 | Erzeugungspotenziale für erneuerbare Wärme nach Energieträgern im Markt Altusried. Die rote Linie signalisiert den durch Effizienzmaßnahmen bis 2050 stark reduzierten Wärmeverbrauch. Wärmeersatz durch Stromanwendungen wie „Power-to-heat“ wird hier nicht berücksichtigt.

Strom

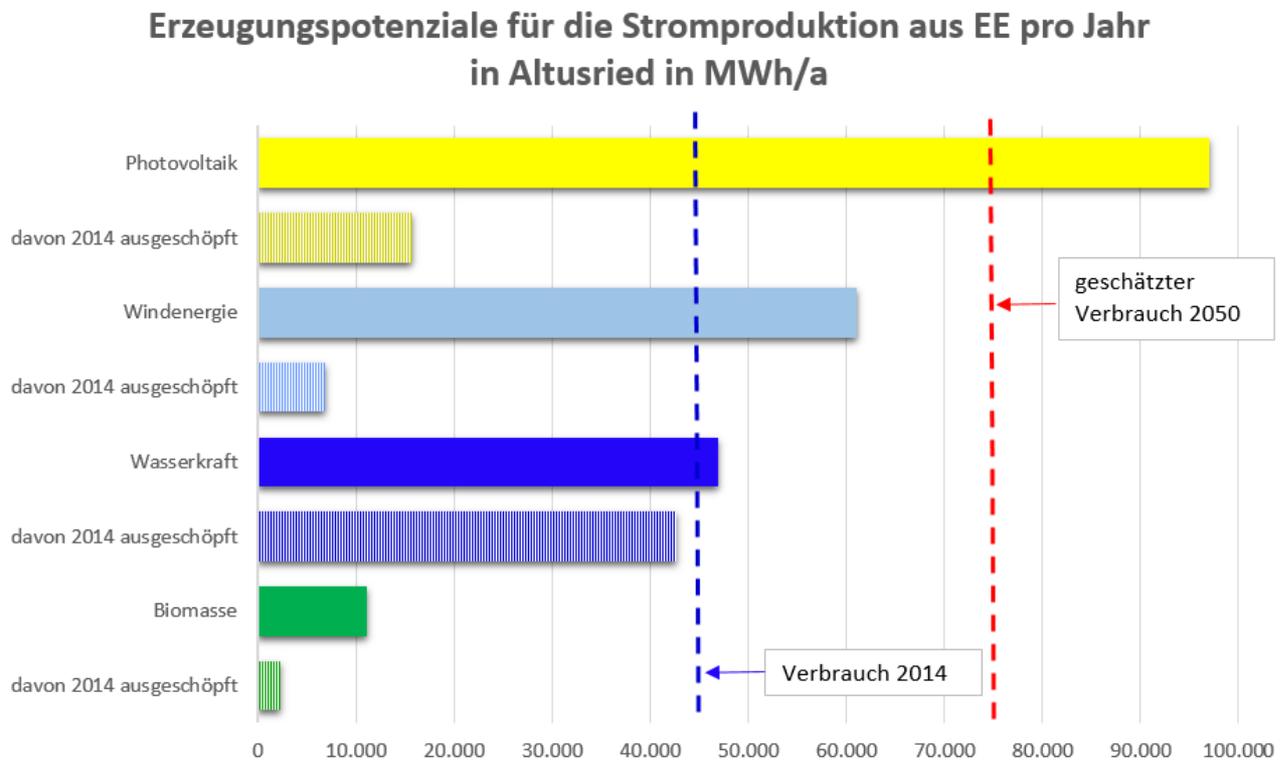


Abb. 4 | Erzeugungspotenziale für erneuerbaren Strom nach Energieträgern im Markt Altusried. Die rote Linie zeigt den bei der Umsetzung aller Effizienzmaßnahmen erwarteten Stromverbrauch im Jahr 2050. Dieser ist deutlich höher als bisher, da durch die Sektorenkopplung zusätzlicher Bedarf entsteht (Bedarf des Verkehrssektors, durch Wärmeersatz sowie Umwandlungsverluste bei Power-to-gas entsteht 2050 ein deutlich höherer Strombedarf).

Maßnahmen für den Markt Altusried

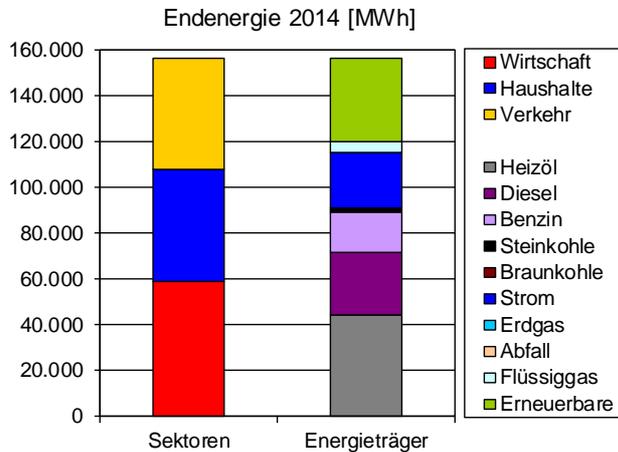
Die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen sind das Ergebnis der im Rahmen der Erstellung des „Masterplan 100% Klimaschutz im Landkreis OA“ abgehaltenen Kommunalforen, der Akteursgespräche sowie der individuellen Abstimmung mit den jeweiligen Gemeinden. Für die Umsetzung dieser Maßnahmen kann der Landkreis (vgl. Maßnahmen des Landkreises im Teil 1 des Masterplans 100% Klimaschutz im Landkreis Oberallgäu) in einigen Bereichen unterstützen. Andere werden von der Gemeinde eigenständig umzusetzen sein. Um häufig herrschende personelle Defizite zu begegnen, kann der Landkreis für interessierte Gemeinden eine Förderung für Klimaschutzmanager-Stellen über den Masterplan beantragen. Weiterhin stellt die „kommunale Energieallianz“ des Kreises eine attraktive Plattform dar, um notwendige Umsetzungen in den Kommunen zu initiieren. Diese sollte so intensiv wie möglich genutzt werden.

eea-Handlungsfeld und Nr.	Maßnahme und Verantwortliche Personen	Priorität	Zeitressourcen Gemeinde	Kosten für Gemeinde	CO ₂ -Einsparung t/a
HF1-M1	Regelmäßige Erstellung einer Energie- und CO₂-Bilanz Es ist vorgesehen, alle 4 Jahre eine Energie- und CO ₂ -Bilanz erstellen zu lassen, ggf. in Kooperation mit dem Landkreis Oberallgäu. Der Beschluß dazu steht noch aus, soll aber absehbar gefasst werden.	C	gering	gering wenn über Landkreis umgesetzt (Energieallianz)	
HF1-M2	Bonussystem für energieoptimiertes Bauen Der Gemeinderat Altusried hat die ein Bonusprogramm zum energieeffizienten Bauen eingeführt. Es findet Anwendung bei den derzeitigen Neubaugebieten. Bei zukünftigen Baugebieten ist eine erneute Prüfung vorgesehen. Diese wird dann auf der Grundlage einer Arealnetz-Planung erfolgen, welche zuvor durchgeführt werden soll.	A	60h	gering	17-20t
HF1-M3	Klimawandelanpassung Ganzheitliche Analyse der zunehmenden Gefährdung durch den Klimawandel (insbesondere Hochwasser, Massenbewegung, Starkregen). Daraus abgeleitete Maßnahmen könnten Teil des Arbeitsplans für eine geförderte Personalstelle (s.u.) sein.	B	40h	10.000,00 €	
HF2-M1	Standards für Bau und Sanierung öffentlicher Gebäude Zukünftig sollen die Energiestandards der kommunalen Gebäude bei Neubau und Sanierung in einem Grundsatzbeschuß des Gemeinderates festgelegt werden, z.B. Neubauten im Passivhaustandard, Sanierungen mind. im aktuellen EnEV-Standard.	B	80 h	hoch	ca. 700t
HF2-M2	Sanierungsplan für kommunale Liegenschaften Die Marktgemeinde verfügt über eine Vielzahl von kommunalen Gebäuden in 5 Ortsteilen. Daher ist es unerlässlich, einen Sanierungsfahrplan für die größten Verbraucher zu erstellen. Die ersten Gebäudegutachten sind bereits beauftragt.	A	120h	je nach Gebäudezahl	ca. 700t
HF2-M3	Umsetzung der Untersuchung der komm. Dachflächen auf Eignung für PV Im Energieteam wurde eine grobe Abschätzung vorgenommen, welche kommunalen Dachflächen sich für die Eigenstromnutzung mit Photovoltaik eignen. Für diejenigen Dachflächen, die geeignet erscheinen, soll eine detaillierte Prüfung durchgeführt werden.	B	40h	400,00-2.500,00 Euro	20-150t
HF2-M4	Umstellung der Innenbeleuchtung wo noch nicht erfolgt Die Umstellung der Innenbeleuchtung auf energiensparende LED-Technik in den Schulen in Altusried soll bald möglichst umgesetzt werden. Ggf. Fördermittel über PtJ (bei Landkreis anfragen)	A	60h	gering (rasche Amortisation)	4t
HF2-M5	Schrittweise Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED-Technik In Altusried gibt es 3 Stromnetzbetreiber. Für die Ortsteile Frauenzell, Muthmannshofen und Kimratshofen wurde der Austausch der Beleuchtung bereits gestartet bzw. ist in Planung. Für den Hauptort Altusried liegt der Zeitplan für die Umstellung fest. Lediglich im Ortsteil Krugzell ist der Zeitplan noch offen, soll aber angegangen werden.	A	200h		ca. 50t
HF3-M1	Errichtung neuer Windkraftanlagen in Altusried Die Potenzialanalyse im Rahmen der Klimaschutzkonzepterstellung hat geeignete Standorte für neue Windkraftanlagen ergeben. Drei sind außerhalb des Radars der Deutschen FLugsicherung möglich. Bisher gibt es dazu aber noch keine Planungen und keine Beschlüsse. Diese müssen im Einvernehmen mit den Bürgern über entsprechende Einbindung und finanzielle Beteiligung der Bürger vorbereitet werden. Vorgehen mit Klimaschutzmanager des Kreises absprechen und planen.	B	240h		15000t
HF3-M2	Abwärmennutzung aus Unternehmen Die Potenzialermittlung wurde durch Befragung der ortsansässigen Unternehmen erstellt. Die Potenziale sollen unter Einbindung der Bürger geplant und umgesetzt werden.	A	120h		ca. 200t
HF3-M3	Energieeffizienz der Wasserversorgung Durch Erneuerung der Pumpen und der Systemtechnik kann und soll die Effizienz der Trinkwasserversorgung deutlich gesteigert werden.	B	60h	nach Prüfung der Pumpen	ca.5-8t
HF4-M1	Verabschiedung einer Beschaffungsrichtlinie für kommunale Fahrzeuge Die Gemeinde beabsichtigt eine Beschaffungsrichtlinie für den Erwerb neuer kommunaler Fahrzeuge zu erlassen. Dazu sollen zunächst bestehende Good-Practice-Beispiele verglichen werden.	B	24h		ca. 1-4t

HF4-M2	Bestandserfassung Fahrradabstellanlagen, Potenzialermittlung Das Energieteam erfasst und dokumentiert die Anzahl und Qualität der vorhandenen Fahrradabstellanlagen in allen Ortsteilen und ermittelt das Potenzial für neue hochwertige Anlagen.	A		gering	
HF4-M3	Errichtung einer E-Bike-Ladestation Die Errichtung einer E-Bike-Ladestation im Zentrum von Altusried bietet sich an. Erste Angebote wurden eingeholt. Beschluss im Gemeinderat wurde gefasst.	A	40h	gering	
HF4-M4	Errichtung einer Ladesäule für PKW Die Errichtung einer Ladesäule für Elektrofahrzeuge befindet sich in Planung und ist bereits bewilligt. Der Standort im Zentrum liegt fest. Die Realisierung erfolgt noch in 2017.	A	40h	6-8.000 Euro	1t
HF5-M1	Nachhaltige Beschaffung Hier ist die Verabschiedung von Leitlinien oder Dienstanweisungen hilfreich. CO2-Folgekosten bzw. Lebenszykluskosten sollten bei der Beschaffung berücksichtigt werden. Die Umsetzung betrifft IT, Fahrzeuge und Materialien (ggf. auch im Hochbau). Gemeinsame Beschaffung über den Landkreis ist eine weitere Option, die in diesem Zusammenhang geprüft und bei Bedarf praktiziert werden sollte	B	60h		
HF5-M2	Personalstelle Klimaschutz Die Gemeinde Altusried möchte gerne für die Themen Energieeffizienz und Klimaschutz gemeinsam mit Nachbargemeinden eine Stelle teilen. Dies soll in Absprache mit den Gemeinden Dietmannsried und ggf. weiteren Gemeinden abgeklärt werden. ca. 25% einer Stelle wären denkbar.	A	80h	7500 Euro p.a.	
HF6-M1	Erarbeitung und Umsetzung eines Kommunikationsplans Die Zuständigen im Energieteam erstellen einen jährlichen Zeitplan für die Kommunikation, d.h. Blättle, Webseite und Facebook werden aufeinander abgestimmt. Es wird festgelegt, welche Inhalte wann kommuniziert werden und wer zuständig ist.	A	16h		
HF6-M2	Anregung von Effizienzmaßnahmen bei Unternehmen Das Energieteam informiert Unternehmen und Gewerbebetriebe in Altusried über mögliche Energieeinsparmaßnahmen und Beratungsangebote. In einem ersten Schritt wurden die Unternehmen in einer Veranstaltung mit dem Gewerbeverein auf die Mittelstandsberatung der KfW aufmerksam gemacht. Weitere Schritte sollen in regelmäßigen Abständen umgesetzt werden (Infoveranstaltungen, Bericht von Best Practice, Unternehmerfrühstück etc.). Die Maßnahme soll mit den Kreis abgesprochen ablaufen, um ggf. interkommunal zu agieren.	B	60h		ca. 1000-2000t
HF6-M17	Stromsparwettbewerb Die Gemeinde Altusried beteiligt sich im Jahr 2017 am Landkreisstromsparwettbewerb und wird auch eine eigene Wertung für Altusrieder Bürger vornehmen. Sowohl die Sieger des Wettbewerbs als auch viele Teilnehmer erhalten wertvolle Sachpreise. Die Übergabe erfolgt im Rahmen einer Vortragsveranstaltung zum Thema Photovoltaik und Speicher.	A	120h		25-30t
HF6-M3	Aktionen in Schulen und Kindergärten Die Gemeinde Altusried bucht seit mehreren Jahren die "Energiewerkstatt Kindergarten" für einzelne Kindergärten im Gemeindegebiet. Vom Energieteam angedacht ist die Durchführung von weiteren neuen Schulprojekten. Die Realisierung ist bisher am hohen Personalbedarf gescheitert. Dennoch soll in Zukunft etwas umgesetzt werden.	A	120h-360h		
HF6-M4	Jährliche Fortführung des Energieberatungspakets Die Gemeinde verfügt seit vielen Jahren über eine Energieberatungsstelle mit überdurchschnittlichen Beratungszahlen. Weiterhin werden im gebuchten Energieberatungspaket 20 Vor-Ort-Impulsberatungen für private Haushalte und 2 Veranstaltungen wie Vortrag und Messestand am alternativen Markt genutzt. Das Energieberatungspaket soll auch in Zukunft in dieser Form fortgesetzt werden.	A	24h	2.500,00 €	

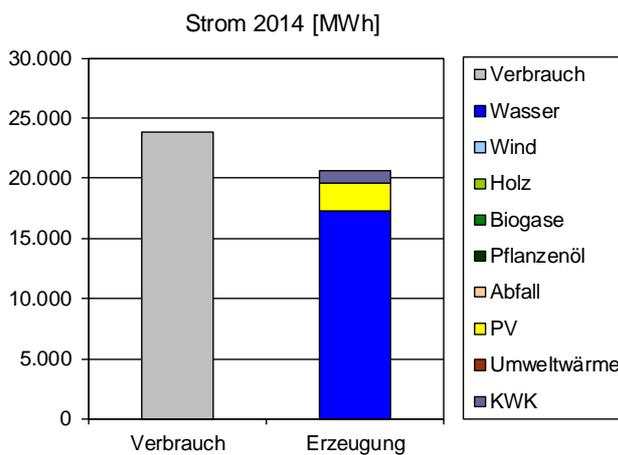
2.2 Markt Bad Hindelang

Energiebilanz



Sektoren	Energie [MWh]	Anteil
Wirtschaft	58.791	38%
Haushalte	49.020	31%
Verkehr	48.606	31%
Gesamt	156.417	100%

Energieträger	Energie [MWh]	Anteil
Heizöl	44.665	29%
Diesel	27.083	17%
Benzin	17.719	11%
Steinkohle	907	1%
Braunkohle	661	0%
Strom	24.072	15%
Erdgas	0	0%
Abfall	0	0%
Flüssiggas	5.062	3%
Erneuerbare	36.248	23%
Gesamt	156.417	100%

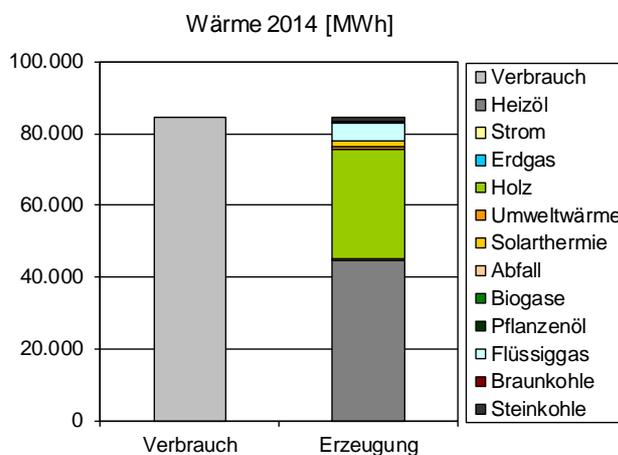


Strom	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	23.909	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Wasser	17.310	72%
Wind	0	0%
Holz	0	0%
Biogase	0	0%
Pflanzenöl	0	0%
Abfall	0	0%
PV-Einspeisung	2.122	9%
PV-Eigenverbrauch	165	1%
Umweltwärme	0	0%
KWK-Einspeisung ²⁾	190	1%
KWK-Eigenverbrauch ²⁾	797	3%
Gesamt	20.584	86%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtstromverbrauch

²⁾ aus fossilen Brennstoffen



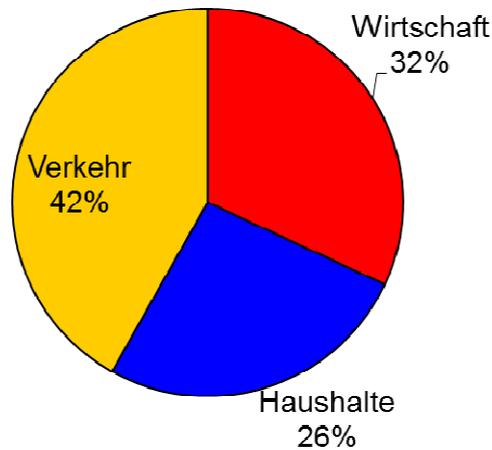
Wärme	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	84.408	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Heizöl	44.665	53%
Strom ²⁾	506	1%
Erdgas	0	0%
Holz	30.323	36%
Umweltwärme	757	1%
Solarthermie	1.526	2%
Abfall	0	0%
Biogase	0	0%
Pflanzenöl	0	0%
Flüssiggas	5.062	6%
Braunkohle	661	1%
Steinkohle	907	1%
Gesamt	84.408	100%
davon EE-Wärme	32.606	39%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtwärmeverbrauch

²⁾ Wärmepumpen und Direkt-/Speicherheizungen

CO₂(äq)-Emissionen



THG-Emissionen

Sektoren	t CO ₂ /a
Wirtschaft	11.683
Haushalte	9.564
Verkehr	15.304

Abb. 6 | Anteile der Sektoren auf die Treibhausgasemissionen im Markt Bad Hindelang

Potenziale für Erneuerbare Energien in Bad Hindelang

Wärme

Erzeugungspotenziale für die Wärmeproduktion aus EE pro Jahr in Bad Hindelang in MWh/a

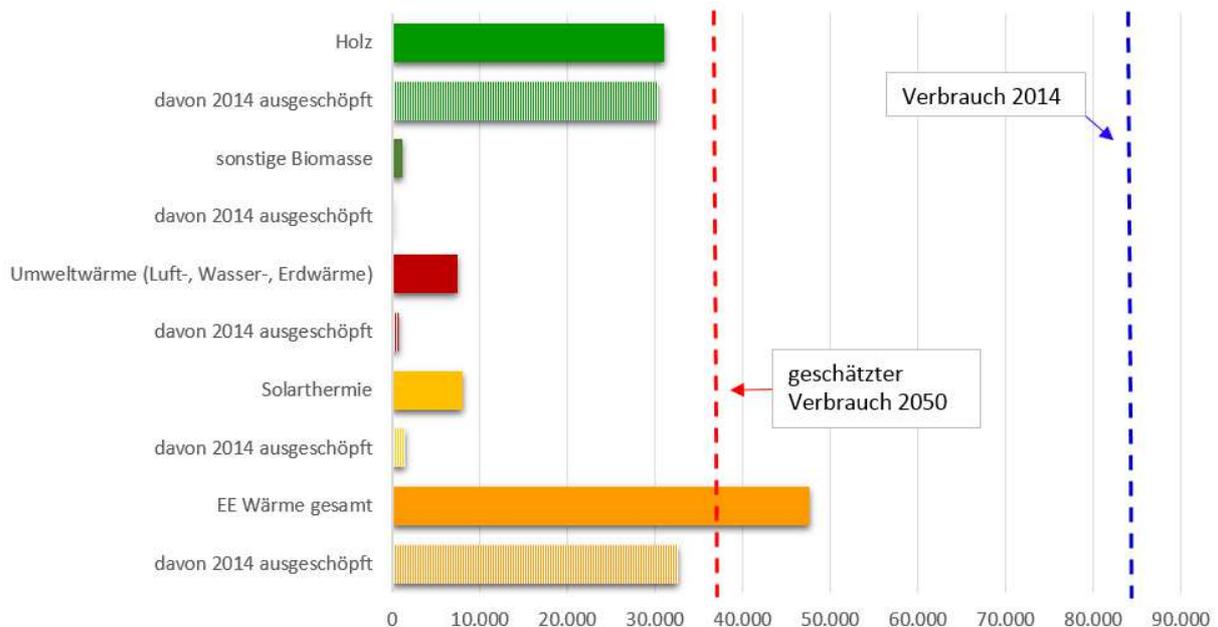


Abb. 7 | Erzeugungspotenziale für erneuerbare Wärme nach Energieträgern im Markt Bad Hindelang. Die rote Linie signalisiert den durch Effizienzmaßnahmen bis 2050 stark reduzierten

Wärmeverbrauch. Wärmeersatz durch Stromanwendungen wie „Power-to-heat“ wird hier nicht berücksichtigt.

Strom

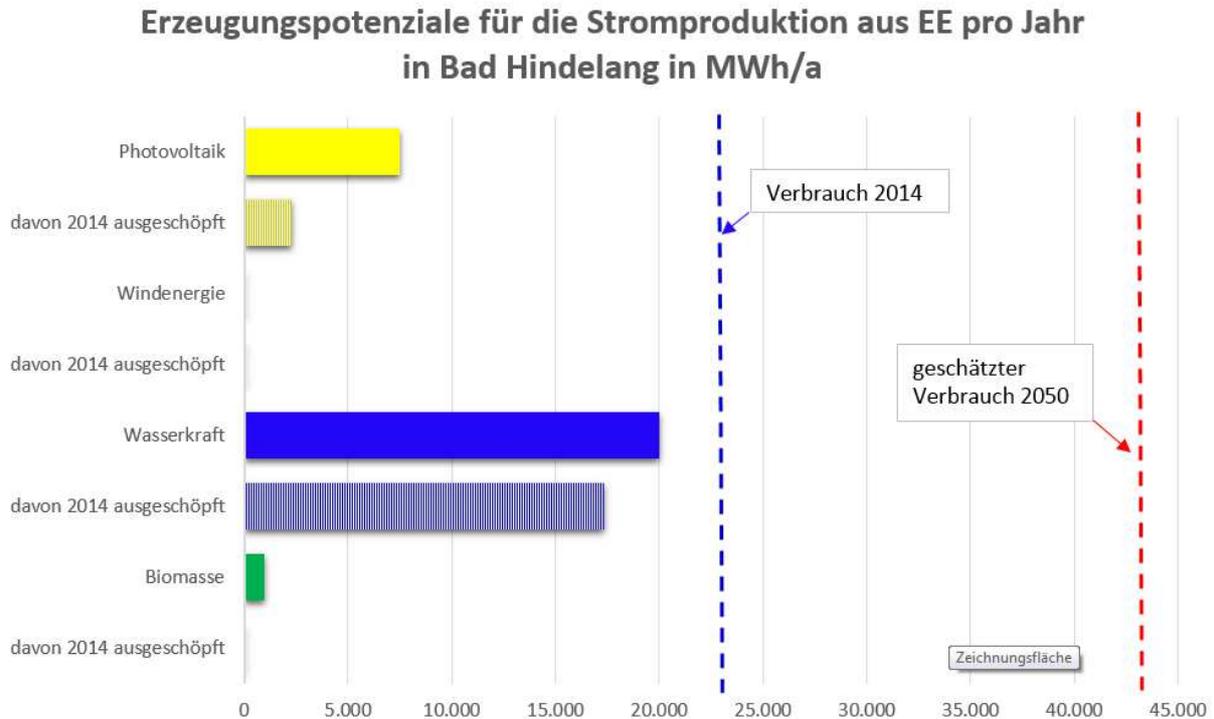


Abb. 8 | Erzeugungspotenziale für erneuerbaren Strom nach Energieträgern im Markt Bad Hindelang. Die rote Linie zeigt den bei der Umsetzung aller Effizienzmaßnahmen erwarteten Stromverbrauch im Jahr 2050. Dieser ist deutlich höher als bisher, da durch die Sektorenkoppelung zusätzlicher Bedarf entsteht (Bedarf des Verkehrssektors, durch Wärmeersatz sowie Umwandlungsverluste bei Power-to-gas entsteht 2050 ein deutlich höherer Strombedarf).

Maßnahmen für den Markt Bad Hindelang

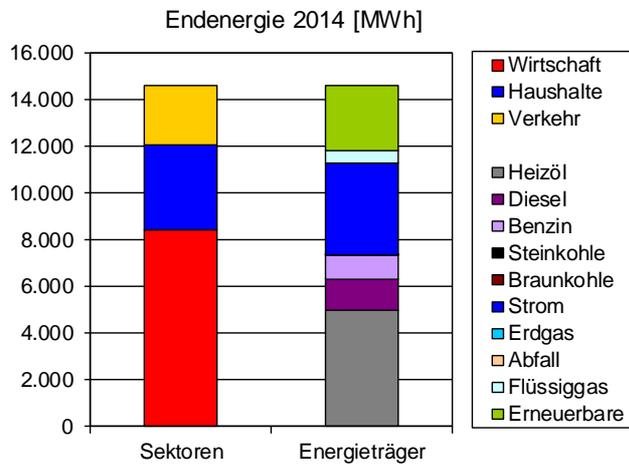
Die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen sind das Ergebnis der im Rahmen der Erstellung des „Masterplan 100% Klimaschutz im Landkreis OA“ abgehaltenen Kommunalforen, der Akteursgespräche sowie der individuellen Abstimmung mit den jeweiligen Gemeinden. Für die Umsetzung dieser Maßnahmen kann der Landkreis (vgl. Maßnahmen des Landkreises im Teil 1 des Masterplans 100% Klimaschutz im Landkreis Oberallgäu) in einigen Bereichen unterstützen. Andere werden von der Gemeinde eigenständig umzusetzen sein. Um häufig herrschende personelle Defizite zu begegnen, kann der Landkreis für interessierte Gemeinden eine Förderung für Klimaschutzmanager-Stellen über den Masterplan beantragen. Weiterhin stellt die „kommunale Energieallianz“ des Kreises eine attraktive Plattform dar, um notwendige Umsetzungen in den Kommunen zu initiieren. Diese sollte so intensiv wie möglich genutzt werden.

eea-Handlungsfeld und Nr.	Maßnahme und verantwortliche Personen	Priorität	Zeitressourcen Gemeinde	Kosten für Gemeinde	CO ₂ -Einsparung t/a
HF1-M1	Beteiligung an einem landkreisweiten Dachflächensolarpotenzialkataster Die Gemeinde motiviert den Landkreis ein attraktives Dachflächensolarpotenzialkataster bereitzustellen, um die Hauseigentümer zum Bau neuer PV-Anlagen zu motivieren. Das Kataster sollte möglichst landkreisweit angeboten werden wie z.B. im Unterallgäu. Weiter soll die Kampagne vom örtlichen Verein Sonnenwende Hindelang gemeinsam mit dem Landkreis geplant und durchgeführt werden (vgl. Handlungsfeld 6-M1). Dies setzt zahlreiche Synergien frei. Die Gemeinde vermarktet das Kataster mit Unterstützung der "Sonnenwende Hindelang" und führt eine Kampagne vor Ort zum Thema durch. Das Energieteam koordiniert gemeinsam mit der Gemeinde.	B	120 h	ca. 500,00	
HF1-M2	Neubau - Beschränkung Weiteres Festhalten an der Praxis kein neues Bauland auszuweisen, sondern stattdessen im Bestand zu verdichten bzw. durch Abriß Neubaufäche zu schaffen.	A			ca. 25t
HF1-M3	Energieeffizienz-Standards Beschluss für feste Energieeffizienzstandards bei Sanierungen und Neubau kommunaler Liegenschaften die über den gesetzlichen Vorgaben liegen und eine Erfüllung der Masterplanziele zulassen.	A	16 h		
HF1-M4	Gewerbeflächen Neubaugebiete Für neue Gewerbebebietsflächen z.B. in Vorderhindelang Arealnetzplanung durchführen lassen. Wirtschaftliche Energieversorgungsoptionen ggf. für die anzusiedelnden Betriebe vorschreiben, bzw. diese fördern.	A-B	60 h		ca. 250t
HF2-M1	Umsetzung Sanierungskonzept für kommunale Gebäude Die Gemeinde plant die Sanierungsmaßnahmen der kommunalen Liegenschaften. Für 2017 steht die Teilsanierung der Feuerwehr an. Für das Rathaus sind Sanierungsmaßnahmen für die Folgejahre geplant. Zur Ermittlung des weiteren Bedarfs hat die Gemeinde Interesse an weiteren Begehungen der Liegenschaften und dem Aufzeigen von möglichen Maßnahmen. Insbesondere für die Schule wäre die Durchführung eines Stromsparchecks wünschenswert.	A	120h-360h		20-50t
HF2-M2	Überprüfung der kommunalen Dachflächen auf Eignung für PV-Anlagen zur Eigenstromnutzung Die Gemeinde verfügt bereits über mehrere eigene PV-Anlagen. Weitere Dachflächen sollten auf ihre Eignung zur Eigenstromnutzung geprüft werden. Hier ist die Verbindung mit der PV-Kampagne im Zusammenhang mit dem geplanten Solarkataster wichtig.	B	24 h	ggf. über Energie-Allianz, sonst 400-1200,00	ca. 50t
HF2-M3	Erneuerbare Energie Wärme Umstellung auf erneuerbare Energien an der Badestelle Prinzegumpe.	A	4h, später Baubegleitung bis zu 120h	ggf. im Rahmen der Energie-Allianz	
HF2-M4	Schulung Schulung der Gebäudeverantwortlichen und regelmäßige Optimierung der Anlageneinstellungen und Regeltechnik, um einen energieeffizienten Betrieb sicher zu stellen. Im ersten Schritt soll eine Begehung ausgewählter Liegenschaften erfolgen, um die Potenziale zu ermitteln.	A	8h	ggf. im Rahmen der Energie-Allianz. Ansonsten Tagessatz von 680,00	ca. 10
HF3-M1	Wasserkraft aus Abwasser Potenzial und Machbarkeit sollen untersucht werden, 300m Höhendifferenz. Mit Übergabe an Abwasserverband Obere Iller sollte Hinweis weitergegeben werden.	C			
HF3-M2	Optimierung Wasserversorgung (Pumpen) Überprüfung der vorhandenen Pumpen und Berechnung der Einsparmöglichkeit, Wirtschaftlichkeit. Ersatz aller alten Pumpen. Ersatz erfolgt bereits sukzessive (Bsp. Hasennest).	B			
HF3-M3	Geothermie Untersuchung beauftragen, ob die Schichtenfolge im Untergrund für die Nutzung von Wasser-Wasser-Wärmepumpen geeignet ist. Diese Aktivität könnte vom Verein Sonnenwende Hindelang mit vorangetrieben werden, ebenso wie die spätere Öffentlichkeitsarbeit, um für Wärmepumpen in Verbindung mit Erneuerbaren Energien Akzeptanz zu schaffen.	C			

HF3-M4	Ökostrom Zusammenarbeit mit e-Werk Hindelang um Klimastrom zu beziehen und dies zu bewerben. Regionalen Kreislauf stärken. Ggf. Vereinbarung mit EWH mit den Mehrkosten, die für Klimastrom anfallen, eigene Erneuerbare Energieanlagen auf dem Gemeindegebiet zu bauen. Prioritär wird versucht alle Einsparpotenziale zu heben.	C	40 h	ca. 5000,00	ca. 360
HF4-M1	E-Mobilität für den kommunalen Fuhrpark Die Gemeinde Bad Hindelang nutzt bereits ein E-Fahrzeug in der Gärtnerei. Ein E-Mobilitätscoaching könnte den weiteren Bedarf an E-Fahrzeugen ermitteln. Wichtig ist, dass gleichzeitig E-Mobilität von der Gemeinde gefördert wird. Dies soll über einfache Maßnahmen wie z.B. kostenloses Parken für e-Fahrzeuge (ggf. zeitlich begrenzt) und entsprechende Signalisierung (Schilder am Parkautomat) für alle sichtbar sein. Bezüglich der Beschaffung weiterer Fahrzeuge sollte zuvor der Landkreis kontaktiert werden, da ggf. über eine zentralisierte Beschaffung Synergien entstehen können.	B	60 h		
HF5-M1	Personalstelle Klimaschutz Die Gemeinde Bad Hindelang möchte gerne für die Themen Energieeffizienz und Klimaschutz gemeinsam mit Nachbargemeinden eine Stelle teilen. Dies soll in Absprache mit den Gemeinden und dem Kreis abgeklärt werden. ca. 33% einer Stelle wären denkbar.	A	80h	7.500,00 €	
HF5-M2	Teilnahme am European Energy Award zur Motivation und Sicherstellung der Maßnahmenumsetzung Der European Energy Award (eea) ist ein Qualitätsmanagementsystem und Zertifizierungsverfahren, mit dem die Energie- und Klimaschutzaktivitäten der Kommune systematisch erfasst, bewertet, geplant, gesteuert und regelmäßig geprüft werden können. So werden praxisnah alle Potenziale nachhaltiger Energiepolitik und des Klimaschutzes identifiziert und genutzt. Das bereits bestehende Energieteam sowie die Verwaltung werden durch einen akkreditierten eea-Berater bei der Umsetzung energiepolitischer Maßnahmen unterstützt. Die Maßnahme macht insbesondere bei Schaffung der Personalstelle Klimaschutz Sinn.	A	50 h	4.500 €	
HF6-M1	Kampagne zur eigenverbrauchsoptimierten PV-Nutzung (mit und ohne Speicher) Die Gemeinde Bad Hindelang startet in Kooperation mit dem Landkreis eine Kampagne zur eigenverbrauchsoptimierten PV-Nutzung. Dazu werden in einer zeitlich begrenzten Aktion privaten Hausbesitzern individuelle Solarchecks angeboten. Ggf. In Verbindung mit dem Solarkataster und dem Verein Sonnenwende Hindelang umzusetzen. Als Ziel könnten zunächst 100 Solar-Dächer anvisiert werden.	B	40h	ca. 5000,00	ca. 250 t
HF6-M2	Sanierungskampagne Die Gemeinde führt in Kooperation mit eza! und der Verbraucherzentrale Bayern eine Vor-Ort-Beratungs-Kampagne mit Kurz-Checks zur Energieeffizienz und Sanierung für Bürger durch. Diese kann im Umfang variieren. Es sollten zunächst einmal ca. 20 Checks umgesetzt werden. Darauf können dann ggf. weitere Beratungen aufgesetzt werden, um die Sanierung tatsächlich auch auszulösen. Die Kampagne soll mit dem Verein Sonnenwende Hindelang geplant und ggf. umgesetzt werden.	B	40h	ca. 3000,00	ca. 10-20t
HF6-M2	Kooperation mit Unternehmen: Hotels gezielt zum Thema Energieeffizienz und Klimaschutz ansprechen. Potenziale in der Vermarktung klären. Teilnahme an einem Energieeffizienznetzwerk für Hotelbetriebe vermitteln und Best Practice dazu vermitteln. Infoveranstaltungen, persönliche Gespräche gemeinsam mit Tourismusamt durchführen. Für Energieeffizienzberatung Mittelstand werben und Betriebe motivieren.	A	60h		ca- 200-500t
HF6-M3	Klimawandelanpassung im Tourismus Chancen und Risiken gemeinsam mit lokalen Akteuren evaluieren und Perspektiven für Hindelang-Plus entwickeln. Verknüpfung von Klimaschutz und Tourismus im Marketing mit aufnehmen.				
HF6-M4	Kampagne zum Thema Stromsparen Die Gemeinde Bad Hindelang sollte in Kooperation mit dem Landkreis eine Kampagne zum Thema Stromsparen beispielsweise eine Heizungspumpentauschaktion durchführen, da hier noch viele Potenziale im Bestand sind.	B	80h	ca. 3000,00	1-10t

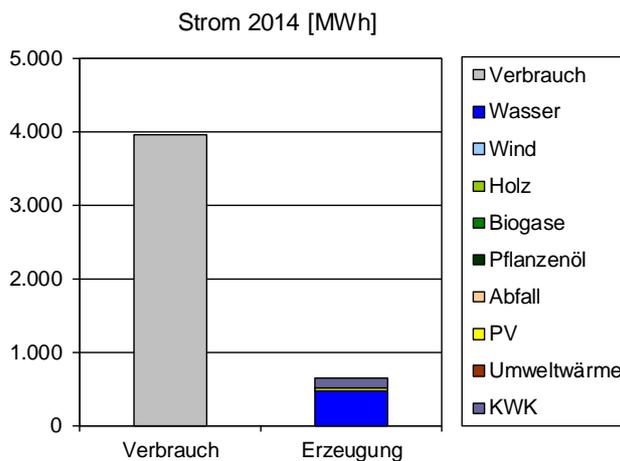
2.3 Gemeinde Balderschwang

Energiebilanz



Sektoren	Energie [MWh]	Anteil
Wirtschaft	8.441	58%
Haushalte	3.635	25%
Verkehr	2.520	17%
Gesamt	14.596	100%

Energieträger	Energie [MWh]	Anteil
Heizöl	5.003	34%
Diesel	1.339	9%
Benzin	990	7%
Steinkohle	3	0%
Braunkohle	20	0%
Strom	3.961	27%
Erdgas	0	0%
Abfall	0	0%
Flüssiggas	507	3%
Erneuerbare	2.774	19%
Gesamt	14.596	100%

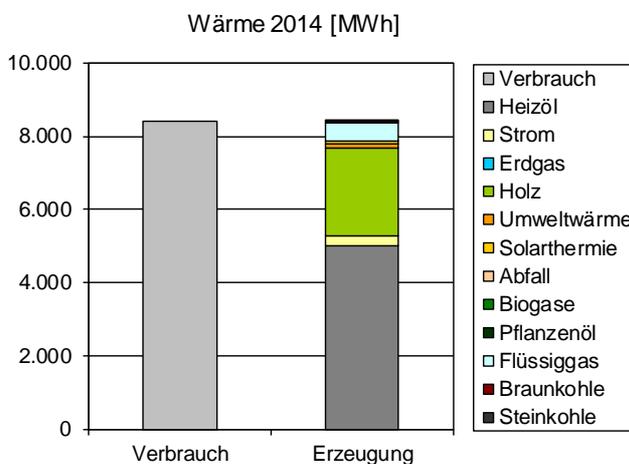


Strom	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	3.950	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Wasser	469	12%
Wind	0	0%
Holz	0	0%
Biogase	0	0%
Pflanzenöl	0	0%
Abfall	0	0%
PV-Einspeisung	40	1%
PV-Eigenverbrauch	3	0%
Umweltwärme	0	0%
KWK-Einspeisung ²⁾	37	1%
KWK-Eigenverbrauch ²⁾	100	3%
Gesamt	649	16%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtstromverbrauch

²⁾ aus fossilen Brennstoffen



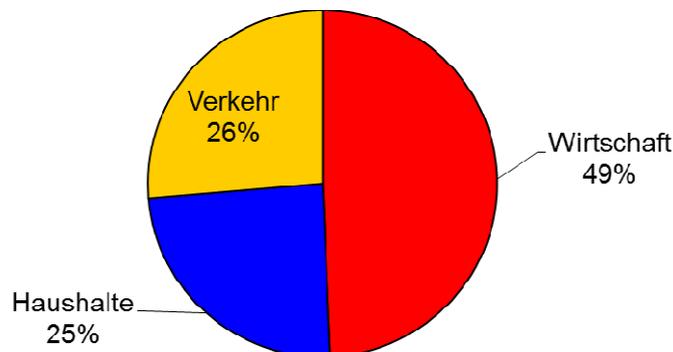
Wärme	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	8.392	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Heizöl	5.003	60%
Strom ²⁾	265	3%
Erdgas	0	0%
Holz	2.393	29%
Umweltwärme	138	2%
Solarthermie	64	1%
Abfall	0	0%
Biogase	0	0%
Pflanzenöl	0	0%
Flüssiggas	507	6%
Braunkohle	20	0%
Steinkohle	3	0%
Gesamt	8.392	100%
davon EE-Wärme	2.594	31%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtwärmeverbrauch

²⁾ Wärmepumpen und Direkt-/Speicherheizungen

CO₂(äq)-Emissionen



THG-Emissionen

Sektoren	t CO ₂ /a
Wirtschaft	1.516
Haushalte	750
Verkehr	810

Abb. 10 | Anteile der Sektoren auf die Treibhausgasemissionen in Balderschwang

Potenziale für Erneuerbare Energien in Balderschwang

Wärme

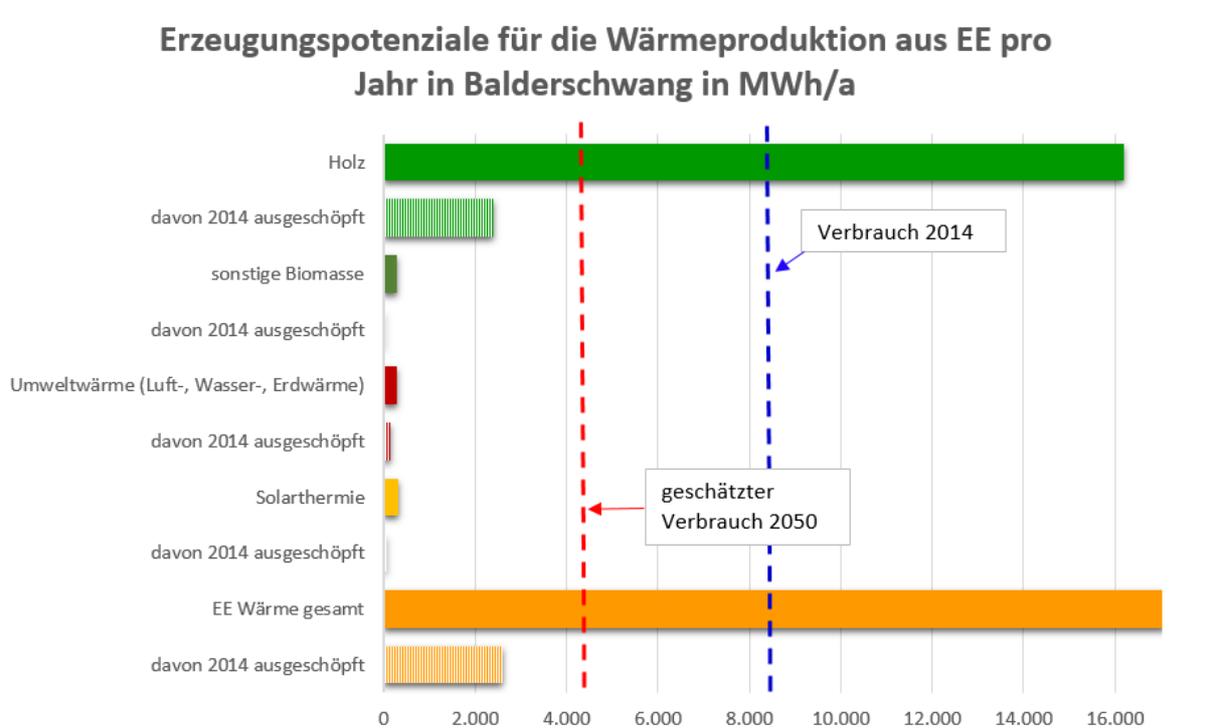


Abb. 11 | Erzeugungspotenziale für erneuerbare Wärme nach Energieträgern in Balderschwang. Die rote Linie signalisiert den durch Effizienzmaßnahmen bis 2050 stark reduzierten Wärmeverbrauch. Wärmeersatz durch Stromanwendungen wie „Power-to-heat“ wird hier nicht berücksichtigt.

Strom

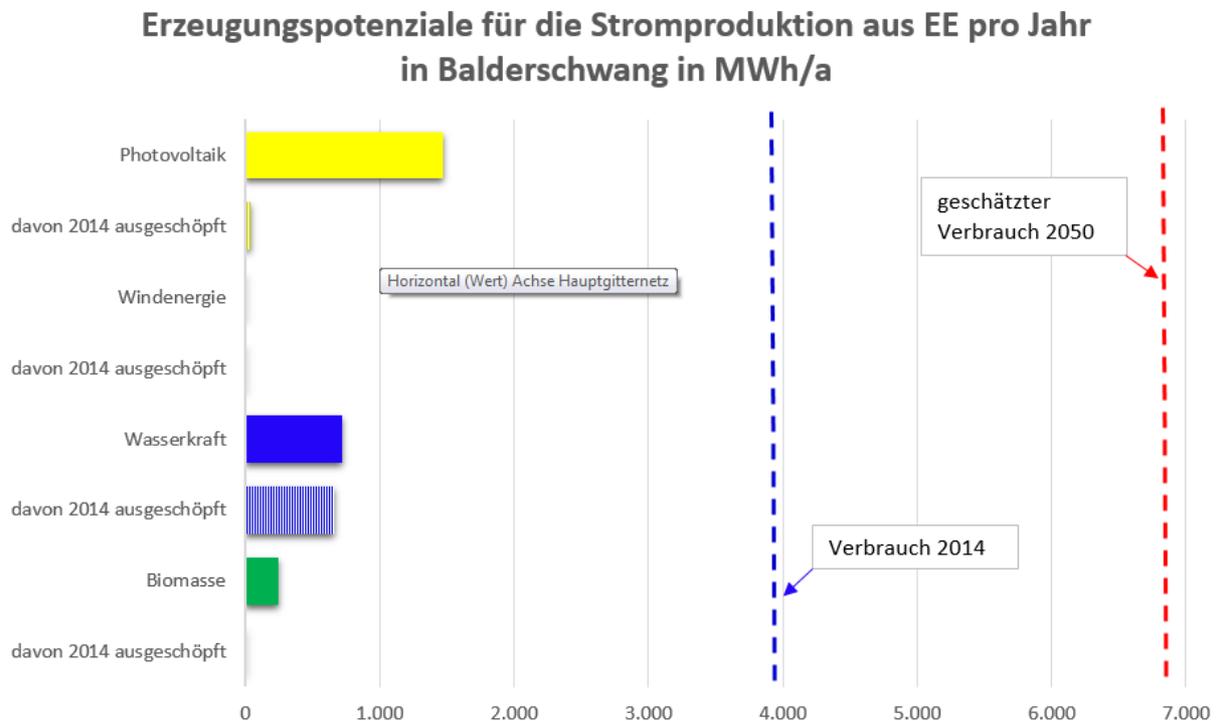


Abb. 12 | Erzeugungspotenziale für erneuerbaren Strom nach Energieträgern in Balderschwang. Die rote Linie zeigt den bei der Umsetzung aller Effizienzmaßnahmen erwarteten Stromverbrauch im Jahr 2050. Dieser ist deutlich höher als bisher, da durch die Sektorenkopplung zusätzlicher Bedarf entsteht (Bedarf des Verkehrssektors, durch Wärmeersatz sowie Umwandlungsverluste bei Power-to-gas entsteht 2050 ein deutlich höherer Strombedarf).

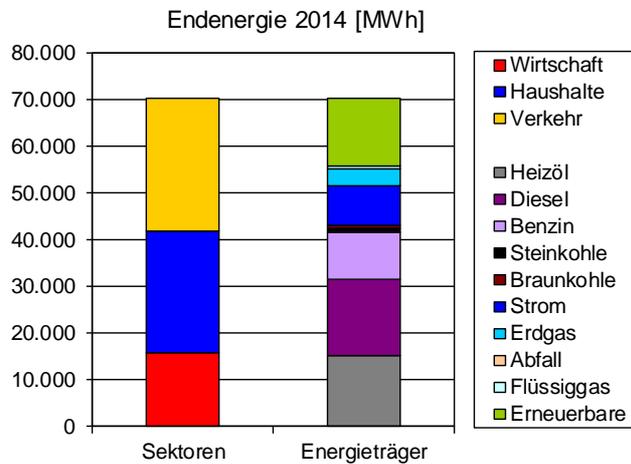
Maßnahmen für die Gemeinde Balderschwang

Die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen sind das Ergebnis der im Rahmen der Erstellung des „Masterplan 100% Klimaschutz im Landkreis OA“ abgehaltenen Kommunalforen, der Akteursgespräche sowie der individuellen Abstimmung mit den jeweiligen Gemeinden. Für die Umsetzung dieser Maßnahmen kann der Landkreis (vgl. Maßnahmen des Landkreises im Teil 1 des Masterplans 100% Klimaschutz im Landkreis Oberallgäu) in einigen Bereichen unterstützen. Andere werden von der Gemeinde eigenständig umzusetzen sein. Um häufig herrschende personelle Defizite zu begegnen, kann der Landkreis für interessierte Gemeinden eine Förderung für Klimaschutzmanager-Stellen über den Masterplan beantragen. Weiterhin stellt die „kommunale Energieallianz“ des Kreises eine attraktive Plattform dar, um notwendige Umsetzungen in den Kommunen zu initiieren.

Handlung sfeld und Nr.	Maßnahme und Verantwortliche Personen	Priorität	Zeit- ressourcen Gemeinde	Kosten für Gemeinde	CO2- Einsparung t/a
HF1-M1	<p>Arealnetzstudie für Neubau und im Bestand</p> <p>Für die strategische Energieplanung ist es notwendig zu wissen, welche Optionen für mehr Energieeffizienz möglich sind. Arealnetzplanung ist eine integrierte Planung durch Sektorkopplung für Strom, Wärme und Mobilität in einem definierten Gebiet. Durch die gemeinsame Betrachtung von Strom-, Wärme/Kälte- und Mobilitätsversorgung in einem Wohn- oder Gewerbegebiet, können zahlreiche Synergien genutzt werden. Aufgrund technischen Fortschritts sind frühere Planungen ca. alle 10 Jahre einer Revision zu unterziehen.</p>	A	120h	5.000,00 €	20-50t
HF3-M2	<p>PV-Beratungskampagne mit Vor-Ort-Beratung</p> <p>Photovoltaik erzeugt sauberen Strom - die Energie ist umweltfreundlich und praktisch unerschöpflich. Photovoltaik macht Verbraucher unabhängig von Stromanbietern und Preisschwankungen. Energie, die vom eigenen Haushalt nicht genutzt wird, kann in einem Batteriespeicher gespeichert oder ins öffentliche Netz eingespeist werden. Eine PV-Beratung soll den Bürgern zeigen, was bei Planung und Kauf einer Anlage bedacht werden muss.</p>	A	100 h	5.000 €	
HF4-M3	<p>Förderung Elektromobilität</p> <p>Um die Elektromobilität zu fördern, soll die Ladeinfrastruktur ausgebaut werden. Wichtig ist, dass gleichzeitig E-Mobilität von der Gemeinde vor Ort gefördert wird. Dies soll über einfache Maßnahmen wie z.B. kostenloses Parken für e-Fahrzeuge (ggf. zeitlich begrenzt) und entsprechende Signalisierung (Schilder am Parkautomat) für alle sichtbar sein. Elektromobilität passt gut zum sanften Tourismus, wie er in Balderschwang stattfindet und kann für das Marketing genutzt werden (s.u.).</p>	A	50 h	2.000 €	
HF6-M4	<p>Öffentlichkeitsarbeit und Marketing im Tourismus</p> <p>Der Klimawandel stellt die Tourismusbranche in den kommenden Jahrzehnten weltweit vor neue Herausforderungen. Kaum ein anderer Wirtschaftszweig ist so vom Klima und anderen natürlichen Gegebenheiten einer Region abhängig wie der Tourismus. Er gehört daher zu den von den Folgen der Erderwärmung potenziell am stärksten betroffenen Branchen. Daher müssen Anpassungsstrategien im Tourismus entwickelt werden verbunden mit einer natur- und umweltverträglichen räumlichen Planung.</p> <p>Für die Erstellung einer Anpassungsstrategie sollte die Initiative ergriffen werden. Über den Landkreis ist die Vernetzung mit den benachbarten Kommunen möglich. Vor Ort sollten alle Bemühungen für den Klimaschutz auch kommuniziert werden, z.B. über Infotafeln an sanierten (Holz-) Häusern, Nahwärmeversorgung, Anlagen zur Energieerzeugung und Angeboten sanfter Mobilität.</p>	A	200 h	5.000 €	
HF6-M5	<p>Intensivierung des Kontaktes zu Unternehmen mit Schwerpunkt im Bereich Tourismus</p> <p>Pensionen und Hotels sowie Liftbetriebe sollen gezielt zum Thema Energieeffizienz und Klimaschutz angesprochen werden. Im Sinne einer innovativen Energie- und Klimaschutzpolitik wird diese Zielgruppe motiviert, an Beratungskampagnen wie KMU-Beratungen teilzunehmen. Ziel ist es, den Unternehmen den Einstieg in einen effizienten Umgang mit Ressourcen zu erleichtern, dadurch den Material- und Energieverbrauch zu senken und somit die Kosten zu reduzieren.</p>	A	200 h	3.000 €	

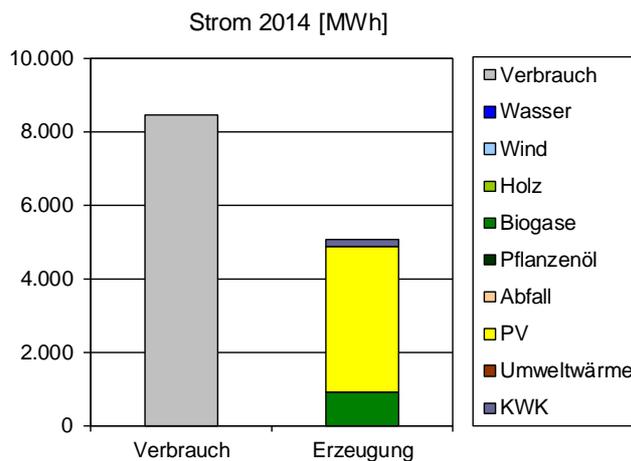
2.4 Gemeinde Betzigau

Energiebilanz



Sektoren	Energie [MWh]	Anteil
Wirtschaft	15.806	22%
Haushalte	25.996	37%
Verkehr	28.573	41%
Gesamt	70.375	100%

Energieträger	Energie [MWh]	Anteil
Heizöl	15.364	22%
Diesel	16.151	23%
Benzin	10.209	15%
Steinkohle	808	1%
Braunkohle	499	1%
Strom	8.534	12%
Erdgas	3.547	5%
Abfall	0	0%
Flüssiggas	805	1%
Erneuerbare	14.457	21%
Gesamt	70.375	100%

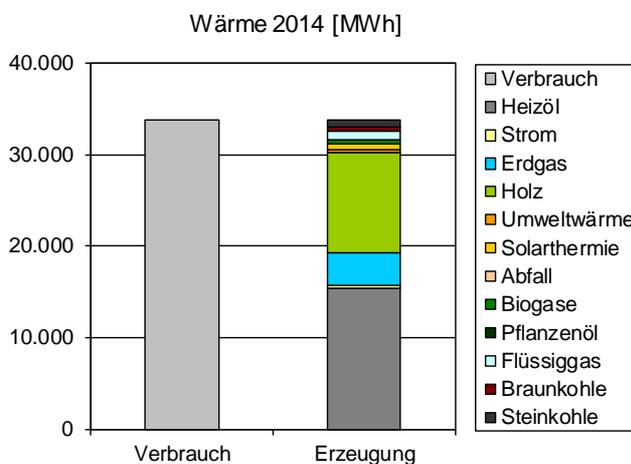


Strom	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	8.440	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Wasser	0	0%
Wind	0	0%
Holz	0	0%
Biogase	914	11%
Pflanzenöl	0	0%
Abfall	0	0%
PV-Einspeisung	3.912	46%
PV-Eigenverbrauch	69	1%
Umweltwärme	0	0%
KWK-Einspeisung ²⁾	68	1%
KWK-Eigenverbrauch ²⁾	123	1%
Gesamt	5.085	60%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtstromverbrauch

²⁾ aus fossilen Brennstoffen



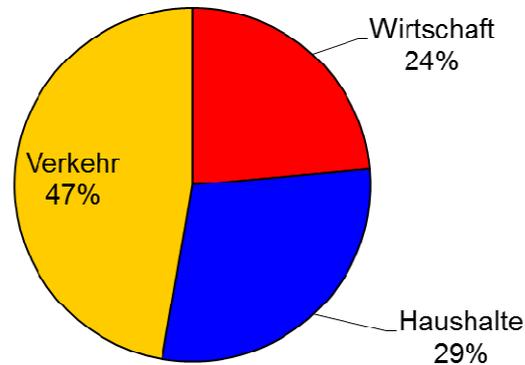
Wärme	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	33.792	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Heizöl	15.364	45%
Strom ²⁾	429	1%
Erdgas	3.547	10%
Holz	10.825	32%
Umweltwärme	334	1%
Solarthermie	653	2%
Abfall	0	0%
Biogase	527	2%
Pflanzenöl	0	0%
Flüssiggas	805	2%
Braunkohle	499	1%
Steinkohle	808	2%
Gesamt	33.792	100%
davon EE-Wärme	12.339	37%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtwärmeverbrauch

²⁾ Wärmepumpen und Direkt-/Speicherheizungen

CO₂(äq)-Emissionen



THG-Emissionen

Sektoren	t CO ₂ /a
Wirtschaft	4.483
Haushalte	5.563
Verkehr	9.006

Abb. 14 | Anteile der Sektoren auf die Treibhausgasemissionen in Betzigau

Potenziale für Erneuerbare Energien in Betzigau

Wärme

Erzeugungspotenziale für die Wärmeproduktion aus EE pro Jahr in Betzigau in MWh/a

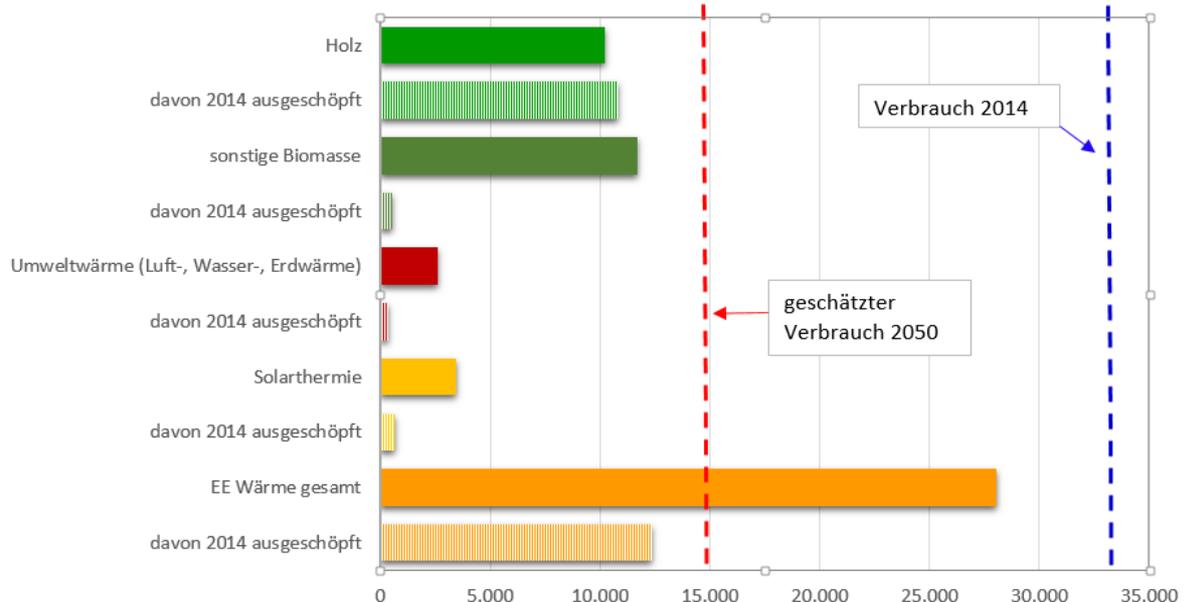


Abb. 15 | Erzeugungspotenziale für erneuerbare Wärme nach Energieträgern in Betzigau. Die rote Linie signalisiert den durch Effizienzmaßnahmen bis 2050 stark reduzierten Wärmeverbrauch. Wärmeeratz durch Stromanwendungen wie „Power-to-heat“ wird hier nicht berücksichtigt.

Strom

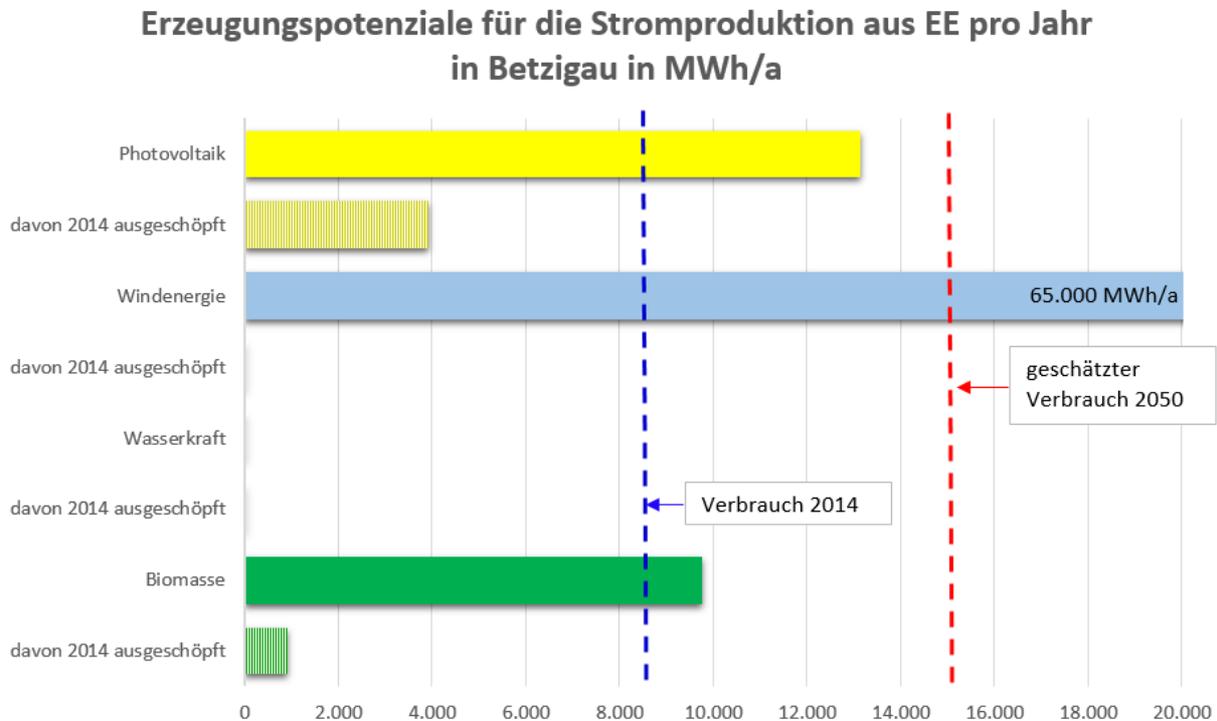


Abb. 16 | Erzeugungspotenziale für erneuerbaren Strom nach Energieträgern in Betzigau. Die rote Linie zeigt den bei der Umsetzung aller Effizienzmaßnahmen erwarteten Stromverbrauch im Jahr 2050. Dieser ist deutlich höher als bisher, da durch die Sektorenkopplung zusätzlicher Bedarf entsteht (Bedarf des Verkehrssektors, durch Wärmeersatz sowie Umwandlungsverluste bei Power-to-gas entsteht 2050 ein deutlich höherer Strombedarf).

Maßnahmen für die Gemeinde Betzigau

Die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen sind das Ergebnis der im Rahmen der Erstellung des „Masterplan 100% Klimaschutz im Landkreis OA“ abgehaltenen Kommunalforen, der Akteursgespräche sowie der individuellen Abstimmung mit den jeweiligen Gemeinden. Für die Umsetzung dieser Maßnahmen kann der Landkreis (vgl. Maßnahmen des Landkreises im Teil 1 des Masterplans 100% Klimaschutz im Landkreis Oberallgäu) in einigen Bereichen unterstützen. Andere werden von der Gemeinde eigenständig umzusetzen sein. Um häufig herrschende personelle Defizite zu begegnen, kann der Landkreis für interessierte Gemeinden eine Förderung für Klimaschutzmanager-Stellen über den Masterplan beantragen. Weiterhin stellt die „kommunale Energieallianz“ des Kreises eine attraktive Plattform dar, um notwendige Umsetzungen in den Kommunen zu initiieren.

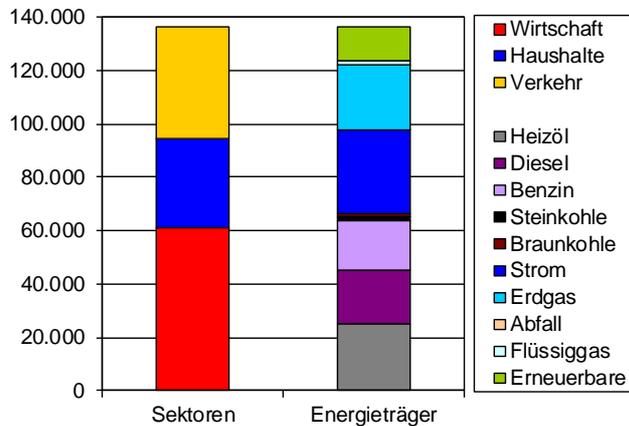
HF und Nr.	Maßnahme und Verantwortliche Personen	Priorität	Zeit-ressourcen Gemeinde	Kosten für Gemeinde	CO2- Einsparung t/a
HF1-M1	Arealnetzstudie für Neubaugebiete und das geplante neue Gewerbegebiet In zukünftigen Neubaugebieten ist es notwendig zu wissen, welche Optionen für mehr Energieeffizienz möglich sind. Arealnetzplanung ist eine integrierte Planung durch Sektorkopplung für Strom, Wärme und Mobilität in einem definierten Gebiet. Durch die gemeinsame Betrachtung von Strom-, Wärme/Kälte- und Mobilitätsversorgung in einem zukünftigen Wohn- oder Gewerbegebiet, können zahlreiche Synergien genutzt werden. Wirtschaftliche Energieversorgungsoptionen ggf. für die anzusiedelnden Betriebe vorschreiben, bzw. diese fördern.	B	je 60h	ca. 5000	20-50t
HF1-M2	Energieeffizienz für Neubaugebiete mit Bonussystem Für Neubaugebiete grundsätzlich Bonussystem für ökologischen, nachhaltiges und energieeffizientes Bauen einführen. Dies ist für die Gemeinde kostenneutral machbar und fördert die Nachhaltigkeit. Zahlreiche gute Beispiele sind im Allgäu verfügbar.	A-B	120h	kostenneutral	ca. 2 pro WEH
HF2-M2	Ökologische Baustoffe und Energieeffizienz bei Kindergartensanierung Prüfen, ob bei der geplanten Sanierung im Kindergarten und am alten Pfarrhof ökologische Baustoffe verwendet werden können und Erneuerbare Energien zur Versorgung weiter integriert werden können. Energieeffizienz hinsichtlich der Masterplanziele beachten.	A	120h		10-50t
HF2-M3	Potenzialermittlung durch Begehung relevanter Liegenschaften Begehung ausgewählter kommunaler Liegenschaften hinsichtlich der Potenzialermittlung bei der Gebäudetechnik und im Betrieb. Optimierung des KEM (ggf. im Rahmen der Energieallianz möglich)	A	24h	ggf. im Rahmen der Energie-Allianz, sonst 680,00 Tagessatz	ca. 2-50t
HF5-M1	Nachhaltige Beschaffung Hier ist die Verabschiedung von Leitlinien oder Dienstanweisungen hilfreich. CO2-Folgekosten bzw. Lebenszykluskosten sollten bei der Beschaffung berücksichtigt werden. Die Umsetzung betrifft IT, Fahrzeuge und Materialien (ggf. auch im Hochbau). Gemeinsame Beschaffung über den Landkreis ist eine weitere Option, die in diesem Zusammenhang geprüft und bei Bedarf praktiziert werden sollte	A	100h		ca. 5-50t
HF5-M2	Teilnahme am European Energy Award zur Motivation und Sicherstellung der Maßnahmenumsetzung Der European Energy Award (eea) ist ein Qualitätsmanagementsystem und Zertifizierungsverfahren, mit dem die Energie- und Klimaschutzaktivitäten der Kommune systematisch erfasst, bewertet, geplant, gesteuert und regelmäßig geprüft werden können. So werden praxisnah alle Potenziale nachhaltiger Energiepolitik und des Klimaschutzes identifiziert und genutzt. Das bereits bestehende Energieteam sowie die Verwaltung werden durch einen akkreditierten eea-Berater bei der Umsetzung energiepolitischer Maßnahmen unterstützt.	A	50 h	4.500 €	
HF6-M1	Beratungskampagne für Bürger Beratungskampagne für die Bürger mit vor-Ort Checks durchführen. Themenschwerpunkte können variieren. Die Beratungen laufen als Kampagne in ca. 3 Wochen mit Vor-Ort Besuchen bei den Bürgern. Potenziale werden aufgezeigt und Tipps für Maßnahmen gegeben. Ggf. wird auf weitergehende sinnvolle Beratung (Energieberatung in der Gemeinde) verwiesen. Empfohlen werden ca. 30 vor-Ort-Beratungen mit Terminkoordination, Flyer, und 3 Veranstaltungen zum Thema sowie intensive Pressearbeit mit VIP-Beratung. Umsetzung mit starker Einbindung des Energieteams zur Motivation der Bürger.	B	40h	ca. 4500	ca. 10-100t

HF6-M2	Ausbau Marketing und Öffentlichkeitsarbeit und Internet Die Öffentlichkeitsarbeit ist ein zentraler Baustein für die Motivation in der Klimaschutzarbeit. z.B. müssen positive vorbildhafte Aktivitäten der Gemeinde auf der Webseite und in der Presse präsentiert werden wie z.B. dass die Gemeinde für ihren kommunalen Betrieb Ökostrom bezieht, ebenso wie den reichhaltigen Aktivitäten des Energieteams in der Gemeinde. Bei diesem Thema kann der Landkreis im Rahmen des Masterplans ggf. fachlichen Input und Unterstützung geben.	A-B	200h	ca. 2000	
HF6-M3	Umweltbildung in Kindergarten und Schule Energie- und Umwelterziehung darf nicht erst in der Schule stattfinden, sondern sollte bereits ein Teil des sozialen Lernens im Kindergarten sein. Sozialkompetenz heißt auch, einen emotionalen und positiven Bezug zur Natur aufzubauen. Als ganzheitliches Konzept sollte Umweltpädagogik in allen Bereichen des Kindergarten- und Schulalltags einfließen, am besten in Form von Projekten. Eine Übersicht über mögliche Anbieter und Projektinhalte kann beim Landkreis angefordert werden.	A	100 h		indirekt (hoch)
HF6-M5	Kampagnen zu PV-Nutzung auf Dächern die breit angelegte Informationskampagne läuft auch auf Landkreisebene und soll Bürger und Unternehmen informieren, sensibilisieren und motivieren, Photovoltaik zu nutzen. Es soll klar kommuniziert werden, dass PV eine sehr wirtschaftliche Investition ist, welche die Autarkie eines jeden Haushaltes erhöht. Je mehr Strom vor Ort verbraucht werden kann, desto wirtschaftlicher ist die PV-Nutzung. Hier gilt es massiv Bewusstsein zu bilden. Dies könnte ggf. vom Landkreis mittels eines kreisweiten Katasters, bzw. einer Kampagne unterstützt werden. Das Energieteam am Ort muss sich hier zur Motivation der Bürger stark einbringen.	A	200 h		ca. 50-500t
HF6-M6	Kontakt zu Unternehmen / Infoveranstaltung Energieeffizienz / Unternehmerfrühstück Im Sinne einer innovativen Energie- und Klimaschutzpolitik werden die Unternehmen motiviert, an Beratungskampagnen wie KMU-Beratungen teilzunehmen. Die Kommune unterstützt regelmäßige Unternehmerstammtische oder Energiefachmessen mit dem Gewerbe. Ziel ist es, den Unternehmen den Einstieg in einen effizienten Umgang mit Ressourcen zu erleichtern, dadurch den Material- und Energieverbrauch zu senken und somit die Kosten zu reduzieren. Konkret soll zunächst eine Informationsveranstaltung für die Unternehmen am Ort durchgeführt werden. Persönliche Ansprache durch Bürgermeister und Stadträte ist hier wichtig. Der Landkreis kann unterstützen. Ggf. kann die Veranstaltung auch gemeinsam mit dem Kreis umgesetzt werden.	B	200 h		ca. 100-500t

2.5 Gemeinde Blaichach

Energiebilanz

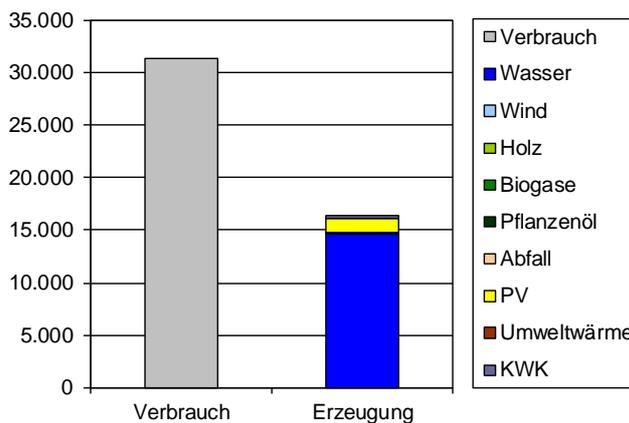
Endenergie 2014 [MWh]



Sektoren	Energie [MWh]	Anteil
Wirtschaft	61.298	45%
Haushalte	33.280	24%
Verkehr	41.575	31%
Gesamt	136.153	100%

Energieträger	Energie [MWh]	Anteil
Heizöl	25.064	18%
Diesel	20.130	15%
Benzin	18.353	13%
Steinkohle	1.767	1%
Braunkohle	1.058	1%
Strom	31.493	23%
Erdgas	24.339	18%
Abfall	0	0%
Flüssiggas	1.618	1%
Erneuerbare	12.332	9%
Gesamt	136.153	100%

Strom 2014 [MWh]



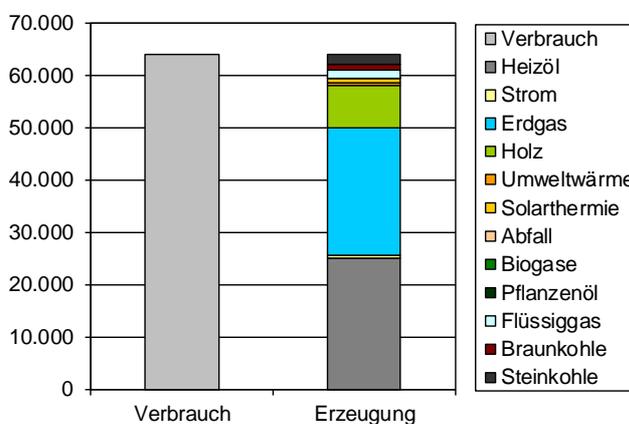
Strom	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	31.303	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Wasser	14.686	47%
Wind	0	0%
Holz	0	0%
Biogase	92	0%
Pflanzenöl	0	0%
Abfall	0	0%
PV-Einspeisung	1.351	4%
PV-Eigenverbrauch	47	0%
Umweltwärme	0	0%
KWK-Einspeisung ²⁾	39	0%
KWK-Eigenverbrauch ²⁾	196	1%
Gesamt	16.410	52%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtstromverbrauch

²⁾ aus fossilen Brennstoffen

Wärme 2014 [MWh]



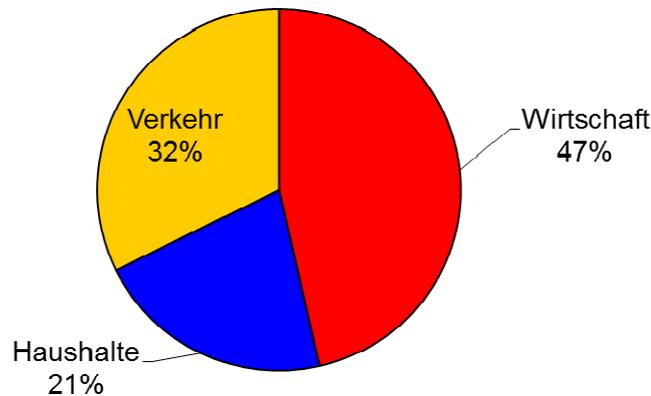
Wärme	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	63.908	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Heizöl	25.064	39%
Strom ²⁾	633	1%
Erdgas	24.339	38%
Holz	7.926	12%
Umweltwärme	574	1%
Solarthermie	819	1%
Abfall	0	0%
Biogase	110	0%
Pflanzenöl	0	0%
Flüssiggas	1.618	3%
Braunkohle	1.058	2%
Steinkohle	1.767	3%
Gesamt	63.908	100%
davon EE-Wärme	9.430	15%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtwärmeverbrauch

²⁾ Wärmepumpen und Direkt-/Speicherheizungen

CO₂(äq)-Emissionen



THG-Emissionen

Sektoren	t CO ₂ /a
Wirtschaft	19.165
Haushalte	8.769
Verkehr	13.368

Abb. 18 | Anteile der Sektoren auf die Treibhausgasemissionen in Blaichach

Potenziale für Erneuerbare Energien in Blaichach

Wärme

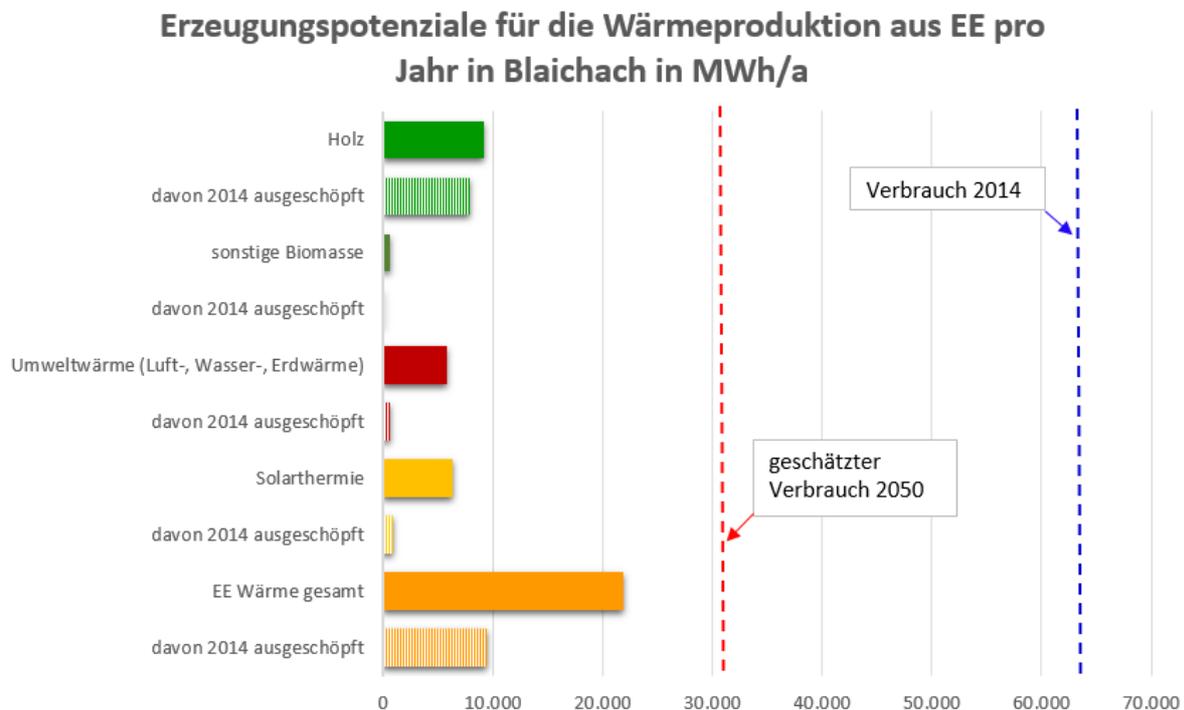


Abb. 19 | Erzeugungspotenziale für erneuerbare Wärme nach Energieträgern in Blaichach. Die rote Linie signalisiert den durch Effizienzmaßnahmen bis 2050 stark reduzierten Wärmeverbrauch. Wärmeeratz durch Stromanwendungen wie „Power-to-heat“ wird hier nicht berücksichtigt.

Strom

Erzeugungspotenziale für die Stromproduktion aus EE pro Jahr in Blaichach in MWh/a

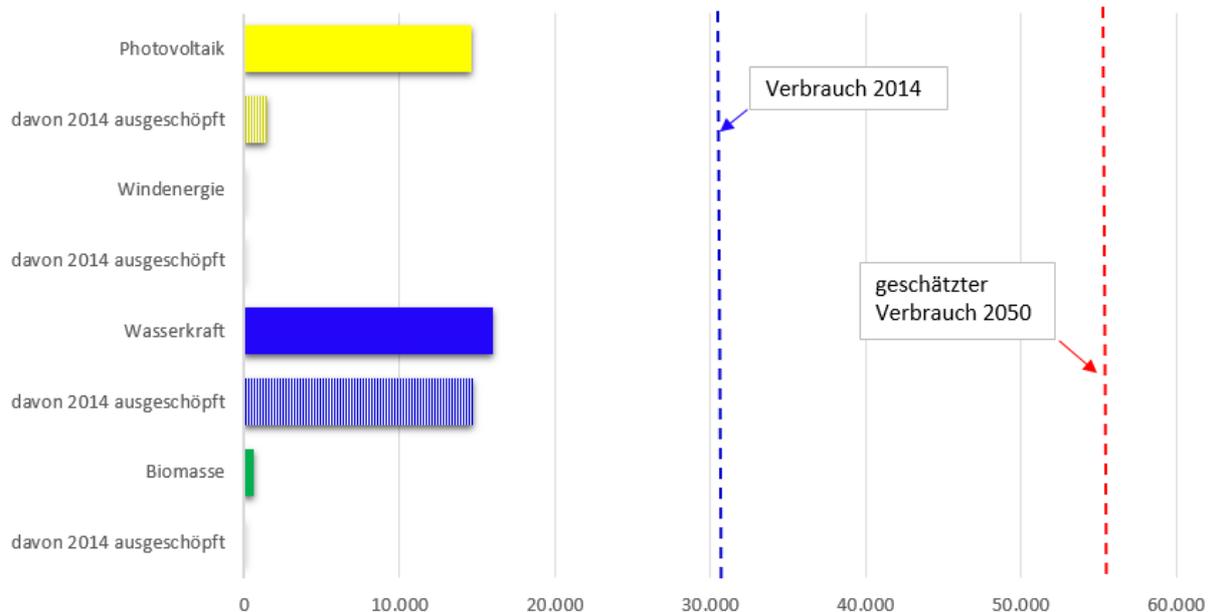


Abb. 20 | Erzeugungspotenziale für erneuerbaren Strom nach Energieträgern in Blaichach. Die rote Linie zeigt den bei der Umsetzung aller Effizienzmaßnahmen erwarteten Stromverbrauch im Jahr 2050. Dieser ist deutlich höher als bisher, da durch die Sektorenkopplung zusätzlicher Bedarf entsteht (Bedarf des Verkehrssektors, durch Wärmeersatz sowie Umwandlungsverluste bei Power-to-gas entsteht 2050 ein deutlich höherer Strombedarf).

Maßnahmen für die Gemeinde Blaichach

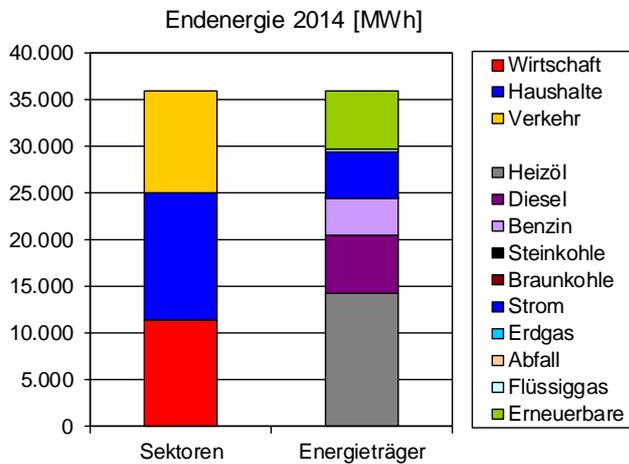
Die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen sind das Ergebnis der im Rahmen der Erstellung des „Masterplan 100% Klimaschutz im Landkreis OA“ abgehaltenen Kommunalforen, der Akteursgespräche sowie der individuellen Abstimmung mit den jeweiligen Gemeinden. Für die Umsetzung dieser Maßnahmen kann der Landkreis (vgl. Maßnahmen des Landkreises im Teil 1 des Masterplans 100% Klimaschutz im Landkreis Oberallgäu) in einigen Bereichen unterstützen. Andere werden von der Gemeinde eigenständig umzusetzen sein. Um häufig herrschende personelle Defizite zu begegnen, kann der Landkreis für interessierte Gemeinden eine Förderung für Klimaschutzmanager-Stellen über den Masterplan beantragen. Weiterhin stellt die „kommunale Energieallianz“ des Kreises eine attraktive Plattform dar, um notwendige Umsetzungen in den Kommunen zu initiieren. Diese sollte so intensiv wie möglich genutzt werden.

HF und Nr.	Maßnahme und Verantwortliche Personen	Priorität	Zeit-ressourcen Gemeinde	Kosten für Gemeinde	CO2- Einsparung t/a
HF1-M1	Arealnetzstudie für Neubaugebiete Für zukünftige Neubaugebiete Arealnetzstudien durchführen und Vorgaben zur Energieversorgung und der zu bauenden Energiestandards machen. Diese sollen mit Landkreis und Nachbargemeinden abgestimmt werden (siehe runder Tisch zur Energieeffizienz bei den Landkreisprojekten).	B	mittel	bis ca. 5000 (je nach Größe des Baugebietes)	bis zu 40 t
HF2-M1	Kommunales Energiemanagement Gebäudebegehungen zur Potenzialermittlung und Optimierung der Anlagentechnik. Schwerpunkt ist hier die Prüfung der Gebäudetechnik ebenso wie die der Steuerungselemente und deren Einstellungen. Fortführung des Monitoring der Energie- und Wasserverbräuche. Regelmäßige Optimierung der Steuertechnik und Anpassung an geänderte Nutzungsmuster. Nutzerschulung und ggf. Hausmeisterschulung diesbezüglich gewährleisten, dass das Wissen auch angewendet wird.	A	gering / später Haus- meister mittel	im Rahmen der Energie- allianz. Zusätzliche Leistungen ca. 680 Euro Tagessatz	bis 10%
HF2-M2	Masterplan kommunale Liegenschaften Analyse des gemeindlichen Sanierungsbedarf im Bereich aller Liegenschaften bezogen auf Klimaschutzmaßnahmen damit in einem Masterplan die Schritte der nächsten Jahre aufgezeigt werden	A	mittel	je nach Detailtiefe 1.500-5.000	
HF2-M3	Sanierungsmaßnahmen Steigerung Energieeffizienz kommunaler Gebäude. Schule Gebäudebauteil 5 u. 6 - Außenhülle und Lüftung - August 2017, Mittelschule - Neubau bzw. Generalsanierung - vermutlich ab 2018.	A	läuft schon	hoch	ca. 10-30t
HF2-M4	Sanierung Mittelschule Mittelschule - Neubau bzw. Generalsanierung - geplant ab 2018. In diesem Zusammenhang sollte über den Landkreis/eza! eine Förderberatung in Anspruch genommen werden. Weiter soll neben einem vorbildhaften Energiestandard über eine Verwendung ökologischer Materialien entschieden werden. Erneuerbare Energien sollen in der Planung berücksichtigt und im Gebäude realisiert werden wo dies wirtschaftlich machbar ist. Wichtig sind hier Eigenstromerzeugung und Heizung ggf. über BHKW oder Erdwärme/Wärmepumpe.	A	hoch	hoch	ca. 50t
HF2-M5	Wasserverbrauch prüfen Überprüfung des deutlich um knapp 25% erhöhten Wasserverbrauchs der kommunalen Liegenschaften im Jahr 2015 gegenüber den Vorjahren.	A	gering	gering	-
HF2-M6	Straßenbeleuchtung: Der Energieverbrauch pro Leuchtpunkt ist mit ca. 350 kWh/a vergleichsweise hoch. Dies zeigt, dass deutliche Einsparpotenziale vorhanden sind. Es gilt daher die öffentliche Beleuchtung zu überprüfen und zu definieren in welchen Straßen Leuchtmittel in LED umgetauscht werden müssen. Hier bei Landkreis nachfragen, welche Gemeinden dies noch betrifft, da dann ggf. die Fördermittelbeantragung koordiniert ablaufen kann und ggf. auch Synergieeffekte bei der Beschaffung möglich sind.	A	mittel	je nach Umfang	40t
HF2-M7	PV-Machbarkeit auf Seniorenheim prüfen Prüfen, ob auf den Seniorenheimen nicht auch PV-Anlagen installiert werden können. Hier ist ein ganzjährig hoher Eigenverbrauch gewährleistet, und damit eine hohe Wirtschaftlichkeit	A	gering	im Rahmen der Energie- allianz? Oder ca. 400 Euro	
HF2-M8	Energieträgerwechsel für Mehrzweckhalle prüfen Prüfung der Heizung in der Mehrzweckhalle, ob und wann hier auf Öl verzichtet werden kann. Vorschlag: bei Gebäudebegehung ansprechen und Fachmeinung einholen.	A	4h	im Rahmen der Energie- allianz? Oder ca. 250 Euro	
HF3-M1	Wasserkraftstränge optimieren Wasserkraft ausbauen, Pumpspeicher mit Bescheunungssee; wegen Genehmigungsverfahren Rücksprache mit Landkreis nehmen.	B	hoch		
HF3-M2	Kampagnen zu PV-Nutzung auf Dächern die breit angelegte Informationskampagne läuft auch auf Landkreisebene und soll Bürger und Unternehmen informieren, sensibilisieren und motivieren, Photovoltaik zu nutzen. Es soll klar kommuniziert werden, dass PV eine sehr wirtschaftliche Investition ist, welche die Autarkie eines jeden Haushaltes erhöht. Je mehr Strom vor Ort verbraucht werden kann, desto wirtschaftlicher ist die PV-Nutzung. Hier gilt es massiv Bewusstsein zu bilden. Dies wird vom Landkreis mittels eines kreisweiten Solarkatasters, bzw. einer Kampagne unterstützt werden. Das Energieteam am Ort muss sich hier zur Motivation der Bürger stark einbringen. Kann unter Umständen auch über ein gefördertes Quartierskonzept laufen. Dazu Rücksprache mit Landkreis/eza!	A-B	mittel	Werbung und Checks ca. 5000 Euro	ca. 250 t

HF4-M1	Optimierung ÖPNV Busanbindung Gunzesried, Taktzeiten, Anpassung an Bahnfahrplan, Kostenübernahme für Einheimische durch Gemeinde. Verbesserungen wären wünschenswert, um Akzeptanz des ÖPNV in der Bevölkerung, als wirkliche Alternative zum Pkw, zu verbessern. Hierzu ist zeitlich ein engmaschigeres Netz (zeitlich engere Taktung) und eine bessere Anbindung an Nachbarorte erforderlich. Hier gilt es an erster Stelle kontinuierlich beim Landkreis vorstellig zu werden. Dieses Thema ist nur mit dem Kreis zu lösen. Muss im Verkehrskonzept berücksichtigt werden. Vor Aktivität wird das Verkehrskonzept abgewartet.	C	regelmäßig Anfrage bei Kreis (gering)		
HF4-M2	Elektromobilität fördern: Erfahrungen mit einem ersten Fahrzeug werden gesammelt. Bei Landkreis Rücksprache nehmen, ob für weitere Fahrzeuge eine koordinierte, gebündelte Beschaffung möglich ist, da mehrere Gemeinden Fahrzeuge beschaffen wollen. Weiter sollen im Ort die Themen E-Mobilität und E-Fahrräder beworben werden. Hier geht es um Vorträge zur Bewusstseinsbildung, ggf. Mobilitätsinformationen mit der Möglichkeit Fahrzeuge an einem Tag zu testen (Mobilitätstag ggf. gemeinsam mit Burgberg oder Immenstadt), publikumswirksame Bevorzugung von E-Mobilisten (freies Parken mit entsprechenden Schildern, Lademöglichkeiten).	A	je nach Umfang der Aktivität bis 120 h	je nach Umfang der Aktivität 5000-50.000 Euro	2-20 t
HF4-M3	E-Mobilität 2 - Unternehmenskooperation mit Bosch Mit der Fa. Bosch ausloten, ob und wie E-Mobilität für Mitarbeiter unterstützt werden kann. Z.B. Errichtung von Wallboxen zum Laden für Mitarbeiter, mit Nutzungsmöglichkeit für die Öffentlichkeit etc.)	B	ca 80 h	gering	1-20t
HF5-M1	Bewusstseinsbildung bei Mitarbeitern Kontinuierliche Mitarbeiterschulungen durch Kurse oder Vor-Ort Einweisungen auf Grundlage der Daten aus dem Energiemangement.	B	50 h	500 € / Kurs	
HF5-M2	Nachhaltige Beschaffung Hier ist die Verabschiedung von Leitlinien oder Dienstsanweisungen hilfreich. CO2-Folgekosten bzw. Lebenszykluskosten sollten bei der Beschaffung berücksichtigt werden. Die Umsetzung betrifft IT, Fahrzeuge und Materialien (ggf. auch im Hochbau). Gemeinsame Beschaffung über den Landkreis ist eine weitere Option, die in diesem Zusammenhang geprüft und bei Bedarf praktiziert werden sollte	A	100h	ggf. über Landkreis	ca. 2-30
HF6-M1	Fachvorträge vor Ort z.B. Förderung von Sanierungsbegleitung des Landkreises oder Elektromobilität oder PV (siehe HF3) oder messeähnliche Veranstaltung mit Fachinformationen für Endkunden (Präsentation von Beispielsanierungen auf Pinnwänden in Mehrzweckhalle - unbedingt in Kooperation mit Burgberg oder Immenstadt)	A	20 h	ca. 500 € / Veranstaltung	
HF6-M2	Kommunale Energieberatung Bürger wieder dafür interessieren ("ins Boot holen"), Rückschau, bisherige Erfolge, Angebot bewerben und Konzentration auf vor-Ort-Kampagnen (Energie kurz-Checks vor Ort)	A-B	20 h	keine	
HF6-M3	Pressemitteilungen Veröffentlichungen Newsletter Werbung für Arbeit des Energieteams, Erfolge präsentieren; Informationskanäle für Bürger suchen. Holschuld in Bringschuld umkehren. Umsetzung durch Gemeindeverwaltung.	A	3 h / Woche	Keine	
HF6-M4	Intensivierung des Kontaktes zu Unternehmen am Ort Im Sinne einer innovativen Energie- und Klimaschutzpolitik werden die Unternehmen motiviert, an Beratungskampagnen wie KMU-Beratungen teilzunehmen. Die Kommune unterstützt Unternehmerstammtische. Sinnvoll ist hier die Kooperation mit dem Landkreis, um Synergien mit anderen Gemeinden zu erreichen. Hier sollte auch ein Angebot für Ferienwohnungsvermieter und kleine und mittlere Hotels enthalten sein. Ziel ist es, den gewerbetreibenden und Unternehmen den Einstieg in einen effizienten Umgang mit Ressourcen zu erleichtern, dadurch den Material- und Energieverbrauch zu senken und somit die Kosten zu reduzieren.	A-B	120h	3.000 €	50-250t
HF6-M5	Umweltbildung in Kindergarten und Schule Energie- und Umwelterziehung darf nicht erst in der Schule stattfinden, sondern sollte bereits ein Teil des sozialen Lernens im Kindergarten sein. Sozialkompetenz heißt auch, einen emotionalen und positiven Bezug zur Natur aufzubauen. Als ganzheitliches Konzept sollte Umweltpädagogik in allen Bereichen des Kindergarten- und Schulalltags einfließen, am besten in Form von Projekten. Eine Übersicht über mögliche Anbieter und Projektinhalte kann beim Landkreis angefordert werden.	A	100 h		indirekt (hoch)

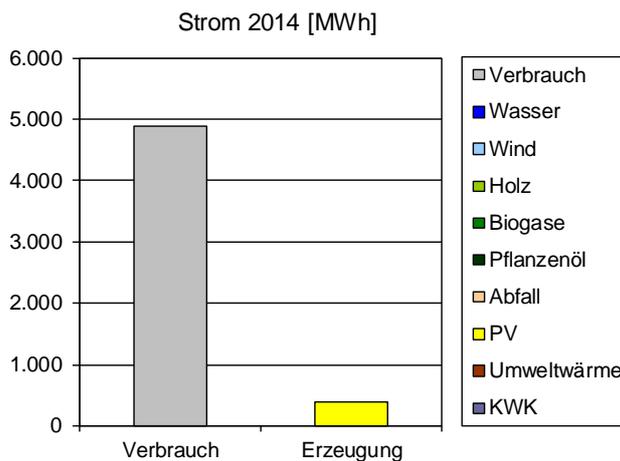
2.6 Gemeinde Bolsterlang

Energiebilanz



Sektoren	Energie [MWh]	Anteil
Wirtschaft	11.382	32%
Haushalte	13.626	38%
Verkehr	10.965	30%
Gesamt	35.973	100%

Energieträger	Energie [MWh]	Anteil
Heizöl	14.287	40%
Diesel	6.170	17%
Benzin	3.935	11%
Steinkohle	24	0%
Braunkohle	75	0%
Strom	4.917	14%
Erdgas	0	0%
Abfall	0	0%
Flüssiggas	257	1%
Erneuerbare	6.309	18%
Gesamt	35.973	100%

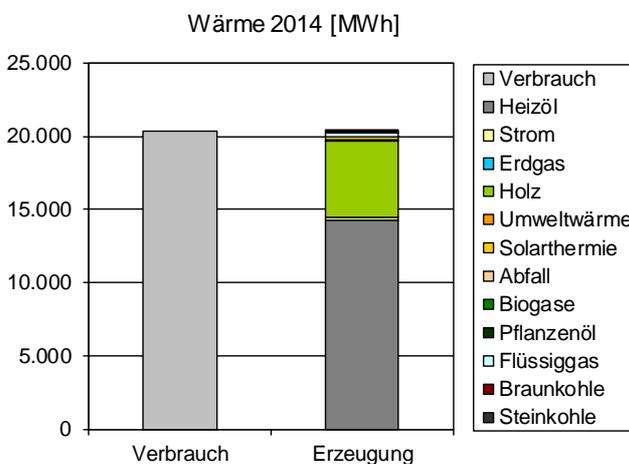


Strom	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	4.881	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Wasser	0	0%
Wind	0	0%
Holz	0	0%
Biogase	0	0%
Pflanzenöl	0	0%
Abfall	0	0%
PV-Einspeisung	380	8%
PV-Eigenverbrauch	14	0%
Umweltwärme	0	0%
KWK-Einspeisung ²⁾	0	0%
KWK-Eigenverbrauch ²⁾	0	0%
Gesamt	393	8%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtstromverbrauch

²⁾ aus fossilen Brennstoffen



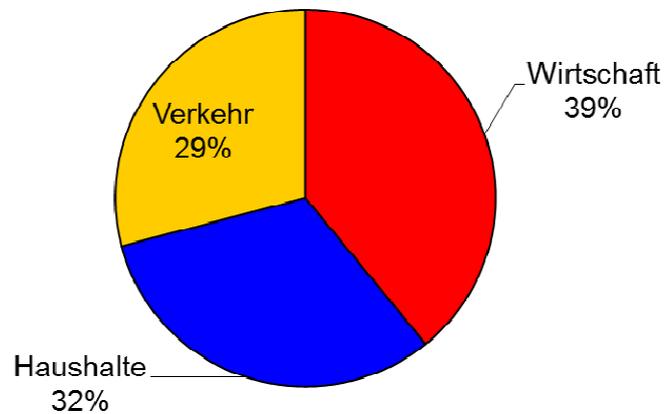
Wärme	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	20.333	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Heizöl	14.287	70%
Strom ²⁾	206	1%
Erdgas	0	0%
Holz	5.168	25%
Umweltwärme	89	0%
Solarthermie	228	1%
Abfall	0	0%
Biogase	0	0%
Pflanzenöl	0	0%
Flüssiggas	257	1%
Braunkohle	75	0%
Steinkohle	24	0%
Gesamt	20.333	100%
davon EE-Wärme	5.485	27%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtwärmeverbrauch

²⁾ Wärmepumpen und Direkt-/Speicherheizungen

CO₂(äq)-Emissionen



THG-Emissionen

Sektoren	t CO ₂ /a
Wirtschaft	4.630
Haushalte	3.759
Verkehr	3.446

Abb. 22 | Anteile der Sektoren auf die Treibhausgasemissionen in Bolsterlang

Potenziale für Erneuerbare Energien in Bolsterlang

Wärme

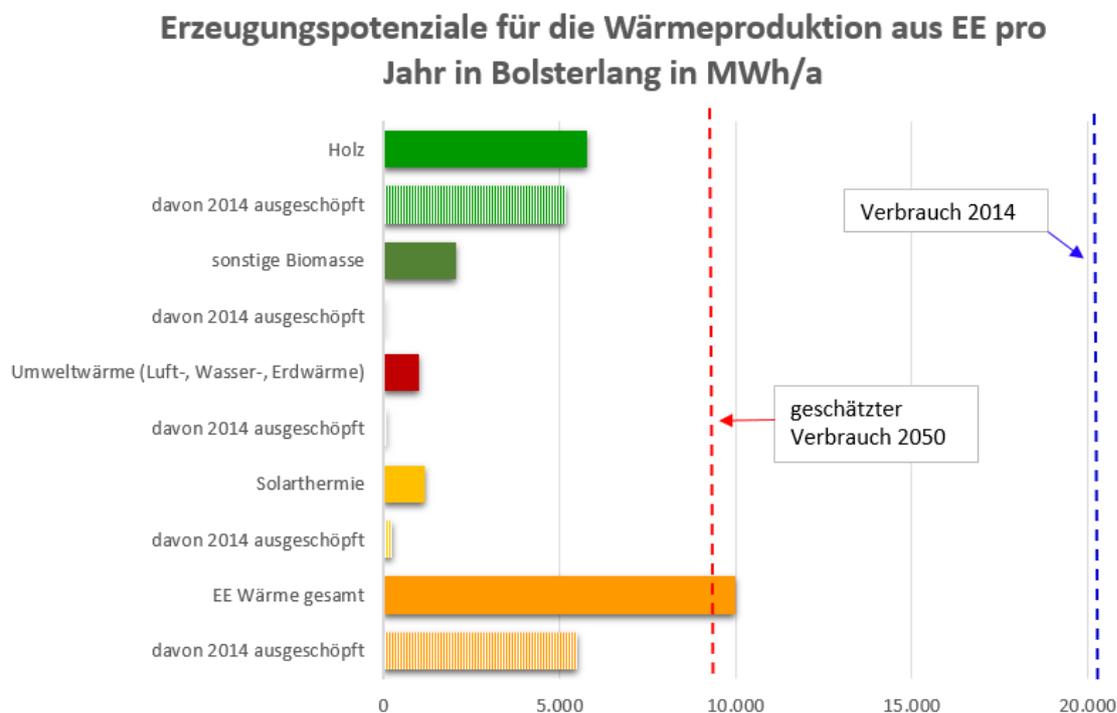


Abb. 23 | Erzeugungspotenziale für erneuerbare Wärme nach Energieträgern in Bolsterlang. Die rote Linie signalisiert den durch Effizienzmaßnahmen bis 2050 stark reduzierten Wärmeverbrauch. Wärmeerersatz durch Stromanwendungen wie „Power-to-heat“ wird hier nicht berücksichtigt.

Strom

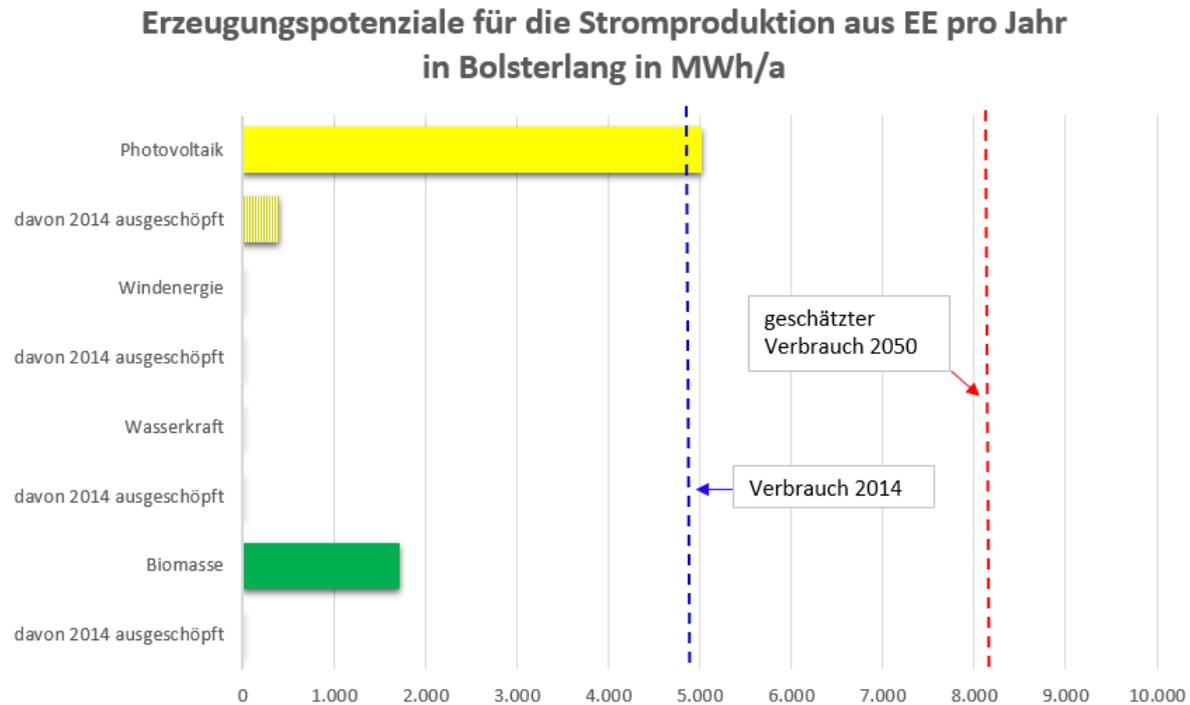


Abb. 24 | Erzeugungspotenziale für erneuerbaren Strom nach Energieträgern in Bolsterlang. Die rote Linie zeigt den bei der Umsetzung aller Effizienzmaßnahmen erwarteten Stromverbrauch im Jahr 2050. Dieser ist deutlich höher als bisher, da durch die Sektorenkopplung zusätzlicher Bedarf entsteht (Bedarf des Verkehrssektors, durch Wärmeersatz sowie Umwandlungsverluste bei Power-to-gas entsteht 2050 ein deutlich höherer Strombedarf).

Maßnahmen für die Gemeinde Bolsterlang

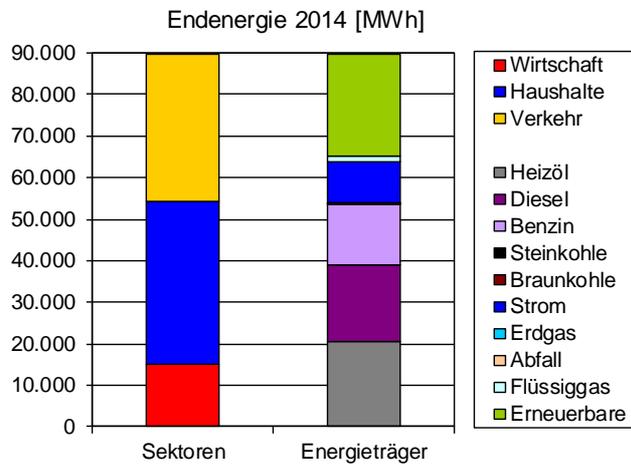
Die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen sind das Ergebnis der im Rahmen der Erstellung des „Masterplan 100% Klimaschutz im Landkreis OA“ abgehaltenen Kommunalforen, der Akteursgespräche sowie der individuellen Abstimmung mit den jeweiligen Gemeinden. Für die Umsetzung dieser Maßnahmen kann der Landkreis (vgl. Maßnahmen des Landkreises im Teil 1 des Masterplans 100% Klimaschutz im Landkreis Oberallgäu) in einigen Bereichen unterstützen. Andere werden von der Gemeinde eigenständig umzusetzen sein. Um häufig herrschende personelle Defizite zu begegnen, kann der Landkreis für interessierte Gemeinden eine Förderung für Klimaschutzmanager-Stellen über den Masterplan beantragen. Weiterhin stellt die „kommunale Energieallianz“ des Kreises eine attraktive Plattform dar, um notwendige Umsetzungen in den Kommunen zu initiieren.

HF und Nr.	Maßnahme und Verantwortliche Personen	Priorität	Zeit-ressourcen Gemeinde	Kosten für Gemeinde	CO2- Einsparung t/a
HF1-M1	Arealnetzstudie für Neubaugebiete In zukünftigen Neubaugebieten ist es notwendig zu wissen, welche Optionen für mehr Energieeffizienz möglich sind. Arealnetzplanung ist eine integrierte Planung durch Sektorkopplung für Strom, Wärme und Mobilität in einem definierten Gebiet. Durch die gemeinsame Betrachtung von Strom-, Wärme/Kälte- und Mobilitätsversorgung in einem zukünftigen Wohn- oder Gewerbegebiet, können zahlreiche Synergien genutzt, und der Autarkiegrad des Areals erhöht werden.	B	120h	5.000,00 €	20-50t
HF1-M2	Beitritt zur Energieallianz Um bei der Energiewende Fortschritte zu erreichen, wurde die "kommunale Energieallianz Oberallgäu" zwischen dem Landkreis und mittlerweile 21 kreisangehörigen Gemeinden geschlossen. Dabei verpflichten sich die Gemeinden, Energie effizient zu nutzen und möglichst viel erneuerbare Energie einzusetzen. Im Gegenzug unterstützt der Landkreis die Gemeinden bei der Umsetzung ausgewählter Maßnahmen.	A	24h	keine	
HF2-M1	Aufbau eines kommunalen Energiemanagements Aufbau eines kommunalen Energiemanagements für alle Liegenschaften zur Gewährleistung eines durchgängigen Controllings von Gebäudeunterhaltskosten und Möglichkeiten der Effizienzsteigerung. Dies kann mit entsprechender Anleitung und Schulung der Gebäudeverantwortliche übernehmen. Monatliche Verbrauchserfassung und -Auswertung wie auch die regelmäßige Optimierung und Prüfung der Anlageneinstellung ist sinnvoll und kann mit der Umsetzung von geringinvestiven Maßnahmen 3-12% der Heizenergie einsparen.	A	20 h	je nach Umfang 680- 3000	2-10t
HF3-M1	PV-Beratungskampagne mit Vor-Ort-Beratung Photovoltaik erzeugt sauberen Strom - die Energie ist umweltfreundlich und praktisch unerschöpflich. Photovoltaik macht Verbraucher unabhängig von Stromanbietern und Preisschwankungen. Energie, die vom eigenen Haushalt nicht genutzt wird, kann in einem Batteriespeicher gespeichert oder ins öffentliche Netz eingespeist werden. Die Kampagne mit dem Landkreis bietet: Aufzeigen der Potenziale (ggf. mit Dachkataster vgl. Landkreis Unterallgäu), vor Ort Checks mit den Gebäudeeigentümern, Berechnung der Wirtschaftlichkeit, Vorträge und kampagnenmäßige Pressearbeit. Ziel: 100 PV-Dächer. Kann unter Umständen auch über ein gefördertes Quartierskonzept laufen. Dazu Rücksprache mit Landkreis/eza! Die PV-Beratung zeigt den Bürgern was bei Planung und Kauf einer Anlage bedacht werden muss. Das Wichtigste ist aber, dass der Kauf einer PV-Anlage derzeit hohe Renditen von 5-10% pro Jahr verspricht. Dies soll den Bürgern verdeutlicht werden. Bei der Vermarktung und Umsetzung der Kampagne hat die Gemeinde die Aufgabe die Bürger zu motivieren. Der Landkreis unterstützt die Kampagne mit Material und Marketing.	A	120h	3.000 €	

HF4-M1	<p>Prüfung ob Elektroauto für Gemeinde sinnvoll ist</p> <p>Prüfung, ob für den kommunalen Betrieb ein Elektroauto geeignet ist, inkl. Wirtschaftlichkeitsbetrachtung.</p> <p>Wichtig ist, dass gleichzeitig E-Mobilität von der Gemeinde vor Ort gefördert wird. Dies soll über einfache Maßnahmen wie z.B. kostenloses Parken für e-Fahrzeuge (ggf. zeitlich begrenzt) und entsprechende Signalisierung (Schilder am Parkautomat) für alle sichtbar sein. Bezüglich der Beschaffung von Fahrzeugen sollte zuvor der Landkreis kontaktiert werden, da ggf. über eine zentralisierte Beschaffung Synergien entstehen können.</p>	A	80h	bei Kauf eines Fahrzeugs ca. 20.000 Euro	2t
HF5-M1	<p>Verabschiedung einer Beschaffungsrichtlinie</p> <p>Die Gemeinde soll eine Beschaffungsrichtlinie z.B. für Büromaterial, IT, Nahrungsmittel, etc. erarbeiten bzw. von anderen Gemeinden übernehmen und vom Gemeinderat verabschieden zu lassen. Der Landkreis OA unterstützt hier ggf. mit einer Vorlage.</p>	B	80h		5-15t
HF6-M1	<p>Öffentlichkeitsarbeit und Marketing im Tourismus</p> <p>Der Klimawandel stellt die Tourismusbranche in den kommenden Jahrzehnten weltweit vor neue Herausforderungen. Kaum ein anderer Wirtschaftszweig ist so vom Klima und anderen natürlichen Gegebenheiten einer Region abhängig wie der Tourismus. Er gehört daher zu den von den Folgen der Erderwärmung potenziell am stärksten betroffenen Branchen. Daher müssen Anpassungsstrategien im Tourismus entwickelt werden verbunden mit einer natur- und umweltverträglichen räumlichen Planung. Hier kann die Gemeinde mit dem Tourismusmarketing ansetzen. Klimaschutz, Nachhaltigkeit, Natur und saubere Energie hängen zusammen und haben bei den Gästen einen immer höheren Stellenwert. Dies kann im Marketing genutzt werden. Die Gemeinde kann gemeinsam mit den Tourismusbetrieben das Thema Klimaschutz in das bestehende Marketingkonzept aufnehmen und zur weiteren Imageverbesserung beitragen.</p>	A	100h	5.000 €	
HF6-M2	<p>Unternehmenskooperationen mit Schwerpunkt Tourismus</p> <p>Pensionen und Hotels sowie Liftbetriebe sollen gezielt zum Thema Energieeffizienz und Klimaschutz angesprochen werden. Im Sinne einer innovativen Energie- und Klimaschutzpolitik wird diese Zielgruppe motiviert, an Beratungskampagnen wie KMU-Energieeffizienzberatungen teilzunehmen. Ziel ist es, den Unternehmen den Einstieg in einen effizienten Umgang mit Ressourcen zu erleichtern, dadurch den Material- und Energieverbrauch zu senken und somit die Kosten zu reduzieren. Die Betriebe können ihre Anstrengungen für die Gäste sichtbar machen und mit den Themen saubere Energie, Energieeffizienz und Klimaschutz werben. Dies verbessert das Standortmarketing in der ganzen Region.</p>	A	120h	3.000 €	20-100t

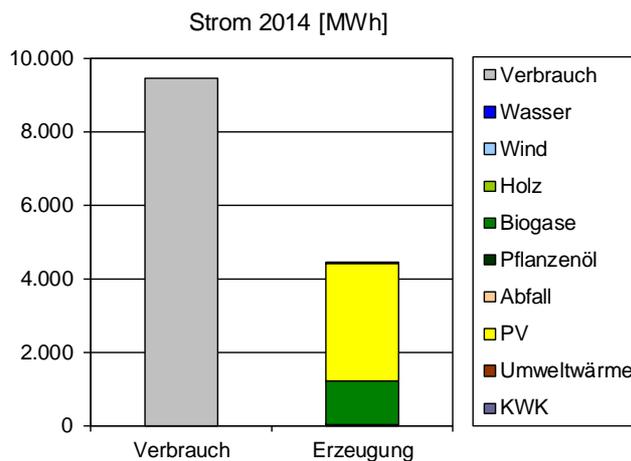
2.7 Markt Buchenberg

Energiebilanz



Sektoren	Energie [MWh]	Anteil
Wirtschaft	15.146	17%
Haushalte	39.092	44%
Verkehr	35.520	40%
Gesamt	89.758	100%

Energieträger	Energie [MWh]	Anteil
Heizöl	20.714	23%
Diesel	18.166	20%
Benzin	14.676	16%
Steinkohle	210	0%
Braunkohle	327	0%
Strom	9.577	11%
Erdgas	0	0%
Abfall	0	0%
Flüssiggas	1.526	2%
Erneuerbare	24.560	27%
Gesamt	89.758	100%

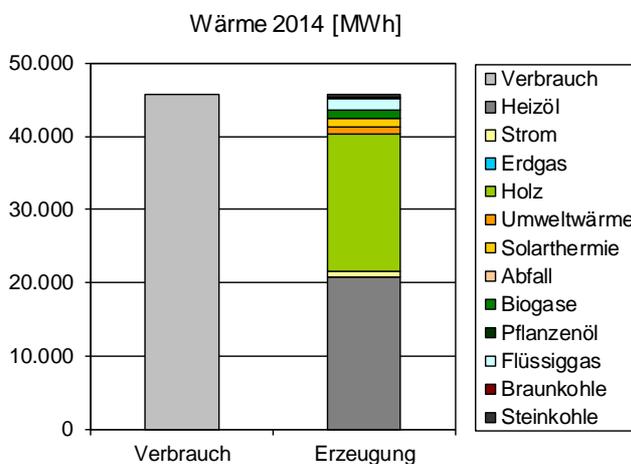


Strom	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	9.446	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Wasser	46	0%
Wind	1	0%
Holz	0	0%
Biogase	1.172	12%
Pflanzenöl	0	0%
Abfall	0	0%
PV-Einspeisung	3.077	33%
PV-Eigenverbrauch	124	1%
Umweltwärme	0	0%
KWK-Einspeisung ²⁾	16	0%
KWK-Eigenverbrauch ²⁾	5	0%
Gesamt	4.440	47%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtstromverbrauch

²⁾ aus fossilen Brennstoffen



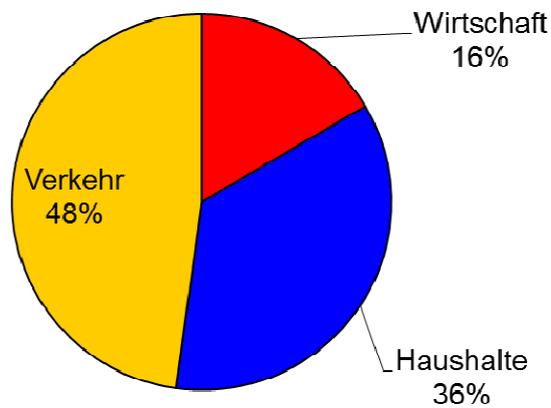
Wärme	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	45.624	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Heizöl	20.714	45%
Strom ²⁾	832	2%
Erdgas	0	0%
Holz	18.832	41%
Umweltwärme	800	2%
Solarthermie	1.198	3%
Abfall	0	0%
Biogase	1.184	3%
Pflanzenöl	0	0%
Flüssiggas	1.526	3%
Braunkohle	327	1%
Steinkohle	210	0%
Gesamt	45.624	100%
davon EE-Wärme	22.014	48%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtwärmeverbrauch

²⁾ Wärmepumpen und Direkt-/Speicherheizungen

CO₂(äq)-Emissionen



THG-Emissionen

Sektoren	t CO ₂ /a
Wirtschaft	3.867
Haushalte	8.356
Verkehr	11.200

Abb. 26 | Anteile der Sektoren auf die Treibhausgasemissionen im Markt Buchenberg

Potenziale für Erneuerbare Energien in Buchenberg

Wärme

Erzeugungspotenziale für die Wärmeproduktion aus EE pro Jahr in Buchenberg in MWh/a

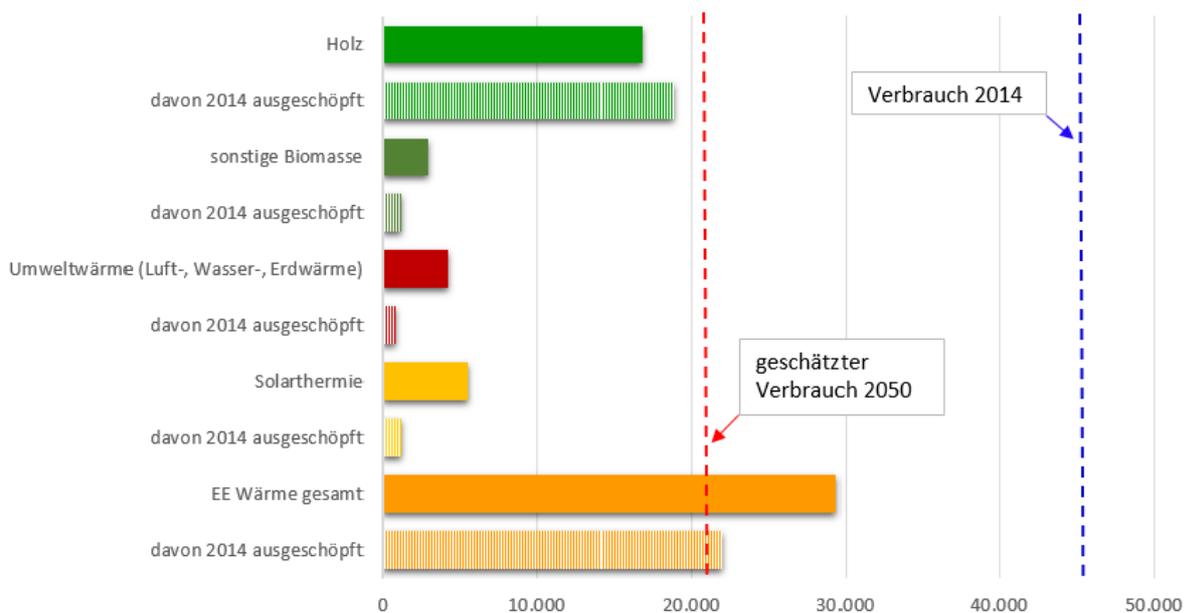


Abb. 27 | Erzeugungspotenziale für erneuerbare Wärme nach Energieträgern im Markt Buchenberg. Die rote Linie signalisiert den durch Effizienzmaßnahmen bis 2050 stark reduzierten Wärmeverbrauch. Wärmeeratz durch Stromanwendungen wie „Power-to-heat“ wird hier nicht berücksichtigt.

Strom

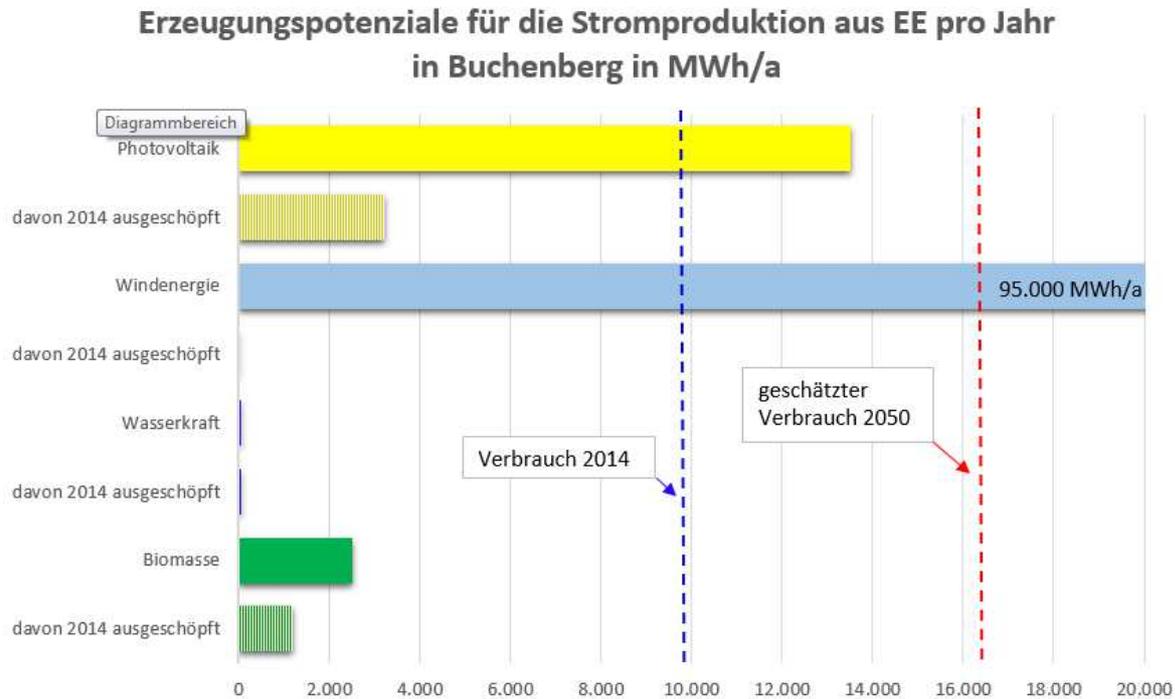


Abb. 28 | Erzeugungspotenziale für erneuerbaren Strom nach Energieträgern im Markt Buchenberg. Die rote Linie zeigt den bei der Umsetzung aller Effizienzmaßnahmen erwarteten Stromverbrauch im Jahr 2050. Dieser ist deutlich höher als bisher, da durch die Sektorenkoppelung zusätzlicher Bedarf entsteht (Bedarf des Verkehrssektors, durch Wärmeersatz sowie Umwandlungsverluste bei Power-to-gas entsteht 2050 ein deutlich höherer Strombedarf).

Maßnahmen für den Markt Buchenberg

Die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen sind das Ergebnis der im Rahmen der Erstellung des „Masterplan 100% Klimaschutz im Landkreis OA“ abgehaltenen Kommunalforen, der Akteursgespräche sowie der individuellen Abstimmung mit den jeweiligen Gemeinden. Für die Umsetzung dieser Maßnahmen kann der Landkreis (vgl. Maßnahmen des Landkreises im Teil 1 des Masterplans 100% Klimaschutz im Landkreis Oberallgäu) in einigen Bereichen unterstützen. Andere werden von der Gemeinde eigenständig umzusetzen sein. Um häufig herrschende personelle Defizite zu begegnen, kann der Landkreis für interessierte Gemeinden eine Förderung für Klimaschutzmanager-Stellen über den Masterplan beantragen. Weiterhin stellt die „kommunale Energieallianz“ des Kreises eine attraktive Plattform dar, um notwendige Umsetzungen in den Kommunen zu initiieren. Diese sollte so intensiv wie möglich genutzt werden.

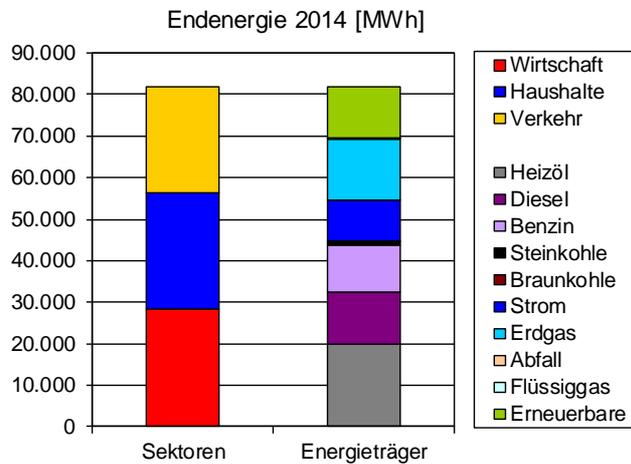
HF und Nr.	Maßnahme und Verantwortliche Personen	Priorität	Zeit-ressourcen Gemeinde	Kosten für Gemeinde	CO2- Einsparung t/a
HF1-M1	Erstellung eines quantifizierten Energieleitbildes Erweiterung des bestehenden qualifizierten Leitbildes mit quantifizierten Zielsetzungen. Hier sollen die Trends und Daten aus dem Masterplan als Basis verwendet werden.	A	20 h	keine	
HF1-M2	Aktualisierung Energie- und CO₂-Bilanz Aktualisierung der Energie- und CO ₂ -Bilanz zur Erfolgskontrolle im Jahr 2019/2020.	B	keine	5.000 €	
HF1-M3	Quartierssanierung Kreuzthal / Quartierskonzept Organisation einer Informationsveranstaltung für die Bürger zu den Themen Heizungssanierung und PV zusammen mit dem Adelegg-Verein. Die Erstellung eines Sanierungskonzeptes für den Ortsteil Kreuzthal könnte mit 65% durch die KfW gefördert werden. Inhalte eines Sanierungskonzeptes sollen die Sanierungen der Gebäudesubstanz sowie die Steigerung der Nutzung erneuerbarer Energieträger im Strom- und Wärmebereich sein.	A	120h	10.000,00 €	sehr hoch
HF1-M3	Arealnetzplanung für Neubaugebiet: Für das geplante Neubaugebiet "Römerstraße" ggf. Arealnetzplanung durchführen lassen. Wirtschaftliche Energieversorgungsoptionen für die Bauherren vorschreiben, bzw. diese fördern. Ggf. wieder wie in der Vergangenheit praktiziert als Bonussystem.	A	120h	5.000,00 €	
HF2-M1	Installation von PV-Anlagen auf kommunalen Dächern Analyse der Ergebnisse der Wirtschaftlichkeitsprüfung zur Installation von zusätzlichen PV-Anlagen auf kommunalen Dachflächen. Evtl. als Gemeinschaftsprojekte in Kooperation mit Pächtern, mit den bestehenden GbRs oder in Eigenleistung der Gemeinde (Schule, Feuerwehrhaus Buchenberg, Bauhof nach Sanierung).	A	40 -60h	keine	
HF2-M2	Beleuchtungserneuerung in der Schule Sukzessive Erneuerung der veralteten Beleuchtung in der Buchenberger Schule (Grund- und Hauptschulgebäude) analog zu den Sanierungsabschnitten.	A	40 h	je nach Umfang der Maßnahme und der Leutmittel	5-15t
HF2-M3	Umsetzung Kommunales Energiemanagement Kontinuierliche Umsetzung der Verbesserungsvorschläge aus dem kommunalen Energiemanagement. (ggf. später Aufgabe des interkommunalen Klimaschutzmanagers)	A-C	variabel	maßnahmenbezogen	maßnahmenbezogen
HF2-M4	Hausmeisterschulungen Kontinuierliche Hausmeisterschulung durch Kurse oder Vor-Ort Einweisungen auf Grundlage der Daten aus dem Energiemanagement. (ggf. später Aufgabe des interkommunalen Klimaschutzmanagers)	A-C	16 h / Jahr	keine - da Bestandteil des KEM	
HF2-M5	Umrüstung Straßenbeleuchtung Sukzessive Umrüstung der noch mit Natriumdampflampen ausgestatteten Straßenleuchten (ca. 17%) auf LED-Technik. Die 52 Hg-Dampflampen müssen umgehend durch LED ersetzt werden. Jede Woche ist verschenktes Geld. Extrem hoher Handlungsbedarf an dieser Stelle. (ggf. teilweise später auch Aufgabe des interkommunalen Klimaschutzmanagers)	A	80h		10t
HF3-M1	Installation von Windkraftanlagen Gemäß Suchraumkarte Windkraft des Regionalen Planungsverbandes Allgäu von 2012 befinden sich im Gemeindegebiet etwa sechs geeignete Standorte für Windkraftanlagen mit einem großen Stromerzeugungspotenzial. Nach Klärung zur Reduzierung der Sperrzone infolge des Kemptener Funkfeuers kann ein Gemeinderatsbeschluss zur Aufhebung der 10H-Regelung den Bau von Windkraftanlagen im Gemeindegebiet auf den Weg bringen.	C	360h	Gewinn	ca. 30.000t
HF3-M2	Ausbau der Fernwärme Buchenberg Ausbau des bestehenden Holzhackschnitzel-Fernwärmenetzes durch Legung neuer Trassen. Zusätzliche Wärmebedarfsdeckung durch Biogas-Satelliten BHKW umliegender Biogas-Anlagen und/oder durch solarthermische Nutzung von Freiflächenanlagen mit/ohne Erdspeicher.	C	240h		ca. 5.000

HF4-M1	Anschaffung E-Auto Anschaffung eines E-Fahrzeuges für den Bauhof. Hier Rücksprache mit Landkreis bezüglich ggf. zentralisierter Beschaffung (und dadurch Nutzung von Synergieeffekten).	A	24 h	25.000,00 €	2t
HF4-M2	Dezentrale Fahrrad-Abstellmöglichkeiten Einrichtung von mountain-bike-tauglichen dezentralen Abstellmöglichkeiten für Fahrräder (Adler, Gasthaus in Kreuzthal, Sportplatz).	A	20 h		
HF4-M3	Aktionstage Marktsituation: Veranstaltung von Aktionstagen in der Schule, in der Öffentlichkeit und bei sonstigen öffentlichen Veranstaltungen, z.B. "Mobil durch Rad", E-Bike-Rennen (in Kooperation mit MSC), Probefahren von E-Bikes. Aktion in Kooperation mit AÜW, Tourist Info, Vereinen, Sport Frey und evtl. mit Vorstellung Energieteam.	A-C	100 h	2.500,00 €	
HF4-M4	E-Bike Verleih Aufbau eines Verleihs von E-Bikes über Sommerau, z.B. im Kreuzthal für Touristen ("Bike and hike") und über das Sportgeschäft Frey. Einrichtung von Ladestationen (z.B. Sommerau) bei Gaststätten.	B	50 h	2.500,00 €	
HF4-M5	Radwegkonzept Erstellung eines Konzepts für den Radwegeausbau. Förderung über mehrere Quellen möglich. Rücksprache mit eza!	C	80h	10.000,00 €	
HF4-M6	E-Bike Ausleihe Ausleihe eines E-Bikes durch gemeindliche Mitarbeiter als Dienstfahrrad, sobald E-Bike-Verleih im Ort vorhanden.	A	keine		
HF4-M7	Neugestaltung der Ortsmitte Neugestaltung der Ortsmitte mit Berücksichtigung einer Struktur für alternative Mobilität und Elektro-Mobilität (Ladesäulen, E-Bike-Verleih, Fahrradabstellmöglichkeiten,...)	A-B	120h		
HF5-M8	Nutzerschulung Schule und Kindergarten Nutzerinformation für das Lehrerkollegium und die Kindergärtnerinnen zum sparsamen Umgang mit Energie. Anbringen von Hinweisschildern zum Energiesparen in den Räumen. Info-Veranstaltung durch eza! am 19.11.2014. Wiederansprache der Schulleitung zur Wiederholung und/oder Folgeschulung.	A	keine	500,00 €	
HF5-M2	Personalschulung Schulung des eigenen Personals zur Sensibilisierung in energetischen Fragen, in Verbindung mit Energiemanagement. Kontrolle des Verhaltens durch Energiebeauftragten. Evtl. eigene Schulung für kommunale Mitarbeiter.	A	40 h	500,00 €	
HF5-M3	Nachhaltige Beschaffung Hier ist die Verabschiedung von Leitlinien oder Dienstanweisungen hilfreich. CO2-Folgekosten bzw. Lebenszykluskosten sollten bei der Beschaffung berücksichtigt werden. Die Umsetzung betrifft IT, Fahrzeuge und Materialien (ggf. auch im Hochbau). Gemeinsame Beschaffung über den Landkreis ist eine weitere Option, die in diesem Zusammenhang geprüft und bei Bedarf praktiziert werden sollte	B	60h		
HF6-M1	Stromsparwettbewerb Stromsparwettbewerb macht mindestens für ein Jahr Pause. Überlegungen zur Fortsetzung im Jahr 2018.	A	60 h		2-10 t
HF6-M2	Bürgerinformationen Regelmäßige Beilage von Informationsblättern zur Wasserrechnung zum Energiesparen und zu aktuellen Energie-Themen.	A	40 h	keine	
HF6-M3	Thermografie-Aktion Wiederholung der Thermografie-Aktion für Interessierte im ganzen Gemeindegebiet.	A	35 h		

HF6-M4	Stand Herbstmarkt Teilnahme des Energieteams am Buchenberger Herbstmarkt 2018 mit einem Stand zur Außendarstellung der Aktivitäten.	A	50 h		
HF6-M5	Schülermotivation 1 Stempelsammeln der Schüler, wenn der Schulweg zu Fuß oder mit dem Rad bewältigt wird mit Belohnungssystem (Vorbild Lustenau). Ansprache der Schulleitung zur Initiierung und Kooperation.	A-B	40 h		
HF6-M6	Schülermotivation 2 Projekt in der Schule um den Gesamtenergieverbrauch zu senken. Fifty/Fifty-Modell! Infoveranstaltungen zu Energiethemen an Kindergarten und Schule.	A-B	20 h		
HF6-M7	Display PV-Anlage Schule Visualisierung der Produktionswerte an der PV-Anlage an der Schule und/oder am Rathaus auf einem Display. Finanzierung: Förderung durch BAFA und Werbung von Firmen inkl. Energieteam-Logo.	A	25 h	1.500,00 €	
HF6-M8	Energieeffizienznetzwerk für landwirtschaftliche Betriebe Im Rahmen eines Energieeffizienznetzwerks für landwirtschaftliche Betriebe soll durch Begleitung und Beratung der landwirtschaftlichen Betriebe Energieeffizienzmaßnahmen umgesetzt, Energiekosten gesenkt, CO2-Emissionen verringert, die Wettbewerbsfähigkeit gesichert sowie langfristig die Nachhaltigkeit in den Betrieben gefördert werden. (ggf. Könnte sich hier auch ein möglicher interkommunaler Energieeffizienzmanager darum kümmern)	B	200 h	5.000,00 €	50-200t
HF6-M9	PV-Dach-Kampagne: Durchführung einer PV-Dachkampagne in der Gemeinde in enger Zusammenarbeit mit dem Landkreis. Aufzeigen der Potenziale (ggf. mit Dachkataster vgl. Landkreis Unterallgäu), vor Ort Checks mit den Gebäudeeigentümern, Berechnung der Wirtschaftlichkeit, Vorträge und kampagnenmäßige Pressearbeit. Ziel: 100 PV-Dächer. Kann unter Umständen auch über ein gefördertes Quartierskonzept laufen. Dazu Rücksprache mit Landkreis/eza!	A-B	mittel	Werbung und Checks ca. 5000 Euro	ca. 250 t

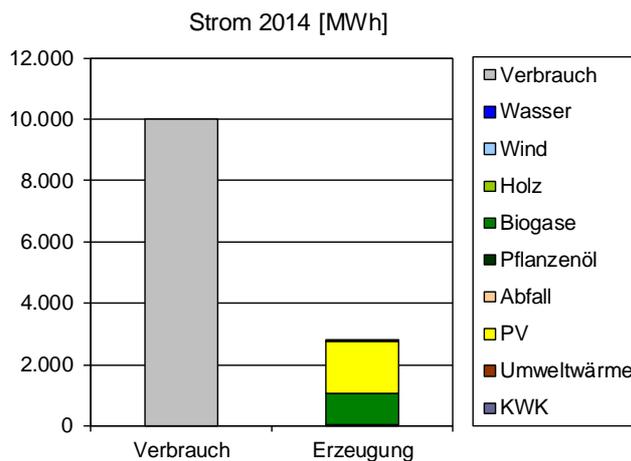
2.8 Gemeinde Burgberg

Energiebilanz



Sektoren	Energie [MWh]	Anteil
Wirtschaft	28.379	35%
Haushalte	27.812	34%
Verkehr	25.678	31%
Gesamt	81.869	100%

Energieträger	Energie [MWh]	Anteil
Heizöl	19.920	24%
Diesel	12.648	15%
Benzin	11.109	14%
Steinkohle	566	1%
Braunkohle	426	1%
Strom	10.119	12%
Erdgas	14.561	18%
Abfall	0	0%
Flüssiggas	276	0%
Erneuerbare	12.244	15%
Gesamt	81.869	100%

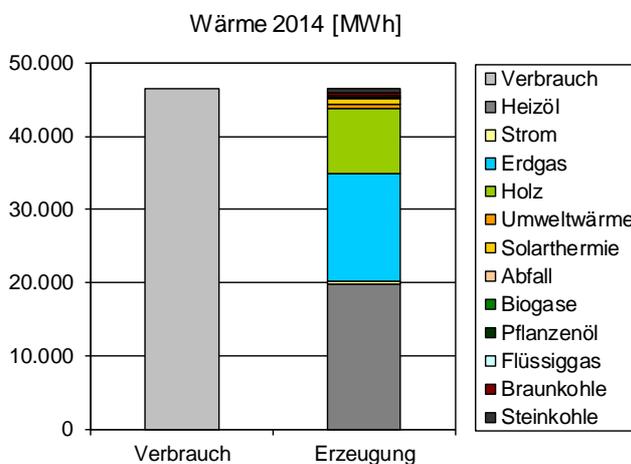


Strom	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	10.011	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Wasser	29	0%
Wind	0	0%
Holz	0	0%
Biogase	1.031	10%
Pflanzenöl	0	0%
Abfall	0	0%
PV-Einspeisung	1.643	16%
PV-Eigenverbrauch	45	0%
Umweltwärme	0	0%
KWK-Einspeisung ²⁾	43	0%
KWK-Eigenverbrauch ²⁾	14	0%
Gesamt	2.806	28%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtstromverbrauch

²⁾ aus fossilen Brennstoffen



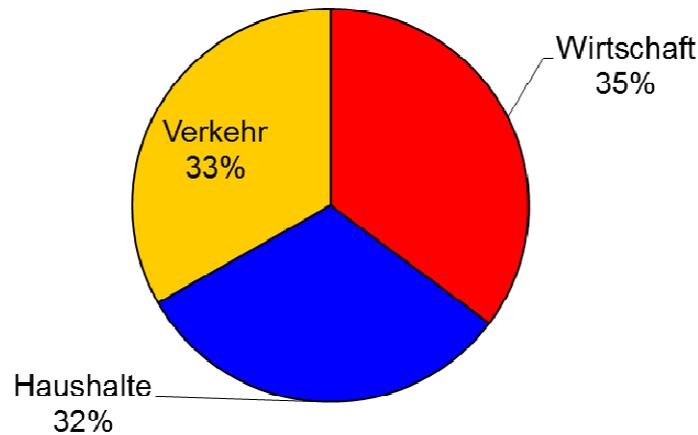
Wärme	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	46.558	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Heizöl	19.920	43%
Strom ²⁾	378	1%
Erdgas	14.561	31%
Holz	8.957	19%
Umweltwärme	477	1%
Solarthermie	751	2%
Abfall	0	0%
Biogase	246	1%
Pflanzenöl	0	0%
Flüssiggas	276	1%
Braunkohle	426	1%
Steinkohle	566	1%
Gesamt	46.558	100%
davon EE-Wärme	10.431	22%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtwärmeverbrauch

²⁾ Wärmepumpen und Direkt-/Speicherheizungen

CO₂(äq)-Emissionen



THG-Emissionen

Sektoren	t CO ₂ /a
Wirtschaft	8.672
Haushalte	7.761
Verkehr	8.182

Abb. 30 | Anteile der Sektoren auf die Treibhausgasemissionen in Burgberg

Potenziale für Erneuerbare Energien in Burgberg

Wärme

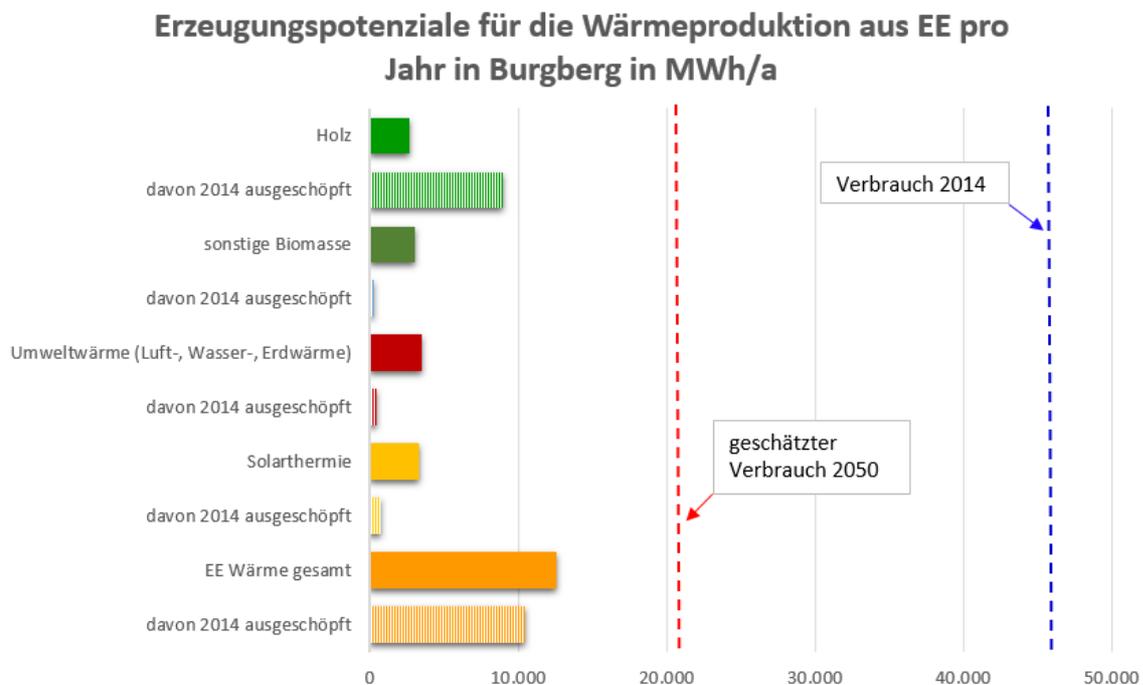


Abb. 31 | Erzeugungspotenziale für erneuerbare Wärme nach Energieträgern in Burgberg. Die rote Linie signalisiert den durch Effizienzmaßnahmen bis 2050 stark reduzierten Wärmeverbrauch. Wärmeerersatz durch Stromanwendungen wie „Power-to-heat“ wird hier nicht berücksichtigt.

Strom

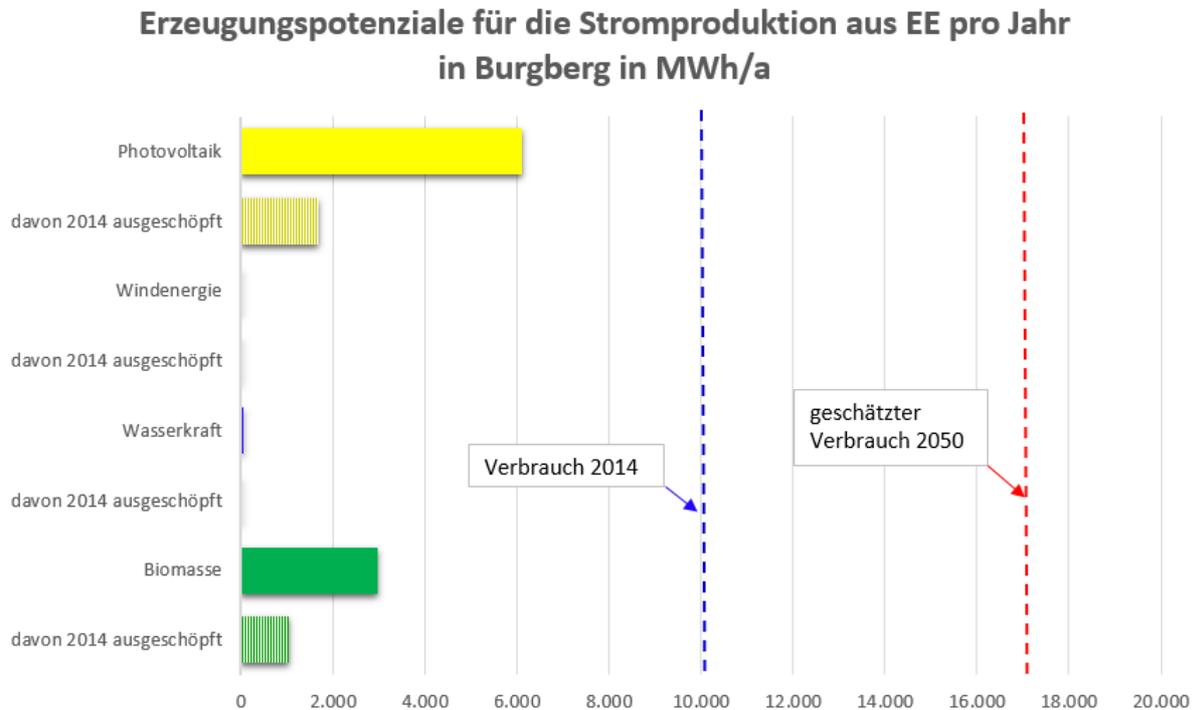


Abb. 32 | Erzeugungspotenziale für erneuerbaren Strom nach Energieträgern in Burgberg. Die rote Linie zeigt den bei der Umsetzung aller Effizienzmaßnahmen erwarteten Stromverbrauch im Jahr 2050. Dieser ist deutlich höher als bisher, da durch die Sektorenkopplung zusätzlicher Bedarf entsteht (Bedarf des Verkehrssektors, durch Wärmeersatz sowie Umwandlungsverluste bei Power-to-gas entsteht 2050 ein deutlich höherer Strombedarf).

Maßnahmen für die Gemeinde Burgberg

Die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen sind das Ergebnis der im Rahmen der Erstellung des „Masterplan 100% Klimaschutz im Landkreis OA“ abgehaltenen Kommunalforen, der Akteursgespräche sowie der individuellen Abstimmung mit den jeweiligen Gemeinden. Für die Umsetzung dieser Maßnahmen kann der Landkreis (vgl. Maßnahmen des Landkreises im Teil 1 des Masterplans 100% Klimaschutz im Landkreis Oberallgäu) in einigen Bereichen unterstützen. Andere werden von der Gemeinde eigenständig umzusetzen sein. Um häufig herrschende personelle Defizite zu begegnen, kann der Landkreis für interessierte Gemeinden eine Förderung für Klimaschutzmanager-Stellen über den Masterplan beantragen. Weiterhin stellt die „kommunale Energieallianz“ des Kreises eine attraktive Plattform dar, um notwendige Umsetzungen in den Kommunen zu initiieren.

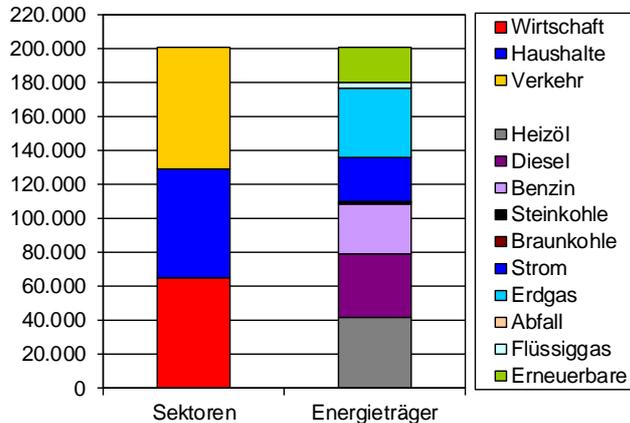
HF und Nr.	Maßnahme und Verantwortliche Personen	Priorität	Zeit-ressourcen Gemeinde	Kosten für Gemeinde	CO2-Einsparung t/a
HF1-M1	Arealnetzstudie für größere Bauprojekte Für größere Bauprojekte (Wohnen & Gewerbe) Arealnetzstudie durchführen und dementsprechend Vorgaben zur Energieversorgung und der zu bauenden Energiestandards machen. Nachfolgend für Neubaugebiete Standards einführen. Diese sollen mit Landkreis und Nachbargemeinden abgestimmt werden (siehe runder Tisch zur Energieeffizienz bei den Landkreisprojekten)	B	mittel ca. 40h	bis ca. 5000 (je nach Größe des Baugebietes)	bis zu 40 t
HF1-M1	Verwertung des Energienutzungsplans (ENP) bei Energieplanung: Der erstellte Energienutzungsplan liefert zahlreiche wertvolle Informationen. Unter den aktuellen Rahmenbedingungen sind leider keine umfassenden Maßnahmen umsetzbar. Dennoch sollten Maßnahmen formuliert und deren Realisierbarkeit periodisch (all 5-10 Jahre) unter ggf. veränderten Rahmenbedingungen geprüft werden.	A	mittel ca. 40h	je nach Umfang	
HF2-M2	Aufbau eines kommunalen Energiemanagements / Gebäudebegehungen In 2017 finden im Rahmen des EU-Projekts EMBuild Gebäudebegehungen statt und es wird eine Sanierungsstrategie erstellt. Die Begehung weiterer relevanter kommunaler Liegenschaften und Beurteilung der Potenziale in der Anlagentechnik ist geplant. Dann Optimierung der Anlagentechnik und Umsetzung aller geringinvestiven Maßnahmen. das Einsparpotenzial liegt ca. bei 5-12% der Energieverbrauchs. Das weitergehende Energiemanagement sichert den energiesparenden Betrieb in den kommunalen Liegenschaften. Dabei gilt es gesetzliche, wirtschaftliche und nutzerspezifische Anforderungen sowie umweltpolitische Zielsetzungen zu berücksichtigen. Basis des Energiemanagements ist die Verbrauchskontrolle. Sie beinhaltet die regelmäßige Erfassung, Aufzeichnung und Auswertung von allen Energie- und Wasserverbräuchen einschließlich deren Kosten. Schulung des Hausmeisters oder regelmäßige Optimierung und Kontrolle der Anlageneinstellungen sind erforderlich und sollen umgesetzt werden. Diese Maßnahmen könnten im Rahmen der Energieallianz Oberallgäu kostenlos umgesetzt werden.	A	50 h	je nach Umfang	ca. 15 t
HF2-M4	Effizienzanalyse Freibad Effizienzanalyse des Freibades gemeinsam mit Blaichach in Auftrag geben.		2h	1.000 €	ca. 10t
HF3-M1	PV-Freiflächenanlage auf Mülldeponie In Deutschland dienen Konversionsflächen wie ehemalige Mülldeponien als Stellfläche für Photovoltaik-Freilandanlagen. Gegenwärtig ist dies auch bei Einspeisung (unter 700MW Leistung der Anlage) sehr wirtschaftlich. Die Gemeinde Burgberg ist ehemaliger Betreiber einer kleineren Deponiefläche. Auf der Fläche läuft noch bis voraussichtlich 2018 ein Grundwassermonitoring. Sollte eine andere Nutzung möglich sein, sollte die Realisierung einer Bürgerenergieanlage unter dann gültigen Förderbedingungen geprüft werden. Die Gemeinde hält die Möglichkeiten für eine solche Nutzung offen.	A	80 h		15-50 t
HF3-M2	Studie zur Wasserkraftnutzung eine vorhandene Analyse zur Nutzung alter Querverbauungen und Wasserrechte an Starzlach ist noch aktuell. Aufgrund technischen Fortschritts sollte diese in 3-5 Jahren aktualisiert werden.	B	50 h - 120 h	5.000 €	
HF4-M1	Implementierung von Car-Sharing Aufbau eines Car-Sharings für Burgberg. Diese Maßnahme soll nach der Exkursion nach Vorarlberg im September 2017 angegangen werden. Die Umsetzung soll gemeinsam mit dem Landkreis, bzw. unter Koordination des Kreises erfolgen. Es soll nach Möglichkeit ein e-Car-sharing etabliert werden.	A	100 h	5.000 €	
HF4-M2	Elektromobilität stärken Es soll ggf. ein Fahrzeug beschafft werden (im Zusammenhang mit dem Aufbau eines Car-Sharings). Bei Landkreis unbedingt Rücksprache nehmen, ob eine koordinierte, gebündelte Beschaffung möglich ist, da mehrere Gemeinden Fahrzeuge beschaffen wollen. Weiter sollen im Ort die Themen E-Mobilität und E-Fahrräder beworben werden. Hier geht es um Vorträge zur Bewusstseinsbildung, ggf. Mobilitätsinformationen mit der Möglichkeit Fahrzeuge an einem Tag zu testen (Mobilitätstag ggf. gemeinsam mit Blaichach oder Immenstadt), publikumswirksame Bevorzugung von E-Mobilisten (freies Parken mit entsprechenden Schildern, Lademöglichkeiten, Nutzung für Tourismusmarketing).	A	je nach Umfang der Aktivität bis 120 h	je nach Umfang der Aktivität 5000-50.000 Euro	2-20 t

HF5-M1	Verabschiedung einer Beschaffungsrichtlinie Die Gemeinde soll eine Beschaffungsrichtlinie z.B. für Büromaterial, IT, Nahrungsmittel, etc. erarbeiten bzw. von anderen Gemeinden übernehmen und vom Gemeinderat verabschieden lassen. Dazu werden best practice-Beispiele geprüft. Ggf. können die Leitlinien die der Landkreis derzeit erarbeitet übernommen und angepasst werden. auch im Rahmen des eea gibt es Vorlagen. Wichtig ist, die Gemeinderäte über den Sinn im Vorfeld zu informieren.	B	80h		5-15t
HF6-M1	Ausbau Marketing und Öffentlichkeitsarbeit für Nachhaltigkeit Die Öffentlichkeitsarbeit ist ein zentraler Baustein für die Motivation in der Klimaschutzarbeit. Dabei verlangt die richtige Ansprache bei den unterschiedlichen Zielgruppen und Klimaschutzaktivitäten den fachlichen Input und Unterstützung. Diese kann der Landkreis in gewissem Umfang geben. Dazu mit Kreis Kontakt aufnehmen.	A	400 h	1.000 € ?	
HF6-M2	PV-Dach-Kampagne: Durchführung einer PV-Dachkampagne in der Gemeinde in enger Zusammenarbeit mit der landkreisweiten Kampagne. Aufzeigen der Potenziale (ggf. mit Dachkataster vgl. Landkreis Unterallgäu), vor Ort Checks mit den Gebäudeeigentümern, Berechnung der Wirtschaftlichkeit, Vorträge und kampagnenmäßige Pressearbeit. Ziel: 100 PV-Dächer. Kann unter Umständen auch über ein gefördertes Quartierskonzept laufen. Dazu Rücksprache mit Landkreis/eza! Die Kommune könnte im Rahmen der Kampagne eigene Anlagen in Betrieb nehmen - bisher sind nur verpachtete Anlagen vorhanden.	A-B	mittel	Werbung und Checks ca. 5000 Euro. Eigene PV-Anlage ca. 10-15.000	ca. 250 t
HF6-M3	Motivation von Unternehmen zur KMU-Energieeffizienz-Beratung Mittelstand Im Sinne einer innovativen Energie- und Klimaschutzpolitik werden die Unternehmen motiviert, an Beratungskampagnen wie KMU-Beratungen oder Energieeffizienznetzwerken für Unternehmen teilzunehmen. Größere Verbraucher am Ort wie z.B. die Firma Held können hier als Vorbild eine Schlüsselrolle spielen. Diese sollte im ersten Schritt unbedingt kontaktiert werden. Die Kommune unterstützt örtliche Unternehmen, z.B. über die Einladung zu einem Unternehmerfrühstück (am besten mit dem Landkreis im Rahmen einer gemeinsamen Veranstaltung) Effizienzberatungen bewerben. Dies ist besonders auch für Hotels und Pensionen in der Gemeinde relevant. Hier kann eine branchenspezifische Lösung im Rahmen des Masterplans mit dem Landkreis erarbeitet werden. Ziel ist es, den Unternehmen den Einstieg in einen effizienten Umgang mit Ressourcen zu erleichtern, dadurch den Material- und Energieverbrauch zu senken und somit die Kosten zu reduzieren. Letztendlich sollen die Themen Nachhaltigkeit und Klimaschutz in Unternehmen auch für das Standort- und Tourismusmarketing in der Gemeinde verwendet werden.	B	200 h	5.000 €	20-300 t

2.9 Markt Dietmannsried

Energiebilanz

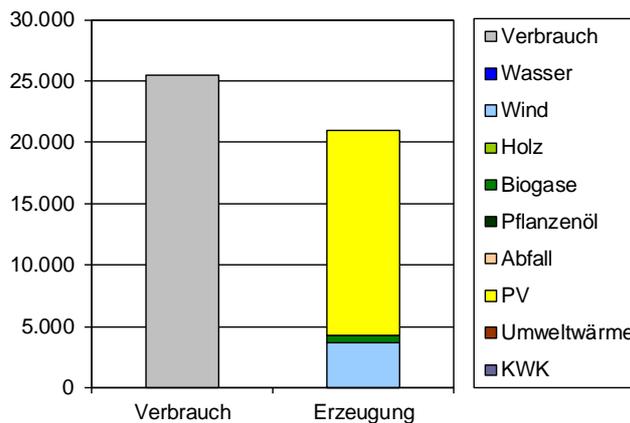
Endenergie 2014 [MWh]



Sektoren	Energie [MWh]	Anteil
Wirtschaft	64.938	32%
Haushalte	64.634	32%
Verkehr	71.740	36%
Gesamt	201.312	100%

Energieträger	Energie [MWh]	Anteil
Heizöl	42.155	21%
Diesel	37.293	19%
Benzin	28.995	14%
Steinkohle	963	0%
Braunkohle	868	0%
Strom	25.755	13%
Erdgas	41.044	20%
Abfall	0	0%
Flüssiggas	3.041	2%
Erneuerbare	21.198	11%
Gesamt	201.312	100%

Strom 2014 [MWh]



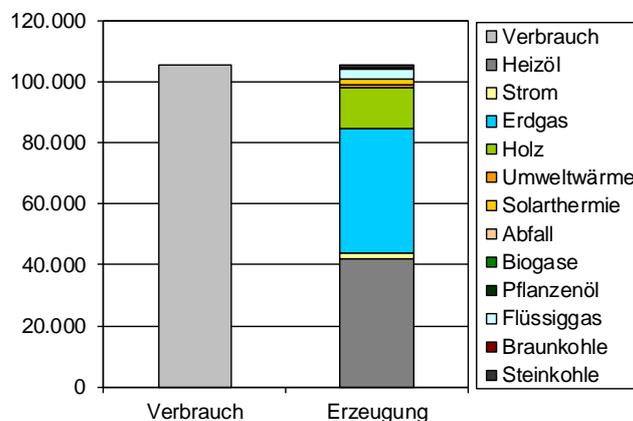
Strom	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	25.494	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Wasser	2	0%
Wind	3.682	14%
Holz	0	0%
Biogase	565	2%
Pflanzenöl	0	0%
Abfall	0	0%
PV-Einspeisung	16.597	65%
PV-Eigenverbrauch	145	1%
Umweltwärme	0	0%
KWK-Einspeisung ²⁾	0	0%
KWK-Eigenverbrauch ²⁾	0	0%
Gesamt	20.992	82%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtstromverbrauch

²⁾ aus fossilen Brennstoffen

Wärme 2014 [MWh]



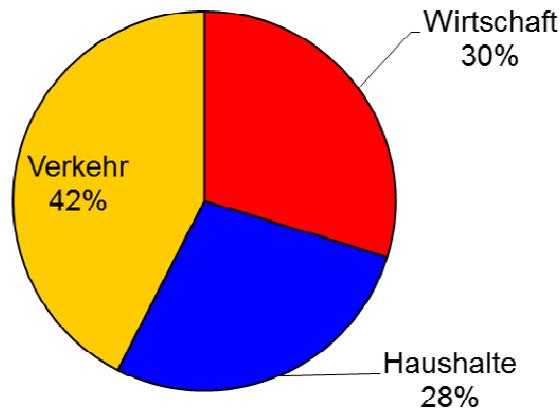
Wärme	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	105.743	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Heizöl	42.155	40%
Strom ²⁾	1.664	2%
Erdgas	41.044	39%
Holz	13.195	12%
Umweltwärme	1.146	1%
Solarthermie	1.624	2%
Abfall	0	0%
Biogase	42	0%
Pflanzenöl	0	0%
Flüssiggas	3.041	3%
Braunkohle	868	1%
Steinkohle	963	1%
Gesamt	105.743	100%
davon EE-Wärme	16.007	15%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtwärmeverbrauch

²⁾ Wärmepumpen und Direkt-/Speicherheizungen

CO₂(äq)-Emissionen



THG-Emissionen

Sektoren	t CO ₂ /a
Wirtschaft	15.838
Haushalte	14.735
Verkehr	22.612

Abb. 34 | Anteile der Sektoren auf die Treibhausgasemissionen im Markt Dietmannsried

Potenziale für Erneuerbare Energien in Dietmannsried

Wärme

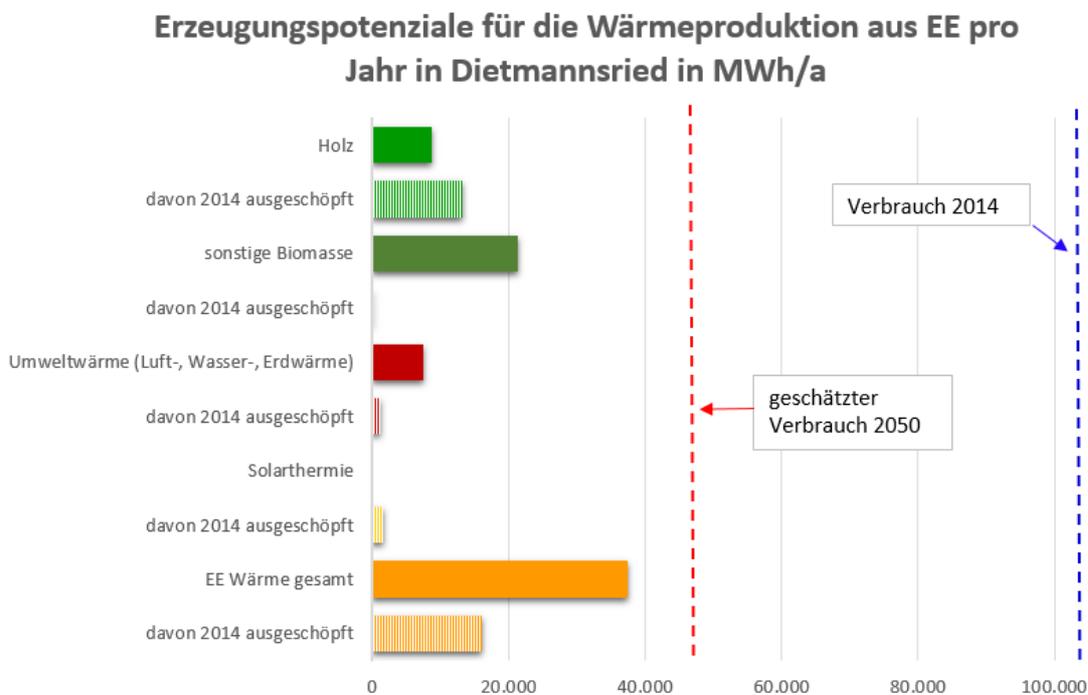


Abb. 35 | Erzeugungspotenziale für erneuerbare Wärme nach Energieträgern im Markt Dietmannsried. Die rote Linie signalisiert den durch Effizienzmaßnahmen bis 2050 stark reduzierten Wärmeverbrauch. Wärmeersatz durch Stromanwendungen wie „Power-to-heat“ wird hier nicht berücksichtigt.

Strom

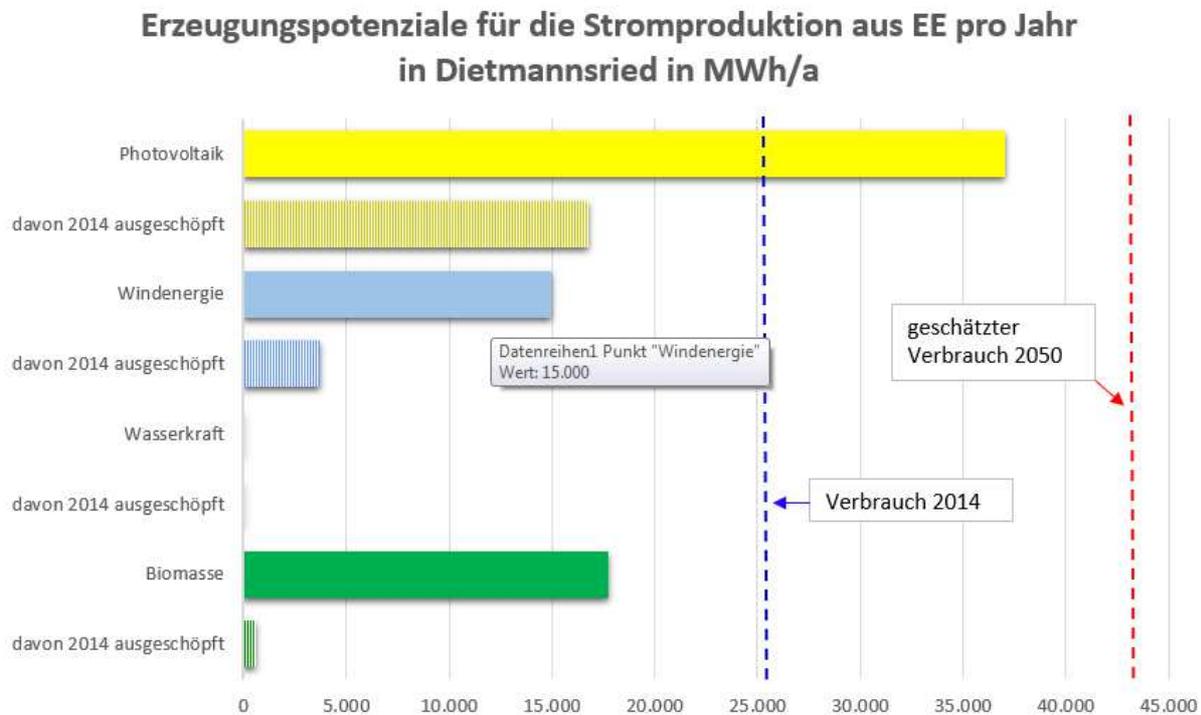


Abb. 36 | Erzeugungspotenziale für erneuerbaren Strom nach Energieträgern im Markt Dietmannsried. Die rote Linie zeigt den bei der Umsetzung aller Effizienzmaßnahmen erwarteten Stromverbrauch im Jahr 2050. Dieser ist deutlich höher als bisher, da durch die Sektorenkopplung zusätzlicher Bedarf entsteht (Bedarf des Verkehrssektors, durch Wärmeersatz sowie Umwandlungsverluste bei Power-to-gas entsteht 2050 ein deutlich höherer Strombedarf).

Maßnahmen für den Markt Dietmannsried

Die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen sind das Ergebnis der im Rahmen der Erstellung des „Masterplan 100% Klimaschutz im Landkreis OA“ abgehaltenen Kommunalforen, der Akteursgespräche sowie der individuellen Abstimmung mit den jeweiligen Gemeinden. Für die Umsetzung dieser Maßnahmen kann der Landkreis (vgl. Maßnahmen des Landkreises im Teil 1 des Masterplans 100% Klimaschutz im Landkreis Oberallgäu) in einigen Bereichen unterstützen. Andere werden von der Gemeinde eigenständig umzusetzen sein. Um häufig herrschende personelle Defizite zu begegnen, kann der Landkreis für interessierte Gemeinden eine Förderung für Klimaschutzmanager-Stellen über den Masterplan beantragen. Weiterhin stellt die „kommunale Energieallianz“ des Kreises eine attraktive Plattform dar, um notwendige Umsetzungen in den Kommunen zu initiieren. Diese sollte so intensiv wie möglich genutzt werden.

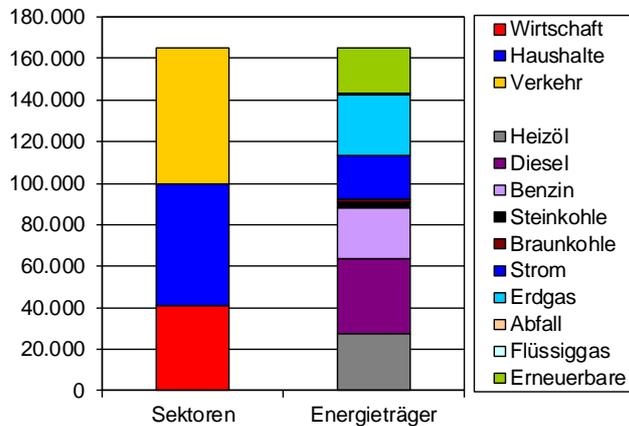
HF und Nr.	Maßnahme und Verantwortliche Personen	Priorität	Zeit-ressourcen Gemeinde	Kosten für Gemeinde	CO2- Einsparung t/a
HF1-M1	Energieplanung im Zusammenhang mit den Ortskernsanierungen Im Zusammenhang mit den geplanten Ortskernsanierungen in Dietmannsried, Probstried und Reicholzried sollten auch energetische Aspekte und nachhaltige Mobilität berücksichtigt werden (Verkehrsberuhigung, Begegnungsräume, Radverkehr sowie ggf. Nahwärme).	A-B	180h		50-150t
HF2-M1	Energieeffizienzstandards bei Sanierungen und Neubau kommunaler Liegenschaften Beschluss für feste Energieeffizienzstandards bei Sanierungen und Neubau kommunaler Liegenschaften die über den gesetzlichen Vorgaben liegen und eine Erfüllung der Masterplanziele zulassen.	A	120h		2-20t
HF2-M2	Aufbau eines kommunalen Energiemanagements / Gebäudebegehungen Umsetzung der Begehung der relevanten kommunalen Liegenschaften und Beurteilung der Potenziale in der Anlagentechnik. Dann Optimierung der Anlagentechnik und Umsetzung aller geringinvestiven Maßnahmen. Dieses Einsparpotenzial liegt ca. bei 5-12% der Energieverbrauchs. Das weitergehende Energiemanagement sichert den energiesparenden Betrieb in den kommunalen Liegenschaften. Dabei gilt es gesetzliche, wirtschaftliche und nutzerspezifische Anforderungen sowie umweltpolitische Zielsetzungen zu berücksichtigen. Basis des Energiemanagements ist die Verbrauchskontrolle. Sie beinhaltet die regelmäßige Erfassung, Aufzeichnung und Auswertung von allen Energie- und Wasserverbräuchen einschließlich deren Kosten. Schulung des Hausmeisters oder regelmäßige Optimierung und Kontrolle der Anlageneinstellungen sind erforderlich und sollen umgesetzt werden.	B	8h	im Rahmen der Energie-Allianz - sonst 680,00 Tagessatz	2-5t
HF2-M3	Überprüfung der kommunalen Dachflächen auf Eignung für PV-Anlagen zur Eigenstromnutzung. Die Gemeinde verfügt bereits über mehrere eigene PV-Anlagen. Weitere Dachflächen sollten auf ihre Eignung zur Eigenstromnutzung geprüft werden. Die letzte Untersuchung erfolgte 2005 unter stark veränderten Rahmenbedingungen. Daher ist die erneute Prüfung relevanter Dächer heute sinnvoll. Hier ist die Verbindung mit der PV-Kampagne wichtig.	A	24 h	ggf. über Energie-Allianz, sonst 400-1200,00	ca. 50t
HF3-M1	PV-Freiland auf Konversionsflächen (Kiesgruben) Dietmannsried verfügt bereits über solche Anlagen. Da kein Windkraftpotenzial auf eigener Gemarkung vorhanden ist, sollte neu über PV-Anlagen nachgedacht werden, um die Klimaschutzziele zu erreichen. Die Realisierung mit Einspeisung bei Anlagen unter 700KWp Leistung ist derzeit sehr wirtschaftlich. Hier könnte die Gemeinde bei geeigneten Flächen noch weitere PV-Anlagen bauen und als Bürgeranlagen betreiben lassen. Unter einer Konversionsfläche versteht man ehemalige, aktuell nicht genutzte Militär-, Industrie- oder Gewerbeflächen, die zum Zweck der baulichen Wiedernutzung umgewandelt werden. In Deutschland dienen sie hauptsächlich als Stellfläche für Photovoltaik Freilandanlagen.	C	120h	je nach Anlagen-größe. Produktionskosten derzeit 6-7 ct/kWh	50-350t
HF3-M2	Ökostrom für kommunale Liegenschaften Der Anteil an erneuerbaren Energien wird durch den Bezug von Ökostrom für die kommunalen Liegenschaften erhöht. Sinnvoll ist aber auch ein Beschluss, dass (wenn kein Ökostrom bezogen wird), die gesparten Mehrkosten direkt in Erneuerbare Energieanlagen auf dem Gemeindegebiet investiert werden.	A	24h-120h	1.000 €	150-170t
HF4-M1	Verbesserung des ÖPNV-Angebots Die Liniennetz 61 und 71 muss dringend verbessert werden. Verbesserungen wären wünschenswert, um Akzeptanz des ÖPNV in der Bevölkerung, als wirkliche Alternative zum Pkw, zu verbessern. Hierzu ist zeitlich ein engmaschigeres Netz (zeitlich engere Taktung) und eine bessere Anbindung an Nachbarorte erforderlich. Hier gilt es an erster Stelle kontinuierlich beim Landkreis vorstellig zu werden. Dieses Thema ist nur mit dem Kreis zu lösen. Muss im Verkehrskonzept berücksichtigt werden. Vor Aktivität wird das Verkehrskonzept abgewartet.	A	10 h		
HF4-M2	E-Mobilität Die Gemeinde hat bisher keine Aktivitäten im Bereich der E-Mobilität laufen. Ein E-Mobilitätscoaching könnte den wirtschaftlichen Bedarf an E-Fahrzeugen ermitteln. Wichtig ist, dass gleichzeitig E-Mobilität von der Gemeinde gefördert wird. Dies soll über einfache Maßnahmen wie z.B. kostenloses Parken für e-Fahrzeuge (ggf. zeitlich begrenzt) und entsprechende Signalisierung (Schilder am Parkautomat) für alle sichtbar sein. Für die Schaffung von Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge ist die Zusammenarbeit mit lokalen Gewerbebetrieben sinnvoll. Bezüglich der Beschaffung von Fahrzeugen sollte zuvor der Landkreis kontaktiert werden, da ggf. über eine zentralisierte Beschaffung Synergien entstehen können.	B	120h	3.000,00 €	2-15t

HF5-M1	Energiebeauftragter/Energieteam In der Kommune soll es einen zentralen Anlaufpunkt für alle Energiefragen geben. Ob es ein Energieteam geben wird, soll auf einer Ideenwerkstatt im Herbst 2017 ermittelt werden, zu der interessierte Bürger eingeladen werden. Bei entsprechendem Interesse soll ein Energieteam gegründet werden. In der Folge wäre eine Teilnahme der Gemeinde am eea-Programm sinnvoll.	A	40h	1.000 €	
HF5-M2	Nachhaltige Beschaffung Hier ist die Verabschiedung von Leitlinien oder Dienstsanweisungen hilfreich. CO2-Folgekosten bzw. Lebenszykluskosten sollten bei der Beschaffung berücksichtigt werden. Die Umsetzung betrifft IT, Fahrzeuge und Materialien (ggf. auch im Hochbau). Gemeinsame Beschaffung über den Landkreis ist eine weitere Option, die in diesem Zusammenhang geprüft und bei Bedarf praktiziert werden sollte	C	60h		
HF5-M3	Teilnahme am European Energy Award Der European Energy Award (eea) ist ein Qualitätsmanagementsystem und Zertifizierungsverfahren, mit dem die Energie- und Klimaschutzaktivitäten der Kommune systematisch erfasst, bewertet, geplant, gesteuert und regelmäßig geprüft werden können. So werden praxisnah alle Potenziale nachhaltiger Energiepolitik und des Klimaschutzes identifiziert und genutzt. Ein zu gründendes Energieteam vor Ort, sowie die Verwaltung werden durch einen akkreditierten eea-Berater bei der Umsetzung energiepolitischer Maßnahmen unterstützt.	B	80h	5.000 €	
HF5-M4	Personalstelle Klimaschutz Die Gemeinde Dietmannsried möchte gerne für die Themen Energieeffizienz und Klimaschutz gemeinsam mit Nachbargemeinden eine Stelle teilen. Dies soll in Absprache mit den Gemeinden Altusried und ggf. Haldenwang abgeklärt werden. ca. 30% einer Stelle wären denkbar.	B	80h	10.000 €	
HF6-M1	Ausbau Marketing und Öffentlichkeitsarbeit Die Öffentlichkeitsarbeit ist ein zentraler Baustein für die Motivation in der Klimaschutzarbeit. Dabei verlangt die richtige Ansprache bei den unterschiedlichen Zielgruppen und Klimaschutzaktivitäten den Kommunen einiges ab. Bei diesem Thema benötigen viele Kommunen fachlichen Input und Unterstützung.	A	400 h	1.000 €	?
HF6-M2	Sanierungskampagne Die Gemeinde führt in Kooperation mit eza! und der Verbraucherzentrale Bayern eine Vor-Ort-Beratungs-Kampagne mit Kurz-Checks zur Energieeffizienz und Sanierung für Bürger durch. Diese kann im Umfang variieren. Es sollten zunächst einmal ca. 20 Checks umgesetzt werden. Darauf können dann ggf. weitere Beratungen aufgesetzt werden, um die Sanierung tatsächlich auch auszulösen. Die Kampagne soll mit dem zu gründenden Energieteam geplant und ggf. umgesetzt werden.	B	40h	ca.3000,00	ca. 10-20t
HF6-M3	Anregung von Effizienzmaßnahmen bei Unternehmen Das zu gründende Energieteam informiert Unternehmen und Gewerbebetriebe in Dietmannsried über mögliche Energieeinsparmaßnahmen und Beratungsangebote. In einem ersten Schritt werden die Unternehmen in einer Veranstaltung mit dem Gewerbeverein auf die Mittelstandsberatung der KfW aufmerksam gemacht. Weitere Schritte sollen in regelmäßigen Abständen umgesetzt werden (Infoveranstaltungen, Bericht von Best Practice, Unternehmerfrühstück etc.). Die Maßnahme soll mit den Kreis abgesprochen ablaufen, um ggf. interkommunal zu agieren. Altusried z.B. hat ähnliche Interessen	B	200 h	5.000 €	?
HF6-M2	PV-Dach-Kampagne: Durchführung einer PV-Dachkampagne in der Gemeinde in enger Zusammenarbeit mit der landkreisweiten Kampagne. Aufzeigen der Potenziale (ggf. mit Dachkataster vgl. Landkreis Unterallgäu), vor Ort Checks mit den Gebäudeeigentümern, Berechnung der Wirtschaftlichkeit, Vorträge und kampagnenmäßige Pressearbeit. Ziel: 100 PV-Dächer. Kann unter Umständen auch über ein gefördertes Quartierskonzept laufen. Dazu Rücksprache mit Landkreis/eza!	A-B	mittel	Werbung und Checks ca. 5000 Euro	ca. 250 t

2.10 Gemeinde Durach

Energiebilanz

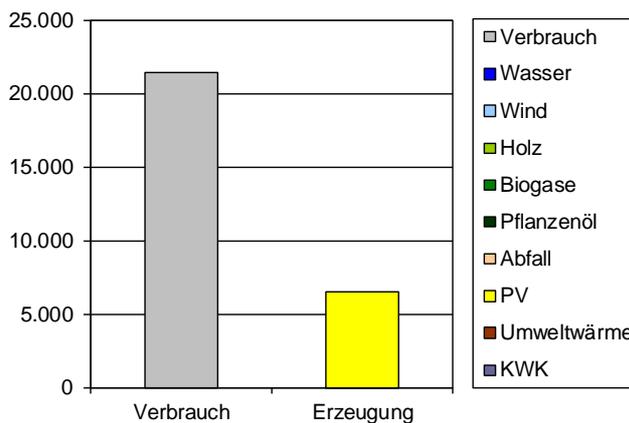
Endenergie 2014 [MWh]



Sektoren	Energie [MWh]	Anteil
Wirtschaft	41.132	25%
Haushalte	58.487	35%
Verkehr	65.766	40%
Gesamt	165.385	100%

Energieträger	Energie [MWh]	Anteil
Heizöl	27.554	17%
Diesel	36.032	22%
Benzin	24.594	15%
Steinkohle	2.379	1%
Braunkohle	1.381	1%
Strom	21.634	13%
Erdgas	29.306	18%
Abfall	0	0%
Flüssiggas	343	0%
Erneuerbare	22.162	13%
Gesamt	165.385	100%

Strom 2014 [MWh]



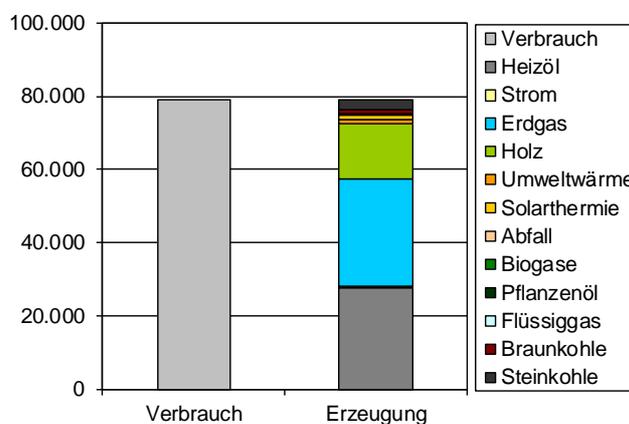
Strom	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	21.399	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Wasser	0	0%
Wind	0	0%
Holz	0	0%
Biogase	11	0%
Pflanzenöl	0	0%
Abfall	0	0%
PV-Einspeisung	6.331	30%
PV-Eigenverbrauch	190	1%
Umweltwärme	0	0%
KWK-Einspeisung ²⁾	0	0%
KWK-Eigenverbrauch ²⁾	0	0%
Gesamt	6.533	31%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtstromverbrauch

²⁾ aus fossilen Brennstoffen

Wärme 2014 [MWh]



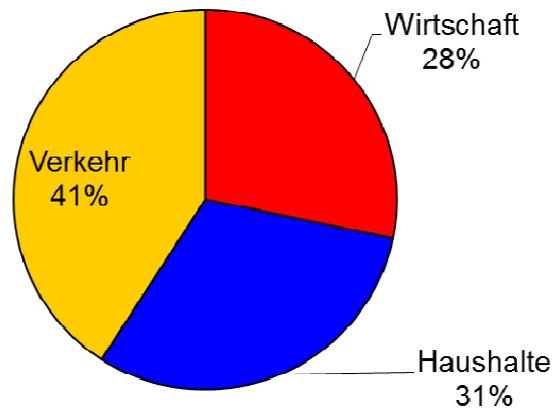
Wärme	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	78.915	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Heizöl	27.554	35%
Strom ²⁾	695	1%
Erdgas	29.306	37%
Holz	14.943	19%
Umweltwärme	991	1%
Solarthermie	1.323	2%
Abfall	0	0%
Biogase	0	0%
Pflanzenöl	0	0%
Flüssiggas	343	0%
Braunkohle	1.381	2%
Steinkohle	2.379	3%
Gesamt	78.915	100%
davon EE-Wärme	17.256	22%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtwärmeverbrauch

²⁾ Wärmepumpen und Direkt-/Speicherheizungen

CO₂(äq)-Emissionen



THG-Emissionen

Sektoren	t CO ₂ /a
Wirtschaft	14.378
Haushalte	15.667
Verkehr	20.796

Abb. 38 | Anteile der Sektoren auf die Treibhausgasemissionen in Durach

Potenziale für Erneuerbare Energien in Durach

Wärme

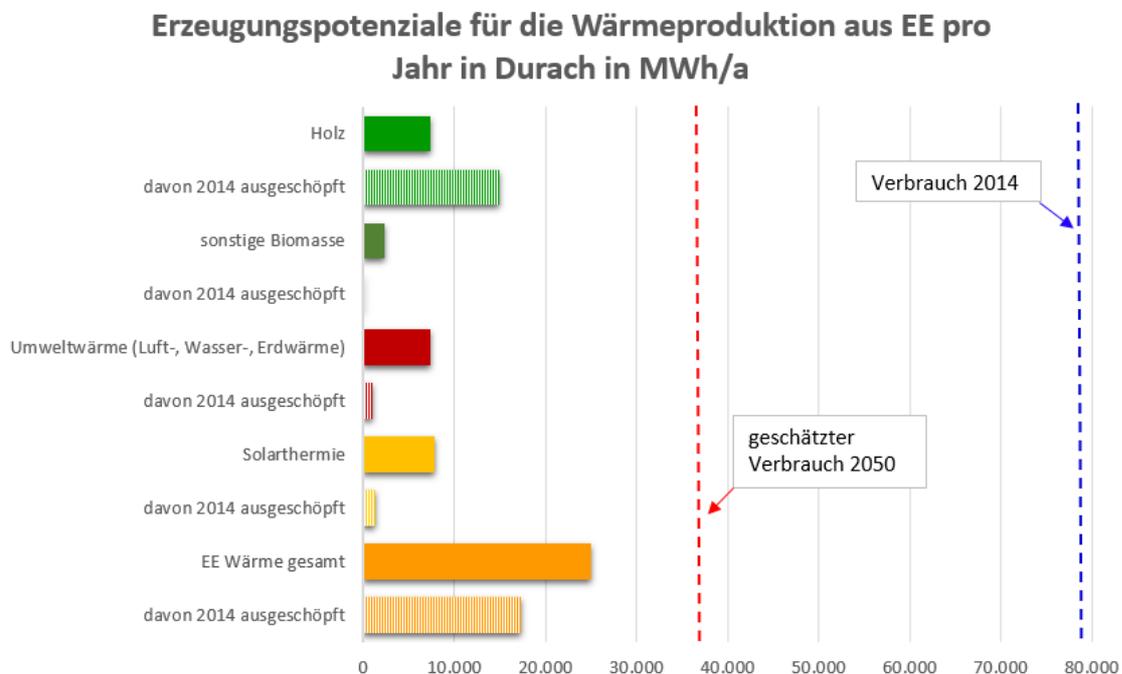


Abb. 39 | Erzeugungspotenziale für erneuerbare Wärme nach Energieträgern in Durach. Die rote Linie signalisiert den durch Effizienzmaßnahmen bis 2050 stark reduzierten Wärmeverbrauch. Wärmersatz durch Stromanwendungen wie „Power-to-heat“ wird hier nicht berücksichtigt.

Strom

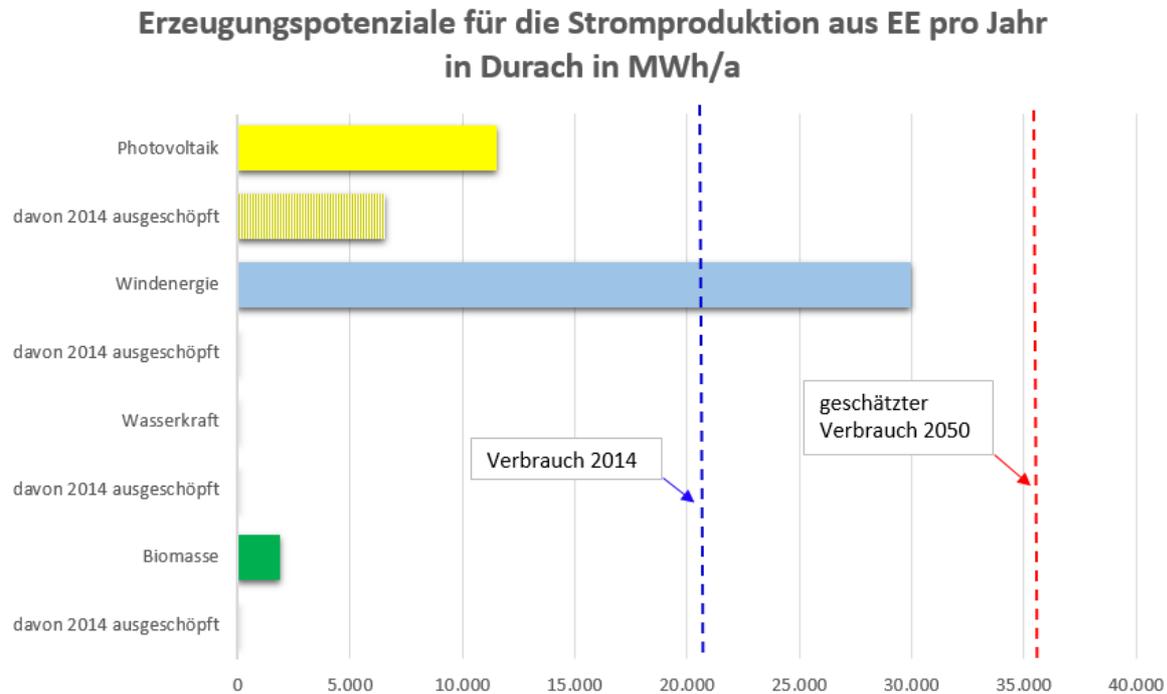


Abb. 40 | Erzeugungspotenziale für erneuerbaren Strom nach Energieträgern in Durach. Die rote Linie zeigt den bei der Umsetzung aller Effizienzmaßnahmen erwarteten Stromverbrauch im Jahr 2050. Dieser ist deutlich höher als bisher, da durch die Sektorenkopplung zusätzlicher Bedarf entsteht (Bedarf des Verkehrssektors, durch Wärmeersatz sowie Umwandlungsverluste bei Power-to-gas entsteht 2050 ein deutlich höherer Strombedarf).

Maßnahmen für die Gemeinde Durach

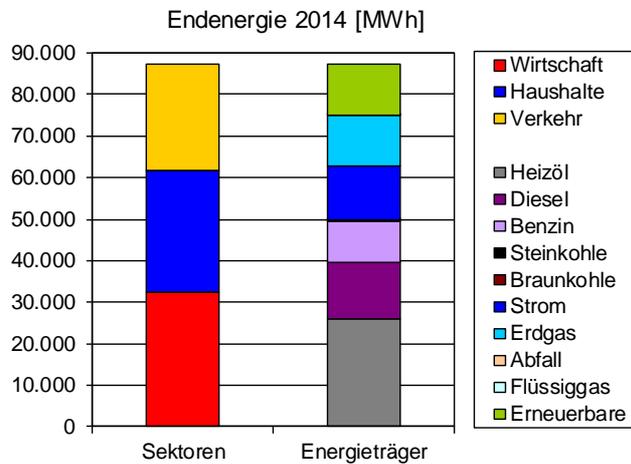
Die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen sind das Ergebnis der im Rahmen der Erstellung des „Masterplan 100% Klimaschutz im Landkreis OA“ abgehaltenen Kommunalforen, der Akteursgespräche sowie der individuellen Abstimmung mit den jeweiligen Gemeinden. Für die Umsetzung dieser Maßnahmen kann der Landkreis (vgl. Maßnahmen des Landkreises im Teil 1 des Masterplans 100% Klimaschutz im Landkreis Oberallgäu) in einigen Bereichen unterstützen. Andere werden von der Gemeinde eigenständig umzusetzen sein. Um häufig herrschende personelle Defizite zu begegnen, kann der Landkreis für interessierte Gemeinden eine Förderung für Klimaschutzmanager-Stellen über den Masterplan beantragen. Weiterhin stellt die „kommunale Energieallianz“ des Kreises eine attraktive Plattform dar, um notwendige Umsetzungen in den Kommunen zu initiieren. Diese sollte so intensiv wie möglich genutzt werden.

HF und Nr.	Maßnahme und Verantwortliche Personen	Priorität	Zeit-ressourcen Gemeinde	Kosten für Gemeinde	CO2-Einsparung t/a
HF1-M1	Bonussystem für Neubaugebiete Wie gegenwärtig beim ehemaligen Oro-Gelände soll in Zukunft nachhaltiges Bauen und innovative Energietechnologie sowie Energieeffizienz durch Erstattungen auf den Grundstückspreis von der Gemeinde belohnt werden.	A	80h	kosten-neutral	5-50t
HF1-M2	Arealnetzstudie für Neubaugebiete In zukünftigen Neubaugebieten ist es notwendig zu wissen, welche Optionen für mehr Energieeffizienz möglich sind. Arealnetzplanung ist eine integrierte Planung durch Sektorkopplung für Strom, Wärme und Mobilität in einem definierten Gebiet. Durch die gemeinsame Betrachtung von Strom-, Wärme/Kälte- und Mobilitätsversorgung in einem zukünftigen Wohn- oder Gewerbegebiet, können zahlreiche Synergien genutzt, und der Autarkiegrad des Areals erhöht werden.	B	120h	5.000,00 €	20-50t
HF2-M1	Nachhaltige Baustoffe für kommunale Sanierungen Die Verwendung von nachhaltigen (ökologischen) Baustoffen bei allen kommunalen Sanierung und im Neubau soll in einem Beschluss oder einer Beschaffungsleitlinie (vgl. HF 5) festgeschrieben werden. Die Gemeinde hat eine Vorbildfunktion wahrzunehmen und will diese auch ausfüllen. Entsprechende Öffentlichkeitsarbeit ist vorgesehen. Gleichfalls soll auch die am Ort tätige Baugenossenschaft ermutigt werden, zunehmend auf nachhaltige Materialien zu setzen.	B			15-50t
HF2-M2	LED Innenbeleuchtung für Sporthalle Die Beleuchtung in der Sporthalle soll durch LED-Beleuchtung ersetzt werden. Hierfür kann eine 30-prozentige Bundesförderung in Anspruch genommen werden. Für Rückfragen stehen eza! und Landkreis zur Verfügung.	A	80h		
HF2-M3	Energiemanagement für kommunale Gebäude Das von eza! übernommene Energiemanagement soll nun nach Auslaufen der Förderung mit Unterstützung und Begleitung von eza! vom Gebäudeverantwortlichen der Gemeinde übernommen werden (Herr Wirth). Die monatliche Verbrauchserfassung ist Standard und wird auch monatlich ausgewertet. Ein Jahresbericht im Gemeinderat und der Vergleich mit den Vorjahren ist erforderlich.	A	120h	3.000,00 €	8-25t
HF3-M1	Prüfung PV-Freilandanlagen Es soll nochmals geprüft werden, ob auf dem Gemeindegebiet noch Flächen für PV-Freilandanlagen verfügbar sind (bis 700 MW für direkte Einspeisung; dies ist derzeit wieder wirtschaftlich).	A	60h		
HF4-M1	Jährliche Erfassung der Verbrauchskennwerte der kommunaler Fahrzeuge Für die kommunalen Fahrzeuge sollen neben den bereits erhobenen Dieselverbräuchen weitere Kennwerte erfasst werden wie jährliche Fahrleistung, Kosten.... Die Dokumentation lässt Rückschlüsse auf die Entwicklung der Verbräuche, Kosten und Fahrleistungen zu. Die Einsparungen durch Anschaffung effizienterer Fahrzeuge werden sichtbar gemacht und es lässt sich bestimmen, ob ein E-Fahrzeug sinnvoll ist.	B	60h		2t
HF4-M2	Prüfung ob Elektroauto für Gemeinde sinnvoll ist Prüfung, ob für den kommunalen Betrieb ein Elektroauto geeignet ist, inkl. Wirtschaftlichkeitsbetrachtung. Ggf. Verabschiedung einer Beschaffungsrichtlinie zu kommunalen Fahrzeugen (vgl. HF5 Beschaffung). Ein E-Mobilitätscoaching mit der Hochschule könnte den wirtschaftlichen Bedarf an E-Fahrzeugen ermitteln, bzw. unterstützen. Wichtig ist, dass gleichzeitig E-Mobilität von der Gemeinde gefördert wird. Dies soll über einfache Maßnahmen wie z.B. kostenloses Parken für e-Fahrzeuge (ggf. zeitlich begrenzt) und entsprechende Signalisierung (Schilder am Parkautomat) für alle sichtbar sein. Bezüglich der Beschaffung von Fahrzeugen sollte zuvor der Landkreis kontaktiert werden, da ggf. über eine zentralisierte Beschaffung Synergien entstehen können.	B	60h	20.000,00 €	1-2t
HF4-M3	Rad- und Fußverkehrs-Schwachstellen in das Verkehrskonzept integrieren Der Verkehrsarbeitskreis aus dem Energieteam muss in die Erstellung des Verkehrskonzeptes für den Ortskern eingebunden werden. Erstellung einer Maßnahmenliste mit Prioritäten zur Behebung der Schwachstellen muss im Ergebnis greifbar sein und die Pläne und Ideen des Arbeitskreises aufgreifen.	A	120h		
HF4-M4	Fahrradabstellanlage am Bahnhof Die Gemeinde Durach verfügt über die nötige Fläche am Bahnhof, um einen überdachten Radständer bauen zu können. Die Förderung des Freistaates Bayern soll in Anspruch genommen werden. Eza! kann bei der Antragstellung unterstützen (bei Bedarf). Für wertvollere Fahrräder (Elektrofahrräder) sollte die Vermietung von abschließbaren Boxen geprüft werden.	A	80h	ggf. im Rahmen der Energie-Allianz	

HF5-M1	Verabschiedung einer Beschaffungsrichtlinie Die Gemeinde soll eine Beschaffungsrichtlinie z.B. für Büromaterial, IT, Nahrungsmittel, etc. erarbeiten bzw. von anderen Gemeinden übernehmen und vom Gemeinderat verabschieden lassen. Dazu werden best practice-Beispiele geprüft. Ggf. können die Leitlinien die der Landkreis derzeit erarbeitet übernommen und angepasst werden. auch im Rahmen des eea gibt es Vorlagen. Wichtig ist, die Gemeinderäte über den Sinn im Vorfeld zu informieren.	B	80h		5-15t
HF6-M1	Anregung von Effizienzmaßnahmen bei Unternehmen Das Energieteam/die Gemeinde nimmt Kontakt mit Unternehmen am Ort auf und informiert Gewerbebetriebe in Durach über mögliche Energieeinsparmaßnahmen und Beratungsangebote. In einem ersten Schritt werden die Unternehmen in einer Veranstaltung mit dem örtlichen Gewerbeverein auf die Mittelstandsberatung der KfW aufmerksam gemacht. Weitere Schritte sollen in regelmäßigen Abständen umgesetzt werden (Infoveranstaltungen, Bericht von Best Practice, Unternehmerfrühstück etc.). Die Maßnahme soll mit den Kreis abgesprochen ablaufen, um ggf. interkommunal zu agieren. mehrere Gemeinden haben ähnliche Interessen.	A	120h	5.000 €	25-350t
HF6-M2	Öffentlichkeitsarbeit-Internetpräsenz zum Thema Klimaschutz Auf der kommunalen Website werden regelmäßig Artikel zu Energie- und Klimaschutzthemen veröffentlicht. Das Energieteam soll eine eigene Webseite für die Klimaschutzaktivitäten in der Gemeinde erstellen und diese regelmäßig aktualisieren. Dies soll noch in 2017 geschehen. Von den Gemeindeseiten (wo Neuigkeiten ebenfalls kurz berichtet werden) wird auf die Klimaschutzseite verlinkt. Die Zuständigkeit ist im Energieteam verankert.	A	80h		
HF6-M3	Sanierungskampagne Die Gemeinde führt in Kooperation mit eza! und der Verbraucherzentrale Bayern eine Vor-Ort-Beratungs-Kampagne mit Kurz-Checks zur Energieeffizienz und Sanierung für Bürger durch. Diese kann im Umfang variieren. Es sollten zunächst einmal ca. 20 Checks umgesetzt werden. Darauf können dann ggf. weitere Beratungen aufgesetzt werden, um die Sanierung tatsächlich auch auszulösen. Die Kampagne soll mit dem Energieteam geplant und ggf. umgesetzt werden.	B	40h	2.500,00 €	ca. 10-20t
HF6-M4	Beteiligung am Landkreisstromsparwettbewerb Die Gemeinde Durach hat sich im Jahr 2016 am Landkreisstromsparwettbewerb beteiligt und auch eine eigene Wertung für Duracher Bürger vorgenommen. Sowohl die Sieger des Wettbewerbs als auch viele Teilnehmer erhielten wertvolle Sach- und Geldpreise. Die Gemeinde wird sich ggf. wieder an einer Landkreisaktion beteiligen, jedoch wegen des hohen Personalaufwands nicht im jährlichen Rhythmus.	A	120h	1.000,00 €	
HF6-M5	Durchführung von Schulprojekten Die Energiewerkstatt soll seit längerer Zeit umgesetzt werden. Bisher scheitert es an der Bereitschaft der Schulleitung. Ggf. könnten hier in Anlehnung an das Projekt Klimaschule in Kempten gemeinsam mit Lehrkräften und Schulleitung über ein Informationsgespräch Interesse geweckt werden.	A	60h	1.200,00 €	
HF6-M6	PV-Beratungskampagne mit Vor-Ort-Beratung Photovoltaik erzeugt sauberen Strom - die Energie ist umweltfreundlich und praktisch unerschöpflich. Photovoltaik macht Verbraucher unabhängig von Stromanbietern und Preisschwankungen. Energie, die vom eigenen Haushalt nicht genutzt wird, kann in einem Batteriespeicher gespeichert oder ins öffentliche Netz eingespeist werden. Die Kampagne mit dem Landkreis bietet: Aufzeigen der Potenziale (ggf. mit Dachkataster vgl. Landkreis Unterallgäu), vor Ort Checks mit den Gebäudeeigentümern, Berechnung der Wirtschaftlichkeit, Vorträge und kampagnenmäßige Pressearbeit. Ziel: 100 PV-Dächer. Kann unter Umständen auch über ein gefördertes Quartierskonzept laufen. Dazu Rücksprache mit Landkreis/eza! Die PV-Beratung zeigt den Bürgern was bei Planung und Kauf einer Anlage bedacht werden muss. Das Wichtigste ist aber, dass der Kauf einer PV-Anlage derzeit hohe Renditen von 5-10% pro Jahr verspricht. Dies soll den Bürgern verdeutlicht werden. Bei der Vermarktung und Umsetzung der Kampagne hat die Gemeinde die Aufgabe die Bürger zu motivieren. Der Landkreis unterstützt die Kampagne mit Material und Marketing.	A	120h	3.000,00 €	ca. 250 t
HF6-M7	Vortrag für die Bürger zum Thema Klimawandelanpassung Durach möchte die Bürger über die zu erwartenden Änderungen informieren. Dazu soll zunächst ein Vortrag zum Thema Klimawandel und dessen Auswirkungen auf die Region veranstaltet werden. Informationen und Daten sollen dann auf der Klimaschutz-Webseite der Gemeinde hinterlegt werden. In Zukunft dann weitere regelmäßige Ansätze, um Bewusstsein zu bilden.	B	8h	Im Rahmen der Energie-Allianz oder 450,00 €	

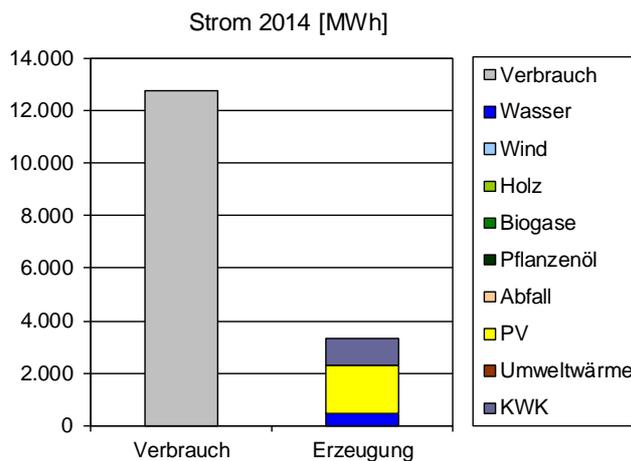
2.11 Gemeinde Fischen

Energiebilanz



Sektoren	Energie [MWh]	Anteil
Wirtschaft	32.602	37%
Haushalte	29.325	34%
Verkehr	25.521	29%
Gesamt	87.448	100%

Energieträger	Energie [MWh]	Anteil
Heizöl	26.063	30%
Diesel	13.589	16%
Benzin	9.945	11%
Steinkohle	117	0%
Braunkohle	233	0%
Strom	12.832	15%
Erdgas	12.267	14%
Abfall	0	0%
Flüssiggas	142	0%
Erneuerbare	12.260	14%
Gesamt	87.448	100%

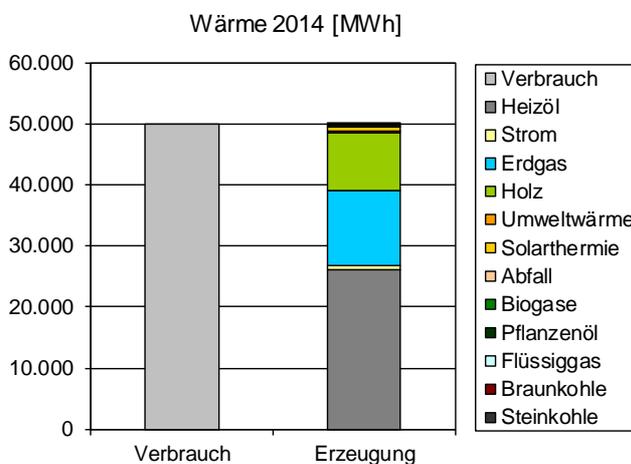


Strom	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	12.729	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Wasser	479	4%
Wind	0	0%
Holz	0	0%
Biogase	0	0%
Pflanzenöl	0	0%
Abfall	0	0%
PV-Einspeisung	1.672	13%
PV-Eigenverbrauch	136	1%
Umweltwärme	0	0%
KWK-Einspeisung ²⁾	150	1%
KWK-Eigenverbrauch ²⁾	886	7%
Gesamt	3.323	26%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtstromverbrauch

²⁾ aus fossilen Brennstoffen



Wärme	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	49.993	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Heizöl	26.063	52%
Strom ²⁾	795	2%
Erdgas	12.267	25%
Holz	9.539	19%
Umweltwärme	191	0%
Solarthermie	646	1%
Abfall	0	0%
Biogase	0	0%
Pflanzenöl	0	0%
Flüssiggas	142	0%
Braunkohle	233	0%
Steinkohle	117	0%
Gesamt	49.993	100%
davon EE-Wärme	10.376	21%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtwärmeverbrauch

²⁾ Wärmepumpen und Direkt-/Speicherheizungen

CO₂(äq)-Emissionen

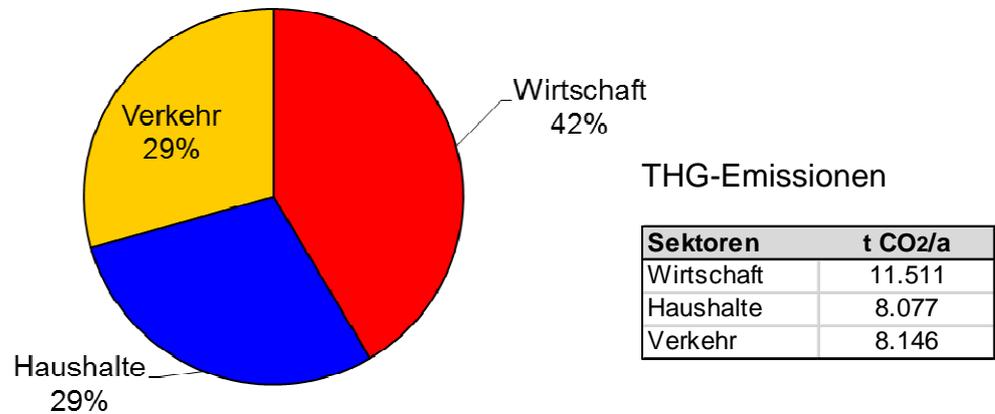


Abb. 42 | Anteile der Sektoren auf die Treibhausgasemissionen in Fischen

Potenziale für Erneuerbare Energien in Fischen

Wärme

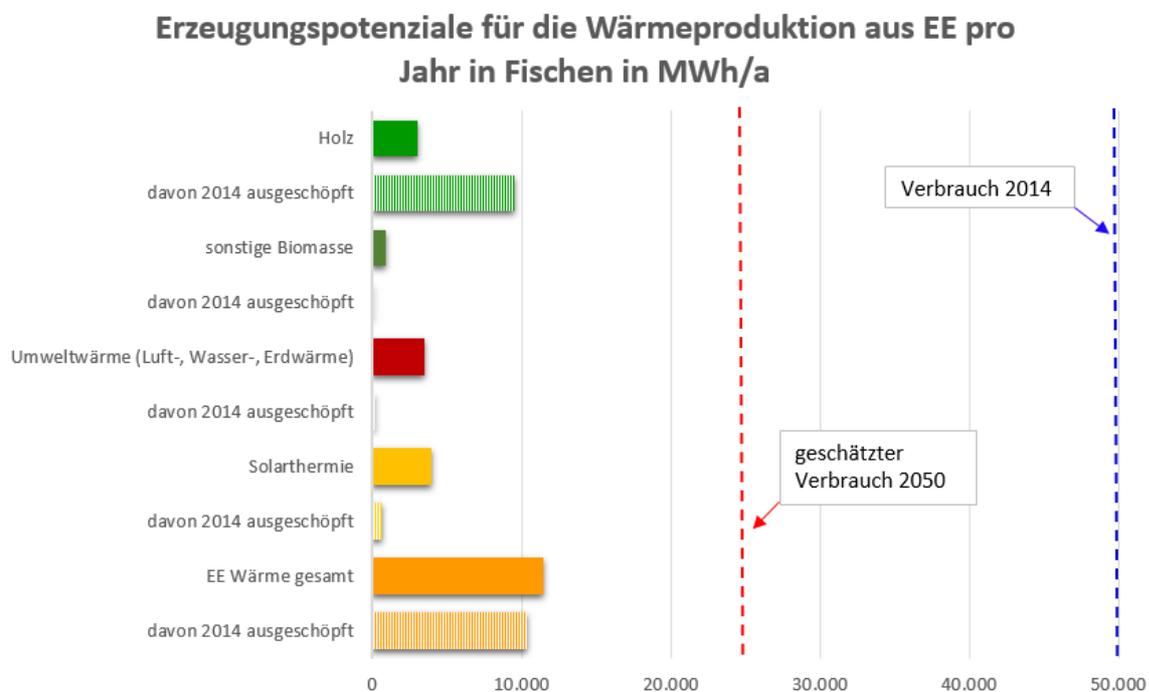


Abb. 43 | Erzeugungspotenziale für erneuerbare Wärme nach Energieträgern in Fischen. Die rote Linie signalisiert den durch Effizienzmaßnahmen bis 2050 stark reduzierten Wärmeverbrauch. Wärmeerersatz durch Stromanwendungen wie „Power-to-heat“ wird hier nicht berücksichtigt.

Strom

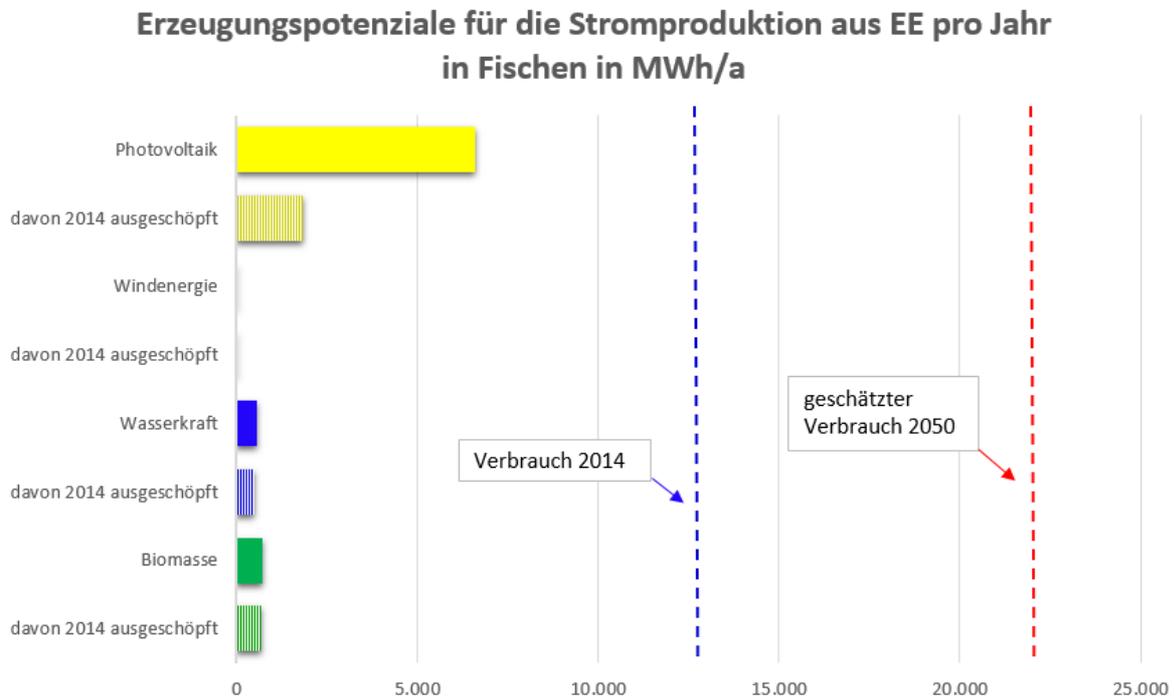


Abb. 44 | Erzeugungspotenziale für erneuerbaren Strom nach Energieträgern in Fischen. Die rote Linie zeigt den bei der Umsetzung aller Effizienzmaßnahmen erwarteten Stromverbrauch im Jahr 2050. Dieser ist deutlich höher als bisher, da durch die Sektorenkopplung zusätzlicher Bedarf entsteht (Bedarf des Verkehrssektors, durch Wärmeersatz sowie Umwandlungsverluste bei Power-to-gas entsteht 2050 ein deutlich höherer Strombedarf).

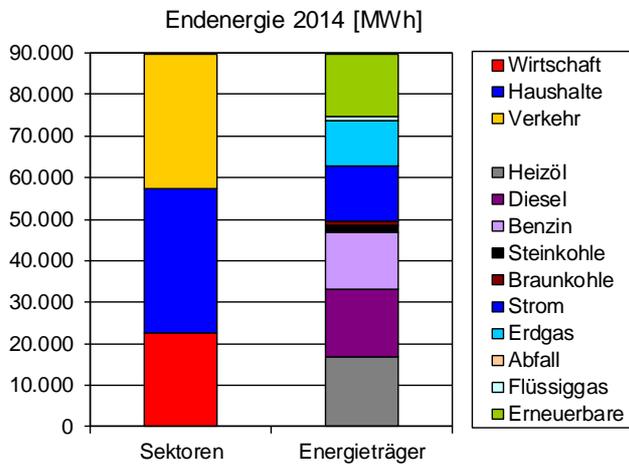
Maßnahmen für die Gemeinde Fischen

Die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen sind das Ergebnis der im Rahmen der Erstellung des „Masterplan 100% Klimaschutz im Landkreis OA“ abgehaltenen Kommunalforen, der Akteursgespräche sowie der individuellen Abstimmung mit den jeweiligen Gemeinden. Für die Umsetzung dieser Maßnahmen kann der Landkreis (vgl. Maßnahmen des Landkreises im Teil 1 des Masterplans 100% Klimaschutz im Landkreis Oberallgäu) in einigen Bereichen unterstützen. Andere werden von der Gemeinde eigenständig umzusetzen sein. Um häufig herrschende personelle Defizite zu begegnen, kann der Landkreis für interessierte Gemeinden eine Förderung für Klimaschutzmanager-Stellen über den Masterplan beantragen. Weiterhin stellt die „kommunale Energieallianz“ des Kreises eine attraktive Plattform dar, um notwendige Umsetzungen in den Kommunen zu initiieren. Diese sollte so intensiv wie möglich genutzt werden.

HF6-M2	Sanierungskampagne Die Gemeinde führt in Kooperation mit eza! und der Verbraucherzentrale Bayern eine Vor-Ort-Beratungs-Kampagne mit Kurz-Checks zur Energieeffizienz und Sanierung für Bürger durch. Diese kann im Umfang variieren. Es sollten zunächst einmal ca. 20 Checks umgesetzt werden. Darauf können dann ggf. weitere Beratungen aufgesetzt werden, um die Sanierung tatsächlich auch auszulösen.	B	40h	ca.3000,00	ca. 10-20t
HF6-M3	Kampagne zur eigenverbrauchsoptimierten PV-Nutzung (mit und ohne Speicher) Die Gemeinde soll in Kooperation mit dem Landkreis und den Allgäuer Kraftwerken eine Kampagne zur eigenverbrauchsoptimierten PV-Nutzung durchführen. Dazu werden in einer zeitlich begrenzten Aktion privaten Hausbesitzern individuelle Solarchecks angeboten. Die Gemeinde hat bei der Motivation der Bürger eine wesentliche Rolle. Die Kampagne muss breit angelegt und nach Möglichkeit mit Nachbargemeinden umgesetzt/durchgeführt werden (ggf. in der gesamten VG)	B	120h	3.000,00 €	
HF6-M4	Motivation von Unternehmen und besonders Hotels zur KMU-Energieeffizienz-Beratung Mittelstand Im Sinne einer innovativen Energie- und Klimaschutzpolitik werden die Unternehmen motiviert, an Beratungskampagnen wie KMU-Beratungen oder Energieeffizienznetzwerken für Unternehmen teilzunehmen. Größere Verbraucher am Ort wie z.B. einige der Hotels können hier als Vorbild eine Schlüsselrolle spielen. Diese sollte im ersten Schritt unbedingt kontaktiert werden. Die Kommune unterstützt örtliche Unternehmen, z.B. über die Einladung zu einem Unternehmerfrühstück (am besten mit dem Landkreis im Rahmen einer gemeinsamen Veranstaltung) dabei Effizienzberatungen wahrzunehmen. Dies ist besonders für Hotels und Pensionen in der Gemeinde relevant. Hier kann auch eine branchenspezifische Lösung im Rahmen des Masterplans mit dem Landkreis erarbeitet werden. Ziel ist es, den Unternehmen den Einstieg in einen effizienten Umgang mit Ressourcen zu erleichtern, dadurch den Material- und Energieverbrauch zu senken und somit die Kosten zu reduzieren. Letztendlich soll das Thema Nachhaltigkeit und Klimaschutz in Unternehmen auch für das Standort- und Tourismusmarketing in der Gemeinde verwendet werden.	A	200 h	5.000 €	20-300
HF6-M4	Informationsveranstaltungen für Bürger Fachvorträge vor Ort, z.B. Förderung von Sanierungsbegleitung des Landkreises, PV-Eigennutzung, PV-Batteriespeicher, Heizungssanierungen,...	A	gering	gering	hoch
HF6-M5	Vermarktung des Themas Klimaschutz in der Tourismuswerbung Standortmarketing mit dem Thema Klimaschutz und saubere Energie. Hier kann der Tourismus im Allgäu davon profitieren. Für Fischen stellen sich hier gute Möglichkeiten dar, dies mit den ortsansässigen Tourismusbetrieben umzusetzen.	A	120h	1.500,00 €	hoch

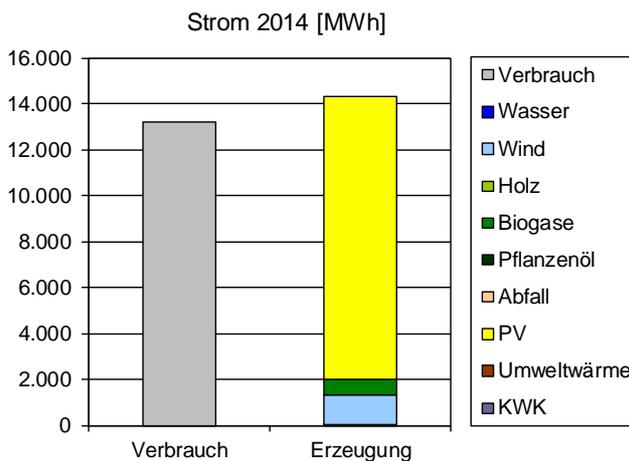
2.12 Gemeinde Haldenwang

Energiebilanz



Sektoren	Energie [MWh]	Anteil
Wirtschaft	22.450	25%
Haushalte	34.885	39%
Verkehr	32.227	36%
Gesamt	89.562	100%

Energieträger	Energie [MWh]	Anteil
Heizöl	16.891	19%
Diesel	16.225	18%
Benzin	13.591	15%
Steinkohle	1.751	2%
Braunkohle	930	1%
Strom	13.346	15%
Erdgas	11.060	12%
Abfall	0	0%
Flüssiggas	811	1%
Erneuerbare	14.957	17%
Gesamt	89.562	100%

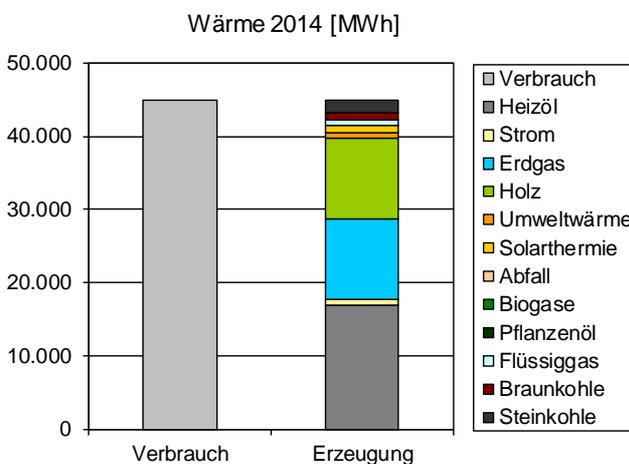


Strom	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	13.222	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Wasser	36	0%
Wind	1.322	10%
Holz	0	0%
Biogase	692	5%
Pflanzenöl	0	0%
Abfall	0	0%
PV-Einspeisung	12.257	93%
PV-Eigenverbrauch	47	0%
Umweltwärme	0	0%
KWK-Einspeisung ²⁾	0	0%
KWK-Eigenverbrauch ²⁾	0	0%
Gesamt	14.354	109%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtstromverbrauch

²⁾ aus fossilen Brennstoffen



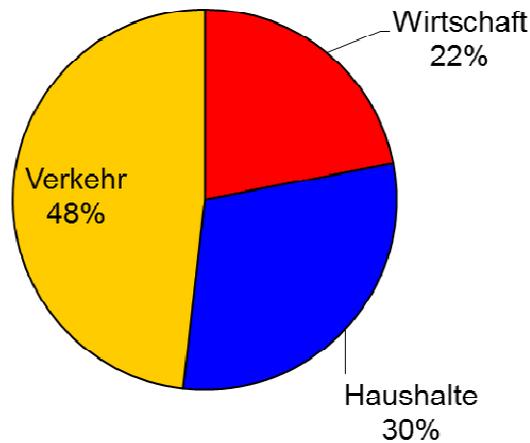
Wärme	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	44.880	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Heizöl	16.891	38%
Strom ²⁾	767	2%
Erdgas	11.060	25%
Holz	11.034	25%
Umweltwärme	837	2%
Solarthermie	799	2%
Abfall	0	0%
Biogase	0	0%
Pflanzenöl	0	0%
Flüssiggas	811	2%
Braunkohle	930	2%
Steinkohle	1.751	4%
Gesamt	44.880	100%
davon EE-Wärme	12.670	28%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtwärmeverbrauch

²⁾ Wärmepumpen und Direkt-/Speicherheizungen

CO₂(äq)-Emissionen



THG-Emissionen

Sektoren	t CO ₂ /a
Wirtschaft	4.639
Haushalte	6.315
Verkehr	10.190

Abb. 46 | Anteile der Sektoren auf die Treibhausgasemissionen in Haldenwang

Potenziale für Erneuerbare Energien in Haldenwang

Wärme

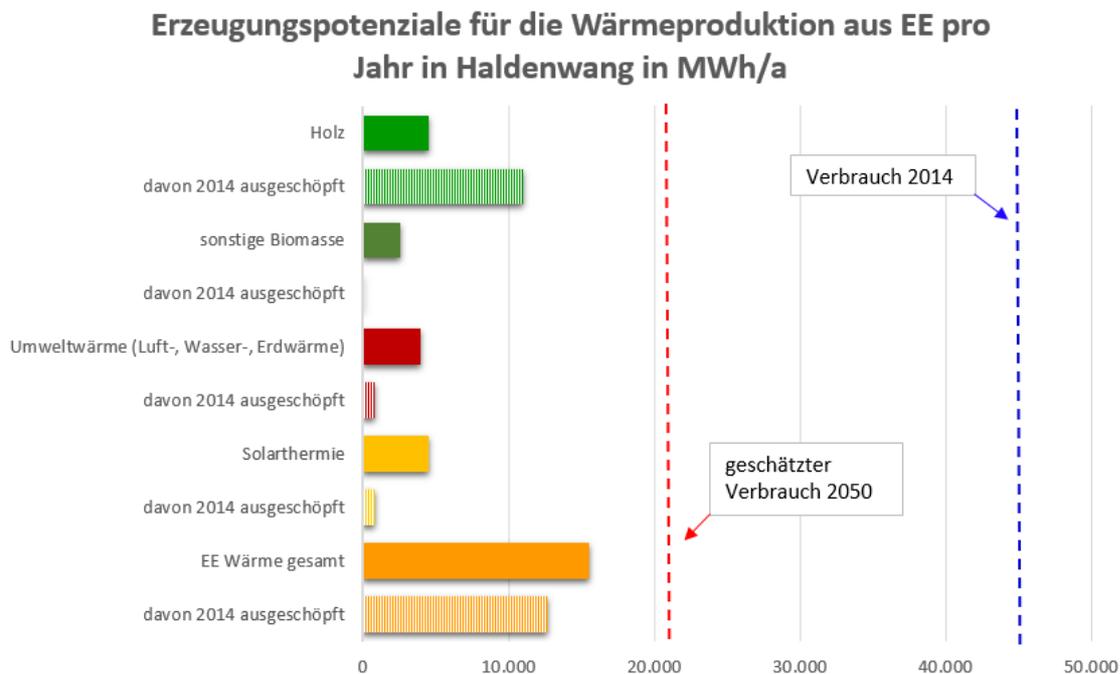


Abb. 47 | Erzeugungspotenziale für erneuerbare Wärme nach Energieträgern in Haldenwang. Die rote Linie signalisiert den durch Effizienzmaßnahmen bis 2050 stark reduzierten Wärmeverbrauch. Wärmeeratz durch Stromanwendungen wie „Power-to-heat“ wird hier nicht berücksichtigt.

Strom

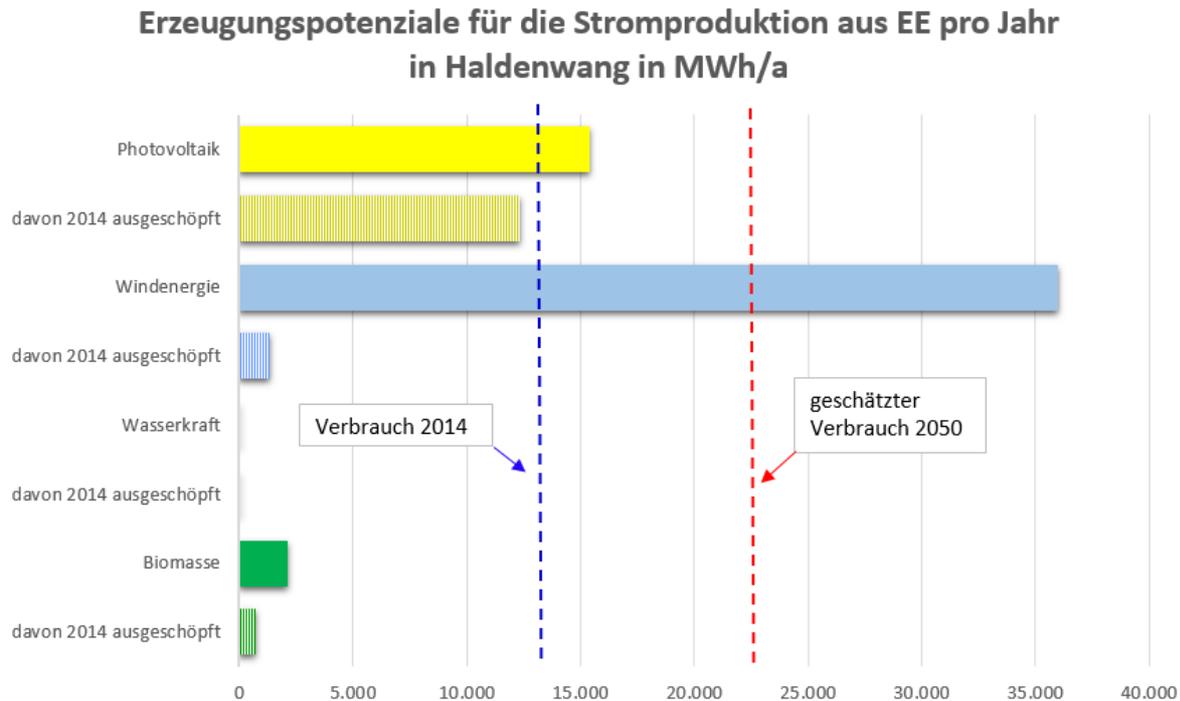


Abb. 48 | Erzeugungspotenziale für erneuerbaren Strom nach Energieträgern in Haldenwang. Die rote Linie zeigt den bei der Umsetzung aller Effizienzmaßnahmen erwarteten Stromverbrauch im Jahr 2050. Dieser ist deutlich höher als bisher, da durch die Sektorenkopplung zusätzlicher Bedarf entsteht (Bedarf des Verkehrssektors, durch Wärmeersatz sowie Umwandlungsverluste bei Power-to-gas entsteht 2050 ein deutlich höherer Strombedarf).

Maßnahmen für die Gemeinde Haldenwang

Die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen sind das Ergebnis der im Rahmen der Erstellung des „Masterplan 100% Klimaschutz im Landkreis OA“ abgehaltenen Kommunalforen, der Akteursgespräche sowie der individuellen Abstimmung mit den jeweiligen Gemeinden. Für die Umsetzung dieser Maßnahmen kann der Landkreis (vgl. Maßnahmen des Landkreises im Teil 1 des Masterplans 100% Klimaschutz im Landkreis Oberallgäu) in einigen Bereichen unterstützen. Andere werden von der Gemeinde eigenständig umzusetzen sein. Um häufig herrschende personelle Defizite zu begegnen, kann der Landkreis für interessierte Gemeinden eine Förderung für Klimaschutzmanager-Stellen über den Masterplan beantragen. Weiterhin stellt die „kommunale Energieallianz“ des Kreises eine attraktive Plattform dar, um notwendige Umsetzungen in den Kommunen zu initiieren. Diese sollte so intensiv wie möglich genutzt werden.

HF und Nr.	Maßnahme und Verantwortliche Personen	Priorität	Zeit-ressourcen Gemeinde	Kosten für Gemeinde	CO2- Einsparung t/a
HF1-M1	Erstellung eines Hochwasserschutzkonzepts für das Gemeindegebiet Bauftragung eines Ingenieurbüros zur Erstellung eines Hochwasserschutz- und Gewässerentwicklungskonzepts für das gesamte Gemeindegebiet.	A	120h	52.000,00 €	
HF1-M2*	Bau von Windkraftanlagen im Kronholz mit Bürgerbeteiligung Im 2013 erstellten Klimaschutzkonzept wurden mögliche Standorte für neue Windkraftanlagen ermittelt. Derzeit scheidet die Realisierung am Verbot von Windkraftanlagen im 15 km-Umkreis des Funkfeuers nordöstlich von Kempten. Hier ist die Rechtslage abzuwarten und bei Änderungen gemeinsam mit dem Landkreis die Aktivitäten wieder aufzunehmen.	C	240h		10.000- 15.000t
HF1-M3	Ergänzung und Aktualisierung der Bauherrenmappe für Bauwillige mit Informationen zu energieeffizientem Bauen Die Gemeinde Haldenwang gibt an Bauwillige eine Bauherrenmappe heraus z. B. mit Tipps zum energieeffizienten Bauen und der eza-Broschüre "Bauen und Sanieren" mit Hinweisen zu Förderprogrammen und eza-Partnern.	A	60h		
HF2-M1	Sanierungsplanung für kommunale Gebäude Planung der kurzfristig anstehenden Maßnahmen wie Brandschutz Schule- und Sportzentrum; Erneuerung Gasbrenner und Rückbau Ölkessel und -tank Schule-Sportzentrum; Brandschutz Gasthof zur Sonne, Umrüstung der Innenbeleuchtung auf LED-Technik. Planung längerfristiger Maßnahmen wie Sanierung der neu erworbenen Gebäude. Zur Ermittlung des weiteren Bedarfs möchte die Gemeindeverwaltung in Kooperation mit dem Landkreis einen Stromsparcheck für ihre Liegenschaften in Anspruch nehmen.	A		300.000 und über Energie- Allianz	15-50t
HF2-M5	LED Innenbeleuchtung für kommunale Gebäude Durchführung einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung zum Ersatz der alten Innenbeleuchtung durch neue LED-Technik. Beantragung der Bundesförderung für Beleuchtung (bis 30%). Fortführung des bereits begonnenen Austauschs der Innenbeleuchtung in weiteren Gebäuden bzw. Gebäudeteilen.	A	60h	je nach Umfang	je nach Umfang
HF3-M1	Ausweisung Vorjahres- und Durchschnittsverbrauch auf Wasserrechnung Auf den Wasserrechnungen für die Haushalte wird bereits der Vorjahresverbrauchs abgedruckt. Es ist geplant, auf der Rechnung den deutschen Durchschnittswasserverbrauch je nach Haushaltsgröße abzudrucken um den eigenen Verbrauch besser einschätzen zu können.	B	40h		
HF4-M1	Jährliche Erfassung der Verbrauchskennwerte der kommunaler Fahrzeuge Für die kommunalen Fahrzeuge sollen neben den bereits erhobenen Dieselverbräuchen weitere Kennwerte erfasst werden wie jährliche Fahrleistung, Kosten, etc. Die Dokumentation lässt Rückschlüsse auf die Entwicklung der Verbräuche, Kosten und Fahrleistungen zu. Die Einsparungen durch Anschaffung effizienterer Fahrzeuge werden sichtbar gemacht.	A	60h	ca. 3000	2t
HF4-M2	Anschaffung eines Elektroautos für den kommunalen Betrieb Prüfung, ob für den kommunalen Betrieb ein Elektroauto geeignet ist, inkl. Wirtschaftlichkeitsbetrachtung. Ggf. Verabschiedung einer Beschaffungsrichtlinie zu kommunalen Fahrzeugen. Ein E-Mobilitätscoaching mit der Hochschule könnte den wirtschaftlichen Bedarf an E-Fahrzeugen ermitteln. Wichtig ist, dass gleichzeitig E-Mobilität von der Gemeinde gefördert wird. Dies soll über einfache Maßnahmen wie z.B. kostenloses Parken für e-Fahrzeuge (ggf. zeitlich begrenzt) und entsprechende Signalisierung (Schilder am Parkautomat) für alle sichtbar sein. Bezüglich der Beschaffung von Fahrzeugen sollte zuvor der Landkreis kontaktiert werden, da ggf. über eine zentralisierte Beschaffung Synergien entstehen können.	B			
HF4-M3	Schwachstellenanalyse der Radwege Befahrung der Radwege auf dem Gemeindegebiet Haldenwang durch das Energieteam mit Dokumentation der Schwach- und Gefahrenstellen. Erstellung einer Maßnahmenliste mit Prioritäten zur Behebung der Schwachstellen.	A	80h		

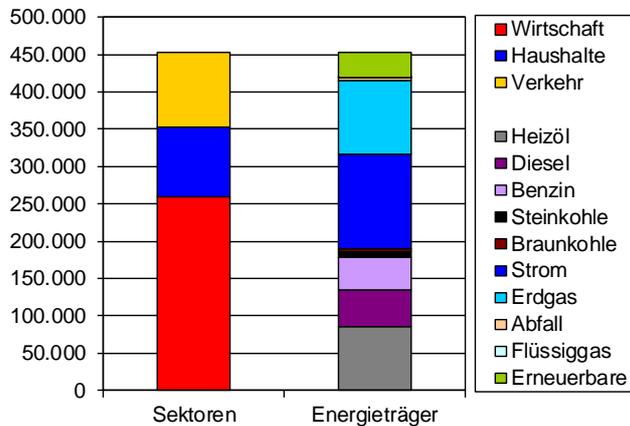
HF4-M4	Lückenschluß Radwegenetz Die Gemeinde Haldenwang verfügt über ein flächendeckendes Radwegenetz. Bis auf einen Abschnitt in Unterwengen/Kassier sind alle Ortsteile miteinander verbunden. Der letzte Abschnitt soll in Absprache mit der angrenzenden Kommune Dietmannsried realisiert werden.	C	80h		
HF4-M5	Beteiligung an einer Mobilitätszentrale des Landkreises Die Gemeinde Haldenwang hat Interesse sich an einer kreisweiten Mobilitätszentrale zu beteiligen. Falls der Landkreis Oberallgäu eine Mobilitätszentrale einrichtet, wird die Gemeinde in verschiedenen Medien wie homepage, Mitteilungsblatt, etc. die Mobilitätszentrale bewerben.	B	60h		
HF5-M1	Verabschiedung einer Beschaffungsrichtlinie Die Gemeinde beabsichtigt eine Beschaffungsrichtlinie z.B. für Büromaterial, IT, Nahrungsmittel, etc. zu erarbeiten und vom Gemeinderat verabschieden zu lassen. Dazu werden best practice-Beispiele geprüft. Der Landkreis plant ebenso Beschaffungsleitlinien zu verabschieden, sodass ein Austausch sinnvoll ist.	B	80h		5-15t
HF6-M1	Anregung von Effizienzmaßnahmen bei Unternehmen Das Energieteam informiert Unternehmen und Gewerbebetriebe in Haldenwang über mögliche Energieeinsparmaßnahmen und Beratungsangebote. In einem ersten Schritt werden die Unternehmen in einer Veranstaltung mit dem Gewerbeverein auf die Mittelstandsberatung der KfW aufmerksam gemacht. Weitere Schritte sollen in regelmäßigen Abständen umgesetzt werden (Infoveranstaltungen, Bericht von Best Practice, Unternehmerfrühstück etc.). Die Maßnahme soll mit den Kreis abgesprochen ablaufen, um ggf. interkommunal zu agieren. Altusried, Dietmannsried z.B. haben ähnliche Interessen	A	200 h	5.000 €	25-350t
HF6-M2	Öffentlichkeitsarbeit-Artikel für Printmedien und Homepage In den Printmedien und auf der kommunalen Website werden regelmäßig Artikel zu Energie- und Klimaschutzthemen veröffentlicht. Die Zuständigkeit im Energieteam ist festgelegt.	A	80h		
HF6-M3	Durchführung eines jährlichen Energietags Zur Sensibilisierung der Bürgerinnen und Bürger für Energie- und Klimaschutzthemen wird ein jährlicher Energietag mit Vortrags- und ggf. Exkursionsprogramm veranstaltet. Dabei werden unterschiedliche Themen angeboten wie Heizungserneuerung, Stromsparen, Thermografie etc. In dieser Veranstaltung werden auch geplante Aktionen wie Heizungspumpentausch oder Thermografieaktion vorgestellt. Im Rahmen der Durchführung des Energietags ist auch ein Vortrag zum Thema Klimawandel im Allgäu und Klimawandel-Anpassung denkbar.	A	120h	3.000,00 €	
HF6-M4	Stromsparaktion Die Bürgerinnen und Bürger haben die Möglichkeit ein Strommeßgerät bei der Gemeinde auszuleihen um individuelle Einsparmöglichkeiten im Haushalt zu erhalten. Auf diese Angebot wird regelmäßig im Mitteilungsblatt hingewiesen.	A	120h		
HF6-M5	Beteiligung am Landkreisstromsparwettbewerb Die Gemeinde Haldenwang hat sich im Jahr 2016 am Landkreisstromsparwettbewerb beteiligt und auch eine eigene Wertung für Haldenwanger Bürger vorgenommen. Sowohl die Sieger des Wettbewerbs als auch viele Teilnehmer erhielten wertvolle Sach- und Geldpreise. Die Gemeinde wird sich ggf. wieder an einer Landkreisaktion beteiligen.	A	120h	1.000,00 €	
HF6-M6	Regelmäßige Durchführung der "Energiewerkstatt Kindergarten" Die Gemeinde Haldenwang bucht seit mehreren Jahren die "Energiewerkstatt Kindergarten" für beide Kindergärten in Haldenwang und Börwang. Ziel ist schon im Kindergartenalter die Kinder für Klimaschutzthemen zu sensibilisieren. Die Kosten werden von der Gemeinde übernommen.	A	68h	2.800,00 €	

HF6-M7	Durchführung von Schulprojekten Vom Energieteam angedacht ist die Durchführung von Schulprojekten. Die Realisierung ist bisher am hohen Personalbedarf gescheitert.	A	60h	1.200,00 €	
HF6-M8	Thermografieaktion Die Thermografieaktion für private Gebäude wurde erstmalig im Winter 2016/2017 durchgeführt. Die Kosten haben sich Gemeinde und Hauseigentümer geteilt. Die Aktion wurde am Energietag vorgestellt und im darauffolgenden Winter umgesetzt. Die Fortführung der Aktion ist vorgesehen.	A	120h	1.000,00 €	
HF6-M9	Kampagne zur eigenverbrauchsoptimierten PV-Nutzung (mit und ohne Speicher) Die Gemeinde Haldenwang möchte in Kooperation mit dem Landkreis eine Kampagne zur eigenverbrauchsoptimierten PV-Nutzung durchführen. Dazu werden in einer zeitlich begrenzten Aktion privaten Hausbesitzern individuelle Solarchecks angeboten. Das Energieteam hat bei der Motivation der Bürger eine wesentliche Rolle. Die Kampagne muss breit angelegt und nach Möglichkeit mit Nachbargemeinden umgesetzt/durchgeführt werden.	A	120h	3.000,00 €	
HF6-M10	Vorträge für die Bürger zum Thema Klimawandelanpassung Die Gemeinde Haldenwang möchte die Bürger über die zu erwartenden Änderungen informieren. Dazu soll zunächst ein Vortrag zum Thema Klimawandel und dessen Auswirkungen auf die Region veranstaltet werden.	B	8h	Im Rahmen der Energie-Allianz oder 450,00	

2.13 Stadt Immenstadt

Energiebilanz

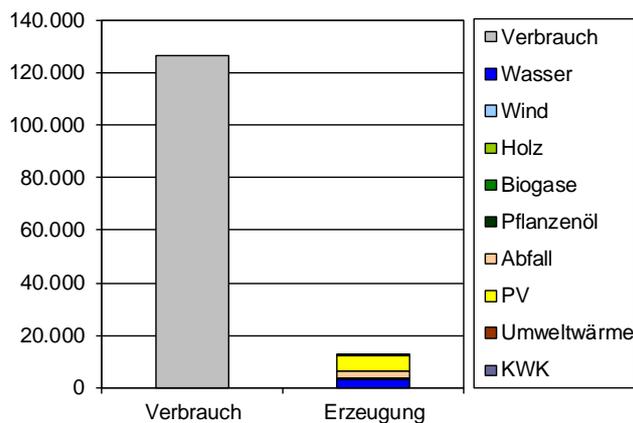
Endenergie 2014 [MWh]



Sektoren	Energie [MWh]	Anteil
Wirtschaft	259.229	57%
Haushalte	93.168	21%
Verkehr	101.240	22%
Gesamt	453.637	100%

Energieträger	Energie [MWh]	Anteil
Heizöl	85.641	19%
Diesel	49.625	11%
Benzin	43.970	10%
Steinkohle	6.678	1%
Braunkohle	3.497	1%
Strom	126.675	28%
Erdgas	98.429	22%
Abfall	3.374	1%
Flüssiggas	473	0%
Erneuerbare	35.274	8%
Gesamt	453.637	100%

Strom 2014 [MWh]



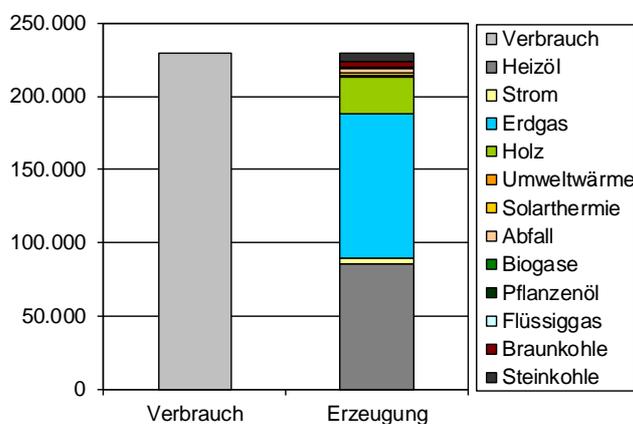
Strom	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	126.213	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Wasser	3.393	3%
Wind	0	0%
Holz	0	0%
Biogase	413	0%
Pflanzenöl	0	0%
Abfall	2.477	2%
PV-Einspeisung	5.933	5%
PV-Eigenverbrauch	269	0%
Umweltwärme	0	0%
KWK-Einspeisung ²⁾	132	0%
KWK-Eigenverbrauch ²⁾	313	0%
Gesamt	12.930	10%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtstromverbrauch

²⁾ aus fossilen Brennstoffen

Wärme 2014 [MWh]



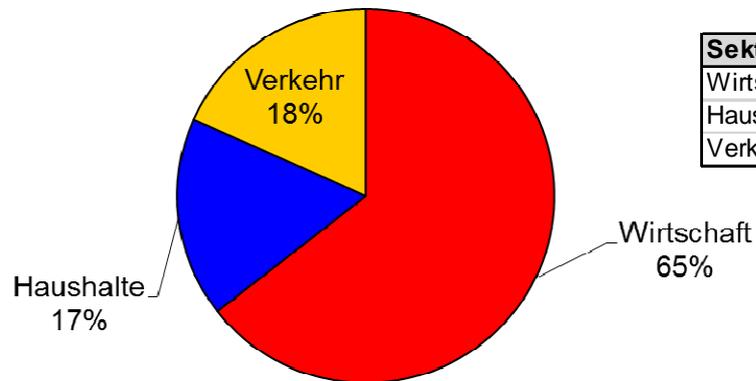
Wärme	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	229.967	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Heizöl	85.641	37%
Strom ²⁾	3.783	2%
Erdgas	98.429	43%
Holz	24.833	11%
Umweltwärme	1.030	0%
Solarthermie	2.228	1%
Abfall	3.374	1%
Biogase	0	0%
Pflanzenöl	0	0%
Flüssiggas	473	0%
Braunkohle	3.497	2%
Steinkohle	6.678	3%
Gesamt	229.967	100%
davon EE-Wärme	29.779	13%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtwärmeverbrauch

²⁾ Wärmepumpen und Direkt-/Speicherheizungen

CO₂(äq)-Emissionen



THG-Emissionen

Sektoren	t CO ₂ /a
Wirtschaft	114.619
Haushalte	30.756
Verkehr	32.571

Abb. 50 | Anteile der Sektoren auf die Treibhausgasemissionen in Immenstadt

Potenziale für Erneuerbare Energien in Immenstadt

Wärme

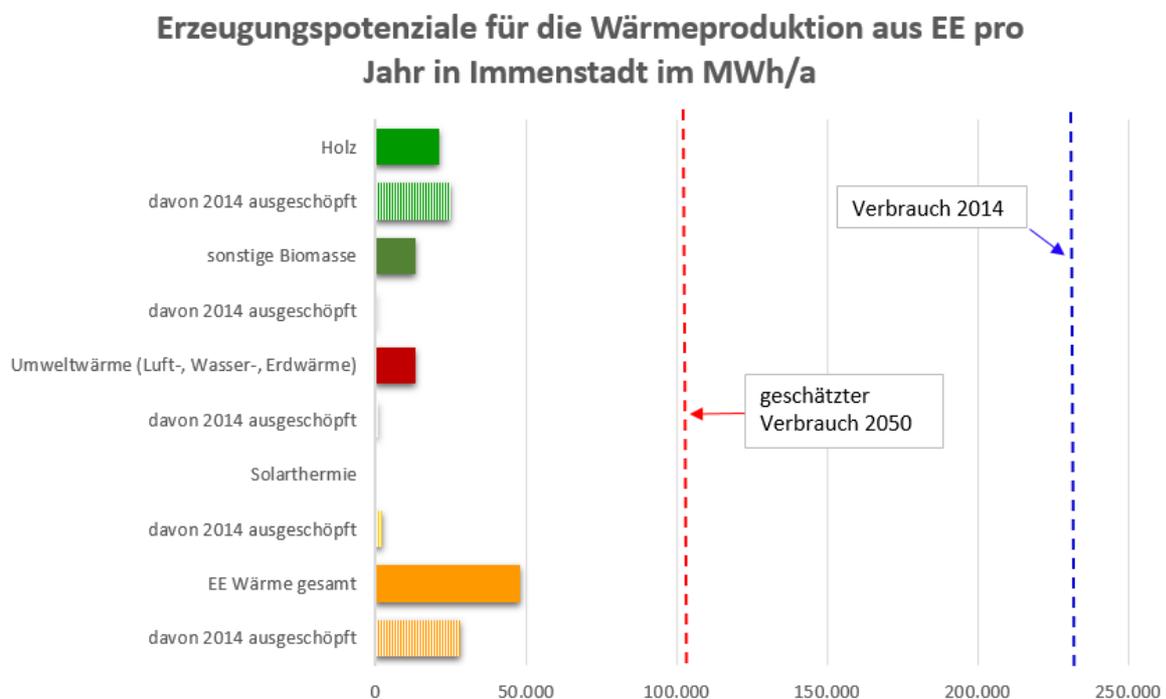


Abb. 51 | Erzeugungspotenziale für erneuerbare Wärme nach Energieträgern in Immenstadt. Die rote Linie signalisiert den durch Effizienzmaßnahmen bis 2050 stark reduzierten Wärmeverbrauch. Wärmeersatz durch Stromanwendungen wie „Power-to-heat“ wird hier nicht berücksichtigt.

Strom

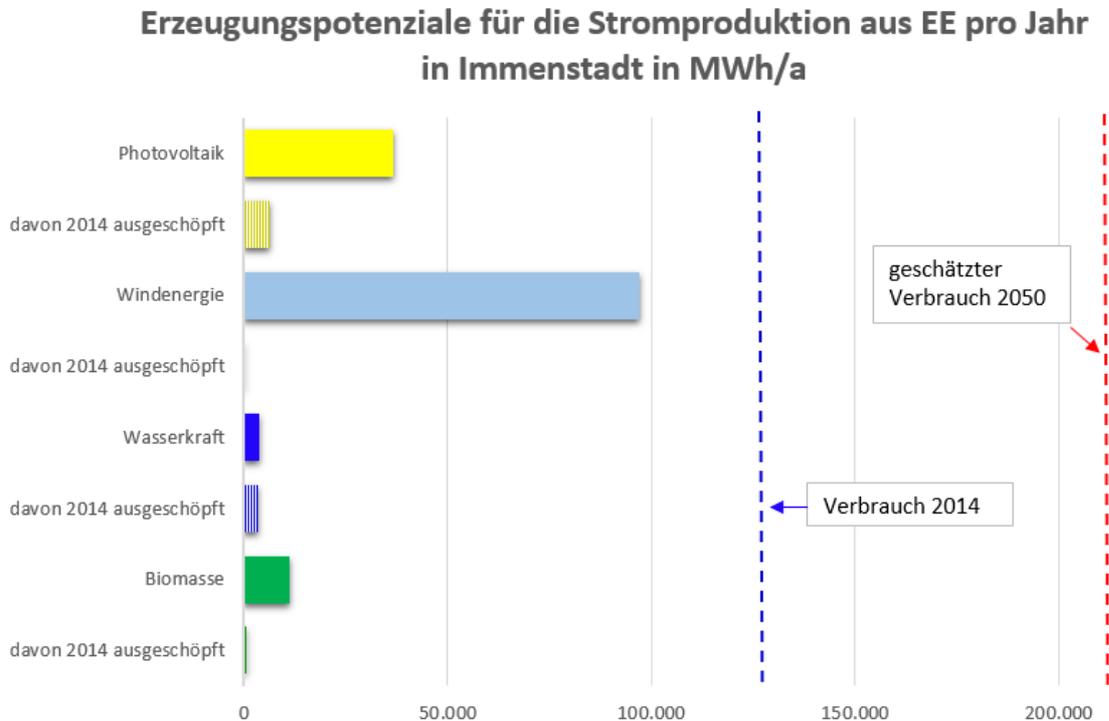


Abb. 52 | Erzeugungspotenziale für erneuerbaren Strom nach Energieträgern in Immenstadt. Die rote Linie zeigt den bei der Umsetzung aller Effizienzmaßnahmen erwarteten Stromverbrauch im Jahr 2050. Dieser ist deutlich höher als bisher, da durch die Sektorenkopplung zusätzlicher Bedarf entsteht (Bedarf des Verkehrssektors, durch Wärmeersatz sowie Umwandlungsverluste bei Power-to-gas entsteht 2050 ein deutlich höherer Strombedarf).

Maßnahmen für die Stadt Immenstadt

Die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen sind das Ergebnis der im Rahmen der Erstellung des „Masterplan 100% Klimaschutz im Landkreis OA“ abgehaltenen Kommunalforen, der Akteursgespräche sowie der individuellen Abstimmung mit den jeweiligen Gemeinden. Für die Umsetzung dieser Maßnahmen kann der Landkreis (vgl. Maßnahmen des Landkreises im Teil 1 des Masterplans 100% Klimaschutz im Landkreis Oberallgäu) in einigen Bereichen unterstützen. Andere werden von der Gemeinde eigenständig umzusetzen sein. Um häufig herrschende personelle Defizite zu begegnen, kann der Landkreis für interessierte Gemeinden eine Förderung für Klimaschutzmanager-Stellen über den Masterplan beantragen. Weiterhin stellt die „kommunale Energieallianz“ des Kreises eine attraktive Plattform dar, um notwendige Umsetzungen in den Kommunen zu initiieren.

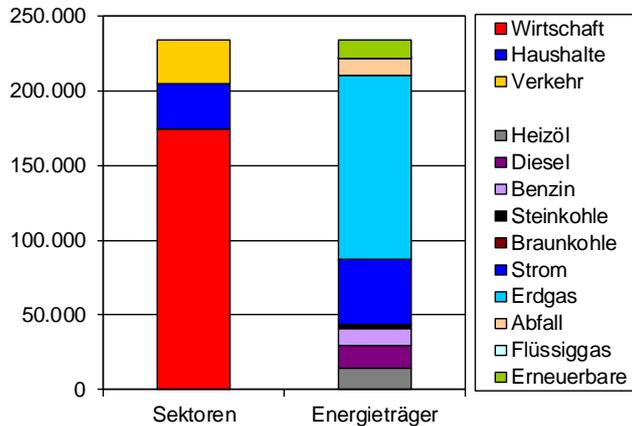
Handlungsfeld und Nr.	Maßnahme und Verantwortliche Personen	Priorität	Zeit-ressourcen Gemeinde	Kosten für Gemeinde	CO2-Einsparung t/a
HF1-M3	Klimawandelanpassung Ganzheitliche Analyse der zunehmenden Gefährdung durch den Klimawandel (insbesondere Hochwasser, Massenbewegung, Starkregen).	B	40h	10.000,00 €	
HF2-M1	Optimierung des städtischen/kommunalen Immobilienbestands Immobilienstrategie um durch abgrenzbare, besonders klimafreundliche Maßnahmen Treibhausgase und Energieverbräuche nachhaltig reduzieren zu können.	A	200h		ca. 15-25t
HF3-M1	Regenerative Energiegewinnungsstandorte für Photovoltaik und Solarthermie Das große Potenzial der Solarenergie wird nicht ausreichend genutzt. In Rahmen der Energieallianz könnte sich die Stadt an der Solarkampagne des Kreises beteiligen. Steigerung des Solareintrags bei Neu- und Umbauten (Passive Solarnutzung), Photovoltaiknutzung und Solarwärmenutzung forcieren (Aktive Solarnutzung). Positives Klima für Solarnutzung schaffen (Bildung, Öffentlichkeitsarbeit) Geeignete Standorte ermitteln und den Interessenten aufzeigen. Priorisierung von vorhandenen Flächen vor Freiflächen .	B	180h	8.000,00 €	150-400t
HF4-M1	Mobilität mit reduzierter CO2-Belastung Immenstadt ist ein Verkehrsknotenpunkt im südlichen Oberallgäu. Durch im Stadtgebiet umgesetzte Beispiele zeigen, dass klimaschonender Verkehr möglich ist ohne Mobilitätsbedürfnisse einzuschränken. Möglichkeiten des Fahrradfahrens und Zufußgehens sowie des öffentlichen Nahverkehrs untersuchen und modellhaft verbessern. Neue Technologien einführen: z. B. Elektromobilität, Car-Sharing. Mit Maßnahmen der Stadtentwicklung Verkehrsbelastungen reduzieren. Park&Ride Parkplätze für Fahrgemeinschaften, sog. "Mitfahrbänke", etc. Verkehr durch Verkehrslenkung am Fließen halten.	B			
HF4-M2	E-Mobilität für den kommunalen Fuhrpark Die Stadt Immenstadt hat am E-Mobilitätscoaching der Hochschule Kempten teilgenommen um zu prüfen, ob der kommunale Fuhrpark für E-Fahrzeuge geeignet ist. Es wurde bereits ein E-Fahrzeug angeschafft. Ggf. können weitere Fahrzeuge ersetzt werden. Hier sollte mit dem Landkreis Rücksprache genommen werden. Ggf. ist eine koordinierte zentrale Beschaffung möglich, was sich in niedrigeren Kosten niederschlagen könnte.	B	120h		2-12t
HF5-M1	Optimierung der Sanierung des privaten Gebäudebestandes Kampagne zur Gebäudesanierung: Eine Kampagne zur energetischen Gebäudesanierung Kurz-Checks der Häuser soll in den nächsten Jahren mit Schwerpunkt in verschiedenen Stadtteilen von Immenstadt durchgeführt werden. Schwerpunkt könnte hier auf großen Mietshäusern liegen, die sehr wirtschaftliche Potenziale aufweisen. Die Umsetzung sollte gemeinsam mit der Wohnbaugesellschaft z.B. SWW durchgeführt werden. Bei Bedarf können neue Finanzierungsmodelle zum Einsatz kommen (z.B. Contracting)	B	180h		50-300t

HF6-M2	<p>Sozialer Wohnungsbau</p> <p>Die energetische Sanierung des Gebäudebestandes der Wohnbaugesellschaften weist ein großes Energieeinsparpotenzial auf. Gleichzeitig kann die Wärmeversorgung aus Biomasse einen wesentlichen Beitrag zur Energiewende leisten. Die Gespräche mit den Wohnbaugesellschaften Sozialbau Immenstadt GmbH und SWW Oberallgäu Wohnungsbau GmbH werden fortgeführt um die Ziele des Klimaschutzkonzepts nach und nach umzusetzen.</p>	B	40h		20-250t
HF6-M3	<p>Klimaschule Immenstadt</p> <p>In Kempten wurde das Projekt Klimaschule 2016 an einem Gymnasium ins Leben gerufen. Die Erfahrungen sind äußerst positiv. Daher soll dieses Konzept an weiterführenden Schulen im Landkreis übernommen werden. Grundsätzlich geht es darum den CO₂-Fußabdruck der Schule zu ermitteln und dann gemeinsam mit Lehrern und Schülern einen Maßnahmenplan zu erarbeiten, wie dieser verbessert werden kann. Die Themen Klimaschutz und Nachhaltigkeit werden mit dem Lehrplan verknüpft und begleiten Schüler und Lehrer während des ganzen Jahres in allen Klassenstufen. Projektgruppen übernehmen Aufgaben und Schüler wählen Klimabotschafter (in jeder Klasse) welche sich wiederum mit Vertretern anderer Schulen vernetzen. Begleitet wird das Projekt fachlich von der Energieagentur.</p>	A	80h	6.000,00 €	80-150t

2.14 Gemeinde Lauben

Energiebilanz

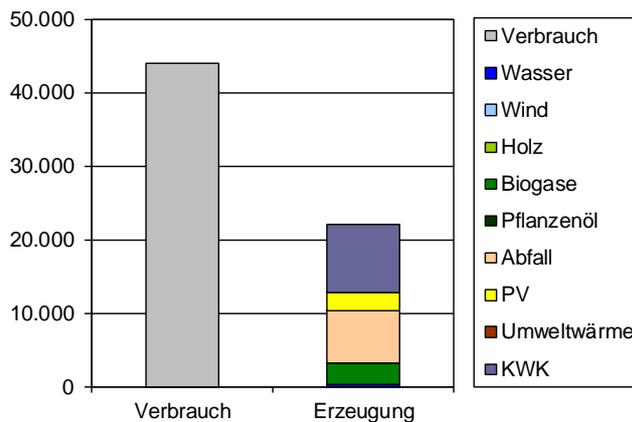
Endenergie 2014 [MWh]



Sektoren	Energie [MWh]	Anteil
Wirtschaft	174.192	74%
Haushalte	30.633	13%
Verkehr	29.217	12%
Gesamt	234.042	100%

Energieträger	Energie [MWh]	Anteil
Heizöl	14.432	6%
Diesel	15.200	6%
Benzin	11.752	5%
Steinkohle	1.374	1%
Braunkohle	759	0%
Strom	44.020	19%
Erdgas	122.832	52%
Abfall	10.954	5%
Flüssiggas	357	0%
Erneuerbare	12.362	5%
Gesamt	234.042	100%

Strom 2014 [MWh]



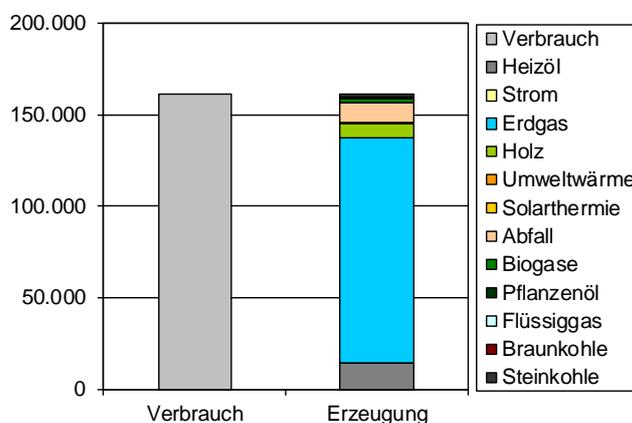
Strom	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	43.907	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Wasser	417	1%
Wind	0	0%
Holz	0	0%
Biogase	2.831	6%
Pflanzenöl	0	0%
Abfall	7.189	16%
PV-Einspeisung	2.335	5%
PV-Eigenverbrauch	81	0%
Umweltwärme	0	0%
KWK-Einspeisung ²⁾	0	0%
KWK-Eigenverbrauch ²⁾	9.202	21%
Gesamt	22.054	50%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtstromverbrauch

²⁾ aus fossilen Brennstoffen

Wärme 2014 [MWh]



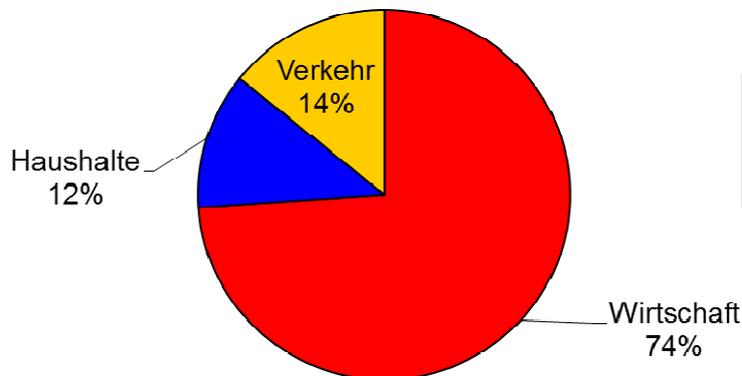
Wärme	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	161.292	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Heizöl	14.432	9%
Strom ²⁾	374	0%
Erdgas	122.832	76%
Holz	7.054	4%
Umweltwärme	405	0%
Solarthermie	591	0%
Abfall	10.954	7%
Biogase	2.160	1%
Pflanzenöl	0	0%
Flüssiggas	357	0%
Braunkohle	759	0%
Steinkohle	1.374	1%
Gesamt	161.292	100%
davon EE-Wärme	15.687	10%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtwärmeverbrauch

²⁾ Wärmepumpen und Direkt-/Speicherheizungen

CO₂(äq)-Emissionen



THG-Emissionen

Sektoren	t CO ₂ /a
Wirtschaft	48.348
Haushalte	7.824
Verkehr	9.265

Abb. 54 | Anteile der Sektoren auf die Treibhausgasemissionen in Lauben

Potenziale für Erneuerbare Energien in Lauben

Wärme

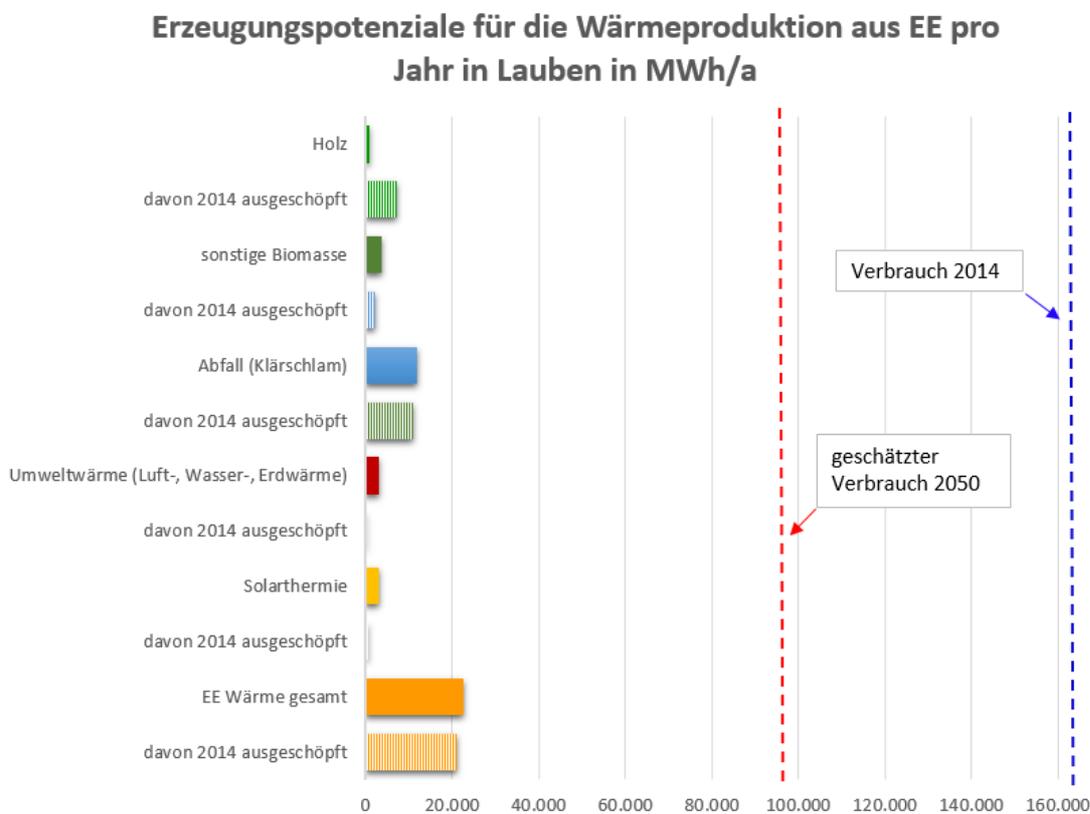


Abb. 55 | Erzeugungspotenziale für erneuerbare Wärme nach Energieträgern in Lauben. Die rote Linie signalisiert den durch Effizienzmaßnahmen bis 2050 stark reduzierten Wärmeverbrauch. Wärmeeratz durch Stromanwendungen wie „Power-to-heat“ wird hier nicht berücksichtigt.

Strom

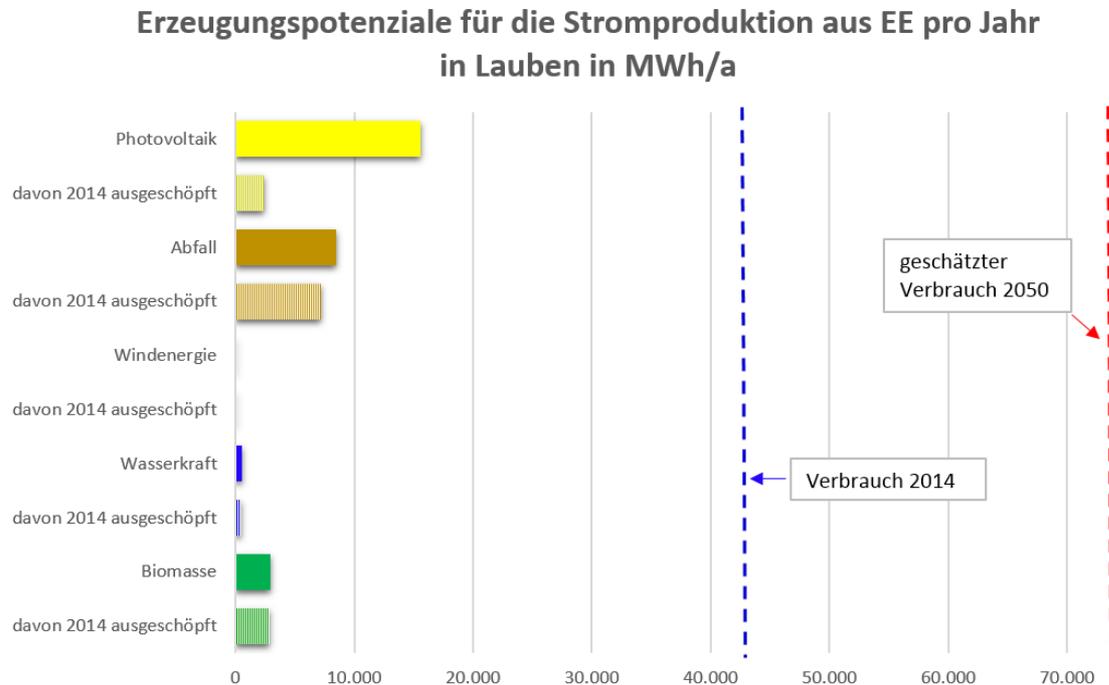


Abb. 56 | Erzeugungspotenziale für erneuerbaren Strom nach Energieträgern in Lauben. Die rote Linie zeigt den bei der Umsetzung aller Effizienzmaßnahmen erwarteten Stromverbrauch im Jahr 2050. Dieser ist deutlich höher als bisher, da durch die Sektorenkopplung zusätzlicher Bedarf entsteht (Bedarf des Verkehrssektors, durch Wärmeersatz sowie Umwandlungsverluste bei Power-to-gas entsteht 2050 ein deutlich höherer Strombedarf).

Maßnahmen für die Gemeinde Lauben

Die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen sind das Ergebnis der im Rahmen der Erstellung des „Masterplan 100% Klimaschutz im Landkreis OA“ abgehaltenen Kommunalforen, der Akteursgespräche sowie der individuellen Abstimmung mit den jeweiligen Gemeinden. Für die Umsetzung dieser Maßnahmen kann der Landkreis (vgl. Maßnahmen des Landkreises im Teil 1 des Masterplans 100% Klimaschutz im Landkreis Oberallgäu) in einigen Bereichen unterstützen. Andere werden von der Gemeinde eigenständig umzusetzen sein. Um häufig herrschende personelle Defizite zu begegnen, kann der Landkreis für interessierte Gemeinden eine Förderung für Klimaschutzmanager-Stellen über den Masterplan beantragen. Weiterhin stellt die „kommunale Energieallianz“ des Kreises eine attraktive Plattform dar, um notwendige Umsetzungen in den Kommunen zu initiieren. Diese sollte so intensiv wie möglich genutzt werden.

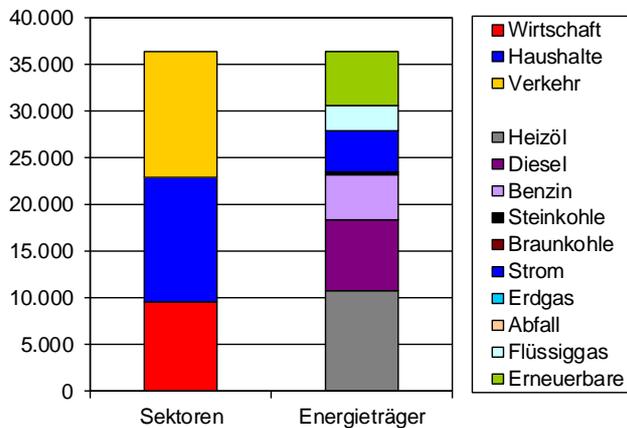
Handlungsfeld und Nr.	Maßnahme und Verantwortliche Personen	Priorität	Zeit-ressourcen Gemeinde	Kosten für Gemeinde	CO2- Einsparung t/a
HF1-M1	Energieberatung für Bauherren Es sollte speziell für (künftige) Bauherren eine Energieberatung angeboten werden, damit möglichst energieeffizient gebaut und saniert wird. Die Beratung kann auch in Form von Kampagnen oder vor-Ort-Checks angeboten werden.	A	10 h	-	
HF1-M2	Teilnahme an der kommunalen Energieallianz des Landkreises Die Teilnahme kann der Stadt nur Vorteile bringen, da der Kreis verschiedene Projekte unterstützt, Informationen verteilt und kostenlose Weiterbildungsangebote im Bereich Liegenschaften anbietet. Wichtig ist es für beide Seiten die Kommunikation zu verbessern und gemeinsame Energieplanungen auf den Weg zu bringen.	A	24h	keine	
HF2-M1	Energieeffizienzstandards bei Sanierungen und Neubau kommunaler Liegenschaften Beschluss für feste Energieeffizienzstandards bei Sanierungen und Neubau kommunaler Liegenschaften die über den gesetzlichen Vorgaben liegen und eine Erfüllung der Masterplanziele zulassen.	A	80h		
HF5-M1	Nachhaltige Beschaffung Hier ist die Verabschiedung von Leitlinien oder Dienstanweisungen hilfreich. CO2-Folgekosten bzw. Lebenszykluskosten sollten bei der Beschaffung berücksichtigt werden. Die Umsetzung betrifft IT, Fahrzeuge und Materialien (ggf. auch im Hochbau). Gemeinsame Beschaffung über den Landkreis ist eine weitere Option, die in diesem Zusammenhang geprüft und bei Bedarf praktiziert werden sollte	A	80h		ca. 5-50t
HF6-M1	PV-Beratungskampagne mit Vor-Ort-Beratung Photovoltaik erzeugt sauberen Strom - die Energie ist umweltfreundlich und praktisch unerschöpflich. Photovoltaik macht Verbraucher unabhängig von Stromanbietern und Preisschwankungen. Energie, die vom eigenen Haushalt nicht genutzt wird, kann in einem Batteriespeicher gespeichert oder ins öffentliche Netz eingespeist werden. Die Kampagne mit dem Landkreis bietet: Aufzeigen der Potenziale (ggf. mit Dachkataster vgl. Landkreis Unterallgäu), vor Ort Checks mit den Gebäudeeigentümern, Berechnung der Wirtschaftlichkeit, Vorträge und kampagnenmäßige Pressearbeit. Ziel: 100 PV-Dächer. Kann unter Umständen auch über ein gefördertes Quartierskonzept laufen. Dazu Rücksprache mit Landkreis/eza! Die PV-Beratung zeigt den Bürgern was bei Planung und Kauf einer Anlage bedacht werden muss. Das Wichtigste ist aber, dass der Kauf einer PV-Anlage derzeit hohe Renditen von 5-10% pro Jahr verspricht. Dies soll den Bürgern verdeutlicht werden. Bei der Vermarktung und Umsetzung der Kampagne hat die Gemeinde die Aufgabe die Bürger zu motivieren. Der Landkreis unterstützt die Kampagne mit Material und Marketing.	A	120h	3.000,00 €	ca. 250 t

HF6-M2	<p>Kontakt zu Unternehmen / Infoveranstaltung Energieeffizienz / Unternehmerfrühstück</p> <p>Im Sinne einer innovativen Energie- und Klimaschutzpolitik werden die Unternehmen motiviert, an Beratungskampagnen wie KMU-Beratungen teilzunehmen. Großbetriebe können hier eine Schlüsselrolle einnehmen (die Käserei Champignon nimmt als singulärer Großverbraucher eine Sonderrolle ein). Die Kommune unterstützt regelmäßige Unternehmerstammtische oder Energiefachmessen mit dem Gewerbe. Ziel ist es, den Unternehmen den Einstieg in einen effizienten Umgang mit Ressourcen zu erleichtern, dadurch den Material- und Energieverbrauch zu senken und somit die Kosten zu reduzieren. Konkret soll zunächst eine Informationsveranstaltung für die Unternehmen am Ort durchgeführt werden. Persönliche Ansprache durch den Bürgermeister ist hier wichtig. Der Landkreis kann hier unterstützen. Ggf. kann die Veranstaltung auch gemeinsam mit dem Kreis umgesetzt werden.</p>	B	200 h		ca. 100-500t
--------	---	---	-------	--	--------------

2.15 Gemeinde Missen-Wilhams

Energiebilanz

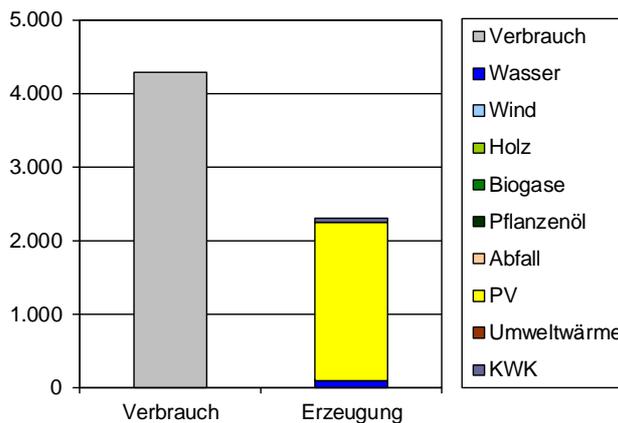
Endenergie 2014 [MWh]



Sektoren	Energie [MWh]	Anteil
Wirtschaft	9.559	26%
Haushalte	13.406	37%
Verkehr	13.495	37%
Gesamt	36.460	100%

Energieträger	Energie [MWh]	Anteil
Heizöl	10.733	29%
Diesel	7.594	21%
Benzin	4.880	13%
Steinkohle	184	1%
Braunkohle	162	0%
Strom	4.332	12%
Erdgas	0	0%
Abfall	0	0%
Flüssiggas	2.700	7%
Erneuerbare	5.877	16%
Gesamt	36.460	100%

Strom 2014 [MWh]



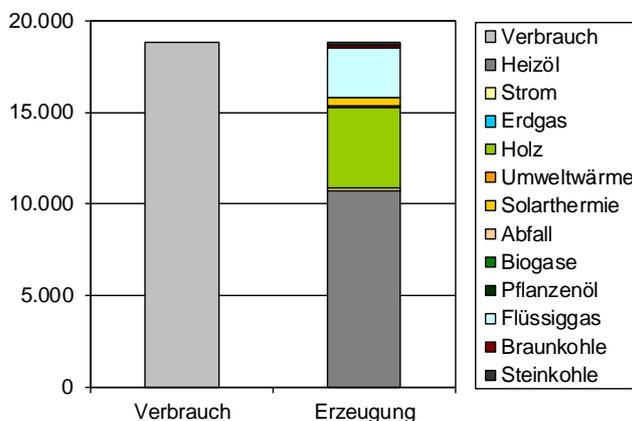
Strom	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	4.284	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Wasser	92	2%
Wind	0	0%
Holz	1	0%
Biogase	8	0%
Pflanzenöl	0	0%
Abfall	0	0%
PV-Einspeisung	2.064	48%
PV-Eigenverbrauch	89	2%
Umweltwärme	0	0%
KWK-Einspeisung ²⁾	36	1%
KWK-Eigenverbrauch ²⁾	19	0%
Gesamt	2.310	54%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtstromverbrauch

²⁾ aus fossilen Brennstoffen

Wärme 2014 [MWh]



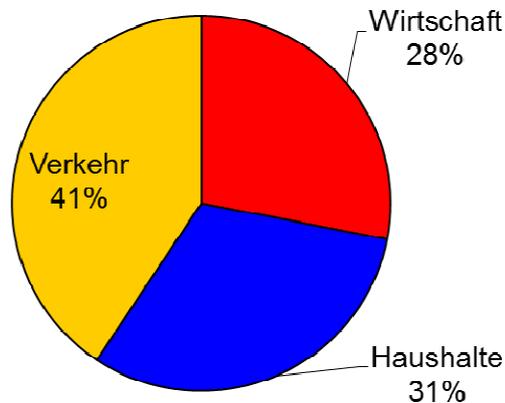
Wärme	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	18.845	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Heizöl	10.733	57%
Strom ²⁾	163	1%
Erdgas	0	0%
Holz	4.386	23%
Umweltwärme	57	0%
Solarthermie	461	2%
Abfall	0	0%
Biogase	0	0%
Pflanzenöl	0	0%
Flüssiggas	2.700	14%
Braunkohle	162	1%
Steinkohle	184	1%
Gesamt	18.845	100%
davon EE-Wärme	4.903	26%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtwärmeverbrauch

²⁾ Wärmepumpen und Direkt-/Speicherheizungen

CO₂(äq)-Emissionen



THG-Emissionen

Sektoren	t CO ₂ /a
Wirtschaft	2.956
Haushalte	3.287
Verkehr	4.285

Abb. 58 | Anteile der Sektoren auf die Treibhausgasemissionen in Missen-Wilhams

Potenziale für Erneuerbare Energien in Missen-Wilhams

Wärme

Erzeugungspotenziale für die Wärmeproduktion aus EE pro Jahr in Missen-Wilhams in MWh/a

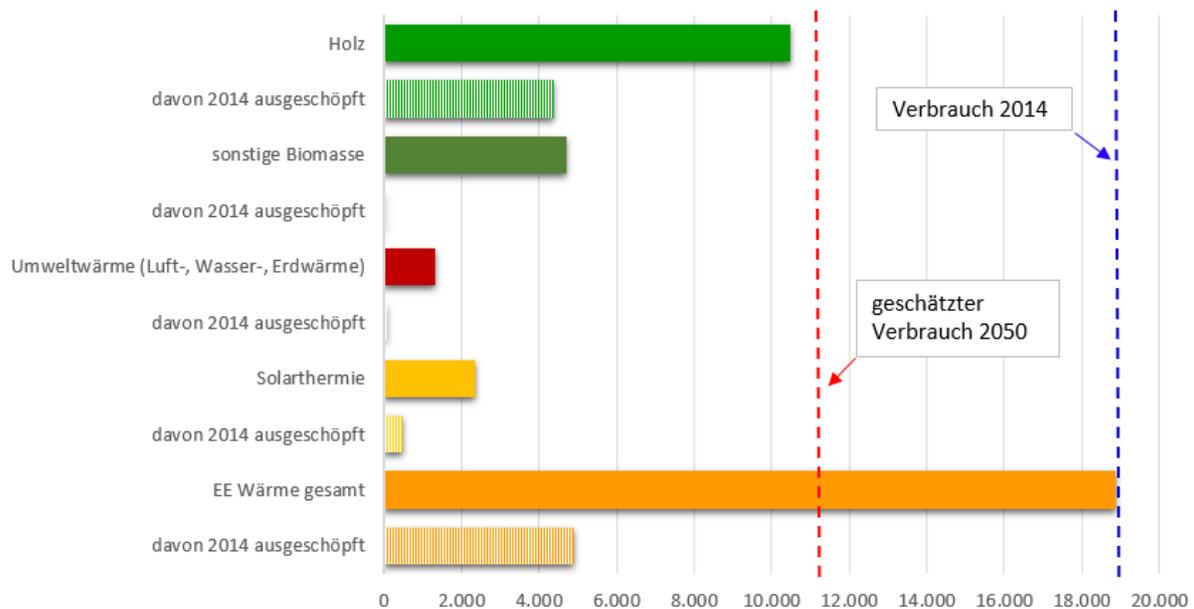


Abb. 59 | Erzeugungspotenziale für erneuerbare Wärme nach Energieträgern in Missen-Wilhams. Die rote Linie signalisiert den durch Effizienzmaßnahmen bis 2050 stark reduzierten Wärmeverbrauch. Wärmersatz durch Stromanwendungen wie „Power-to-heat“ wird hier nicht berücksichtigt.

Strom

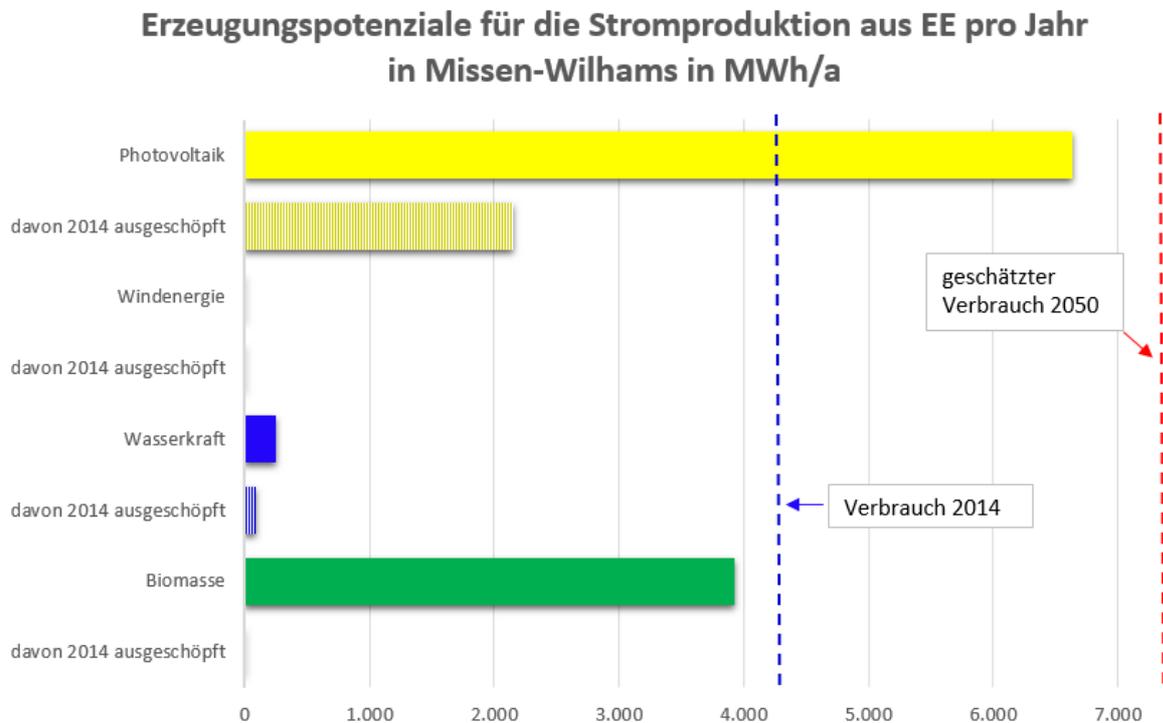


Abb. 60 | Erzeugungspotenziale für erneuerbaren Strom nach Energieträgern in Missen-Wilhams. Die rote Linie zeigt den bei der Umsetzung aller Effizienzmaßnahmen erwarteten Stromverbrauch im Jahr 2050. Dieser ist deutlich höher als bisher, da durch die Sektorenkoppelung zusätzlicher Bedarf entsteht (Bedarf des Verkehrssektors, durch Wärmeersatz sowie Umwandlungsverluste bei Power-to-gas entsteht 2050 ein deutlich höherer Strombedarf).

Maßnahmen für die Gemeinde Missen-Wilhams

Die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen sind das Ergebnis der im Rahmen der Erstellung des „Masterplan 100% Klimaschutz im Landkreis OA“ abgehaltenen Kommunalforen, der Akteursgespräche sowie der individuellen Abstimmung mit den jeweiligen Gemeinden. Für die Umsetzung dieser Maßnahmen kann der Landkreis (vgl. Maßnahmen des Landkreises im Teil 1 des Masterplans 100% Klimaschutz im Landkreis Oberallgäu) in einigen Bereichen unterstützen. Andere werden von der Gemeinde eigenständig umzusetzen sein. Um häufig herrschende personelle Defizite zu begegnen, kann der Landkreis für interessierte Gemeinden eine Förderung für Klimaschutzmanager-Stellen über den Masterplan beantragen. Weiterhin stellt die „kommunale Energieallianz“ des Kreises eine attraktive Plattform dar, um notwendige Umsetzungen in den Kommunen zu initiieren.

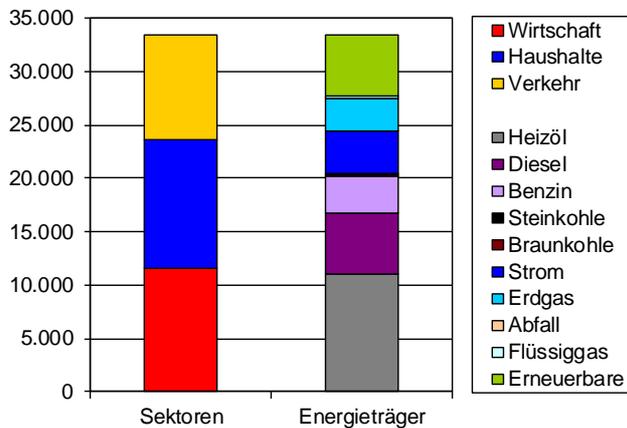
Handlungsfeld und Nr.	Maßnahme und Verantwortliche Personen	Priorität	Zeit-ressourcen Gemeinde	Kosten für Gemeinde	CO2- Einsparung t/a
HF1-M1	Bonussystem für Neubaugebiete In Zukunft soll nachhaltiges Bauen und innovative Energietechnologie sowie Energieeffizienz durch Erstattungen auf den Grundstückspreis von der Gemeinde belohnt werden. Dies ist ein einfacher und kostenneutraler Weg, nachhaltiges Bauen zu fördern und damit eine der Grundaufgaben der Kommunen. Beispiele gibt es in Nachbarkommunen, Handlungsanleitungen sind beim Landkreis oder eza! zu erfragen.	A	80h	kosten-neutral	5-50t
HF1-M2	Teilnahme an der kommunalen Energieallianz des Landkreises Die Teilnahme kann der Gemeinde nur Vorteile bringen, da der Kreis verschiedene Projekte unterstützt, Informationen verteilt und kostenlose Weiterbildungsangebote im Bereich Liegenschaften anbietet. Wichtig ist es für beide Seiten die Kommunikation zu verbessern und gemeinsame Energieplanungen auf den Weg zu bringen.	A	24h	keine	
HF2-M1	Aufbau eines kommunalen Energiemanagements Aufbau eines kommunalen Energiemanagements für alle Liegenschaften zur Gewährleistung eines durchgängigen Controllings von Gebäudeunterhaltskosten und Möglichkeiten der Effizienzsteigerung. Zentraler Baustein ist die monatliche Verbrauchserfassung und -Analyse. Der Kreis und eza! können hier unterstützen. Auch die weitergehende Begehung und Optimierung der relevanten Liegenschaften mit einem Experten ist im Rahmen der kommunalen Energie-Allianz des Landkreises OA möglich.	A	60h	teils im Rahmen der Energie-Allianz ; sonst Tagessatz von 680,00	2-20t
HF2-M2	Umrüstung der Straßenbeleuchtung Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf energiesparende Leuchtmittel, vorzugsweise LED. Sollten noch Quecksilberdampflampen eingesetzt werden, dann ist jede Woche des weiteren Betriebs verschenktes Geld. Ansonsten ggf. Landkreis Stromverbrauch und Leuchtpunkte mitteilen - dann kann über den Kennwert ermittelt werden, wie hoch der Handlungsbedarf ist.	A	4h		
HF3-M1	Studie zur Wasserkraftnutzung Prüfung möglicher Wasserkraftpotenziale an den existierenden Querverbauungen: Unterwilhams an der Argen, ehemalige Stoffelmühle - sollte hier nach dem Energiecoaching nichts mehr unternommen worden sein.	B	10 h	5.000 €	
HF6-M1	Ausbau Marketing und Öffentlichkeitsarbeit Die Öffentlichkeitsarbeit ist ein zentraler Baustein für die Motivation in der Klimaschutzarbeit. Dabei verlangt die richtige Ansprache bei den unterschiedlichen Zielgruppen und Klimaschutzaktivitäten den Kommunen einiges ab. Bei diesem Thema benötigen viele Kommunen fachlichen Input und Unterstützung. Ggf. kann hier der Arbeitskreis aus dem Energiecoaching wieder aktiviert werden.	A	80h	1.000 €	

HF6-M2	Umweltbildung in Kindergarten und Schule Energie- und Umwelterziehung darf nicht erst in der Schule stattfinden, sondern sollte bereits ein Teil des sozialen Lernens im Kindergarten sein. Sozialkompetenz heißt auch, einen emotionalen und positiven Bezug zur Natur aufzubauen. Als ganzheitliches Konzept sollte Umweltpädagogik in allen Bereichen des Kindergarten- und Schulalltags einfließen, am besten in Form von Projekten. Hier gibt es mit dem Naturerlebniszentrum in Immenstadt einen Anbieter in räumlicher Nähe.	A	60h	1.200 €	
HF6-M3	PV-Beratungskampagne mit Vor-Ort-Beratung Photovoltaik erzeugt sauberen Strom - die Energie ist umweltfreundlich und praktisch unerschöpflich. Photovoltaik macht Verbraucher unabhängig von Stromanbietern und Preisschwankungen. Energie, die vom eigenen Haushalt nicht genutzt wird, kann in einem Batteriespeicher gespeichert oder ins öffentliche Netz eingespeist werden. Die Kampagne mit dem Landkreis bietet: Aufzeigen der Potenziale (ggf. mit Dachkataster vgl. Landkreis Unterallgäu), vor Ort Checks mit den Gebäudeeigentümern, Berechnung der Wirtschaftlichkeit, Vorträge und kampagnenmäßige Pressearbeit. Ziel: 100 PV-Dächer. Kann unter Umständen auch über ein gefördertes Quartierskonzept laufen. Dazu Rücksprache mit Landkreis/eza! Die PV-Beratung zeigt den Bürgern was bei Planung und Kauf einer Anlage bedacht werden muss. Das Wichtigste ist aber, dass der Kauf einer PV-Anlage derzeit hohe Renditen von 5-10% pro Jahr verspricht. Dies soll den Bürgern verdeutlicht werden. Bei der Vermarktung und Umsetzung der Kampagne hat die Gemeinde die Aufgabe die Bürger zu motivieren. Der Landkreis unterstützt die Kampagne mit Material und Marketing.	A	120h	3.000,00 €	ca. 250 t

2.16 Gemeinde Obermaiselstein

Energiebilanz

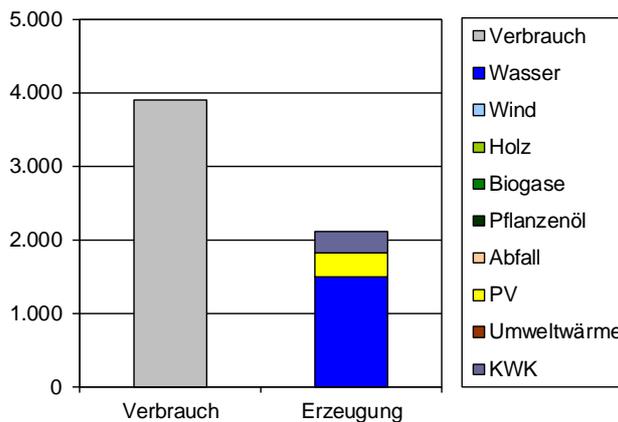
Endenergie 2014 [MWh]



Sektoren	Energie [MWh]	Anteil
Wirtschaft	11.612	35%
Haushalte	12.001	36%
Verkehr	9.853	29%
Gesamt	33.467	100%

Energieträger	Energie [MWh]	Anteil
Heizöl	11.102	33%
Diesel	5.584	17%
Benzin	3.504	10%
Steinkohle	185	1%
Braunkohle	134	0%
Strom	3.931	12%
Erdgas	3.062	9%
Abfall	0	0%
Flüssiggas	274	1%
Erneuerbare	5.693	17%
Gesamt	33.467	100%

Strom 2014 [MWh]



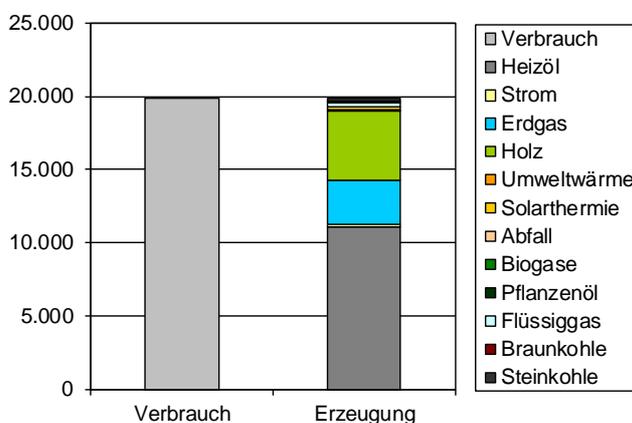
Strom	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	3.899	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Wasser	1.491	38%
Wind	0	0%
Holz	0	0%
Biogase	0	0%
Pflanzenöl	0	0%
Abfall	0	0%
PV-Einspeisung	300	8%
PV-Eigenverbrauch	28	1%
Umweltwärme	0	0%
KWK-Einspeisung ²⁾	92	2%
KWK-Eigenverbrauch ²⁾	211	5%
Gesamt	2.120	54%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtstromverbrauch

²⁾ aus fossilen Brennstoffen

Wärme 2014 [MWh]



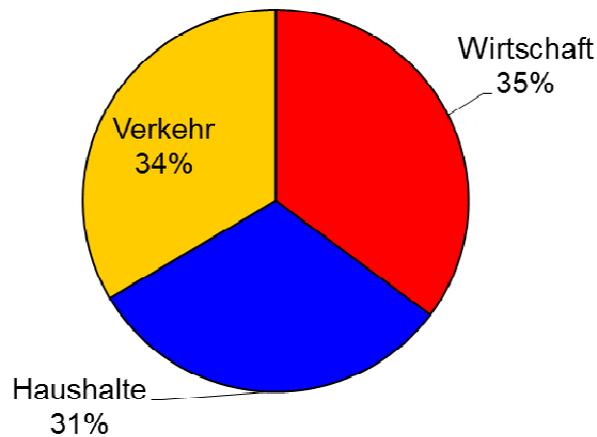
Wärme	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	19.855	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Heizöl	11.102	56%
Strom ²⁾	140	1%
Erdgas	3.062	15%
Holz	4.734	24%
Umweltwärme	26	0%
Solarthermie	200	1%
Abfall	0	0%
Biogase	0	0%
Pflanzenöl	0	0%
Flüssiggas	274	1%
Braunkohle	134	1%
Steinkohle	185	1%
Gesamt	19.855	100%
davon EE-Wärme	4.960	25%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtwärmeverbrauch

²⁾ Wärmepumpen und Direkt-/Speicherheizungen

CO₂(äq)-Emissionen



THG-Emissionen

Sektoren	t CO ₂ /a
Wirtschaft	3.262
Haushalte	2.901
Verkehr	3.106

Abb. 62 | Anteile der Sektoren auf die Treibhausgasemissionen in Obermaiselstein

Potenziale für Erneuerbare Energien in Obermaiselstein

Wärme

Erzeugungspotenziale für die Wärmeproduktion aus EE pro Jahr in Obermaiselstein in MWh/a

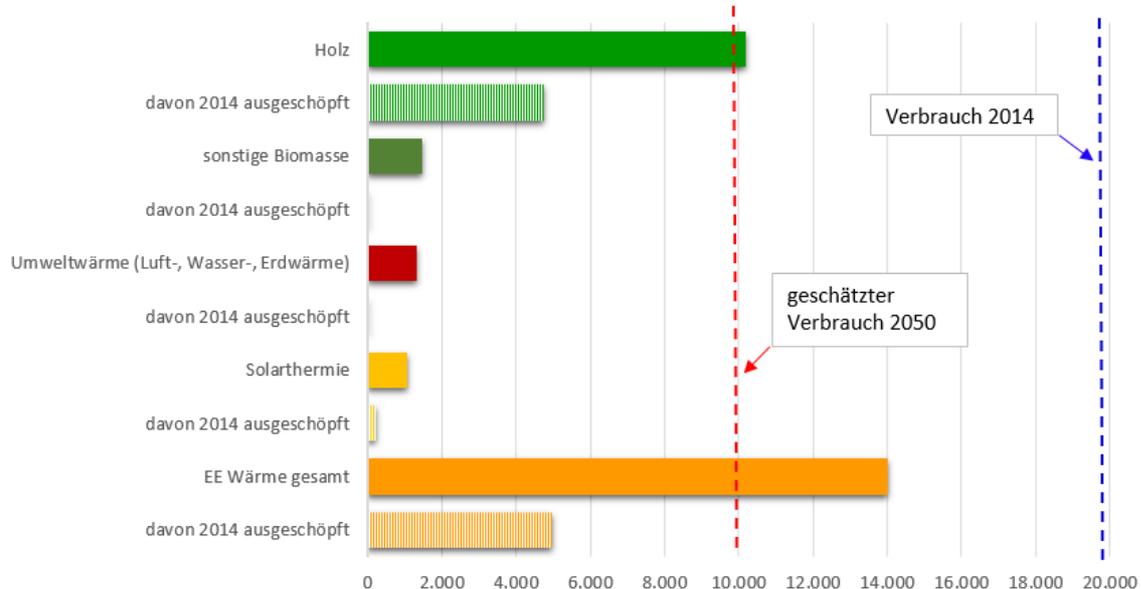


Abb. 63 | Erzeugungspotenziale für erneuerbare Wärme nach Energieträgern in Obermaiselstein. Die rote Linie signalisiert den durch Effizienzmaßnahmen bis 2050 stark reduzierten Wärmeverbrauch. Wärmeerersatz durch Stromanwendungen wie „Power-to-heat“ wird hier nicht berücksichtigt.

Strom

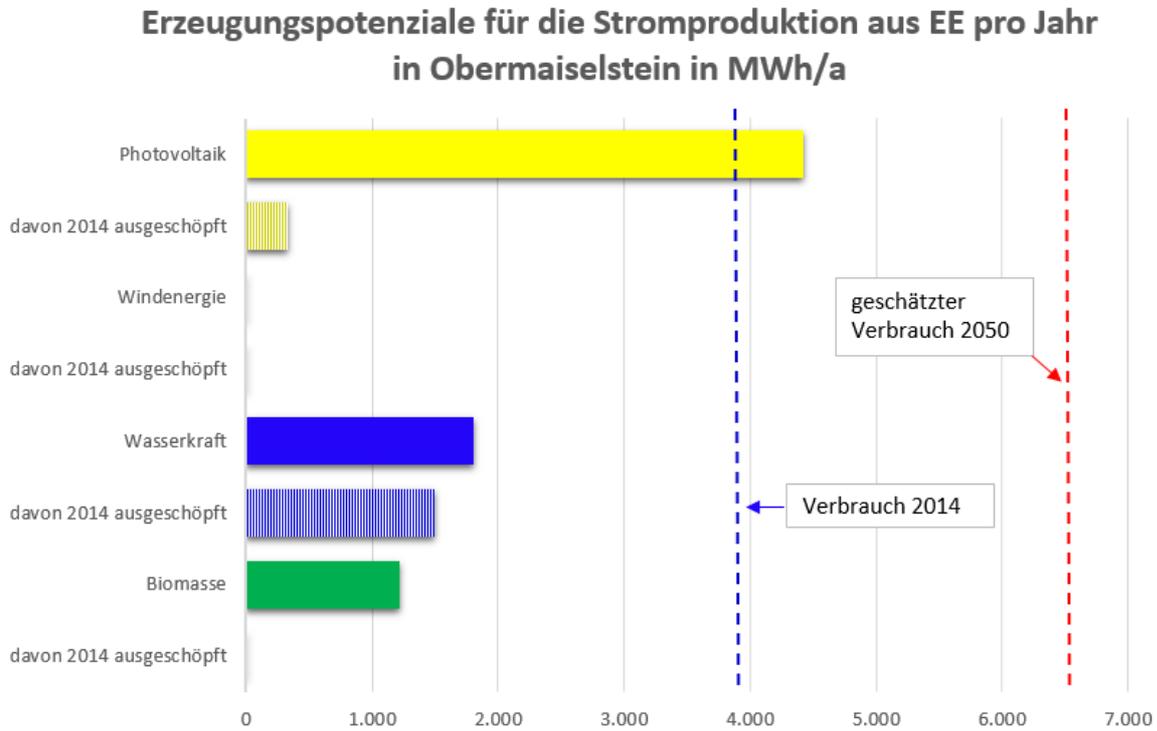


Abb. 64 | Erzeugungspotenziale für erneuerbaren Strom nach Energieträgern in Obermaiselstein. Die rote Linie zeigt den bei der Umsetzung aller Effizienzmaßnahmen erwarteten Stromverbrauch im Jahr 2050. Dieser ist deutlich höher als bisher, da durch die Sektorenkopplung zusätzlicher Bedarf entsteht (Bedarf des Verkehrssektors, durch Wärmeersatz sowie Umwandlungsverluste bei Power-to-gas entsteht 2050 ein deutlich höherer Strombedarf).

Maßnahmen für die Gemeinde Obermaiselstein

Die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen sind das Ergebnis der im Rahmen der Erstellung des „Masterplan 100% Klimaschutz im Landkreis OA“ abgehaltenen Kommunalforen, der Akteursgespräche sowie der individuellen Abstimmung mit den jeweiligen Gemeinden. Für die Umsetzung dieser Maßnahmen kann der Landkreis (vgl. Maßnahmen des Landkreises im Teil 1 des Masterplans 100% Klimaschutz im Landkreis Oberallgäu) in einigen Bereichen unterstützen. Andere werden von der Gemeinde eigenständig umzusetzen sein. Um häufig herrschende personelle Defizite zu begegnen, kann der Landkreis für interessierte Gemeinden eine Förderung für Klimaschutzmanager-Stellen über den Masterplan beantragen. Weiterhin stellt die „kommunale Energieallianz“ des Kreises eine attraktive Plattform dar, um notwendige Umsetzungen in den Kommunen zu initiieren.

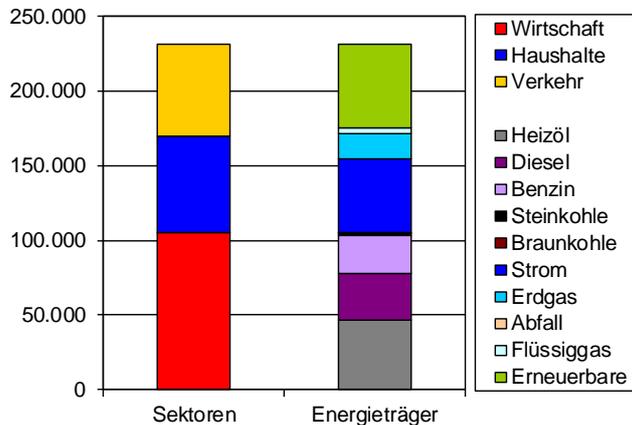
Handlungsfeld und Nr.	Maßnahme und Verantwortliche Personen	Priorität	Zeit-ressourcen Gemeinde	Kosten für Gemeinde	CO2- Einsparung t/a
HF1-M1	Arealnetzstudie für Neubaugebiete In zukünftigen Neubaugebieten ist es notwendig zu wissen, welche Optionen für mehr Energieeffizienz möglich sind. Arealnetzplanung ist eine integrierte Planung durch Sektorkopplung für Strom, Wärme und Mobilität in einem definierten Gebiet. Durch die gemeinsame Betrachtung von Strom-, Wärme/Kälte- und Mobilitätsversorgung in einem zukünftigen Wohn- oder Gewerbegebiet, können zahlreiche Synergien genutzt, und der Autarkiegrad des Areals erhöht werden.	B	120h	5.000,00 €	20-50t
HF1-M2	Beitritt zur Energieallianz Um bei der Energiewende Fortschritte zu erreichen, wurde die "kommunale Energieallianz Oberallgäu" zwischen dem Landkreis und mittlerweile 21 kreisangehörigen Gemeinden geschlossen. Dabei verpflichten sich die Gemeinden, Energie effizient zu nutzen und möglichst viel erneuerbare Energie einzusetzen. Im Gegenzug unterstützt der Landkreis die Gemeinden bei der Umsetzung ausgewählter Maßnahmen.	A	24h	keine	
HF2-M1	Aufbau eines kommunalen Energiemanagements Aufbau eines kommunalen Energiemanagements für alle Liegenschaften zur Gewährleistung eines durchgängigen Controllings von Gebäudeunterhaltskosten und Möglichkeiten der Effizienzsteigerung. Dies kann mit entsprechender Anleitung und Schulung der Gebäudeverantwortliche übernehmen. Monatliche Verbrauchserfassung und -Auswertung wie auch die regelmäßige Optimierung und Prüfung der Anlageneinstellung ist sinnvoll und kann mit der Umsetzung von geringinvestiven Maßnahmen 3-12% der Heizenergie einsparen.	A	20 h -120h	je nach Umfang 680- 3000	2-10t
HF3-M1	PV-Beratungskampagne mit Vor-Ort-Beratung Photovoltaik erzeugt sauberen Strom - die Energie ist umweltfreundlich und praktisch unerschöpflich. Photovoltaik macht Verbraucher unabhängig von Stromanbietern und Preisschwankungen. Energie, die vom eigenen Haushalt nicht genutzt wird, kann in einem Batteriespeicher gespeichert oder ins öffentliche Netz eingespeist werden. Die Kampagne mit dem Landkreis bietet: Aufzeigen der Potenziale (ggf. mit Dachkataster vgl. Landkreis Unterallgäu), vor Ort Checks mit den Gebäudeeigentümern, Berechnung der Wirtschaftlichkeit, Vorträge und kampagnenmäßige Pressearbeit. Ziel: 100 PV-Dächer. Kann unter Umständen auch über ein gefördertes Quartierskonzept laufen. Dazu Rücksprache mit Landkreis/eza! Die PV-Beratung zeigt den Bürgern was bei Planung und Kauf einer Anlage bedacht werden muss. Das Wichtigste ist aber, dass der Kauf einer PV-Anlage derzeit hohe Renditen von 5-10% pro Jahr verspricht. Dies soll den Bürgern verdeutlicht werden. Bei der Vermarktung und Umsetzung der Kampagne hat die Gemeinde die Aufgabe die Bürger zu motivieren. Der Landkreis unterstützt die Kampagne mit Material und Marketing.	A	120h	3.000 €	

HF4-M1	<p>Prüfung ob Elektroauto für Gemeinde sinnvoll ist</p> <p>Prüfung, ob für den kommunalen Betrieb ein Elektroauto geeignet ist, inkl. Wirtschaftlichkeitsbetrachtung. Ggf. Verabschiedung einer Beschaffungsrichtlinie zu kommunalen Fahrzeugen (vgl. HF5 Beschaffung). Ein E-Mobilitätscoaching mit der Hochschule könnte den wirtschaftlichen Bedarf an E-Fahrzeugen ermitteln, bzw. unterstützen.</p> <p>Wichtig ist, dass gleichzeitig E-Mobilität von der Gemeinde vor Ort gefördert wird. Dies soll über einfache Maßnahmen wie z.B. kostenloses Parken für e-Fahrzeuge (ggf. zeitlich begrenzt) und entsprechende Signalisierung (Schilder am Parkautomat) für alle sichtbar sein. Ladeinfrastruktur ist für eine Tourismusgemeinde unerlässlich. Bezüglich der Beschaffung von Fahrzeugen sollte zuvor der Landkreis kontaktiert werden, da ggf. über eine zentralisierte Beschaffung Synergien entstehen können.</p>	A	80h	bei Kauf eines Fahrzeugs ca. 20.000 Euro	2t
HF5-M1	<p>Verabschiedung einer Beschaffungsrichtlinie</p> <p>Die Gemeinde soll eine Beschaffungsrichtlinie z.B. für Büromaterial, IT, Nahrungsmittel, etc. erarbeiten bzw. von anderen Gemeinden übernehmen und vom Gemeinderat verabschieden zu lassen. Der Landkreis OA könnte hier ggf. mit einer Vorlage unterstützen.</p>	B	80h		5-15t
HF6-M1	<p>Öffentlichkeitsarbeit und Marketing im Tourismus</p> <p>Der Klimawandel stellt die Tourismusbranche in den kommenden Jahrzehnten weltweit vor neue Herausforderungen. Kaum ein anderer Wirtschaftszweig ist so vom Klima und anderen natürlichen Gegebenheiten einer Region abhängig wie der Tourismus. Klimaschutz, Nachhaltigkeit, Natur und saubere Energie hängen zusammen und haben bei den Gästen einen immer höheren Stellenwert. Dies kann im Marketing genutzt werden. Die Gemeinde kann gemeinsam mit den Tourismusbetrieben das Thema Klimaschutz in das bestehende Marketingkonzept aufnehmen und zur weiteren Imageverbesserung beitragen.</p>	A	100h	5.000 €	
HF6-M2	<p>Unternehmenskooperationen mit Schwerpunkt Tourismus</p> <p>Pensionen und Hotels sowie Liftbetriebe sollen gezielt zum Thema Energieeffizienz und Klimaschutz angesprochen werden. Im Sinne einer innovativen Energie- und Klimaschutzpolitik wird diese Zielgruppe motiviert, an Beratungskampagnen wie KMU-Energieeffizienzberatungen teilzunehmen. Ziel ist es, den Unternehmen den Einstieg in einen effizienten Umgang mit Ressourcen zu erleichtern, dadurch den Material- und Energieverbrauch zu senken und somit die Kosten zu reduzieren. Die Betriebe können ihre Anstrengungen für die Gäste sichtbar machen und mit den Themen saubere Energie, Energieeffizienz und Klimaschutz werben. Dies verbessert das Standortmarketing in der ganzen Region.</p>	A	120h	3.000 €	20-100t

2.17 Markt Oberstaufen

Energiebilanz

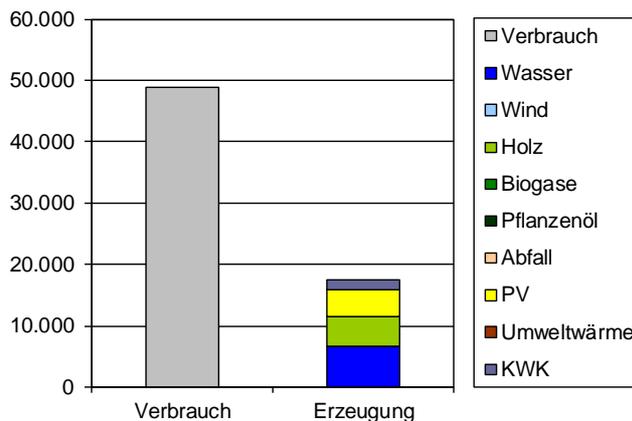
Endenergie 2014 [MWh]



Sektoren	Energie [MWh]	Anteil
Wirtschaft	105.583	46%
Haushalte	64.333	28%
Verkehr	61.111	26%
Gesamt	231.027	100%

Energieträger	Energie [MWh]	Anteil
Heizöl	46.446	20%
Diesel	31.070	13%
Benzin	25.452	11%
Steinkohle	1.115	0%
Braunkohle	886	0%
Strom	49.219	21%
Erdgas	17.302	7%
Abfall	0	0%
Flüssiggas	3.427	1%
Erneuerbare	56.111	24%
Gesamt	231.027	100%

Strom 2014 [MWh]



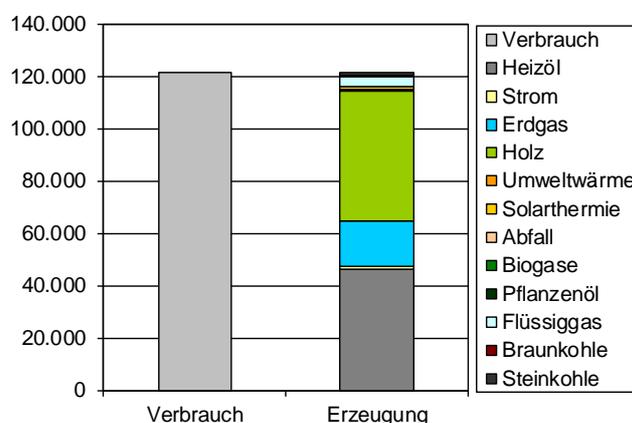
Strom	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	48.976	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Wasser	6.686	14%
Wind	0	0%
Holz	4.905	10%
Biogase	0	0%
Pflanzenöl	0	0%
Abfall	0	0%
PV-Einspeisung	4.266	9%
PV-Eigenverbrauch	104	0%
Umweltwärme	0	0%
KWK-Einspeisung ²⁾	201	0%
KWK-Eigenverbrauch ²⁾	1.312	3%
Gesamt	17.474	36%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtstromverbrauch

²⁾ aus fossilen Brennstoffen

Wärme 2014 [MWh]



Wärme	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	121.726	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Heizöl	46.446	38%
Strom ²⁾	786	1%
Erdgas	17.302	14%
Holz	49.735	41%
Umweltwärme	823	1%
Solarthermie	1.206	1%
Abfall	0	0%
Biogase	0	0%
Pflanzenöl	0	0%
Flüssiggas	3.427	3%
Braunkohle	886	1%
Steinkohle	1.115	1%
Gesamt	121.726	100%
davon EE-Wärme	51.765	43%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtwärmeverbrauch

²⁾ Wärmepumpen und Direkt-/Speicherheizungen

CO₂(äq)-Emissionen

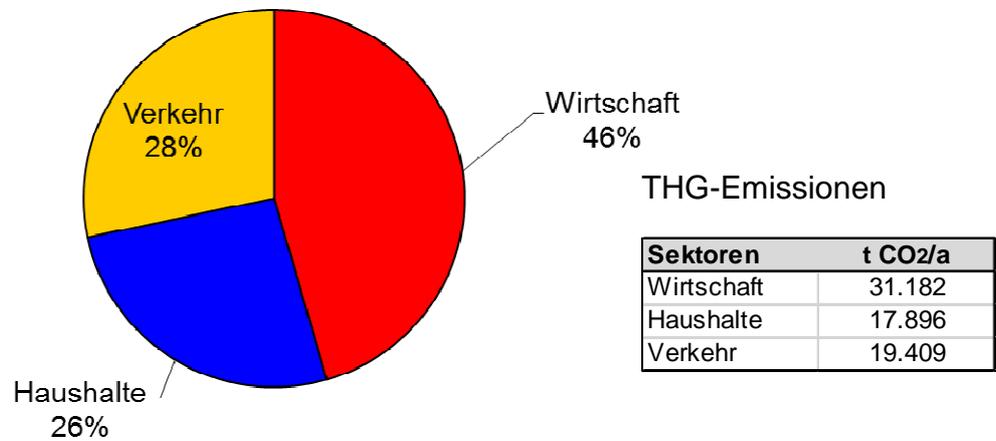


Abb. 66 | Anteile der Sektoren auf die Treibhausgasemissionen im Markt Oberstaufen

Potenziale für Erneuerbare Energien in Oberstaufen

Wärme

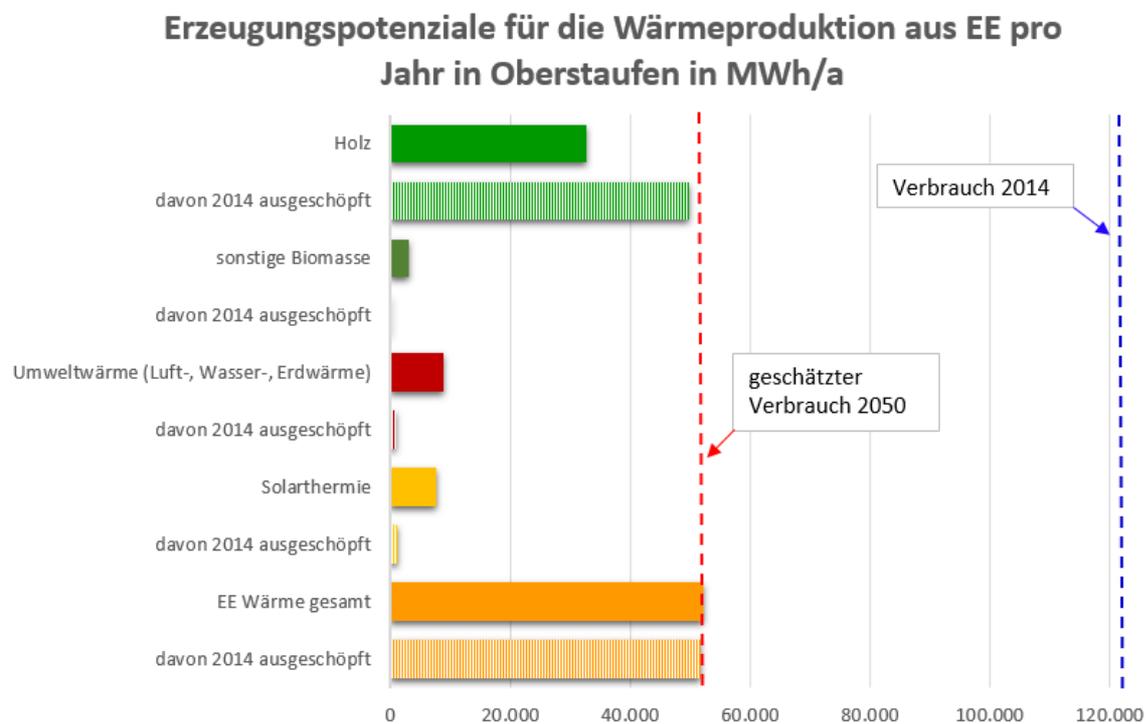


Abb. 67 | Erzeugungspotenziale für erneuerbare Wärme nach Energieträgern im Markt Oberstaufen. Die rote Linie signalisiert den durch Effizienzmaßnahmen bis 2050 stark reduzierten Wärmeverbrauch. Wärmeerersatz durch Stromanwendungen wie „Power-to-heat“ wird hier nicht berücksichtigt.

Strom

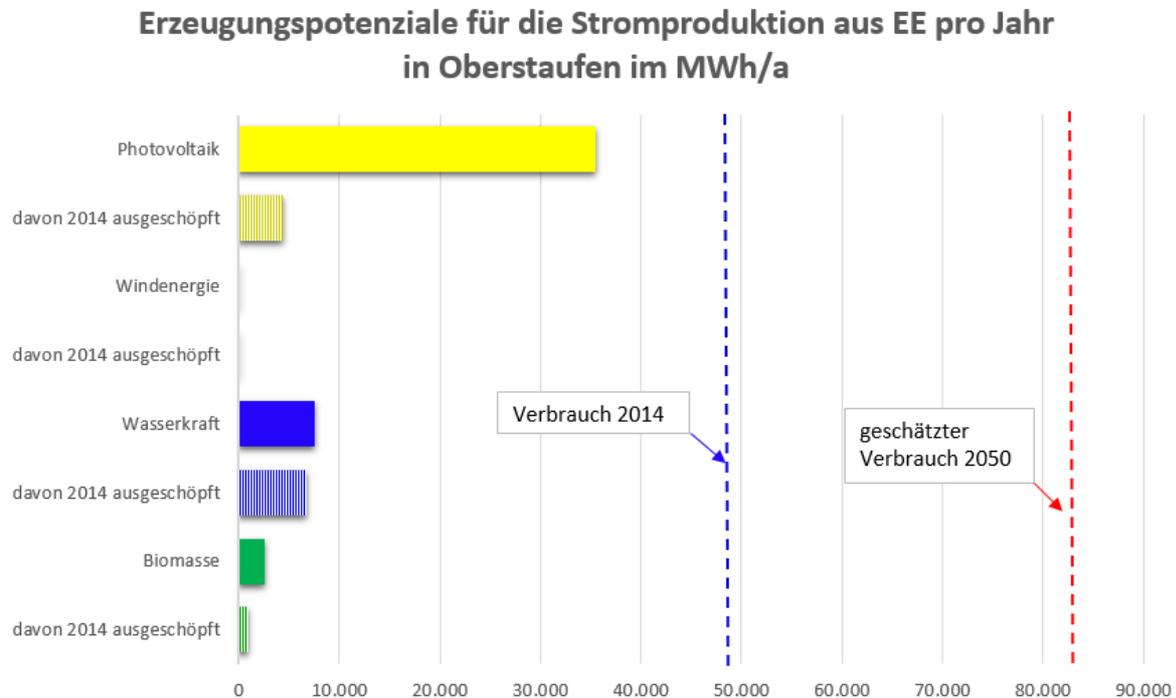


Abb. 68 | Erzeugungspotenziale für erneuerbaren Strom nach Energieträgern im Markt Oberstaufen. Die rote Linie zeigt den bei der Umsetzung aller Effizienzmaßnahmen erwarteten Stromverbrauch im Jahr 2050. Dieser ist deutlich höher als bisher, da durch die Sektorenkopplung zusätzlicher Bedarf entsteht (Bedarf des Verkehrssektors, durch Wärmeersatz sowie Umwandlungsverluste bei Power-to-gas entsteht 2050 ein deutlich höherer Strombedarf).

Maßnahmen für den Markt Oberstaufen

Die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen sind das Ergebnis der im Rahmen der Erstellung des „Masterplan 100% Klimaschutz im Landkreis OA“ abgehaltenen Kommunalforen, der Akteursgespräche sowie der individuellen Abstimmung mit den jeweiligen Gemeinden. Für die Umsetzung dieser Maßnahmen kann der Landkreis (vgl. Maßnahmen des Landkreises im Teil 1 des Masterplans 100% Klimaschutz im Landkreis Oberallgäu) in einigen Bereichen unterstützen. Andere werden von der Gemeinde eigenständig umzusetzen sein. Um häufig herrschende personelle Defizite zu begegnen, kann der Landkreis für interessierte Gemeinden eine Förderung für Klimaschutzmanager-Stellen über den Masterplan beantragen. Weiterhin stellt die „kommunale Energieallianz“ des Kreises eine attraktive Plattform dar, um notwendige Umsetzungen in den Kommunen zu initiieren. Diese sollte so intensiv wie möglich genutzt werden.

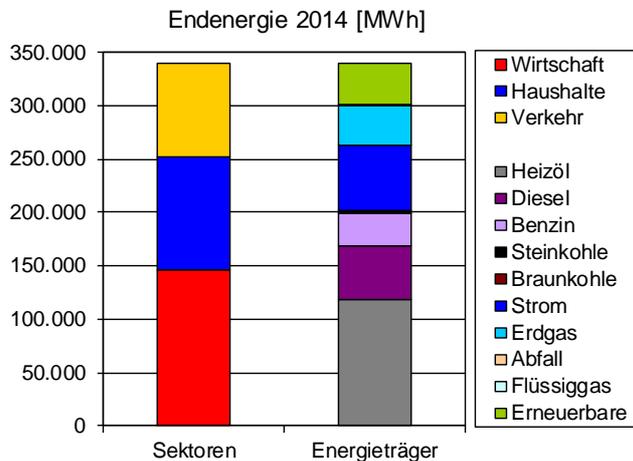
Handlungsfeld und Nr.	Maßnahme und Verantwortliche Personen	Priorität	Zeitressourcen Gemeinde	Kosten für Gemeinde	CO2-Einsparung t/a
HF1-M1	Nachhaltige Bauleitplanung aufbauen Dieses Leitprojekt zielt darauf ab, die wertvollste Ressource im Gemeindegebiet, wie die vorhandenen Siedlungsflächen, Flächen mit land- und forstwirtschaftlicher Nutzung, aber auch wertvolle CO2-Senken und schützenswerte Naturräume (z.B. Moore), für die Energiewende sinnvoll und nachhaltig zu entwickeln.	C	80h		
HF1-M2	Nachverdichtung vor Ausweisung neuer Baugebiete außerhalb des Siedlungsrandes Nachverdichtung in den Dorfkernen hat Vorrang vor Ausweisung neuer Baugebiete. Leer stehende Gebäude sollen bevorzugt saniert und ggf. einer anderen Nutzung unterzogen werden. Bebauungspläne sollen mehr Ausnahmen zulassen damit Gebäude energetisch besser genutzt werden können.	B	40h	keine	
HF1-M3	Arealnetzstudie für Neubaugebiete In zukünftigen Neubaugebieten ist es notwendig zu wissen, welche Optionen für mehr Energieeffizienz möglich sind. Arealnetzplanung ist eine integrierte Planung durch Sektorkopplung für Strom, Wärme und Mobilität in einem definierten Gebiet. Durch die gemeinsame Betrachtung von Strom-, Wärme/Kälte- und Mobilitätsversorgung in einem zukünftigen Wohn- oder Gewerbegebiet, können zahlreiche Synergien genutzt, und der Autarkiegrad des Areals erhöht werden.	B	120h	5.000,00 €	20-50t
HF1-M4	Teilnahme am European Energy Award Der European Energy Award (eea) ist ein Qualitätsmanagementsystem und Zertifizierungsverfahren, mit dem die Energie- und Klimaschutzaktivitäten der Kommune systematisch erfasst, bewertet, geplant, gesteuert und regelmäßig geprüft werden können. So werden praxisnah alle Potenziale nachhaltiger Energiepolitik und des Klimaschutzes identifiziert und genutzt. Das bereits bestehende Energieteam sowie die Verwaltung werden durch einen akkreditierten eea-Berater bei der Umsetzung energiepolitischer Maßnahmen unterstützt.	A	10 h / Woche	ca. 5.000 / Jahr	
HF2-M1	Kontinuierliche Datenerfassung und Controlling Dieses Thema umfasst alle Maßnahmen, die auf die quantitative Evaluierung und langfristige Betrachtung der Reduktion des Energieverbrauchs und der CO2-Emissionen ausgerichtet sind. So soll garantiert werden, dass der Verwaltung der Kommune und den relevanten Akteuren jederzeit eine transparente Entscheidungsgrundlage für strategische Maßnahmen im Klimaschutz vorliegt und die jeweiligen Leitziele zum Maßnahmenbereich entsprechend angepasst und überprüft werden können.	A	15 h / Woche	?	?
HF2-M2	Klimaschutzgerechte Sanierung & Neubauten der eigenen Liegenschaften In seiner Rolle als Vorbild müssen umfassende Kompetenzen in der Verwaltung betreffend Energieeffizienz im Gebäudebereich weiter ausgebaut werden und Standards für energieeffizientes Bauen und Sanieren kommunaler Liegenschaften festgelegt werden.	B	100 h		
HF2-M3	Kommunales Energiemanagement Laufende Betreuung kommunaler Liegenschaften hinsichtlich Anlagentechnik und Verbrauch. Das Energiemanagement sichert den energiesparenden Betrieb in den kommunalen Liegenschaften durch Identifizierung von Schwachpunkten sowie Schulungen und Einweisungen für Hausmeister, Gebäudeverantwortliche und Nutzer. Energie- und Wasserverbrauch wird monatlich erfasst und ausgewertet. Die Anlagentechnik wird regelmäßig überprüft und der Nutzung der Gebäude angepasst. Dabei ist eine Einsparung der Heizenergie von 3-12% möglich, sofern bei Bedarf geringinvestive Maßnahmen umgesetzt werden.	A	80h	selbst-tragend	8-24t

HF2-M4	Weiterer Ausbau der erneuerbaren Energienutzung in den eigenen Liegenschaften Erneuerbare Eigenstromversorgung durch geeignete Maßnahmen, wie Photovoltaikanlagen und Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) in Verbindung mit Speichertechnologien in kommunalen Liegenschaften aufbauen.	C	200 h	selbst-tragend	30-50t
HF3-M5	Untersuchung betreffend Abwärmepotenzial anstoßen, KWK-Nutzung: Analyse auf Gemeindegebiet (Hotels!) Im Zuge der Untersuchung der Energieversorgung der Liegenschaften sollte gezielt auch das Potenzial der Kraft-Wärme-Kopplung betrachtet werden und der damit mögliche Ausbau von Nahwärmenetzen. Ein Quartierskonzept für den Ortskern sollte in diesem Zusammenhang geprüft werden, da hier ein Zuschussprogramm für die gezielte Sanierung des Altbaubestandes besteht (KfW 432).	B	60h	3000-10.000	80-400t
HF4-M1	Prüfung ob Elektroauto für Gemeinde sinnvoll ist Prüfung, ob für den kommunalen Betrieb ein Elektroauto geeignet ist, inkl. Wirtschaftlichkeitsbetrachtung. Ggf. Verabschiedung einer Beschaffungsrichtlinie zu kommunalen Fahrzeugen (vgl. HF5 Beschaffung). Ein E-Mobilitätscoaching mit der Hochschule könnte den wirtschaftlichen Bedarf an E-Fahrzeugen ermitteln, bzw. unterstützen. Wichtig ist, dass gleichzeitig E-Mobilität von der Gemeinde gefördert wird. Dies soll über einfache Maßnahmen wie z.B. kostenloses Parken für e-Fahrzeuge (ggf. zeitlich begrenzt) und entsprechende Signalisierung (Schilder am Parkautomat) für alle sichtbar sein. Bezüglich der Beschaffung von Fahrzeugen sollte zuvor der Landkreis kontaktiert werden, da ggf. über eine zentralisierte Beschaffung Synergien entstehen können.	B	60h	20.000,00 €	1-2t
HF4-M2	Anreiseinformation der örtlichen Hotels auf ÖPNV umstellen In den Anreiseinformationen der Gemeinde und den Hotels sollte die Anreise mit öffentlichen Verkehrsmitteln priorisiert werden. In einer Imagekampagne sollte dies offen kommuniziert werden. Es können hierzu auch Anreize geschaffen werden. Die Nutzungsmöglichkeiten der Oberstufen plus Card könnten erweitert werden.	A	gering	wenig	mittel
HF4-M3	Bereitstellung von E-Mobilität und Lade-Infrastruktur Aufbau von Ladesäulen und eines E-Mobilität-Verleihsystems. Hotels, Pensionen Gästehäuser beteiligen sich z.B. am Netzwerk Movelo und stellen ihren Gästen Pedelecs und/oder Elektromobile zum Ausleihen zur Verfügung.	B	80h	gering	gering
HF5-M1	Verantwortlichkeiten für Klimaschutz in der Verwaltung zuweisen Dieses Projekt ist von besonderer Bedeutung, denn nur ausreichende Personal-ressourcen für den Klimaschutz kann eine zeitnahe Umsetzung der im Klimaschutzkonzept enthaltenen Maßnahmen garantieren. Auch sollte es grundlegendes Anliegen der Marktgemeinde Oberstaufen sein, eine ausreichende Finanzierung für die Umsetzung der Klimaschutzmaßnahmen im Haushalt fest zu verankern.	A	24h	keine	
HF6-M1	Energieberatungsstelle gezielt bewerben/bzw. Kampagnen durchführen Die Stärkung der Energieberatungen in der Marktgemeinde Oberstaufen zielt darauf ab, Sanierungs- und Bauwilligen die Energieberatungsstelle zu empfehlen. Die flächendeckende, umfassende, praxisnahe und kompetente Beratung bietet bereits jetzt schon Antworten bei allen Fragen rund um Gebäudeeffizienz bei Neubau und Sanierung. Diese Energieberatungsstelle muss durch Öffentlichkeitsarbeit stärker in das öffentliche Interesse gerückt werden, da die Zahl der Energieberatungen rückläufig ist. Hier hilft die Durchführung von vor-Ort Checks im Rahmen einer Kampagne. Dazu mit eza! Kontakt aufnehmen. Durch die Kooperation mit der Verbraucherzentrale sind die Kampagnen für die Gemeinden sehr günstig zu bekommen.	A	120	3.000,00 €	hoch

HF6-M2	<p>Rubrik Klimaschutz auf der Gemeindehomepage</p> <p>Öffentlichkeitsarbeit und in diesem Zusammenhang eine umfassende Medienkooperation zur Sensibilisierung aller Zielgruppen in der Marktgemeinde Oberstaufen für Themen des Klimaschutzes, wie beispielsweise Energieeffizienz und erneuerbare Energien, sind unerlässlich und wurden bereits parallel zur Erstellung des Klimaschutzkonzepts durch die Verwaltung und das Energieteam aufgebaut. Die Pressestelle der Marktgemeinde, die regionale Presse sowie die Online-Medien sollten stets umfassend über die Arbeit des Energieteams und den Fortschritt der Maßnahmenumsetzung informiert sein und in diese auch eingebunden werden. Hierzu sollte auch ein detaillierter Kommunikationsplan erstellt werden und ein Veranstaltungskalender, der auf die Website der Marktgemeinde eingebunden werden kann (Newsticker Klimaschutz).</p>	A	4h	gering	
HF6-M3	<p>Schulprojekt (Energiewerkstatt Schule/ AktionKlimaMobil/ 50/50)</p> <p>Energiewerkstatt Schule ist ein umweltpädagogisches Programm für Schüler in der 3. Jahrgangsstufe das vom Naturerlebniszentrum Allgäu angeboten wird. Der Intensivlernkurs zur Entdeckung von Energie und Klimaschutz mit vielen Experimenten zum Schauen, Staunen und Selbermachen sollte in der Grundschule jährlich durchgeführt werden.</p>	A	keine	gering	gering
HF6-M4	<p>PV-Beratungskampagne mit Vor-Ort-Beratung</p> <p>Photovoltaik erzeugt sauberen Strom - die Energie ist umweltfreundlich und praktisch unerschöpflich. Photovoltaik macht Verbraucher unabhängig von Stromanbietern und Preisschwankungen. Energie, die vom eigenen Haushalt nicht genutzt wird, kann in einem Batteriespeicher gespeichert oder ins öffentliche Netz eingespeist werden. Die Kampagne mit dem Landkreis bietet:</p> <p>Aufzeigen der Potenziale (ggf. mit Dachkataster vgl. Landkreis Unterallgäu), vor Ort Checks mit den Gebäudeeigentümern, Berechnung der Wirtschaftlichkeit, Vorträge und kampagnenmäßige Pressearbeit. Ziel: 100 PV-Dächer. Kann unter Umständen auch über ein gefördertes Quartierskonzept laufen. Dazu Rücksprache mit Landkreis/eza! Die PV-Beratung zeigt den Bürgern was bei Planung und Kauf einer Anlage bedacht werden muss. Das Wichtigste ist aber, dass der Kauf einer PV-Anlage derzeit hohe Renditen von 5-10% pro Jahr verspricht. Dies soll den Bürgern verdeutlicht werden. Bei der Vermarktung und Umsetzung der Kampagne hat die Gemeinde die Aufgabe die Bürger zu motivieren. Der Landkreis unterstützt die Kampagne mit Material und Marketing.</p>	A	120h	3.000,00 €	ca. 250 t
HF6-M5	<p>Unternehmenskooperationen mit Schwerpunkt Tourismus</p> <p>Unternehmen, besonders aber Pensionen und Hotels sowie Liftbetriebe sollen gezielt zum Thema Energieeffizienz und Klimaschutz angesprochen werden. Im Sinne einer innovativen Energie- und Klimaschutzpolitik wird diese Zielgruppe motiviert, an Beratungskampagnen wie KMU-Energieeffizienzberatungen teilzunehmen. Ziel ist es, den Unternehmen den Einstieg in einen effizienten Umgang mit Ressourcen zu erleichtern, dadurch den Material- und Energieverbrauch zu senken und somit die Kosten zu reduzieren. Die Betriebe können ihre Anstrengungen für die Gäste sichtbar machen und mit den Themen saubere Energie, Energieeffizienz und Klimaschutz werben. Dies verbessert das Standortmarketing in der ganzen Region.</p>	A	120h	3.000 €	20-100t

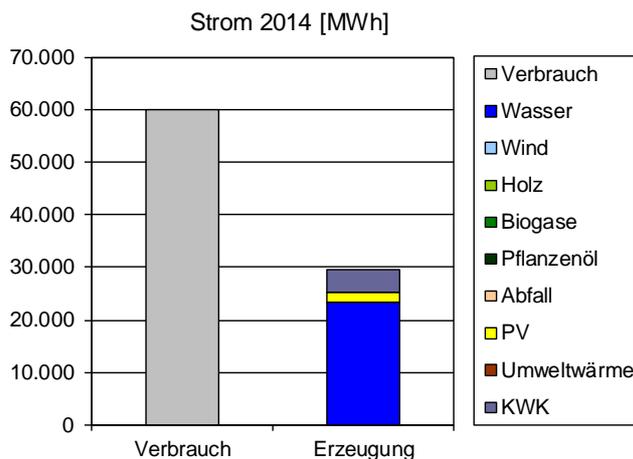
2.18 Markt Oberstdorf

Energiebilanz



Sektoren	Energie [MWh]	Anteil
Wirtschaft	146.466	43%
Haushalte	106.079	31%
Verkehr	86.700	26%
Gesamt	339.245	100%

Energieträger	Energie [MWh]	Anteil
Heizöl	118.743	35%
Diesel	49.600	15%
Benzin	30.302	9%
Steinkohle	1.768	1%
Braunkohle	1.286	0%
Strom	60.432	18%
Erdgas	37.190	11%
Abfall	0	0%
Flüssiggas	1.630	0%
Erneuerbare	38.294	11%
Gesamt	339.245	100%

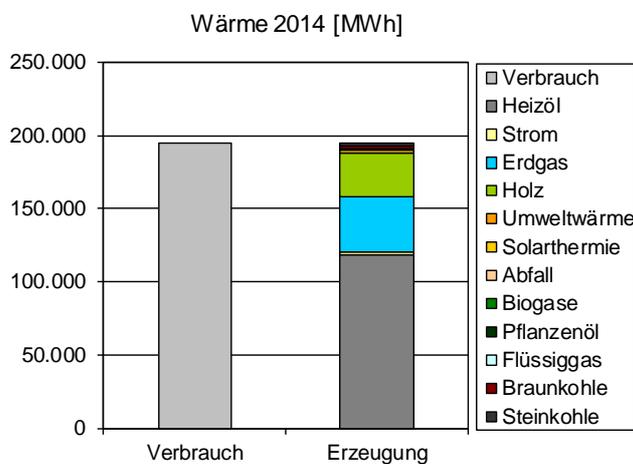


Strom	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	60.114	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Wasser	23.341	39%
Wind	0	0%
Holz	0	0%
Biogase	0	0%
Pflanzenöl	0	0%
Abfall	0	0%
PV-Einspeisung	1.844	3%
PV-Eigenverbrauch	150	0%
Umweltwärme	0	0%
KWK-Einspeisung ²⁾	707	1%
KWK-Eigenverbrauch ²⁾	3.608	6%
Gesamt	29.650	49%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtstromverbrauch

²⁾ aus fossilen Brennstoffen



Wärme	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	194.364	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Heizöl	118.743	61%
Strom ²⁾	1.933	1%
Erdgas	37.190	19%
Holz	29.794	15%
Umweltwärme	264	0%
Solarthermie	1.757	1%
Abfall	0	0%
Biogase	0	0%
Pflanzenöl	0	0%
Flüssiggas	1.630	1%
Braunkohle	1.286	1%
Steinkohle	1.768	1%
Gesamt	194.364	100%
davon EE-Wärme	31.814	16%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtwärmeverbrauch

²⁾ Wärmepumpen und Direkt-/Speicherheizungen

CO₂(äq)-Emissionen

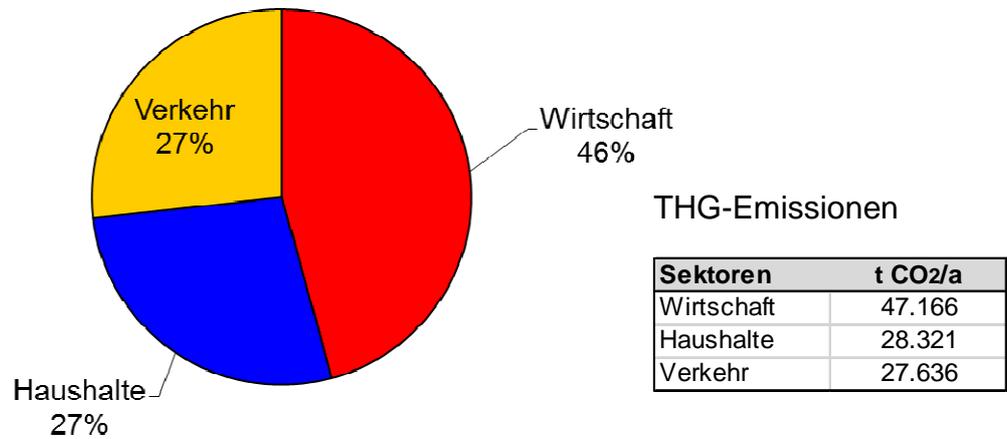


Abb. 70 | Anteile der Sektoren auf die Treibhausgasemissionen im Markt Oberstdorf

Potenziale für Erneuerbare Energien in Oberstdorf

Wärme

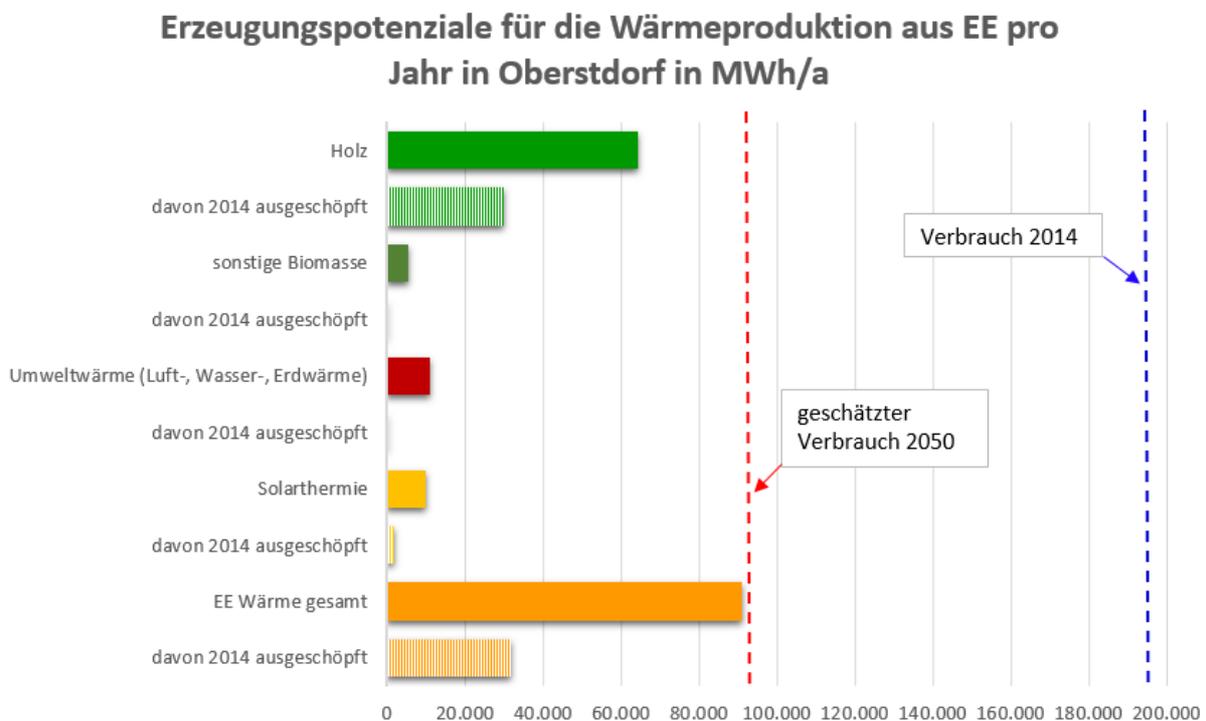


Abb. 71 | Erzeugungspotenziale für erneuerbare Wärme nach Energieträgern im Markt Oberstdorf. Die rote Linie signalisiert den durch Effizienzmaßnahmen bis 2050 stark reduzierten Wärmeverbrauch. Wärmeerersatz durch Stromanwendungen wie „Power-to-heat“ wird hier nicht berücksichtigt.

Strom

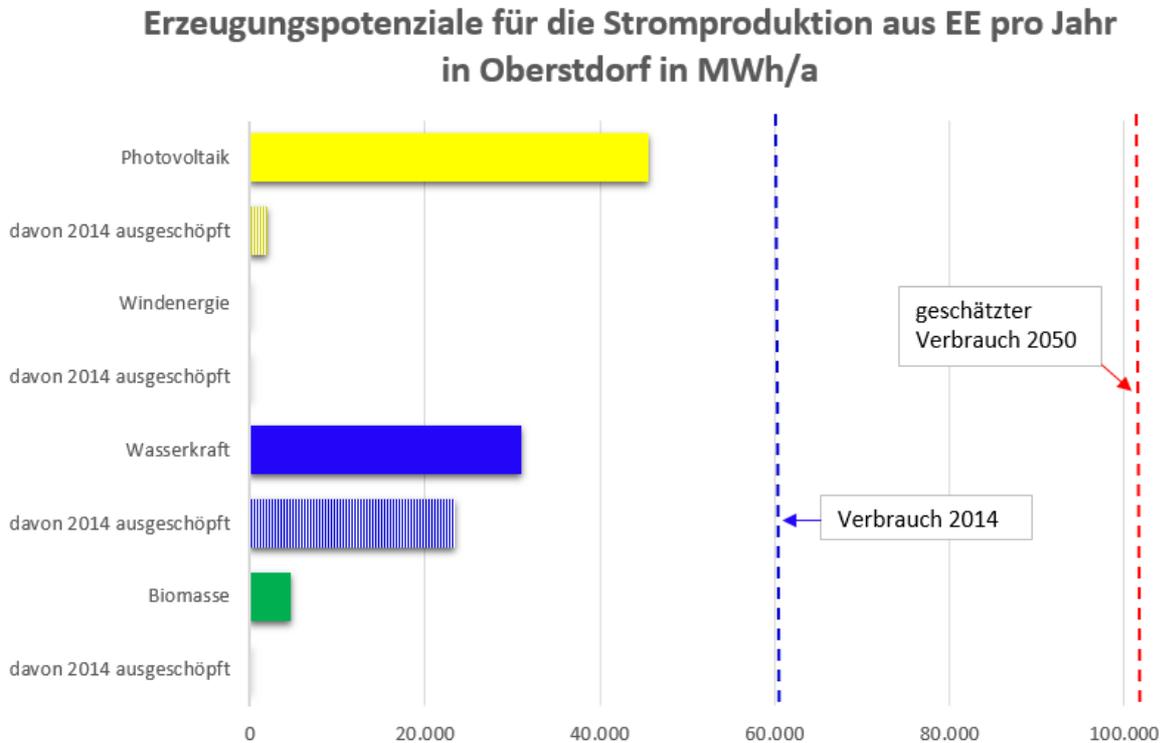


Abb. 72 | Erzeugungspotenziale für erneuerbaren Strom nach Energieträgern im Markt Oberstdorf. Die rote Linie zeigt den bei der Umsetzung aller Effizienzmaßnahmen erwarteten Stromverbrauch im Jahr 2050. Dieser ist deutlich höher als bisher, da durch die Sektorenkopplung zusätzlicher Bedarf entsteht (Bedarf des Verkehrssektors, durch Wärmeersatz sowie Umwandlungsverluste bei Power-to-gas entsteht 2050 ein deutlich höherer Strombedarf).

Maßnahmen für den Markt Oberstdorf

Die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen sind das Ergebnis der im Rahmen der Erstellung des „Masterplan 100% Klimaschutz im Landkreis OA“ abgehaltenen Kommunalforen, der Akteursgespräche sowie der individuellen Abstimmung mit den jeweiligen Gemeinden. Für die Umsetzung dieser Maßnahmen kann der Landkreis (vgl. Maßnahmen des Landkreises im Teil 1 des Masterplans 100% Klimaschutz im Landkreis Oberallgäu) in einigen Bereichen unterstützen. Andere werden von der Gemeinde eigenständig umzusetzen sein. Um häufig herrschende personelle Defizite zu begegnen, kann der Landkreis für interessierte Gemeinden eine Förderung für Klimaschutzmanager-Stellen über den Masterplan beantragen. Weiterhin stellt die „kommunale Energieallianz“ des Kreises eine attraktive Plattform dar, um notwendige Umsetzungen in den Kommunen zu initiieren.

Handlungsfeld und Nr.	Maßnahme und Verantwortliche Personen	Priorität	Zeitressourcen Markt	Kosten für Markt	CO2-Einsparung t/a
HF1-M1	Bonussystem für Neubaugebiete In Zukunft soll nachhaltiges Bauen und innovative Energietechnologie sowie Energieeffizienz durch Erstattungen auf den Grundstückspreis von der Markt belohnt werden. Dies ist ein einfacher und kostenneutraler Weg, nachhaltiges Bauen zu fördern und damit eine der Grundaufgaben der Kommunen. Beispiele und Handlungsanleitungen sind bei Nachbarkommunen, dem Landkreis oder eza! zu erfragen.	A	80h	kostenneutral	5-50t
HF1-M2	Arealnetzstudie für Neubaugebiete/Gewerbegebiete In zukünftigen Baugebieten wie auch Gewerbegebieten (z.B. Alpgastr./Karweidach) ist es notwendig zu wissen, welche Optionen für mehr Energieeffizienz möglich sind. Arealnetzplanung ist eine integrierte Planung durch Sektorkopplung für Strom, Wärme und Mobilität in einem definierten Gebiet. Durch die gemeinsame Betrachtung von Strom-, Wärme/Kälte- und Mobilitätsversorgung in einem zukünftigen Wohn- oder Gewerbegebiet, können zahlreiche Synergien genutzt, und der Autarkiegrad des Areals erhöht werden.	A	120h	5.000,00 €	20-50t
HF1-M3	Teilnahme an der kommunalen Energieallianz des Landkreises Die Teilnahme kann der Markt nur Vorteile bringen, da der Kreis verschiedene Projekte unterstützt, Informationen weitergibt und kostenlose Weiterbildungsangebote im Bereich Liegenschaften anbietet. Wichtig ist es für beide Seiten die Kommunikation zu verbessern und gemeinsame Energieplanungen auf den Weg zu bringen.	A	24h	keine	
HF2-M1	nachhaltige Baustoffe für kommunale Sanierungen Die Verwendung von nachhaltigen (ökologischen) Baustoffen bei allen kommunalen Sanierungen und Neubauten sind in Oberstdorf eine Selbstverständlichkeit und könnten zusätzlich in einem Beschluss oder einer Beschaffungsleitlinie (vgl. HF 5) festgeschrieben werden und auch nach außen kommuniziert werden. Der Markt hat eine Vorbildfunktion wahrzunehmen und will diese auch ausfüllen.	A			15-50t
HF2-M2	Sanierung der Turnhalle / Gymnasium Für die energetische Generalsanierung gibt es zahlreiche Fördermittel. Ggf. kann der Landkreis /eza! bei der Finanzierung, und der Fördermittelbeantragung unterstützen. Hierfür wurde eine Stelle geschaffen.	A	80h	im Rahmen der Energie-Allianz oder 750,00 Tagessatz (nur bei Erfolg der Maßnahmen)	
HF4-M1	Klimaschonender ÖPNV Oberstdorf hat als eine der ersten Kommunen Erfahrungen mit Elektrobussen gesammelt. Mittlerweile haben sich die Fahrzeuge technisch deutlich verbessert, eine Detailprüfung, ob die Wintertauglichkeit mittlerweile erfüllt wird, ist sinnvoll. In Zusammenhang mit den nächsten Sportgroßveranstaltungen sollte die Umrüstung der ÖPNV-Flotte auf elektrische Antriebe geprüft werden. Als Kurort wäre die Vermeidung schädlicher Emissionen ein wichtiges Argument für die Öffentlichkeitsarbeit. Förderung für Elektrobusse gibt es, hierzu ggf. den Landkreis kontaktieren. Mit Mehrkosten gegenüber konventionellen Bussen muss dennoch gerechnet werden.	A	30h	1000 € für Prüfung Umrüstung	Bei Umrüstung 120-150 t

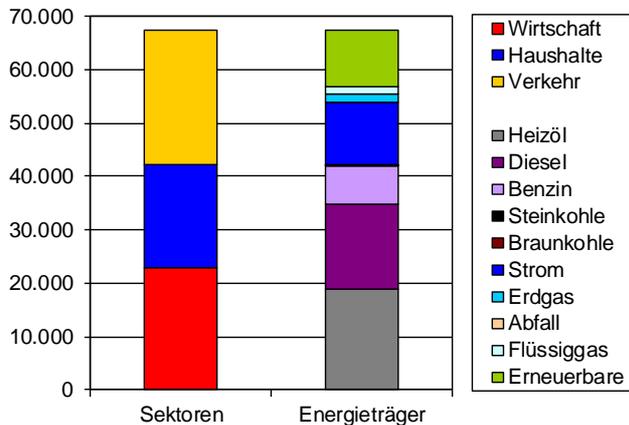
HF4-M2	<p>Prüfung ob Elektro- bzw. Hybridauto für Markt sinnvoll ist</p> <p>Erfahrungen bei den Gemeindewerken sind bereits vorhanden. Das derzeitige Fahrzeug der Kurbetriebe könnte aufgrund langer Wegstrecken und hoher Transportvolumina (Messeauftritte) allenfalls durch ein Hybridfahrzeug ersetzt werden. Dies soll vor Neuanschaffung geprüft werden.</p> <p>Wichtig ist, dass gleichzeitig E-Mobilität von der Markt gefördert wird. Dies soll über einfache Maßnahmen wie z.B. kostenloses Parken für e-Fahrzeuge (ggf. zeitlich begrenzt) und entsprechende Signalisierung (Schilder am Parkautomat) für alle sichtbar sein. Der Markt Oberstdorf bzw. die Gemeindewerke investieren aktuell in öffentliche Ladeinfrastruktur. Bezüglich der Beschaffung von Fahrzeugen sollte zuvor der Landkreis kontaktiert werden, da ggf. über eine zentralisierte Beschaffung Synergien entstehen können.</p>	B	80h	20.000,00 €	1-2t
HF5-M1	<p>Verabschiedung einer Beschaffungsrichtlinie</p> <p>Die Markt soll eine Beschaffungsrichtlinie z.B. für Büromaterial, IT, Nahrungsmittel, etc. erarbeiten bzw. von anderen Gemeinden übernehmen und vom Marktrat verabschieden zu lassen. Der Landkreis OA könnte hier ggf. unterstützen. Die Gemeindewerke setzen dies bereits im Alltagsbetrieb um. Ein Beschluss hat den Vorteil, dass dieser auch in der Öffentlichkeitsarbeit bekannt gemacht und als Vorbild für private Akteure dienen kann.</p>	B	80h		5-15t
HF6-M1	<p>Unternehmenskooperationen mit Schwerpunkt Tourismus</p> <p>Hotel- sowie Lift- und Seilbahnbetriebe haben ein hohes Energieaufkommen und damit einen starken Kostenanreiz in Energieeffizienz und Erneuerbare Energien zu investieren. Im Sinne einer innovativen Energie- und Klimaschutzpolitik sollte die Markt diese Zielgruppe motivieren, ihre Anstrengungen zu verstärken und gezielt in der Öffentlichkeitsarbeit sichtbar zu machen. In den KMU-Energieeffizienzberatungen oder den LEEN-Netzwerken des Energie- und Umweltzentrums Allgäu werden laufend neue Einsparmöglichkeiten erkannt und untereinander ausgetauscht.</p>	A	120h	3.000 €	20-500t
HF6-M2	<p>Öffentlichkeitsarbeit und Marketing im Tourismus</p> <p>Der Klimawandel stellt die Tourismusbranche in den kommenden Jahrzehnten weltweit vor neue Herausforderungen. Kaum ein anderer Wirtschaftszweig ist so vom Klima und anderen natürlichen Gegebenheiten einer Region abhängig wie der Tourismus. Klimaschutz, Nachhaltigkeit, Natur und saubere Energie hängen zusammen und haben bei den Gästen einen immer höheren Stellenwert. Dies soll im Marketing genutzt werden. Mit dem Prädikat Heilklimatischer Kurort der Premium Class baut das Tourismusmarketing Oberstdorfs zentral auf dem gesunden Klima auf. In der Unternehmensstrategie von Tourismus Oberstdorf ist daher bereits seit 2013 ein ressourcenschonender Umgang mit der Natur verankert und der Ort stellt sich immer wieder neu auf veränderte Bedingungen ein. Gute Beispiele, sowie alle Aktivitäten zu den Themen Nachhaltigkeit, Energie und nachhaltige Mobilität sollten auch auf der touristischen Webseite kommuniziert werden.</p>	A	80h		
HF6-M3	<p>Klimaschutz bei großen Sportveranstaltungen</p> <p>Weltweit werden zahlreiche Messen und Großveranstaltungen durch Klimaschutzmaßnahmen und Ausgleichszahlungen CO₂-neutral gestellt. Dies setzt Zeichen für eines der wichtigsten Themen des Jahrhunderts. Der Markt Oberstdorf kann seinen Einfluss auf die privaten Organisatoren von Großveranstaltungen wahrnehmen, um Maßnahmen im Bereich der Mobilität, Beleuchtung, Schneebereitstellung etc. anzuregen. Es kann empfohlen werden, engagierte Bürger einzubinden. Konzepte sind förderfähig. Hier unterstützt der Kreis gerne. Insgesamt kann das Tourismusmarketing über die Großveranstaltungen in Verbindung mit den Themen Klimaschutz und Nachhaltigkeit viel an Image gewinnen, da dem Thema mehr und mehr Bedeutung auch seitens der Gäste entgegen gebracht wird.</p> <p>Auch wenn eine komplette CO₂-Neutralität die Veranstaltungsbudgets zu stark belasten würde, sollten die Themen diskutiert werden. Häufig können zumindest Einzelmaßnahmen realisiert werden. Gute Beispiele, wie die Erneuerung der kältetechnischen Anlage im Eissportzentrum, die gute ÖPNV-Nutzung bei Veranstaltungen oder die geplante Umrüstung von Beleuchtung auf LED in der Eishalle bestätigen dies.</p>	B	400h	50.000,00 €	1000-5000t

HF6-M4	<p>PV-Beratungskampagne mit Vor-Ort-Beratung</p> <p>Photovoltaik erzeugt sauberen Strom - die Energie ist umweltfreundlich und praktisch unerschöpflich. Photovoltaik macht Verbraucher unabhängig von Stromanbietern und Preisschwankungen. Energie, die vom eigenen Haushalt nicht genutzt wird, kann in einem Batteriespeicher gespeichert oder ins öffentliche Netz eingespeist werden. Die Kampagne mit dem Landkreis bietet:</p> <p>Aufzeigen der Potenziale (ggf. mit Dachkataster vgl. Landkreis Unterallgäu), vor Ort Checks mit den Gebäudeeigentümern, Berechnung der Wirtschaftlichkeit, Vorträge und kampagnenmäßige Pressearbeit. Ziel: 200 PV-Dächer. Kann unter Umständen auch über ein gefördertes Quartierskonzept laufen. Dazu Rücksprache mit Landkreis/ezal Die PV-Beratung zeigt den Bürgern was bei Planung und Kauf einer Anlage bedacht werden muss. Das Wichtigste ist aber, dass der Kauf einer PV-Anlage derzeit hohe Renditen von 5-10% pro Jahr verspricht. Des soll den Bürgern verdeutlicht werden. Bei der Vermarktung und Umsetzung der Kampagne hat die Markt die Aufgabe die Bürger zu motivieren. Der Landkreis unterstützt die Kampagne mit Material und Marketing.</p>	A	120h	4.000,00 €	ca. 500 t
HF6-M5	<p>Vortrag für die Bürger zum Thema Klimawandelanpassung</p> <p>Die Markt möchte die Bürger über die zu erwartenden Änderungen informieren. Dazu soll zunächst ein Vortrag zum Thema Klimawandel und dessen Auswirkungen auf die Region veranstaltet werden. Informationen und Daten sollen dann auf der Webseite der Markt hinterlegt werden. In Zukunft sind weitere regelmäßige Ansätze sinnvoll, um Bewusstsein zu bilden.</p>	B	8h	Im Rahmen der Energie-Allianz oder 450,00	

2.19 Gemeinde Ofterschwang

Energiebilanz

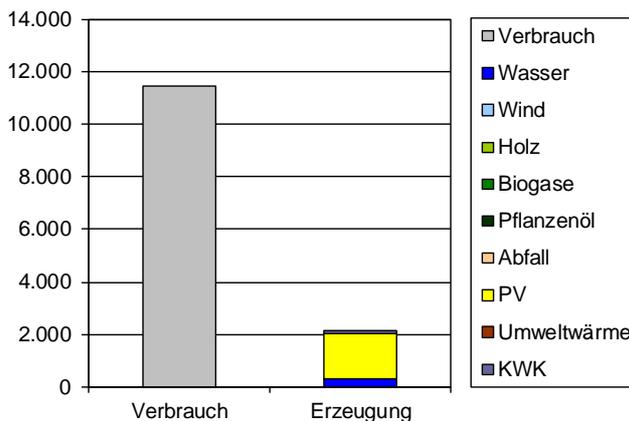
Endenergie 2014 [MWh]



Sektoren	Energie [MWh]	Anteil
Wirtschaft	22.884	34%
Haushalte	19.245	29%
Verkehr	25.138	37%
Gesamt	67.267	100%

Energieträger	Energie [MWh]	Anteil
Heizöl	18.804	28%
Diesel	15.896	24%
Benzin	7.211	11%
Steinkohle	156	0%
Braunkohle	182	0%
Strom	11.530	17%
Erdgas	1.808	3%
Abfall	0	0%
Flüssiggas	1.286	2%
Erneuerbare	10.395	15%
Gesamt	67.267	100%

Strom 2014 [MWh]



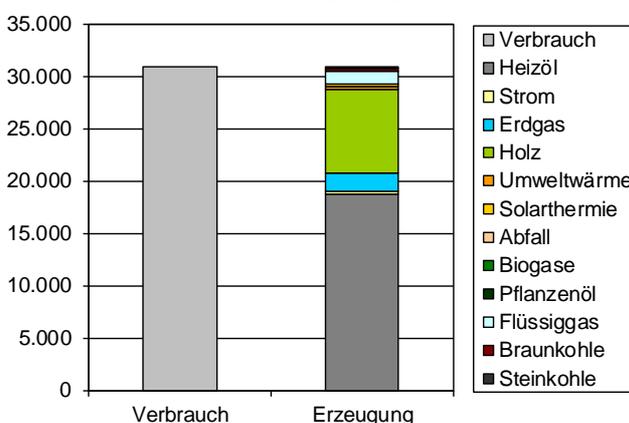
Strom	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	11.463	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Wasser	336	3%
Wind	0	0%
Holz	0	0%
Biogase	0	0%
Pflanzenöl	0	0%
Abfall	0	0%
PV-Einspeisung	1.605	14%
PV-Eigenverbrauch	95	1%
Umweltwärme	0	0%
KWK-Einspeisung ²⁾	38	0%
KWK-Eigenverbrauch ²⁾	78	1%
Gesamt	2.151	19%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtstromverbrauch

²⁾ aus fossilen Brennstoffen

Wärme 2014 [MWh]



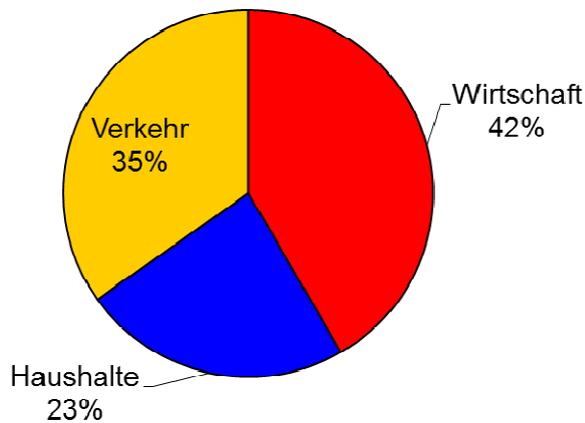
Wärme	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	30.897	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Heizöl	18.804	61%
Strom ²⁾	231	1%
Erdgas	1.808	6%
Holz	7.905	26%
Umweltwärme	292	1%
Solarthermie	234	1%
Abfall	0	0%
Biogase	0	0%
Pflanzenöl	0	0%
Flüssiggas	1.286	4%
Braunkohle	182	1%
Steinkohle	156	1%
Gesamt	30.897	100%
davon EE-Wärme	8.430	27%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtwärmeverbrauch

²⁾ Wärmepumpen und Direkt-/Speicherheizungen

CO₂(äq)-Emissionen



THG-Emissionen

Sektoren	t CO ₂ /a
Wirtschaft	9.424
Haushalte	5.315
Verkehr	7.873

Abb. 74| Anteile der Sektoren auf die Treibhausgasemissionen in Ofterschwang

Potenziale für Erneuerbare Energien in Ofterschwang

Wärme

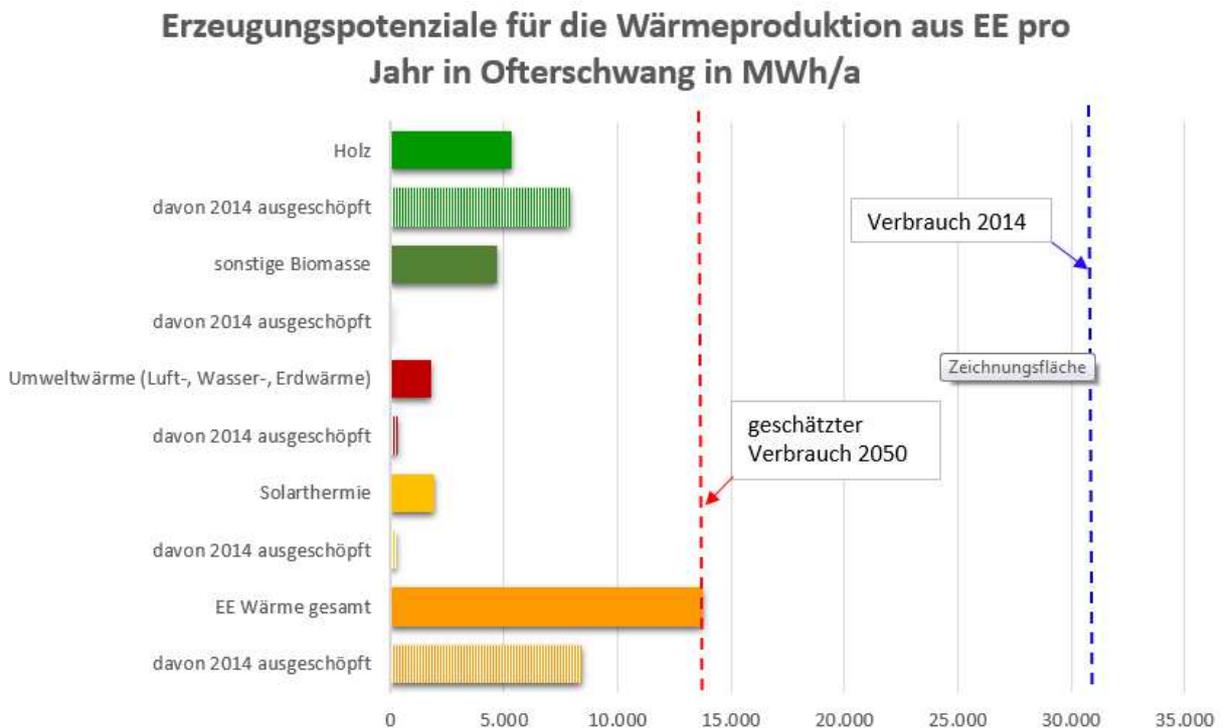


Abb. 75 | Erzeugungspotenziale für erneuerbare Wärme nach Energieträgern in Ofterschwang. Die rote Linie signalisiert den durch Effizienzmaßnahmen bis 2050 stark reduzierten Wärmeverbrauch. Wärmeeratz durch Stromanwendungen wie „Power-to-heat“ wird hier nicht berücksichtigt.

Strom

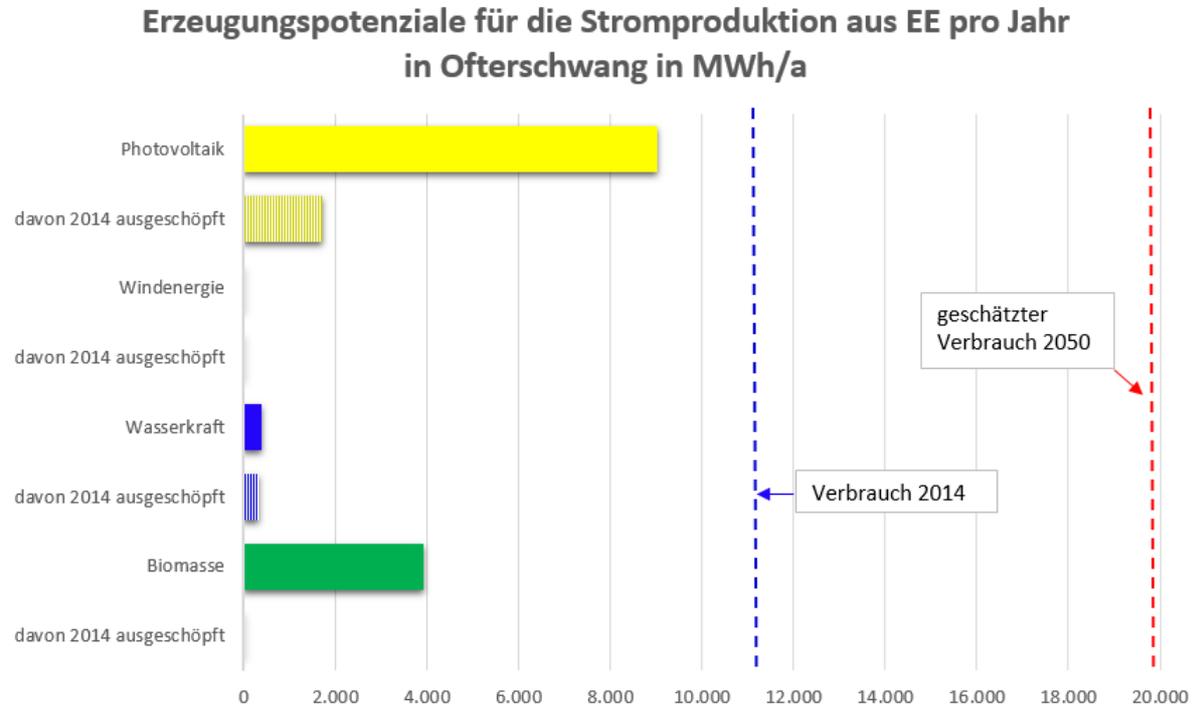


Abb. 76 | Erzeugungspotenziale für erneuerbaren Strom nach Energieträgern in Ofterschwang. Die rote Linie zeigt den bei der Umsetzung aller Effizienzmaßnahmen erwarteten Stromverbrauch im Jahr 2050. Dieser ist deutlich höher als bisher, da durch die Sektorenkopplung zusätzlicher Bedarf entsteht (Bedarf des Verkehrssektors, durch Wärmeersatz sowie Umwandlungsverluste bei Power-to-gas entsteht 2050 ein deutlich höherer Strombedarf).

Maßnahmen für die Gemeinde Ofterschwang

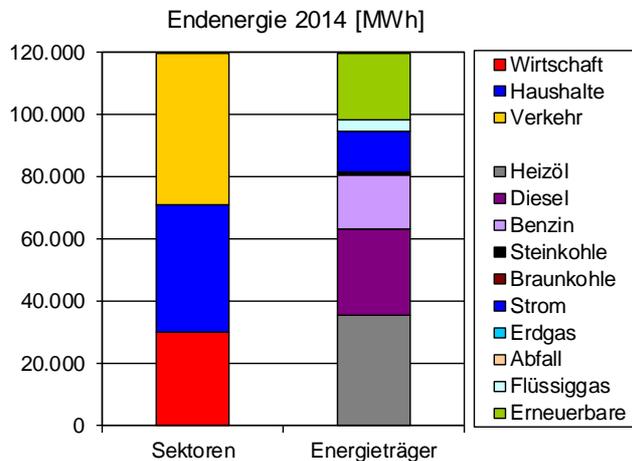
Die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen sind das Ergebnis der im Rahmen der Erstellung des „Masterplan 100% Klimaschutz im Landkreis OA“ abgehaltenen Kommunalforen, der Akteursgespräche sowie der individuellen Abstimmung mit den jeweiligen Gemeinden. Für die Umsetzung dieser Maßnahmen kann der Landkreis (vgl. Maßnahmen des Landkreises im Teil 1 des Masterplans 100% Klimaschutz im Landkreis Oberallgäu) in einigen Bereichen unterstützen. Andere werden von der Gemeinde eigenständig umzusetzen sein. Um häufig herrschende personelle Defizite zu begegnen, kann der Landkreis für interessierte Gemeinden eine Förderung für Klimaschutzmanager-Stellen über den Masterplan beantragen. Weiterhin stellt die „kommunale Energieallianz“ des Kreises eine attraktive Plattform dar, um notwendige Umsetzungen in den Kommunen zu initiieren. Diese sollte so intensiv wie möglich genutzt werden.

Handlungs- feld und Nr.	Maßnahme und Verantwortliche Personen	Priorität	Zeit- ressourcen Gemeinde	Kosten für Gemeinde	CO2- Einsparung t/a
HF1-M1	Arealnetzstudie für Neubaugebiete In zukünftigen Neubaugebieten ist es notwendig zu wissen, welche Optionen für mehr Energieeffizienz möglich sind. Arealnetzplanung ist eine integrierte Planung durch Sektorkopplung für Strom, Wärme und Mobilität in einem definierten Gebiet. Durch die gemeinsame Betrachtung von Strom-, Wärme/Kälte- und Mobilitätsversorgung in einem zukünftigen Wohn- oder Gewerbegebiet, können zahlreiche Synergien genutzt, und der Autarkiegrad des Areals erhöht werden.	B	120h	5.000,00 €	20-50t
HF2-M1	Aufbau eines kommunalen Energiemanagements Aufbau eines kommunalen Energiemanagements für alle Liegenschaften zur Gewährleistung eines durchgängigen Controllings von Gebäudeunterhaltskosten und Möglichkeiten der Effizienzsteigerung. Dies kann mit entsprechender Anleitung und Schulung der Gebäudeverantwortliche übernehmen. Monatliche Verbrauchserfassung und -Auswertung wie auch die regelmäßige Optimierung und Prüfung der Anlageneinstellung ist sinnvoll und kann mit der Umsetzung von geringinvestiven Maßnahmen 3-12% der Heizenergie einsparen.	A	20 h -120h	je nach Umfang 680- 3000	2-10t
HF2-M2	Wärmeversorgung für die Grundschule und das Ofterschwanger Haus In einer Studie soll geprüft werden, ob die gemeinsame Wärmeversorgung von Grundschule und Ofterschwanger Haus technisch und wirtschaftlich machbar ist. Während des Energiecoachings wurde dies thematisiert. ggf. sollte das Thema nochmals angegangen werden, sofern nichts umgesetzt worden ist.	A	180h	je nach Variante	
HF3-M1	PV-Beratungskampagne mit Vor-Ort-Beratung Photovoltaik erzeugt sauberen Strom - die Energie ist umweltfreundlich und praktisch unerschöpflich. Photovoltaik macht Verbraucher unabhängig von Stromanbietern und Preisschwankungen. Energie, die vom eigenen Haushalt nicht genutzt wird, kann in einem Batteriespeicher gespeichert oder ins öffentliche Netz eingespeist werden. Die Kampagne mit dem Landkreis bietet: Aufzeigen der Potenziale (ggf. mit Dachkataster vgl. Landkreis Unterallgäu), vor Ort Checks mit den Gebäudeeigentümern, Berechnung der Wirtschaftlichkeit, Vorträge und kampagnenmäßige Pressearbeit. Ziel: 100 PV-Dächer. Kann unter Umständen auch über ein gefördertes Quartierskonzept laufen. Dazu Rücksprache mit Landkreis/eza! Die PV-Beratung zeigt den Bürgern was bei Planung und Kauf einer Anlage bedacht werden muss. Das Wichtigste ist aber, dass der Kauf einer PV-Anlage derzeit hohe Renditen von 5-10% pro Jahr verspricht. Dies soll den Bürgern verdeutlicht werden. Bei der Vermarktung und Umsetzung der Kampagne hat die Gemeinde die Aufgabe die Bürger zu motivieren. Der Landkreis unterstützt die Kampagne mit Material und Marketing.	A	120h	3.000 €	
HF4-M1	Prüfung ob Elektroauto für Gemeinde sinnvoll ist Prüfung, ob für den kommunalen Betrieb ein Elektroauto geeignet ist, inkl. Wirtschaftlichkeitsbetrachtung. Ggf. Verabschiedung einer Beschaffungsrichtlinie zu kommunalen Fahrzeugen (vgl. HF5 Beschaffung). Ein E-Mobilitätscoaching mit der Hochschule könnte den wirtschaftlichen Bedarf an E-Fahrzeugen ermitteln, bzw. unterstützen. Wichtig ist, dass gleichzeitig E-Mobilität von der Gemeinde vor Ort gefördert wird. Dies soll über einfache Maßnahmen wie z.B. kostenloses Parken für e-Fahrzeuge (ggf. zeitlich begrenzt) und entsprechende Signalisierung (Schilder am Parkautomat) für alle sichtbar sein. Ladeinfrastruktur ist für eine Tourismusgemeinde unerlässlich. Bezüglich der Beschaffung von Fahrzeugen sollte zuvor der Landkreis kontaktiert werden, da ggf. über eine zentralisierte Beschaffung Synergien entstehen können.	A	80h	bei Kauf eines Fahrzeugs ca. 20.000 Euro	2t

HF5-M1	Verabschiedung einer Beschaffungsrichtlinie Die Gemeinde soll eine Beschaffungsrichtlinie z.B. für Büromaterial, IT, Nahrungsmittel, etc. erarbeiten bzw. von anderen Gemeinden übernehmen und vom Gemeinderat verabschieden zu lassen. Der Landkreis OA könnte hier ggf. mit einer Vorlage unterstützen.	B	80h		5-15t
HF6-M1	Öffentlichkeitsarbeit und Marketing im Tourismus Der Klimawandel stellt die Tourismusbranche in den kommenden Jahrzehnten weltweit vor neue Herausforderungen. Kaum ein anderer Wirtschaftszweig ist so vom Klima und anderen natürlichen Gegebenheiten einer Region abhängig wie der Tourismus. Klimaschutz, Nachhaltigkeit, Natur und saubere Energie hängen zusammen und haben bei den Gästen einen immer höheren Stellenwert. Dies kann im Marketing genutzt werden. Die Gemeinde kann gemeinsam mit den Tourismusbetrieben das Thema Klimaschutz in das bestehende Marketingkonzept aufnehmen und zur weiteren Imageverbesserung beitragen.	A	100h	5.000 €	
HF6-M2	Unternehmenskooperationen mit Schwerpunkt Tourismus Pensionen und Hotels sowie Liftbetriebe sollen gezielt zum Thema Energieeffizienz und Klimaschutz angesprochen werden. Im Sinne einer innovativen Energie- und Klimaschutzpolitik wird diese Zielgruppe motiviert, an Beratungskampagnen wie KMU-Energieeffizienzberatungen teilzunehmen. Ziel ist es, den Unternehmen den Einstieg in einen effizienten Umgang mit Ressourcen zu erleichtern, dadurch den Material- und Energieverbrauch zu senken und somit die Kosten zu reduzieren. Die Betriebe können ihre Anstrengungen für die Gäste sichtbar machen und mit den Themen saubere Energie, Energieeffizienz und Klimaschutz werben. Dies verbessert das Standortmarketing in der ganzen Region.	A	120h	3.000 €	20-100t

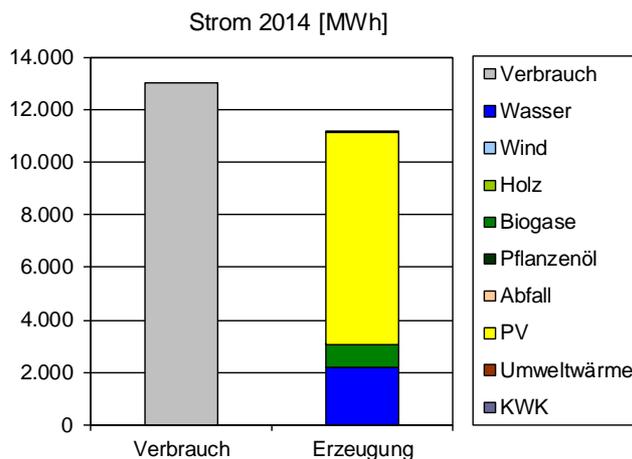
2.20 Gemeinde Oy-Mittelberg

Energiebilanz



Sektoren	Energie [MWh]	Anteil
Wirtschaft	30.128	25%
Haushalte	40.936	34%
Verkehr	48.634	41%
Gesamt	119.698	100%

Energieträger	Energie [MWh]	Anteil
Heizöl	35.564	30%
Diesel	27.892	23%
Benzin	16.892	14%
Steinkohle	680	1%
Braunkohle	544	0%
Strom	13.161	11%
Erdgas	0	0%
Abfall	0	0%
Flüssiggas	3.340	3%
Erneuerbare	21.626	18%
Gesamt	119.698	100%

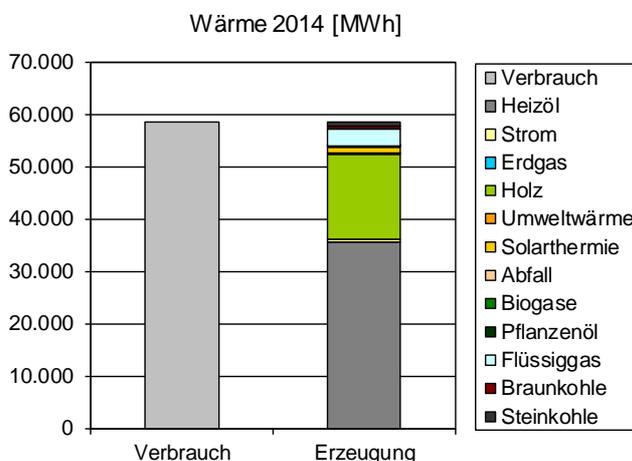


Strom	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	13.014	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Wasser	2.180	17%
Wind	0	0%
Holz	0	0%
Biogase	893	7%
Pflanzenöl	0	0%
Abfall	0	0%
PV-Einspeisung	7.852	60%
PV-Eigenverbrauch	197	2%
Umweltwärme	0	0%
KWK-Einspeisung ²⁾	24	0%
KWK-Eigenverbrauch ²⁾	20	0%
Gesamt	11.166	86%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtstromverbrauch

²⁾ aus fossilen Brennstoffen



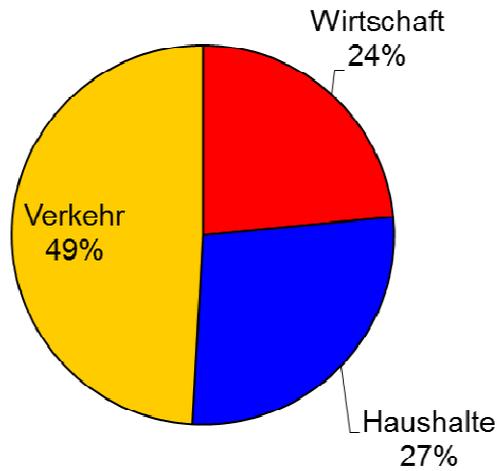
Wärme	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	58.547	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Heizöl	35.564	61%
Strom ²⁾	497	1%
Erdgas	0	0%
Holz	16.177	28%
Umweltwärme	365	1%
Solarthermie	1.149	2%
Abfall	0	0%
Biogase	232	0%
Pflanzenöl	0	0%
Flüssiggas	3.340	6%
Braunkohle	544	1%
Steinkohle	680	1%
Gesamt	58.547	100%
davon EE-Wärme	17.923	31%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtwärmeverbrauch

²⁾ Wärmepumpen und Direkt-/Speicherheizungen

CO₂(äq)-Emissionen



THG-Emissionen

Sektoren	t CO ₂ /a
Wirtschaft	7.286
Haushalte	8.473
Verkehr	15.214

Abb. 78 | Anteile der Sektoren auf die Treibhausgasemissionen in Oy-Mittelberg

Potenziale für Erneuerbare Energien in Oy-Mittelberg

Wärme

Erzeugungspotenziale für die Wärmeproduktion aus EE pro Jahr in Oy-Mittelberg in MWh/a

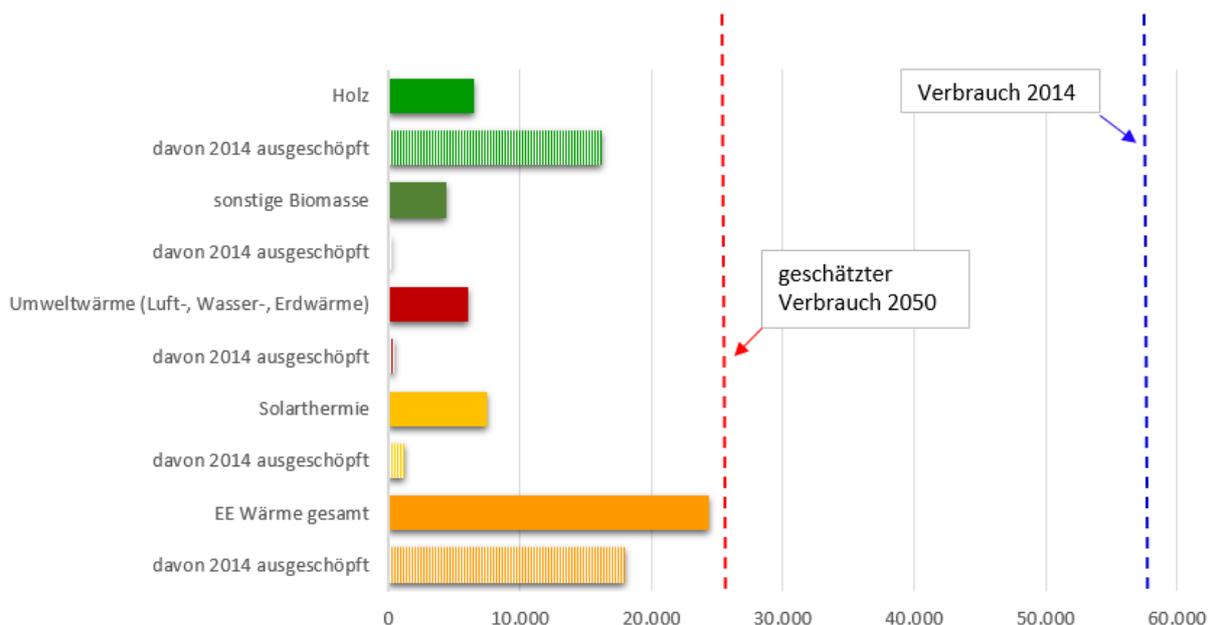


Abb. 79 | Erzeugungspotenziale für erneuerbare Wärme nach Energieträgern in Oy-Mittelberg. Die rote Linie signalisiert den durch Effizienzmaßnahmen bis 2050 stark reduzierten Wärmeverbrauch. Wärmeersatz durch Stromanwendungen wie „Power-to-heat“ wird hier nicht berücksichtigt.

Strom

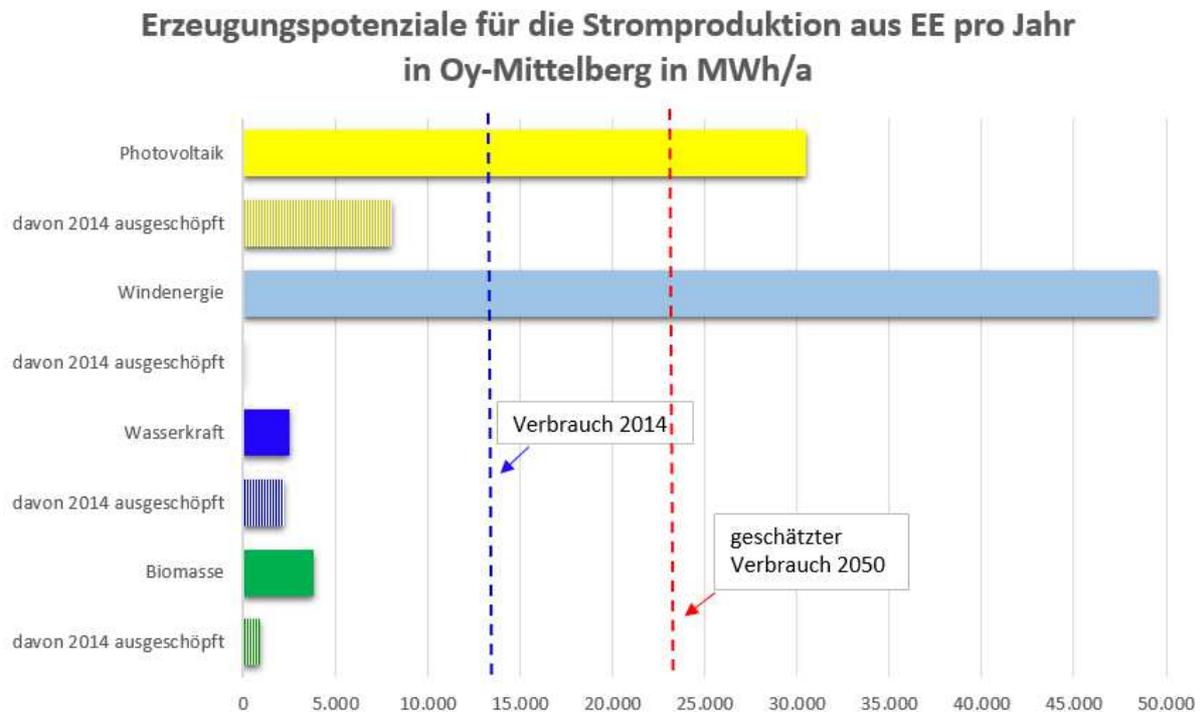


Abb. 80 | Erzeugungspotenziale für erneuerbaren Strom nach Energieträgern in Oy-Mittelberg. Die rote Linie zeigt den bei der Umsetzung aller Effizienzmaßnahmen erwarteten Stromverbrauch im Jahr 2050. Dieser ist deutlich höher als bisher, da durch die Sektorenkopplung zusätzlicher Bedarf entsteht (Bedarf des Verkehrssektors, durch Wärmeersatz sowie Umwandlungsverluste bei Power-to-gas entsteht 2050 ein deutlich höherer Strombedarf).

Maßnahmen für die Gemeinde Oy-Mittelberg

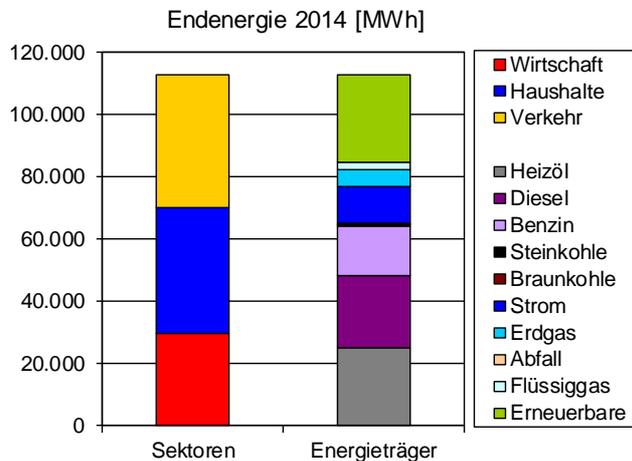
Die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen sind das Ergebnis der im Rahmen der Erstellung des „Masterplan 100% Klimaschutz im Landkreis OA“ abgehaltenen Kommunalforen, der Akteursgespräche sowie der individuellen Abstimmung mit den jeweiligen Gemeinden. Für die Umsetzung dieser Maßnahmen kann der Landkreis (vgl. Maßnahmen des Landkreises im Teil 1 des Masterplans 100% Klimaschutz im Landkreis Oberallgäu) in einigen Bereichen unterstützen. Andere werden von der Gemeinde eigenständig umzusetzen sein. Um häufig herrschende personelle Defizite zu begegnen, kann der Landkreis für interessierte Gemeinden eine Förderung für Klimaschutzmanager-Stellen über den Masterplan beantragen. Weiterhin stellt die „kommunale Energieallianz“ des Kreises eine attraktive Plattform dar, um notwendige Umsetzungen in den Kommunen zu initiieren. Diese sollte so intensiv wie möglich genutzt werden.

Handlungsfeld und Nr.	Maßnahme und Verantwortliche Personen	Priorität	Zeit-ressourcen Gemeinde	Kosten für Gemeinde	CO2-Einsparung t/a
HF1-M1	Bonussystem für Neubaugebiete In Oy-Mittelberg wird Bauherren bereits ein Baukindergeld gezahlt. In Zukunft sollen auch nachhaltiges Bauen und innovative Energietechnologie sowie Energieeffizienz durch Erstattungen auf den Grundstückspreis von der Gemeinde belohnt werden. Dies ist ein einfacher und <u>kostenneutraler</u> Weg, nachhaltiges Bauen zu fördern und damit eine der Grundaufgaben der Kommunen. Beispiele und Handlungsanleitungen sind beim Landkreis oder eza! zu erfragen. Einige Kommunen im Landkreis wenden das Konzept bereits erfolgreich an.	A	80h	kostenneutral	5-50t
HF1-M2	Arealnetzstudie für Neubaugebiete In zukünftigen Neubaugebieten ist es notwendig zu wissen, welche Optionen für mehr Energieeffizienz möglich sind. Arealnetzplanung ist eine integrierte Planung für eine hochenergieeffiziente Bauweise und Sektorkopplung für Strom, Wärme und Mobilität in einem definierten Gebiet. Durch die gemeinsame Betrachtung von Energieeffizienz, Strom-, Wärme/Kälte- und Mobilitätsversorgung in einem zukünftigen Wohn- oder Gewerbegebiet, können zahlreiche Synergien genutzt, und der Autarkiegrad des Areals erhöht werden. Für zukünftige Neubaugebiete können dementsprechend sinnvolle Vorgaben zur Energieversorgung und der zu bauenden Energiestandards gemacht. Diese sollen mit dem Landkreis und Nachbargemeinden abgestimmt werden (siehe runder Tisch zur Energieeffizienz bei den Landkreisprojekten)	B	120h	5.000,00 €	20-50t
HF2-M1	Standards für kommunale Liegenschaften Die Gebäude der Gemeinde vorbildhaft zu bewirtschaften und zu sanieren ist ein wichtiges Projekt aus dem Handlungsplan Klimaschutz. Dies soll weitergeführt werden. Der Erfahrungsaustausch über die Energie-Allianz sollte vom gebäudeverantwortlichen Hausmeister genutzt werden. Für die Neu-Konzeption des Rathaus bzw. umliegender Gebäude ist die Förderung als Quartierskonzept sinnvoll, um ein Vorzeigeprojekt daraus zu machen.	A	24h		
HF4-M1	Prüfung ob Elektroauto für Gemeinde sinnvoll ist Prüfung, ob für den kommunalen Betrieb ein Elektroauto (Pkw) geeignet ist, inkl. Wirtschaftlichkeitsbetrachtung. Ggf. Verabschiedung einer Beschaffungsrichtlinie zu kommunalen Fahrzeugen (vgl. HF5 Beschaffung). Ein E-Mobilitätscoaching mit der Hochschule könnte den wirtschaftlichen Bedarf an E-Fahrzeugen ermitteln, bzw. unterstützen. Wichtig ist, dass gleichzeitig E-Mobilität von der Gemeinde gefördert wird. Dies soll über einfache Maßnahmen wie z.B. kostenloses Parken für e-Fahrzeuge (ggf. zeitlich begrenzt) und entsprechende Signalisierung (Schilder am Parkautomat) für alle sichtbar sein. Bezüglich der Beschaffung von Fahrzeugen sollte zuvor der Landkreis kontaktiert werden, da ggf. über eine zentralisierte Beschaffung Synergien entstehen können.	B	60h	20.000,00 €	1-2t
HF5-M1	Personalstelle Klimaschutz Die Gemeinde möchte für die Themen Energieeffizienz und Klimaschutz gemeinsam mit Nachbargemeinden eine Stelle teilen. Die Stellung eines Förderantrags soll in Absprache mit den Gemeinden Altusried und Buchenberg, sowie dem Landkreis abgeklärt werden. Möglich ist eine Förderung der Personalkosten bis 65% für drei Jahre mit Option zur Verlängerung.	A	80h	7.500,00 €	
HF5-M2	Nachhaltige Beschaffung Hier ist die Verabschiedung von Leitlinien oder Dienstanweisungen hilfreich. CO2-Folgekosten bzw. Lebenszykluskosten sollten bei der Beschaffung berücksichtigt werden. Die Umsetzung betrifft IT, Fahrzeuge und Materialien (ggf. auch im Hochbau). Gemeinsame Beschaffung über den Landkreis ist eine weitere Option, die in diesem Zusammenhang geprüft und bei Bedarf praktiziert werden sollte	C	60h		

HF6-M1	Sanierungskampagne Die Gemeinde führt in Kooperation mit eza! und der Verbraucherzentrale Bayern eine Vor-Ort-Beratungs-Kampagne mit Kurz-Checks zur Energieeffizienz und Sanierung für Bürger durch. Diese kann im Umfang variieren. Es sollten zunächst einmal ca. 20 Checks umgesetzt werden. Darauf können dann ggf. weitere Beratungen aufgesetzt werden, um die Sanierung tatsächlich auch auszulösen. Die Kampagne soll mit dem Energieteam geplant und umgesetzt werden, sobald die Preise für Heizenergie wieder anziehen.	B	40h	2.500,00 €	ca. 10-20t
HF6-M2	PV-Beratungskampagne mit Vor-Ort-Beratung Photovoltaik erzeugt sauberen Strom - die Energie ist umweltfreundlich und praktisch unerschöpflich. Photovoltaik macht Verbraucher unabhängig von Stromanbietern und Preisschwankungen. Energie, die vom eigenen Haushalt nicht genutzt wird, kann in einem Batteriespeicher gespeichert oder ins öffentliche Netz eingespeist werden. Die Kampagne mit dem Landkreis bietet: Aufzeigen der Potenziale (ggf. mit Dachkataster vgl. Landkreis Unterallgäu), vor Ort Checks mit den Gebäudeeigentümern, Berechnung der Wirtschaftlichkeit, Vorträge und kampagnenmäßige Pressearbeit. Ziel: 100 PV-Dächer. Kann unter Umständen auch über ein gefördertes Quartierskonzept laufen. Dazu Rücksprache mit Landkreis/eza! Die PV-Beratung zeigt den Bürgern was bei Planung und Kauf einer Anlage bedacht werden muss. Das Wichtigste ist aber, dass der Kauf einer PV-Anlage derzeit hohe Renditen von 5-10% pro Jahr verspricht. Dies soll den Bürgern verdeutlicht werden. Bei der Vermarktung und Umsetzung der Kampagne hat die Gemeinde die Aufgabe die Bürger zu motivieren. Der Landkreis unterstützt die Kampagne mit Material und Marketing.	A	120h	3.000,00 €	ca. 250 t
HF6-M3	Unternehmenskooperationen mit Schwerpunkt Tourismus Pensionen und Hotels sowie andere KMU sollen gezielt zum Thema Energieeffizienz und Klimaschutz angesprochen werden. Im Sinne einer innovativen Energie- und Klimaschutzpolitik wird diese Zielgruppe motiviert, an Beratungskampagnen wie KMU-Energieeffizienzberatungen teilzunehmen. Ziel ist es, den Unternehmen den Einstieg in einen effizienten Umgang mit Ressourcen zu erleichtern, dadurch den Material- und Energieverbrauch zu senken und somit die Kosten zu reduzieren. Die Tourismusbetriebe können ihre Anstrengungen für die Gäste sichtbar machen und mit den Themen saubere Energie, Energieeffizienz und Klimaschutz werben. Dies verbessert das Standortmarketing am Ort in der ganzen Region.	A	60h	3.000 €	20-100t
HF6-M4	Ausbau Marketing und Öffentlichkeitsarbeit Die Öffentlichkeitsarbeit ist ein zentraler Baustein für die Motivation in der Klimaschutzarbeit. Dabei verlangt die richtige Ansprache bei den unterschiedlichen Zielgruppen und Klimaschutzaktivitäten den Kommunen einiges ab. Bei diesem Thema benötigen viele Kommunen fachlichen Input und Unterstützung. Hier kann nun im Rahmen des Masterplans der Landkreis unterstützen.	A	80h	1.000 €	

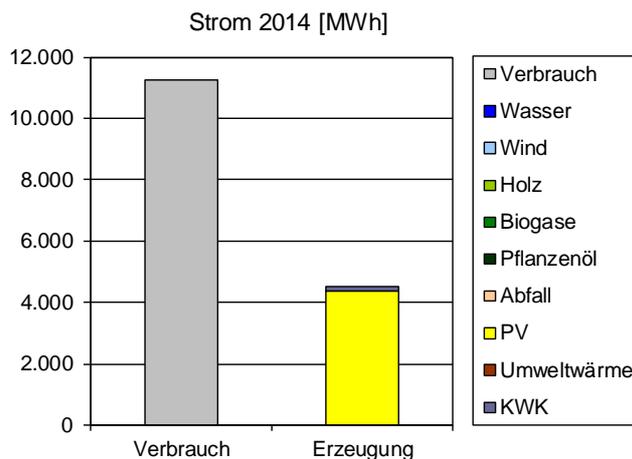
2.21 Gemeinde Rettenberg

Energiebilanz



Sektoren	Energie [MWh]	Anteil
Wirtschaft	29.687	26%
Haushalte	40.472	36%
Verkehr	42.415	38%
Gesamt	112.574	100%

Energieträger	Energie [MWh]	Anteil
Heizöl	24.954	22%
Diesel	23.256	21%
Benzin	15.938	14%
Steinkohle	635	1%
Braunkohle	521	0%
Strom	11.409	10%
Erdgas	5.677	5%
Abfall	0	0%
Flüssiggas	2.297	2%
Erneuerbare	27.887	25%
Gesamt	112.574	100%

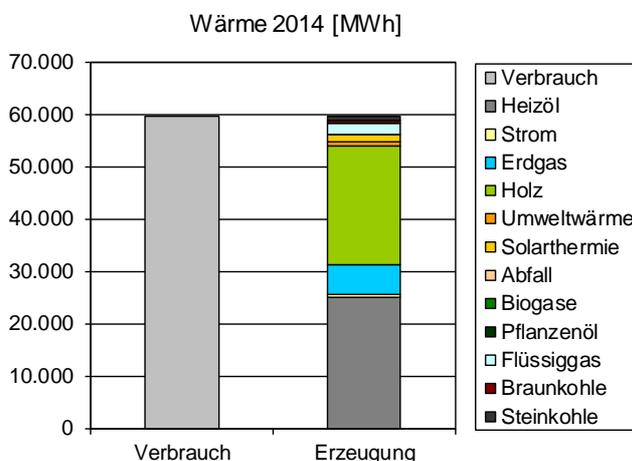


Strom	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	11.264	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Wasser	0	0%
Wind	0	0%
Holz	0	0%
Biogase	0	0%
Pflanzenöl	0	0%
Abfall	0	0%
PV-Einspeisung	4.148	37%
PV-Eigenverbrauch	212	2%
Umweltwärme	0	0%
KWK-Einspeisung ²⁾	70	1%
KWK-Eigenverbrauch ²⁾	64	1%
Gesamt	4.494	40%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtstromverbrauch

²⁾ aus fossilen Brennstoffen



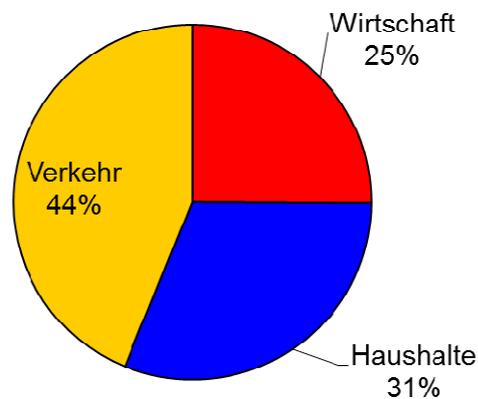
Wärme	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	59.534	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Heizöl	24.954	42%
Strom ²⁾	639	1%
Erdgas	5.677	10%
Holz	22.786	38%
Umweltwärme	755	1%
Solarthermie	1.270	2%
Abfall	0	0%
Biogase	0	0%
Pflanzenöl	0	0%
Flüssiggas	2.297	4%
Braunkohle	521	1%
Steinkohle	635	1%
Gesamt	59.534	100%
davon EE-Wärme	24.811	42%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtwärmeverbrauch

²⁾ Wärmepumpen und Direkt-/Speicherheizungen

CO₂(äq)-Emissionen



THG-Emissionen

Sektoren	t CO ₂ /a
Wirtschaft	7.650
Haushalte	9.475
Verkehr	13.367

Abb. 82 | Anteile der Sektoren auf die Treibhausgasemissionen in Rettenberg

Potenziale für Erneuerbare Energien in Rettenberg

Wärme

Erzeugungspotenziale für die Wärmeproduktion aus EE pro Jahr in Rettenberg in MWh/a

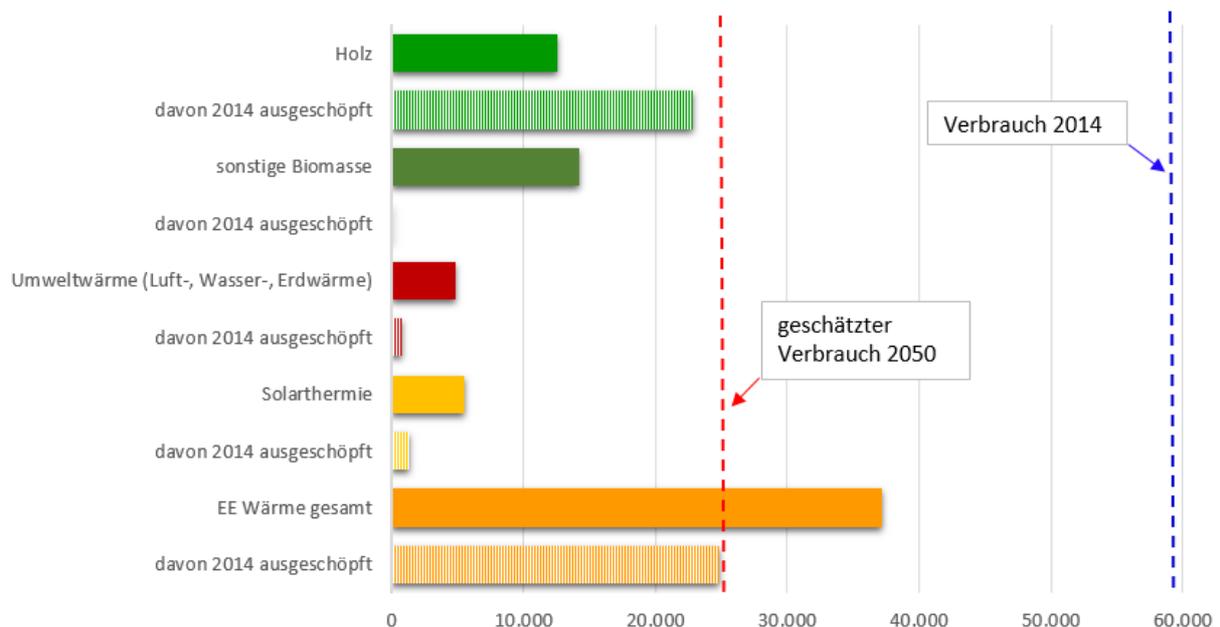


Abb. 83 | Erzeugungspotenziale für erneuerbare Wärme nach Energieträgern in Rettenberg. Die rote Linie signalisiert den durch Effizienzmaßnahmen bis 2050 stark reduzierten Wärmeverbrauch. Wärmeerersatz durch Stromanwendungen wie „Power-to-heat“ wird hier nicht berücksichtigt.

Strom

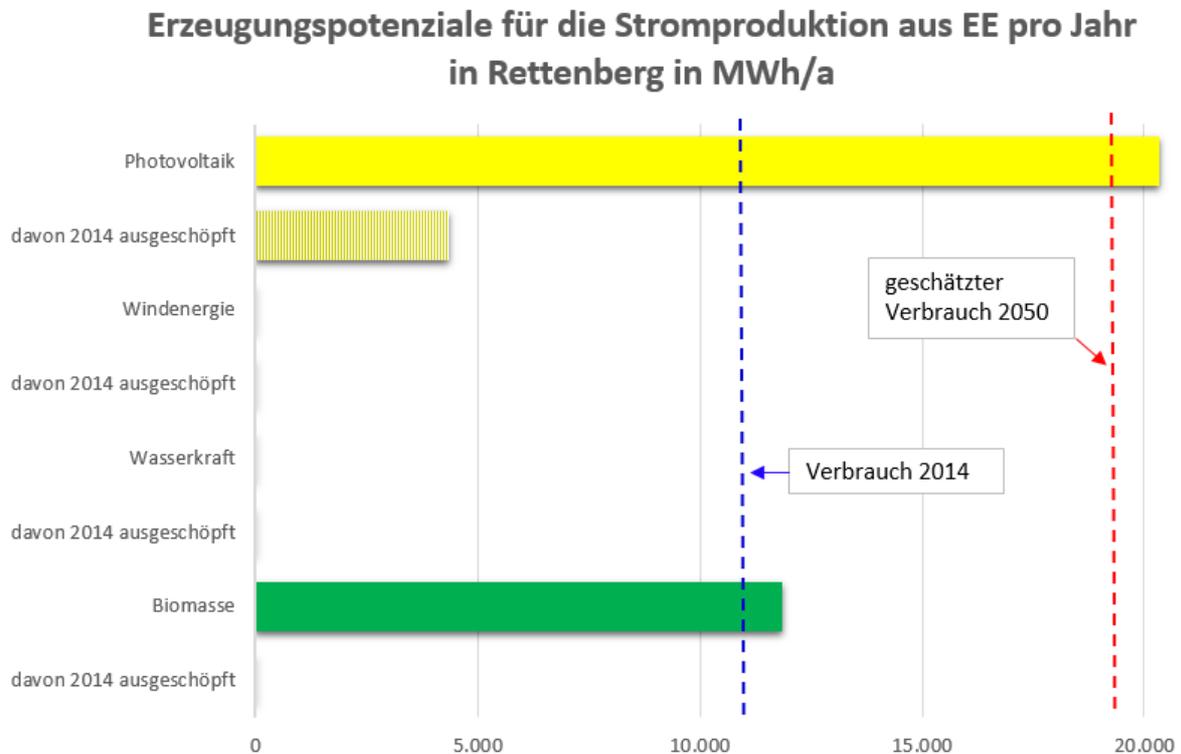


Abb. 84 | Erzeugungspotenziale für erneuerbaren Strom nach Energieträgern in Rettenberg. Die rote Linie zeigt den bei der Umsetzung aller Effizienzmaßnahmen erwarteten Stromverbrauch im Jahr 2050. Dieser ist deutlich höher als bisher, da durch die Sektorenkopplung zusätzlicher Bedarf entsteht (Bedarf des Verkehrssektors, durch Wärmeersatz sowie Umwandlungsverluste bei Power-to-gas entsteht 2050 ein deutlich höherer Strombedarf).

Maßnahmen für die Gemeinde Rettenberg

Die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen sind das Ergebnis der im Rahmen der Erstellung des „Masterplan 100% Klimaschutz im Landkreis OA“ abgehaltenen Kommunalforen, der Akteursgespräche sowie der individuellen Abstimmung mit den jeweiligen Gemeinden. Für die Umsetzung dieser Maßnahmen kann der Landkreis (vgl. Maßnahmen des Landkreises im Teil 1 des Masterplans 100% Klimaschutz im Landkreis Oberallgäu) in einigen Bereichen unterstützen. Andere werden von der Gemeinde eigenständig umzusetzen sein. Um häufig herrschende personelle Defizite zu begegnen, kann der Landkreis für interessierte Gemeinden eine Förderung für Klimaschutzmanager-Stellen über den Masterplan beantragen. Weiterhin stellt die „kommunale Energieallianz“ des Kreises eine attraktive Plattform dar, um notwendige Umsetzungen in den Kommunen zu initiieren. Diese sollte so intensiv wie möglich genutzt werden.

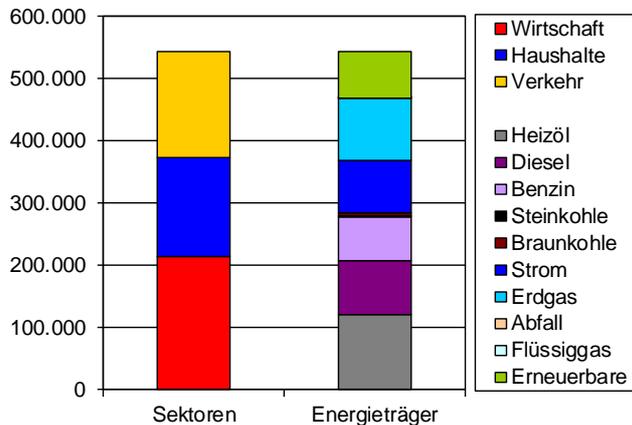


Handlungsfeld und Nr.	Maßnahme und Verantwortliche Personen	Priorität	Zeit-ressourcen Gemeinde	Kosten für Gemeinde	CO2-Einsparung t/a
HF1-M1	Arealnetzstudie für Neubaugebiete Derzeit werden keine Neubaugebiete erschlossen. Längerfristig ist es jedoch notwendig zu wissen, welche Optionen für mehr Energieeffizienz möglich sind. Arealnetzplanung ist eine integrierte Planung durch Sektorkopplung für Strom, Wärme und Mobilität in einem definierten Gebiet. Durch die gemeinsame Betrachtung von Strom-, Wärme/Kälte- und Mobilitätsversorgung in einem zukünftigen Wohn- oder Gewerbegebiet, können zahlreiche Synergien genutzt, und der Autarkiegrad des Areals erhöht werden.	C	120h	5.000,00 €	20-50t
HF2-M2	Begehung und Optimierung der Heizungsanlage Die Heizungsanlage, an die die Grundschule mit der Turnhalle, dem Rathaus und dem Freibad angeschlossen sind, soll optimiert werden.	A	50 h	1.000 €	2-5t
HF3-M3	PV-Beratungskampagne mit Vor-Ort-Beratung Photovoltaik erzeugt sauberen Strom - die Energie ist umweltfreundlich und praktisch unerschöpflich. Photovoltaik macht Verbraucher unabhängig von Stromanbietern und Preisschwankungen. Energie, die vom eigenen Haushalt nicht genutzt wird, kann in einem Batteriespeicher gespeichert oder ins öffentliche Netz eingespeist werden. Die Kampagne mit dem Landkreis bietet: Aufzeigen der Potenziale (ggf. mit Dachkataster vgl. Landkreis Unterallgäu), vor Ort Checks mit den Gebäudeeigentümern, Berechnung der Wirtschaftlichkeit, Vorträge und kampagnenmäßige Pressearbeit. Ziel: 100 PV-Dächer. Kann unter Umständen auch über ein gefördertes Quartierskonzept laufen. Dazu Rücksprache mit Landkreis/ez! Die PV-Beratung zeigt den Bürgern was bei Planung und Kauf einer Anlage bedacht werden muss. Das Wichtigste ist aber, dass der Kauf einer PV-Anlage derzeit hohe Renditen von 5-10% pro Jahr verspricht. Dies soll den Bürgern verdeutlicht werden. Bei der Vermarktung und Umsetzung der Kampagne hat die Gemeinde die Aufgabe die Bürger zu motivieren. Der Landkreis unterstützt die Kampagne mit Material und Marketing.	A	100 h	5.000 €	250 t
HF4-M4	Verbesserung Angebot ÖPNV Häufigere Busverbindungen vom Hauptort, Kranzegg, Vorderburg und Untermaiselstein in Richtung Sonthofen, Immenstadt, ggf. auch in nördlichen Landkreis sind wichtig.	A	50 h	2.000 €	
HF5-M5	Beschaffungsrichtlinie Die Kommunen sind sowohl für zahlreiche administrative Aufgaben, als auch für die Infrastruktur verantwortlich. Um im gesamten Verwaltungsapparat (den verschiedenen Abteilungen) energieeffiziente Maßnahmen verwirklichen zu können, muss eine Richtlinie über nachhaltige Beschaffung erstellt werden. Hierbei sollte beschrieben werden, dass Nachhaltigkeitsaspekte für Geräte und Materialien in alle Entscheidungsprozesse eingebunden werden müssen.	A	50 h	0 €	5-15t
HF6-M6	Öffentlichkeitsarbeit und Marketing im Tourismus Klimaschutz, Nachhaltigkeit, Natur und saubere Energie hängen zusammen und haben bei den Gästen einen immer höheren Stellenwert. Dies kann im Marketing genutzt werden. Die Gemeinde Rettenberg organisiert ihre touristischen Aktivitäten im Verbund der Alpsee-Grünten-Tourismus GmbH. Neue Schwerpunkte werden dort im Konsens gesetzt. Die Gemeinde setzt sich dafür ein, das Thema Klimaschutz in das Marketingkonzept aufgenommen wird, um in diesem Bereich zur weiteren Imageverbesserung beitragen. Praktisch geht es um die Information von Gästen über Klimaschutzmaßnahmen vor Ort	A	200 h	5.000 €	

2.22 Stadt Sonthofen

Energiebilanz

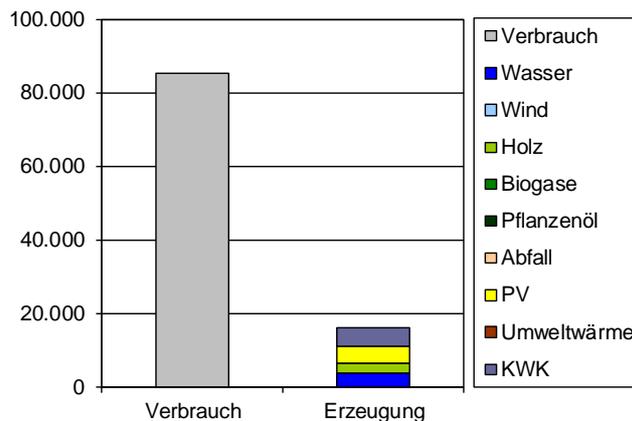
Endenergie 2014 [MWh]



Sektoren	Energie [MWh]	Anteil
Wirtschaft	214.846	40%
Haushalte	159.377	29%
Verkehr	169.496	31%
Gesamt	543.719	100%

Energieträger	Energie [MWh]	Anteil
Heizöl	120.491	22%
Diesel	86.334	16%
Benzin	70.233	13%
Steinkohle	3.852	1%
Braunkohle	2.847	1%
Strom	85.854	16%
Erdgas	98.195	18%
Abfall	0	0%
Flüssiggas	1.754	0%
Erneuerbare	74.159	14%
Gesamt	543.719	100%

Strom 2014 [MWh]



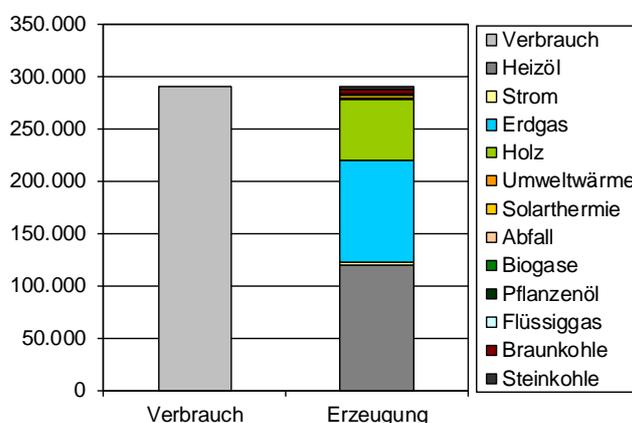
Strom	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	85.137	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Wasser	3.687	4%
Wind	0	0%
Holz	2.644	3%
Biogase	0	0%
Pflanzenöl	0	0%
Abfall	0	0%
PV-Einspeisung	4.655	5%
PV-Eigenverbrauch	177	0%
Umweltwärme	0	0%
KWK-Einspeisung ²⁾	870	1%
KWK-Eigenverbrauch ²⁾	3.944	5%
Gesamt	15.977	19%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtstromverbrauch

²⁾ aus fossilen Brennstoffen

Wärme 2014 [MWh]



Wärme	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	290.752	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Heizöl	120.491	41%
Strom ²⁾	1.666	1%
Erdgas	98.195	34%
Holz	57.845	20%
Umweltwärme	1.452	0%
Solarthermie	2.649	1%
Abfall	0	0%
Biogase	0	0%
Pflanzenöl	0	0%
Flüssiggas	1.754	1%
Braunkohle	2.847	1%
Steinkohle	3.852	1%
Gesamt	290.752	100%
davon EE-Wärme	61.947	21%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtwärmeverbrauch

²⁾ Wärmepumpen und Direkt-/Speicherheizungen

CO₂(äq)-Emissionen

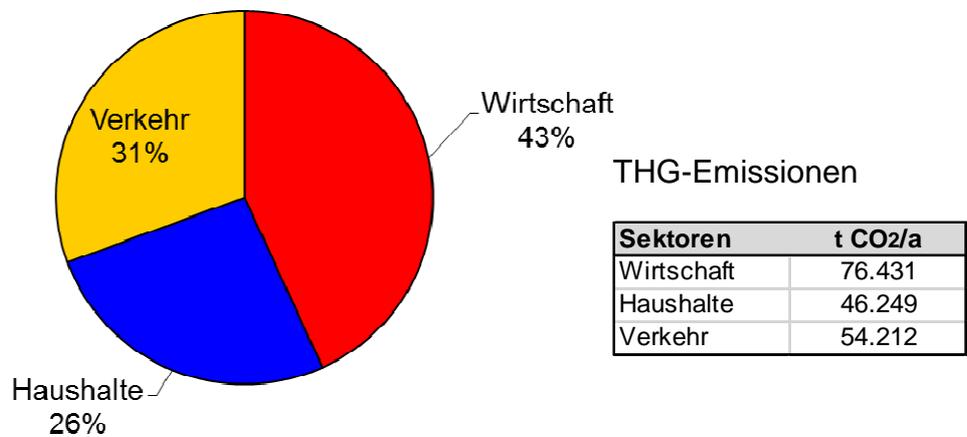


Abb. 86 | Anteile der Sektoren auf die Treibhausgasemissionen in Sonthofen

Potenziale für Erneuerbare Energien in Sonthofen

Wärme

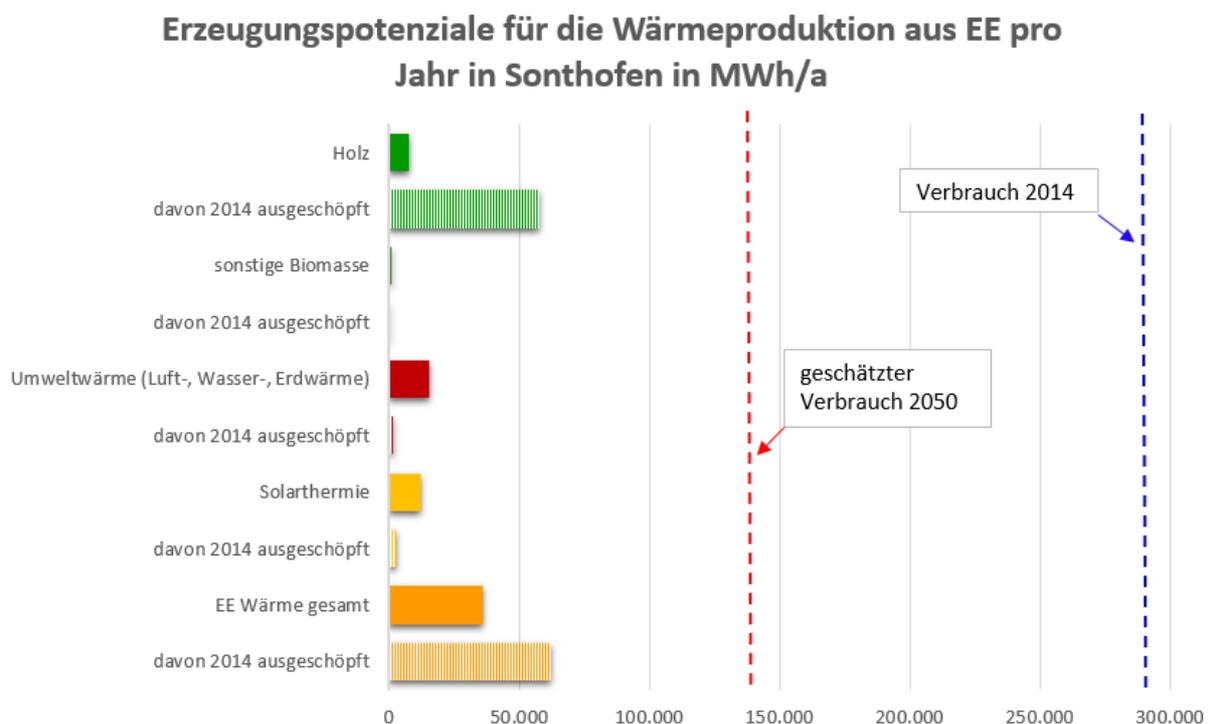


Abb. 87 | Erzeugungspotenziale für erneuerbare Wärme nach Energieträgern in Sonthofen. Die rote Linie signalisiert den durch Effizienzmaßnahmen bis 2050 stark reduzierten Wärmeverbrauch. Wärmeerersatz durch Stromanwendungen wie „Power-to-heat“ wird hier nicht berücksichtigt.

Strom

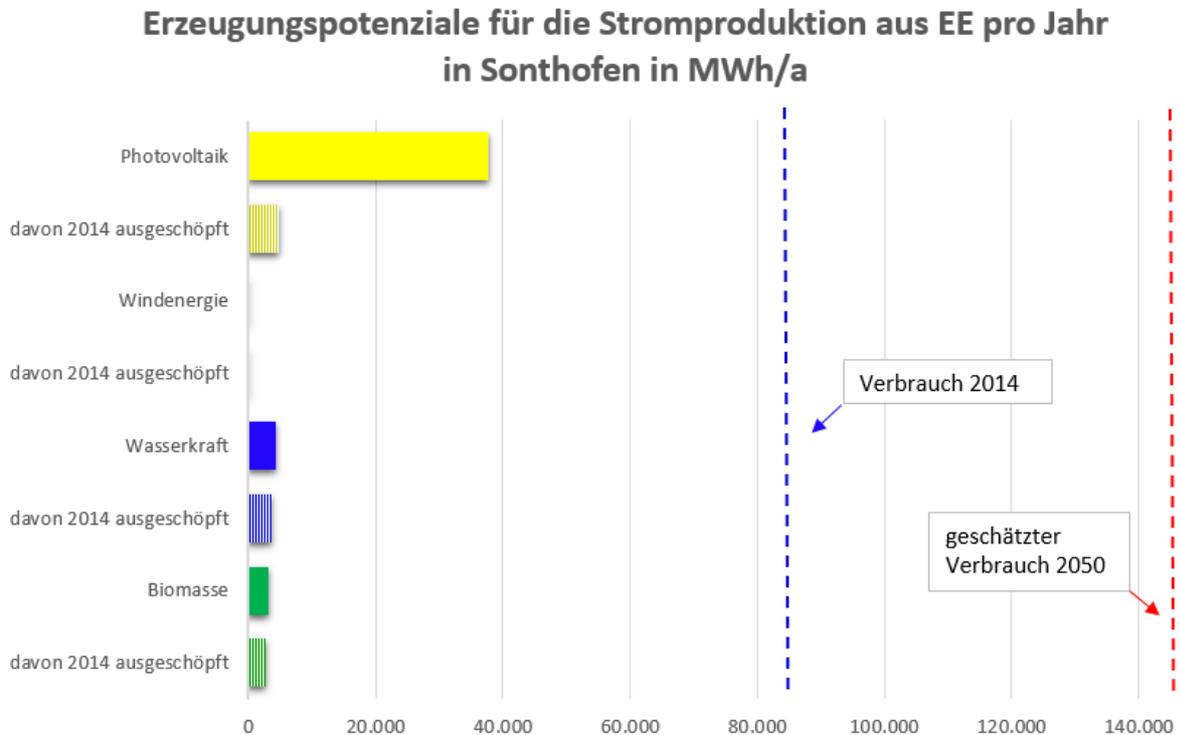


Abb. 88 | Erzeugungspotenziale für erneuerbaren Strom nach Energieträgern in Sonthofen. Die rote Linie zeigt den bei der Umsetzung aller Effizienzmaßnahmen erwarteten Stromverbrauch im Jahr 2050. Dieser ist deutlich höher als bisher, da durch die Sektorenkopplung zusätzlicher Bedarf entsteht (Bedarf des Verkehrssektors, durch Wärmeersatz sowie Umwandlungsverluste bei Power-to-gas entsteht 2050 ein deutlich höherer Strombedarf).

Maßnahmen für die Stadt Sonthofen

Die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen sind das Ergebnis der im Rahmen der Erstellung des „Masterplan 100% Klimaschutz im Landkreis OA“ abgehaltenen Kommunalforen, der Akteursgespräche sowie der individuellen Abstimmung mit den jeweiligen Gemeinden. Für die Umsetzung dieser Maßnahmen kann der Landkreis (vgl. Maßnahmen des Landkreises im Teil 1 des Masterplans 100% Klimaschutz im Landkreis Oberallgäu) in einigen Bereichen unterstützen. Andere werden von der Kommune eigenständig umzusetzen sein. Weiterhin stellt die „kommunale Energieallianz“ des Kreises eine attraktive Plattform dar, um notwendige Umsetzungen in den Kommunen zu initiieren. Diese sollte so intensiv wie möglich genutzt werden.

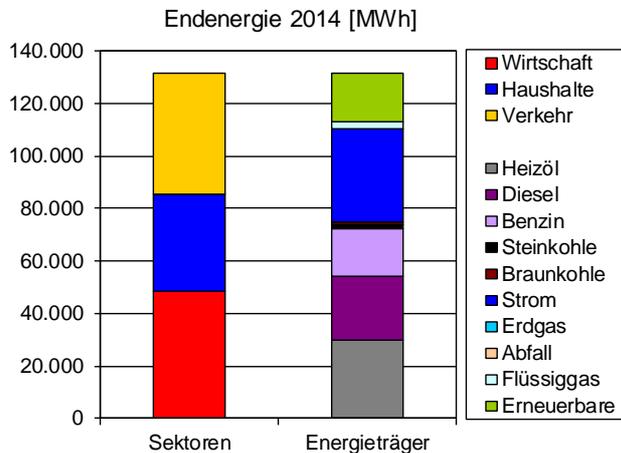
Handlungsfeld und Nr.	Maßnahme und Verantwortliche Personen	Priorität	Zeit-ressourcen Gemeinde	Kosten für Gemeinde	CO ₂ - Einsparung t/a
HF1-M1	Aktualisierung Energie- und CO₂-Bilanz Es ist vorgesehen, die Energie- und CO ₂ -Bilanz für die Stadt Sonthofen mit Datenbasis bis einschließlich 2018 zu aktualisieren, um den Stand der Einhaltung der Absenkpfade des Konvents der Bürgermeister zu überprüfen. Die Bilanz soll möglichst in Kooperation mit dem Landkreis Oberallgäu beauftragt werden.	C			
HF1-M2	Klimaschutzleitbild mit quantitativen Minderungszielen Sonthofen verfügt über ein qualitatives Energieleitbild. Das vorhandene Leitbild wird durch die Mitgliedschaft im Konvent der Bürgermeister um quantitative Minderungsziele ergänzt. Die Mitgliedschaft im Konvent der Bürgermeister wird fortgeführt.	C			
HF1-M3	Energiekonzept Konversionsflächen Zentrale Aufgabe der Stadtentwicklung in den nächsten Jahren wird die Nutzungsänderung der Konversionsflächen der Bundeswehr sein. Dazu ist ein Energiekonzept zur Versorgung der zukünftigen Flächen notwendig, ggf. mit Berücksichtigung von Fernwärme (Ausbau BEO) und die Festlegung von zukünftigen Energieeffizienzstandards. Zeitnahe wird ein gefördertes EnergieCoachinPlus zur energieeffizienten Bauleitplanung von Konversionsflächen durchgeführt. Sinnvoll könnte eine Exkursion zu vorbildlichen Konversions-Projekten im In- und Ausland sein. Der Landkreis würde hier als Mitorganisator zur Verfügung stehen. Beispiele könnten sein Le Albere/Trient (Partnerstadt Kempten), Holzwohnbauprojekt in Innsbruck (sozialer Wohnbau), Freiburg.	A			
HF1-M4	Mobilitätsdrehscheibe und Gewerbeflächen Bahnhofsaereal Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 80 "Bahnhofsumfeld" werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Mobilitätsdrehscheibe geschaffen. Ziel ist die Stärkung des ÖPNV und dadurch die CO ₂ -Minderung durch Errichtung eines leistungsfähigen Busbahnhofes. Radabstellplätze sind prominent mit kürzestem Weg vorgesehen; ebenso eMobilität infrastrukturell zukunftsicher (über alle Langzeitparkplätze möglich), bike & ride, park & ride, Taxis und Carsharing-Stellplätze. Zudem sollte eine umfassende Information zu den Mobilitätsmöglichkeiten in Sonthofen und dem Landkreis vor Ort möglich sein.	A			
HF1-M5	Errichtung weiterer Ladesäulen für E-Mobile Neben den bereits bestehenden Ladesäulen sollen an 5 Standorten im Stadtgebiet weitere Ladesäulen errichtet werden um die notwendige Infrastruktur zum Ausbau der Elektromobilität bereitzustellen. Die Förderanträge sind bewilligt, sodass die Umsetzung in Kürze erfolgen kann.	A			
HF1-M6	Privilegierung E-Autos Zur Förderung der Elektromobilität sollen E-Fahrzeuge privilegiert werden, z.B. durch das Angebot eigener Parkplätze oder durch Kostenreduzierung der Parkgebühren. Denkbar ist auch im Zuge der Planungen zur Fahrradstadt, Anwohnerstraßen für Durchgangsverkehr zu sperren und Ausnahmen für Elektroautos zuzulassen. Zunehmend sollen solarbetriebene Parkscheinautomaten eingesetzt werden.	B			
HF1-M7	Grundsatzbeschuß zur Solaroptimierung für Neubaugebiete Bisher werden im Rahmen des eea die Möglichkeiten zur Berücksichtigung des Klimaschutzes in der Bauleitplanung angewendet. Bei der Erstellung von Bebauungsplänen in allen zukünftigen Baugebieten soll eine Solaroptimierung mit Beschattungssimulation durchgeführt werden, damit die Dachflächen für die bestmögliche Nutzung der Solarenergie geeignet sind. Dafür ist ein Grundsatzbeschluss notwendig.	C			

HF1-M8	Grundsatzbeschluss energieoptimiertes Bauen in Neubaugebieten Die Prüfung der Möglichkeiten für energieoptimiertes Bauen ist bereits in das Verfahren der Bauleitplanung in Sonthofen integriert, ebenso ein Grundsatzbeschluss zum verdichteten Bauen. Aufgrund der Konversionsflächen sollen die Aktivitäten verstärkt und professionalisiert werden. Dafür wird ein EnergieCoachingPlus durchgeführt. Mittelfristig soll energieoptimierte Bauen vorgeschrieben bzw. gefördert werden. Dazu ist ein Grundsatzbeschluss notwendig. Vorlagen aus anderen Kommunen können über eza! und den Landkreis zur Verfügung gestellt werden.	C			
HF2-M1	Umsetzung Sanierungskonzept für kommunale Gebäude Für die Stadt Sonthofen wurde ein Klimaschutzteilkonzept für kommunale Gebäude erstellt. Die vorgeschlagenen Maßnahmen werden planmäßig umgesetzt.	A			
HF2-M2	Schrittweise Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED-Technik Die Umrüstung der HQL-Lampen auf LED-Technik ist in Umsetzung und soll voraussichtlich Ende 2017 abgeschlossen sein.	A			
HF3-M1	Dachsolarpotenzialkataster Der Anteil EE betrug im Jahr 2014 laut Energie- und CO ₂ -Bilanz ca. 13 %, und lag somit deutlich unter dem deutschen Durchschnitt. Das bestehende Dachsolarpotenzialkataster soll bei der kreisweiten Erneuerung einbezogen werden. Zudem soll die Öffentlichkeitsarbeit für die Nutzung des Online-Tools intensiviert werden.	B			
HF4-M1	Radstadt Sonthofen Die Stadt Sonthofen will sich zukünftig als Radstadt positionieren. Dieser Beschluss wurde im Stadtrat gefasst. In der Umsetzung sind eine Vielzahl von Maßnahmen angedacht z.B. die Erstellung eines Radwegkonzepts, Bau von Fahrradabstellplätzen an wichtigen Knotenpunkten in der Innenstadt u.v.m. Die Maßnahmen werden mit Beteiligung der Bürger geplant.	A			
H5-M1	Fortführung des eea mit Ziel der Goldauditorierung	A			
HF6-M1	Teilnahme am Projekt GRETA Die Stadt Sonthofen beteiligt sich am Interreg-Projekt GRETA (Laufzeit bis 2018). Ein breites europäisches Konsortium um die TU München will den Austausch von Informationen und Erfahrungen unter den Alpenländern verbessern. Das Projekt GRETA (Near-surface Geothermal Resources in the Territory of the Alpine Space) will die nachhaltige Nutzung erneuerbarer oberflächennaher Geothermie im Alpenraum verbessern und damit zum Klimaschutz beitragen. Dazu sollen in den kommenden Jahren Potenzialkarten erstellt und Leitlinien formuliert werden. Gefördert wird das Projekt durch das Interreg-Alpenraumprogramm der Europäischen Union. Die geothermalen Karten werden auch für andere Kommunen im Landkreis Verwendung finden können.	A			
HF6-M2	Steigerung gewerblicher Ressourceneffizienz Das Energieteam geht auf Unternehmen und Gewerbebetriebe in Sonthofen zu und informiert über mögliche Energieeinsparmaßnahmen und Beratungsangebote. In einem ersten Schritt werden die Unternehmen auf die Mittelstandsberatung der KfW aufmerksam gemacht. In Zusammenarbeit mit der Wirtschaftsförderung wird das Projekt recup durchgeführt.	B			
HF6-M3	Aktionen in Schulen und Kindergärten Die Stadt Sonthofen fördert die Bewusstseinsbildung für Energie- und Klimaschutz bei Kindern durch Veranstaltungen und Aktionen wie Energiewerkstatt, Kindermeilenprojekt, Smart City Schulen etc.	A			

HF6-M4	<p>Jährliche Fortführung des Energieberatungspakets Die Stadt verfügt seit vielen Jahren über eine Energieberatungsstelle. Weiterhin werden im gebuchten Energieberatungspaket Vor-Ort-Impulsberatungen für private Haushalte und Veranstaltungen wie Vortrag und Messestand genutzt. Das Energieberatungspaket soll auch in Zukunft fortgesetzt werden, muss aber neu verhandelt werden.</p>	A			
HF6-M5	<p>Vortragsprogramm und Repair Café Zur Sensibilisierung der Bürger bietet die Stadt Sonthofen ein regelmäßiges Vortragsprogramm zu verschiedenen Themen an, z.B. Vorträge zum Thema Klimawandel im Allgäu und Klimawandel-Anpassung oder weitere Fachvorträge vor Ort. Das Vortragsprogramm soll in Zukunft auch in Kooperation mit dem Landkreis fortgeführt werden. Das Repair Café in Sonthofen ist das erste im Landkreis und sollte weitergeführt werden, da es einen echten Beitrag zur Nachhaltigkeit leistet und Akteure vernetzt. Derzeit läuft die Überführung des Repair Cafés in private Trägerschaft.</p>	B			
HF6-M6	<p>Durchführung von Kampagnen Zur besseren Erreichbarkeit der Bürger sollen neben dem Vortragsprogramm auch Vor-Ort-Kampagnen angeboten werden. Denkbar sind Mobilitätskampagne, Kampagnen zum Thema Stromsparen oder zum Thema eigenverbrauchsoptimierte PV-Nutzung (mit und ohne Speicher). Hierzu kann an der Landkreisweiten Kampagne teilgenommen werden.</p>	B			

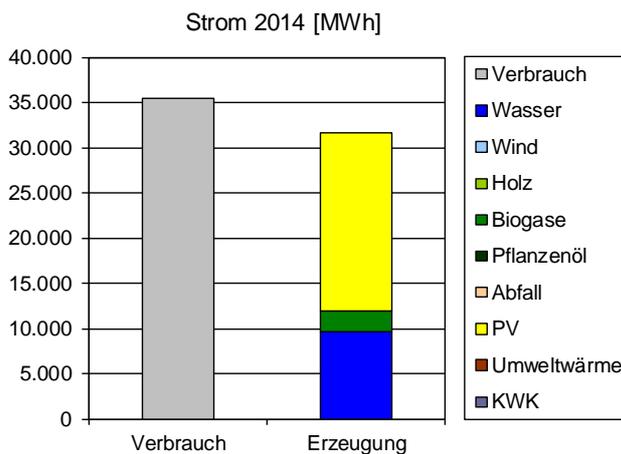
2.23 Markt Sulzberg

Energiebilanz



Sektoren	Energie [MWh]	Anteil
Wirtschaft	48.251	37%
Haushalte	37.032	28%
Verkehr	46.267	35%
Gesamt	131.550	100%

Energieträger	Energie [MWh]	Anteil
Heizöl	29.719	23%
Diesel	24.436	19%
Benzin	18.286	14%
Steinkohle	1.332	1%
Braunkohle	833	1%
Strom	35.673	27%
Erdgas	0	0%
Abfall	0	0%
Flüssiggas	2.900	2%
Erneuerbare	18.372	14%
Gesamt	131.550	100%

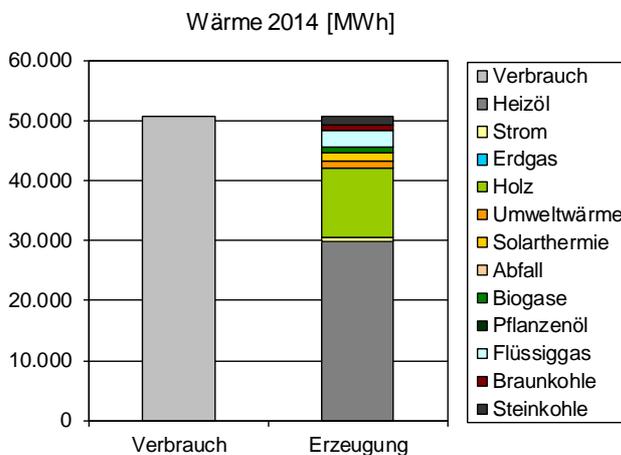


Strom	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	35.511	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Wasser	9.687	27%
Wind	0	0%
Holz	0	0%
Biogase	2.306	6%
Pflanzenöl	0	0%
Abfall	0	0%
PV-Einspeisung	19.576	55%
PV-Eigenverbrauch	126	0%
Umweltwärme	0	0%
KWK-Einspeisung ²⁾	0	0%
KWK-Eigenverbrauch ²⁾	0	0%
Gesamt	31.695	89%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtstromverbrauch

²⁾ aus fossilen Brennstoffen



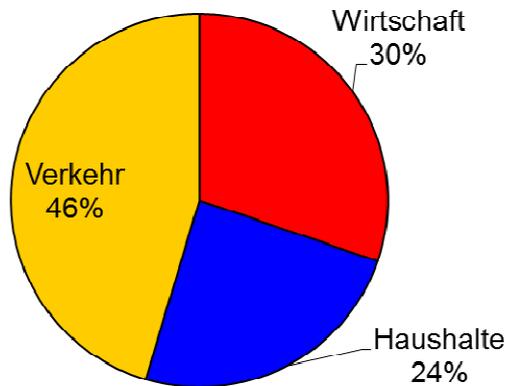
Wärme	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	50.642	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Heizöl	29.719	59%
Strom ²⁾	870	2%
Erdgas	0	0%
Holz	11.486	23%
Umweltwärme	1.288	3%
Solarthermie	1.342	3%
Abfall	0	0%
Biogase	873	2%
Pflanzenöl	0	0%
Flüssiggas	2.900	6%
Braunkohle	833	2%
Steinkohle	1.332	3%
Gesamt	50.642	100%
davon EE-Wärme	14.988	30%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtwärmeverbrauch

²⁾ Wärmepumpen und Direkt-/Speicherheizungen

CO₂(äq)-Emissionen



THG-Emissionen

Sektoren	t CO ₂ /a
Wirtschaft	9.704
Haushalte	7.796
Verkehr	14.544

Abb. 90 | Anteile der Sektoren auf die Treibhausgasemissionen im Markt Sulzberg

Potenziale für Erneuerbare Energien in Sulzberg

Wärme

Erzeugungspotenziale für die Wärmeproduktion aus EE pro Jahr in Sulzberg in MWh/a

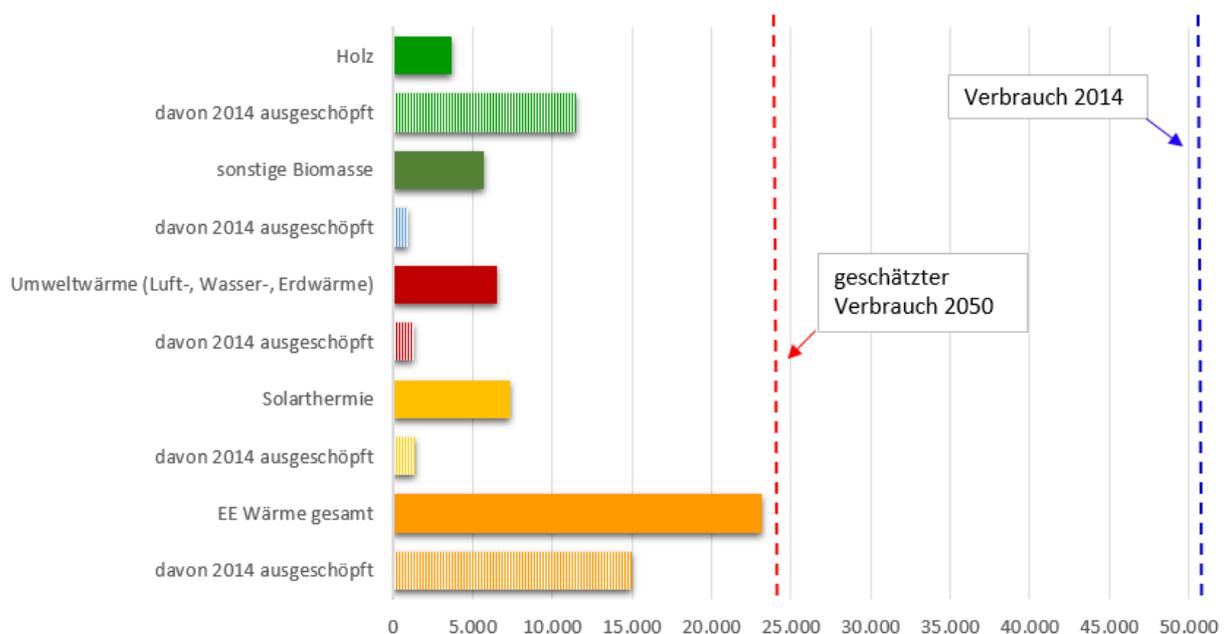


Abb. 91 | Erzeugungspotenziale für erneuerbare Wärme nach Energieträgern im Markt Sulzberg. Die rote Linie signalisiert den durch Effizienzmaßnahmen bis 2050 stark reduzierten Wärmeverbrauch. Wärmeeratz durch Stromanwendungen wie „Power-to-heat“ wird hier nicht berücksichtigt.

Strom

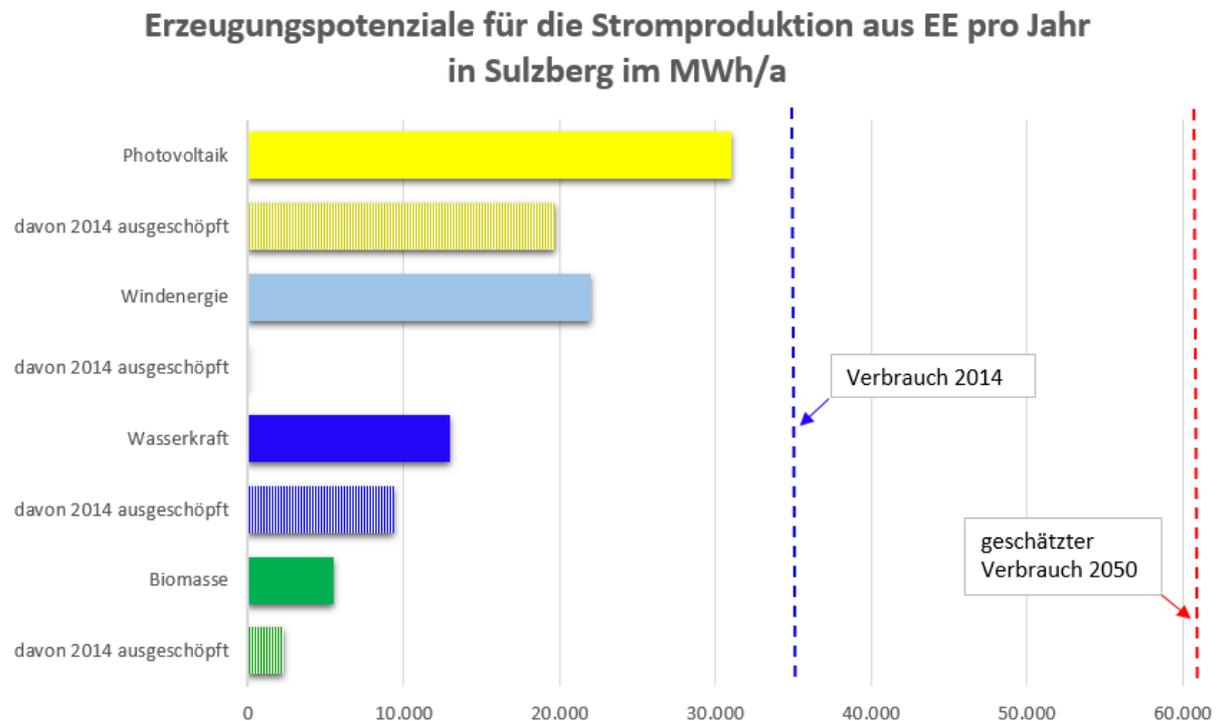


Abb. 92 | Erzeugungspotenziale für erneuerbaren Strom nach Energieträgern im Markt Sulzberg Die rote Linie zeigt den bei der Umsetzung aller Effizienzmaßnahmen erwarteten Stromverbrauch im Jahr 2050. Dieser ist deutlich höher als bisher, da durch die Sektorenkopplung zusätzlicher Bedarf entsteht (Bedarf des Verkehrssektors, durch Wärmeersatz sowie Umwandlungsverluste bei Power-to-gas entsteht 2050 ein deutlich höherer Strombedarf).

Maßnahmen für den Markt Sulzberg

Die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen sind das Ergebnis der im Rahmen der Erstellung des „Masterplan 100% Klimaschutz im Landkreis OA“ abgehaltenen Kommunalforen, der Akteursgespräche sowie der individuellen Abstimmung mit den jeweiligen Gemeinden. Für die Umsetzung dieser Maßnahmen kann der Landkreis (vgl. Maßnahmen des Landkreises im Teil 1 des Masterplans 100% Klimaschutz im Landkreis Oberallgäu) in einigen Bereichen unterstützen. Andere werden von der Gemeinde eigenständig umzusetzen sein. Um häufig herrschende personelle Defizite zu begegnen, kann der Landkreis für interessierte Gemeinden eine Förderung für Klimaschutzmanager-Stellen über den Masterplan beantragen. Weiterhin stellt die „kommunale Energieallianz“ des Kreises eine attraktive Plattform dar, um notwendige Umsetzungen in den Kommunen zu initiieren. Diese sollte so intensiv wie möglich genutzt werden.

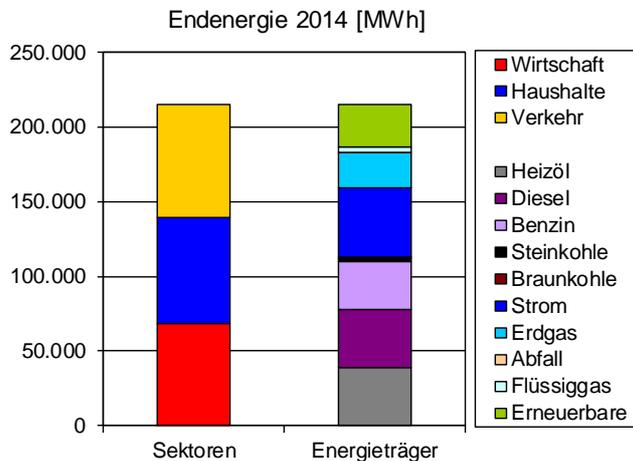
Handlungsfeld und Nr.	Maßnahme und Verantwortliche Personen	Priorität	Zeitressourcen Gemeinde	Kosten für Gemeinde	CO2-Einsparung t/a
HF1-M1	Bonussystem für Neubaugebiete In Zukunft, ggf. bereits beim Neubaugebiet Trettachweg und Öschle, soll nachhaltiges Bauen und innovative Energietechnologie sowie Energieeffizienz durch Erstattungen auf den Grundstückspreis von der Gemeinde belohnt werden. Dies ist ein einfacher und kostenneutraler Weg, nachhaltiges Bauen zu fördern und damit eine der Grundaufgaben der Kommunen. Beispiele und Handlungsanleitungen sind beim Landkreis oder eza! zu erfragen.	A	80h	kostenneutral	5-50t
HF1-M2	Arealnetzstudie für Neubaugebiete In zukünftigen Neubaugebieten ist es notwendig zu wissen, welche Optionen für mehr Energieeffizienz möglich sind. Arealnetzplanung ist eine integrierte Planung für eine hochenergieeffiziente Bauweise und Sektorkopplung für Strom, Wärme und Mobilität in einem definierten Gebiet. Durch die gemeinsame Betrachtung von Energieeffizienz, Strom-, Wärme/Kälte- und Mobilitätsversorgung in einem zukünftigen Wohn- oder Gewerbegebiet, können zahlreiche Synergien genutzt, und der Autarkiegrad des Areals erhöht werden. Für zukünftige Neubaugebiete können dementsprechend sinnvolle Vorgaben zur Energieversorgung und der zu bauenden Energiestandards gemacht. Diese sollen mit dem Landkreis und Nachbargemeinden abgestimmt werden (siehe runder Tisch zur Energieeffizienz bei den Landkreisprojekten).	B	120h	5.000,00 €	20-50t
HF2-M1	Nachhaltige Baustoffe für kommunalen Neubau und Sanierungen Die Verwendung von nachhaltigen (ökologischen) Baustoffen bei allen kommunalen Sanierung und Neubau soll in einem Beschluss oder einer Beschaffungsleitlinie (vgl. HF 5) festgeschrieben werden. Die Gemeinde hat eine Vorbildfunktion wahrzunehmen und will diese auch ausfüllen. Entsprechende Öffentlichkeitsarbeit ist wichtig. Der Neubau des Bürgerhauses im Passivhausstandard ist hier hervorragend geeignet, das Thema in der Gemeinde zu vermarkten.	B			15-50t
HF2-M2	Bürgerhaus-Neubau im PH-Standard Im Rahmen der Neugestaltung des Dorfplatzes wird das Bürgerhaus neu gebaut. Hier soll der PH-Standard angestrebt werden.	A	400h		15-25t
HF2-M3	Energiebericht zu kommunalen Gebäuden Ein jährlicher Energiebericht über die Verbrauchsdaten im Vergleich zum Vorjahr im Gemeinderat wäre wünschenswert. Dies dient der Bewusstseinsbildung, da auch in der Presse darüber berichtet wird. Das Controlling der Liegenschaften kann hier Schwächen ans Licht bringen. Wichtig ist die regelmäßige Einstellung und Optimierung der Anlagentechnik.	A	60h		
HF2-M4	Optimierung der Straßenbeleuchtung Der Verbrauch von ca. 250 kWh/Leuchtpunkt ist noch zu hoch. Hier scheint größeres Einsparpotenzial vorhanden zu sein. Daher sollte die Straßenbeleuchtung kontinuierlich auf LED-Leuchten umgestellt werden. Hier kann der Landkreis ggf. über eine gebündelte Beschaffung oder Fördermittelbeantragung unterstützen.	A-B	120h		
HF3-M1	Prüfung PV-Freilandanlagen Es soll nochmals geprüft werden, ob auf dem Gemeindegebiet noch weitere Flächen für PV-Freilandanlagen verfügbar sind (bis 700 MW für direkte Einspeisung; dies ist derzeit wieder wirtschaftlich).	A	60h		
HF4-M1	Jährliche Erfassung der Verbrauchskennwerte der kommunaler Fahrzeuge Für die kommunalen Fahrzeuge sollen neben den bereits erhobenen Kraftstoffverbräuchen weitere Kennwerte erfasst werden wie jährliche Fahrleistung, Kosten, etc. Die Dokumentation lässt Rückschlüsse auf die Entwicklung der Verbräuche, Kosten und Fahrleistungen zu. Die Einsparungen durch Anschaffung effizienterer Fahrzeuge werden sichtbar gemacht und es lässt sich bestimmen, ob ein E-Fahrzeug sinnvoll ist.	B	60h		2t

HF4-M2	<p>Prüfung ob Elektroauto für Gemeinde sinnvoll ist</p> <p>Prüfung, ob für den kommunalen Betrieb ein Elektroauto geeignet ist, inkl. Wirtschaftlichkeitsbetrachtung. Ggf. Verabschiedung einer Beschaffungsrichtlinie zu kommunalen Fahrzeugen (vgl. HF5 Beschaffung). Ein E-Mobilitätscoaching mit der Hochschule könnte den wirtschaftlichen Bedarf an E-Fahrzeugen ermitteln, bzw. unterstützen.</p> <p>Wichtig ist, dass gleichzeitig E-Mobilität von der Gemeinde gefördert wird. Dies soll über einfache Maßnahmen wie z.B. kostenloses Parken für e-Fahrzeuge (ggf. zeitlich begrenzt) und entsprechende Signalisierung (Schilder am Parkautomat) für alle sichtbar sein. Bezüglich der Beschaffung von Fahrzeugen sollte zuvor der Landkreis kontaktiert werden, da ggf. über eine zentralisierte Beschaffung Synergien entstehen können.</p>	B	60h	20.000,00 €	1-2t
HF5-M1	<p>Verabschiedung einer Beschaffungsrichtlinie</p> <p>Die Gemeinde soll eine Beschaffungsrichtlinie z.B. für Büromaterial, IT, Nahrungsmittel, etc. erarbeiten bzw. von anderen Gemeinden übernehmen und vom Gemeinderat verabschieden zu lassen. Der Landkreis OA könnte hier ggf. unterstützen. Wichtig ist es, die Gemeinderäte über den Sinn im Vorfeld zu informieren.</p>	B	80h		5-15t
HF5-M2	<p>Personalstelle Klimaschutz</p> <p>Die Gemeinde Sulzberg möchte gerne für die Themen Energieeffizienz und Klimaschutz gemeinsam mit Nachbargemeinden eine Stelle teilen. Dies soll in Absprache mit den Nachbargemeinden abgeklärt werden. Interesse bekundet haben u.a. Blaichach, Oy-Mittelberg und Wiggensbach. Ca. 30% einer Stelle wären denkbar.</p>	B	80h	10.000 €	
HF6-M1	<p>Anregung von Effizienzmaßnahmen bei Unternehmen</p> <p>Das Energieteam/die Gemeinde nimmt Kontakt mit Unternehmen am Ort auf und informiert Gewerbebetriebe in Sulzberg über mögliche Energieeinsparmaßnahmen und Beratungsangebote. In einem ersten Schritt werden die Unternehmen in einer Veranstaltung auf die Mittelstandsberatung der KfW aufmerksam gemacht. Weitere Schritte sollen in regelmäßigen Abständen umgesetzt werden (Infoveranstaltungen, Bericht von Best Practice, Unternehmerfrühstück etc.). Die Maßnahme soll mit den Kreis abgesprochen ablaufen, um ggf. interkommunal zu agieren. Mehrere Gemeinden haben ähnliche Interessen.</p>	A	120h	5.000 €	25-350t
HF6-M2	<p>Sanierungskampagne</p> <p>Die Gemeinde führt in Kooperation mit eza! und der Verbraucherzentrale Bayern eine Vor-Ort-Beratungs-Kampagne mit Kurz-Checks zur Energieeffizienz und Sanierung für Bürger durch. Diese kann im Umfang variieren. Es sollten zunächst einmal ca. 20 Checks umgesetzt werden. Darauf können dann ggf. weitere Beratungen aufgesetzt werden, um die Sanierung tatsächlich auch auszulösen. Die Kampagne soll mit dem Energieteam geplant und umgesetzt werden.</p>	B	40h	2.500,00 €	ca. 10-20t
HF6-M5	<p>Durchführung von weiteren Bürgeraktionen</p> <p>Die bisherigen Aktionen wie z.B. die Pumpentauschaktion oder "Alt gegen neu" waren recht erfolgreich. In dieser Richtung wird die Gemeinde weitere Aktionen durchführen, um bei den Bürgern Bewußtsein zu schaffen und die Energieeffizienz in der Gemeinde voran zu bringen. Nach Möglichkeit erfolgt eine Beteiligung an den Kampagnen des Landkreises.</p>	A	60h	1.200,00 €	10t

HF6-M6	<p>PV-Beratungskampagne mit Vor-Ort-Beratung</p> <p>Photovoltaik erzeugt sauberen Strom - die Energie ist umweltfreundlich und praktisch unerschöpflich. Photovoltaik macht Verbraucher unabhängig von Stromanbietern und Preisschwankungen. Energie, die vom eigenen Haushalt nicht genutzt wird, kann in einem Batteriespeicher gespeichert oder ins öffentliche Netz eingespeist werden. Die Kampagne mit dem Landkreis bietet:</p> <p>Aufzeigen der Potenziale (ggf. mit Dachkataster vgl. Landkreis Unterallgäu), vor-Ort-Checks mit den Gebäudeeigentümern, Berechnung der Wirtschaftlichkeit, Vorträge und kampagnenmäßige Pressearbeit. Ziel: 100 PV-Dächer. Kann unter Umständen auch über ein gefördertes Quartierskonzept laufen. Dazu Rücksprache mit Landkreis/eza! Die PV-Beratung zeigt den Bürgern was bei Planung und Kauf einer Anlage bedacht werden muss. Das Wichtigste ist aber, dass der Kauf einer PV-Anlage derzeit hohe Renditen von 5-10% pro Jahr verspricht. Dies soll den Bürgern verdeutlicht werden. Bei der Vermarktung und Umsetzung der Kampagne hat die Gemeinde die Aufgabe die Bürger zu motivieren. Der Landkreis unterstützt die Kampagne mit Material und Marketing.</p>	A	120h	3.000,00 €	ca. 250 t
HF6-M7	<p>Vortrag für die Bürger zum Thema Klimawandelanpassung</p> <p>Sulzberg möchte die Bürger über die zu erwartenden Änderungen informieren. Dazu soll zunächst ein Vortrag zum Thema Klimawandel und dessen Auswirkungen auf die Region veranstaltet werden. Informationen und Daten sollen dann auf der Webseite der Gemeinde hinterlegt werden. In Zukunft soll es weitere regelmäßige Ansätze geben, um Bewusstsein zu bilden. Die Veranstaltung kann in Kooperation mit Durach durchgeführt werden.</p>	B	8h	Im Rahmen der Energie-Allianz oder 450,00	

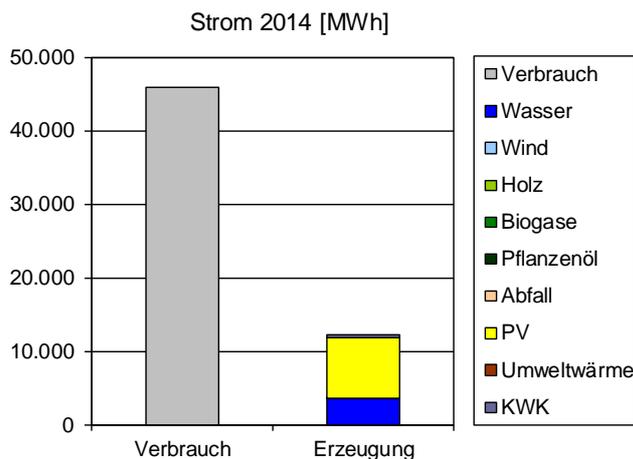
2.24 Gemeinde Waltenhofen

Energiebilanz



Sektoren	Energie [MWh]	Anteil
Wirtschaft	68.136	32%
Haushalte	70.928	33%
Verkehr	76.483	35%
Gesamt	215.547	100%

Energieträger	Energie [MWh]	Anteil
Heizöl	39.309	18%
Diesel	38.852	18%
Benzin	31.958	15%
Steinkohle	1.707	1%
Braunkohle	1.238	1%
Strom	46.242	21%
Erdgas	23.925	11%
Abfall	0	0%
Flüssiggas	3.509	2%
Erneuerbare	28.807	13%
Gesamt	215.547	100%

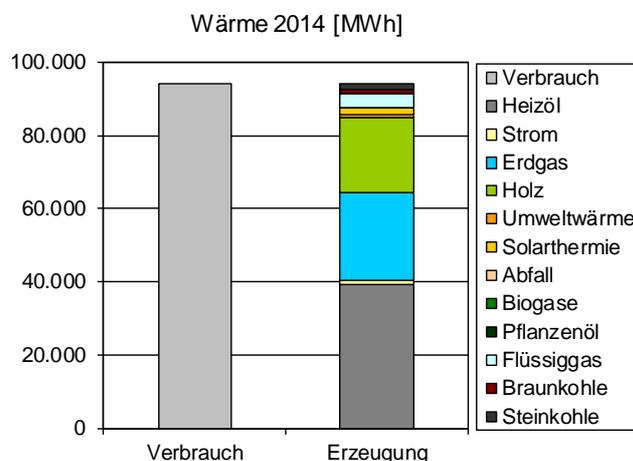


Strom	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	45.940	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Wasser	3.550	8%
Wind	0	0%
Holz	0	0%
Biogase	133	0%
Pflanzenöl	0	0%
Abfall	0	0%
PV-Einspeisung	7.731	17%
PV-Eigenverbrauch	414	1%
Umweltwärme	0	0%
KWK-Einspeisung ²⁾	481	1%
KWK-Eigenverbrauch ²⁾	0	0%
Gesamt	12.309	27%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtstromverbrauch

²⁾ aus fossilen Brennstoffen



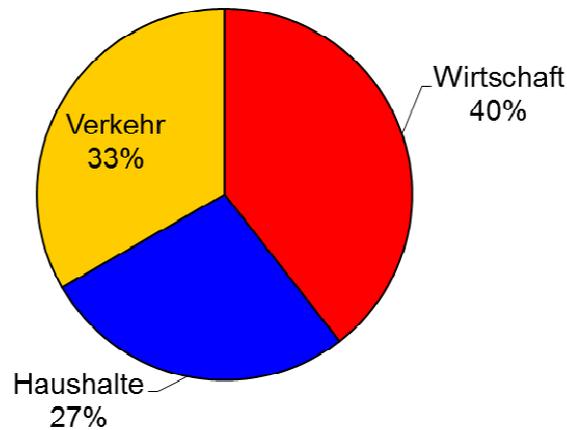
Wärme	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	94.180	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Heizöl	39.309	42%
Strom ²⁾	1.056	1%
Erdgas	23.925	25%
Holz	20.520	22%
Umweltwärme	844	1%
Solarthermie	1.921	2%
Abfall	0	0%
Biogase	151	0%
Pflanzenöl	0	0%
Flüssiggas	3.509	4%
Braunkohle	1.238	1%
Steinkohle	1.707	2%
Gesamt	94.180	100%
davon EE-Wärme	23.436	25%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtwärmeverbrauch

²⁾ Wärmepumpen und Direkt-/Speicherheizungen

CO₂(äq)-Emissionen



THG-Emissionen

Sektoren	t CO ₂ /a
Wirtschaft	28.783
Haushalte	19.788
Verkehr	24.287

Abb. 94 | Anteile der Sektoren auf die Treibhausgasemissionen in Waltenhofen

Potenziale für Erneuerbare Energien in Waltenhofen

Wärme

Erzeugungspotenziale für die Wärmeproduktion aus EE pro Jahr in Waltenhofen in MWh/a

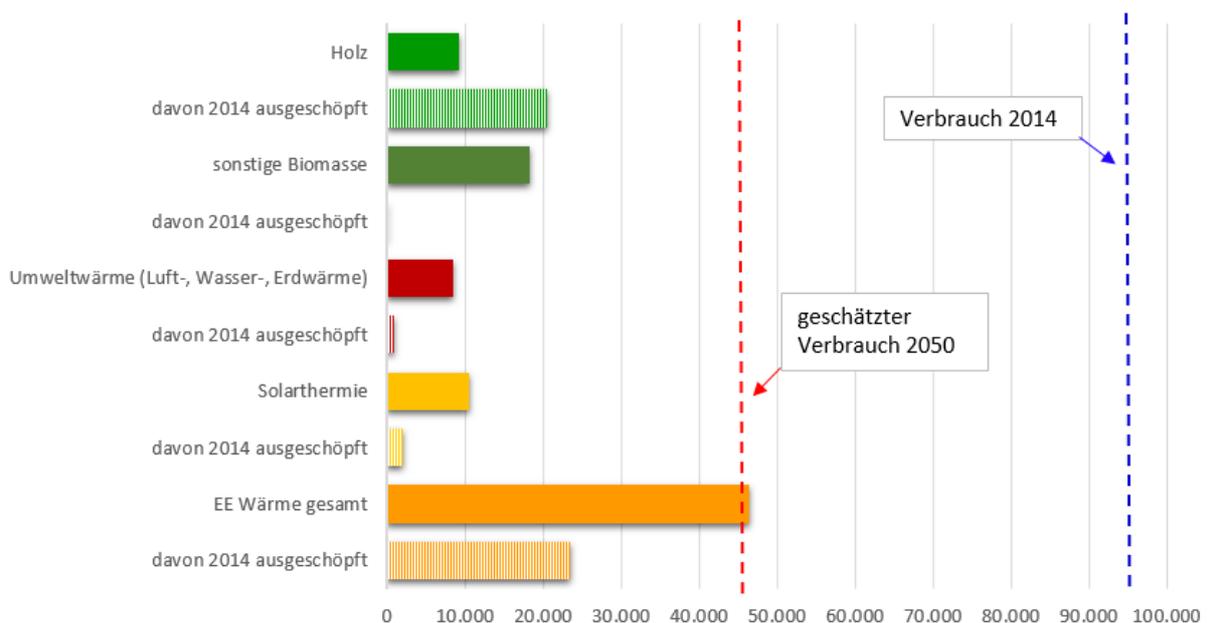


Abb. 95 | Erzeugungspotenziale für erneuerbare Wärme nach Energieträgern in Waltenhofen. Die rote Linie signalisiert den durch Effizienzmaßnahmen bis 2050 stark reduzierten Wärmeverbrauch. Wärmeersatz durch Stromanwendungen wie „Power-to-heat“ wird hier nicht berücksichtigt.

Strom

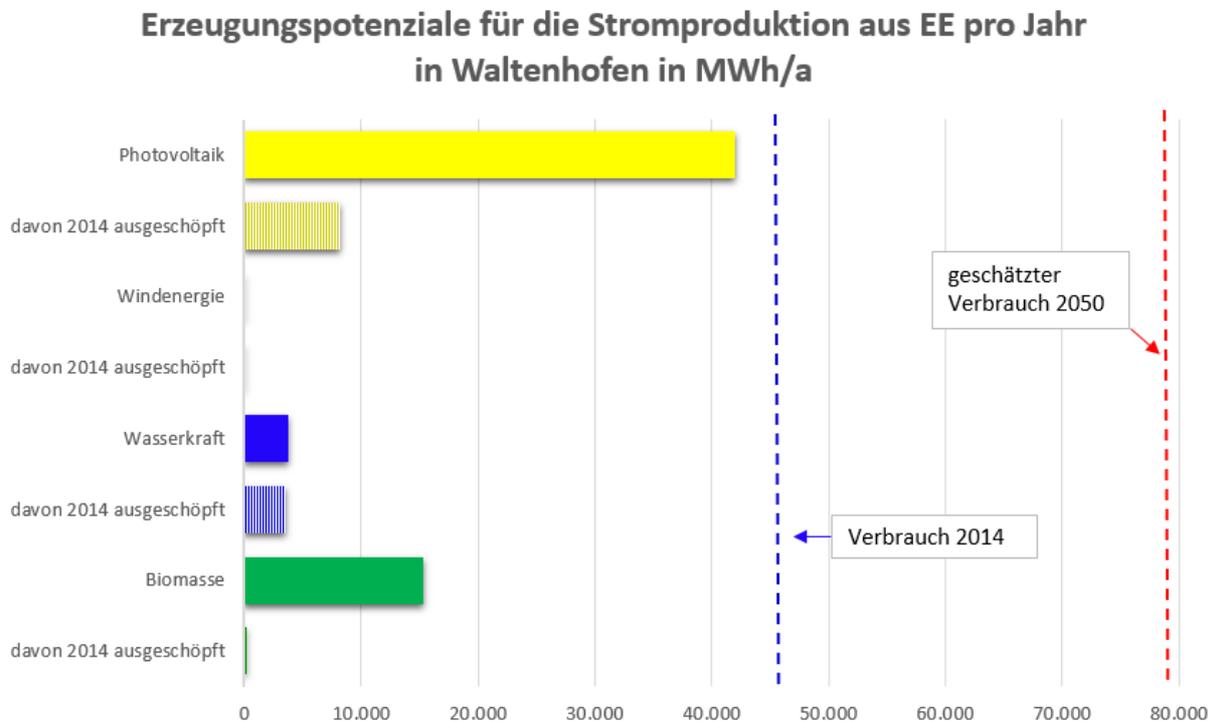


Abb. 96 | Erzeugungspotenziale für erneuerbaren Strom nach Energieträgern in Waltenhofen. Die rote Linie zeigt den bei der Umsetzung aller Effizienzmaßnahmen erwarteten Stromverbrauch im Jahr 2050. Dieser ist deutlich höher als bisher, da durch die Sektorenkopplung zusätzlicher Bedarf entsteht (Bedarf des Verkehrssektors, durch Wärmeersatz sowie Umwandlungsverluste bei Power-to-gas entsteht 2050 ein deutlich höherer Strombedarf).

Maßnahmen für die Gemeinde Waltenhofen

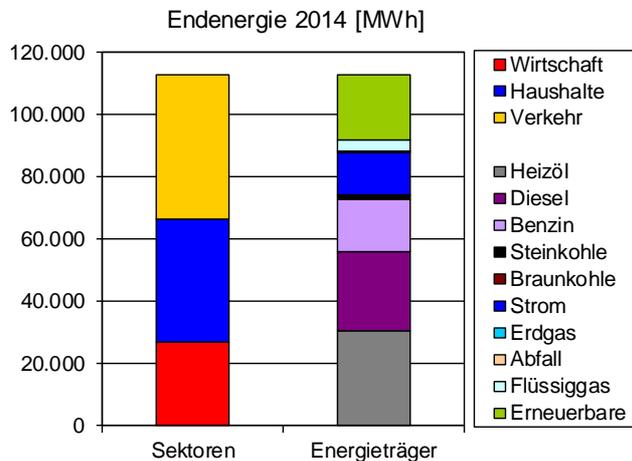
Die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen sind das Ergebnis der im Rahmen der Erstellung des „Masterplan 100% Klimaschutz im Landkreis OA“ abgehaltenen Kommunalforen, der Akteursgespräche sowie der individuellen Abstimmung mit den jeweiligen Gemeinden. Für die Umsetzung dieser Maßnahmen kann der Landkreis (vgl. Maßnahmen des Landkreises im Teil 1 des Masterplans 100% Klimaschutz im Landkreis Oberallgäu) in einigen Bereichen unterstützen. Andere werden von der Gemeinde eigenständig umzusetzen sein. Um häufig herrschende personelle Defizite zu begegnen, kann der Landkreis für interessierte Gemeinden eine Förderung für Klimaschutzmanager-Stellen über den Masterplan beantragen. Weiterhin stellt die „kommunale Energieallianz“ des Kreises eine attraktive Plattform dar, um notwendige Umsetzungen in den Kommunen zu initiieren. Diese sollte so intensiv wie möglich genutzt werden.

Handlungsfeld und Nr.	Maßnahme und Verantwortliche Personen	Priorität	Zeitressourcen n Gemeinde	Kosten für Gemeinde	CO2- Einsparung t/a
HF1-M1	Arealnetzstudie für Neubaugebiete In zukünftigen Neubaugebieten ist es notwendig zu wissen, welche Optionen für mehr Energieeffizienz möglich sind. Arealnetzplanung ist eine integrierte Planung für eine hochenergieeffiziente Bauweise und Sektorkopplung für Strom, Wärme und Mobilität in einem definierten Gebiet. Durch die gemeinsame Betrachtung von Energieeffizienz, Strom-, Wärme/Kälte- und Mobilitätsversorgung in einem zukünftigen Wohn- oder Gewerbegebiet, können zahlreiche Synergien genutzt, und der Autarkiegrad des Areals erhöht werden. Für zukünftige Neubaugebiete können dementsprechend sinnvolle Vorgaben zur Energieversorgung und der zu bauenden Energiestandards gemacht. Diese sollen mit dem Landkreis und Nachbargemeinden abgestimmt werden (siehe runder Tisch zur Energieeffizienz bei den Landkreisprojekten).	B	120h	5.000,00 €	20-50t
HF2-M1	Aufbau eines kommunalen Energiemanagements / Gebäudebegehungen In 2017 finden im Rahmen des EU-Projekts EMBuild Gebäudebegehungen statt und es wird eine Sanierungsstrategie erstellt. Die Begehung weiterer relevanter kommunaler Liegenschaften und Beurteilung der Potenziale in der Anlagentechnik ist geplant. Dann Optimierung der Anlagentechnik und Umsetzung aller geringinvestiven Maßnahmen. das Einsparpotenzial liegt ca. bei 5-12% der Energieverbrauchs. Das weitergehende Energiemanagement sichert den energiesparenden Betrieb in den kommunalen Liegenschaften. Dabei gilt es gesetzliche, wirtschaftliche und nutzerspezifische Anforderungen sowie umweltpolitische Zielsetzungen zu berücksichtigen. Basis des Energiemanagements ist die Verbrauchskontrolle. Sie beinhaltet die regelmäßige Erfassung, Aufzeichnung und Auswertung von allen Energie- und Wasserverbräuchen einschließlich deren Kosten. Schulung des Hausmeisters oder regelmäßige Optimierung und Kontrolle der Anlageneinstellungen sind erforderlich und sollen umgesetzt werden. Diese Maßnahmen könnten im Rahmen der Energieallianz Oberallgäu kostenlos umgesetzt werden.	A	50 h	je nach Umfang	ca. 15 t
HF2-M2	Energieeffizienzstandards bei Sanierungen und Neubau kommunaler Liegenschaften Beschluss des Gemeinderats für die Einhaltung fester Energieeffizienzstandards bei Sanierungen und Neubau kommunaler Liegenschaften die über den gesetzlichen Vorgaben liegen und eine Erfüllung der Masterplanziele zulassen.	A	50 h		
HF2-M3	Sanierungsfahrplan für die kommunalen Liegenschaften Sanierungsfahrpläne geben Auskunft darüber, mit welchen Investitionen an Gebäuden und Anlagentechnik über einen längeren Zeitraum hinweg bestimmte energetische Standards und finanzielle Ziele erreicht werden können. In Zusammenarbeit mit eza! soll im Rahmen des EU-Projekts mBuild ein Konzept für die eigenen Liegenschaften erstellt werden.	A	50 h		
HF3-M1	Ökostrom für kommunale Liegenschaften Der Anteil an erneuerbaren Energien wird durch den Bezug von Ökostrom für die kommunalen Liegenschaften erhöht.	A	10 h	1.000 €	

HF3-M2	<p>PV-Beratungskampagne mit Vor-Ort-Beratung</p> <p>Photovoltaik erzeugt sauberen Strom - die Energie ist umweltfreundlich und praktisch unerschöpflich. Photovoltaik macht Verbraucher unabhängig von Stromanbietern und Preisschwankungen. Energie, die vom eigenen Haushalt nicht genutzt wird, kann in einem Batteriespeicher gespeichert oder ins öffentliche Netz eingespeist werden. Die Kampagne mit dem Landkreis bietet:</p> <p>Aufzeigen der Potenziale (ggf. mit Dachkataster vgl. Landkreis Unterallgäu), vor Ort Checks mit den Gebäudeeigentümern, Berechnung der Wirtschaftlichkeit, Vorträge und kampagnenmäßige Pressearbeit. Ziel: 100 PV-Dächer. Kann unter Umständen auch über ein gefördertes Quartierskonzept laufen. Dazu Rücksprache mit Landkreis/ezal Die PV-Beratung zeigt den Bürgern was bei Planung und Kauf einer Anlage bedacht werden muss. Das Wichtigste ist aber, dass der Kauf einer PV-Anlage derzeit hohe Renditen von 5-10% pro Jahr verspricht. Dies soll den Bürgern verdeutlicht werden. Bei der Vermarktung und Umsetzung der Kampagne hat die Gemeinde die Aufgabe die Bürger zu motivieren. Der Landkreis unterstützt die Kampagne mit Material und Marketing.</p>	A	120h	3.000,00 €	ca. 250 t
HF4-M1	<p>Prüfung ob Elektroauto für Gemeinde sinnvoll ist</p> <p>Prüfung, ob für den kommunalen Betrieb ein Elektroauto geeignet ist, inkl. Wirtschaftlichkeitsbetrachtung. Ggf. Verabschiedung einer Beschaffungsrichtlinie zu kommunalen Fahrzeugen (vgl. HF5 Beschaffung). Ein E-Mobilitätscoaching mit der Hochschule könnte den wirtschaftlichen Bedarf an E-Fahrzeugen ermitteln, bzw. unterstützen.</p> <p>Wichtig ist, dass gleichzeitig E-Mobilität von der Gemeinde gefördert wird. Dies soll über einfache Maßnahmen wie z.B. kostenloses Parken für e-Fahrzeuge (ggf. zeitlich begrenzt) und entsprechende Signalisierung (Schilder am Parkautomat) für alle sichtbar sein. Bezüglich der Beschaffung von Fahrzeugen sollte zuvor der Landkreis kontaktiert werden, da ggf. über eine zentralisierte Beschaffung Synergien entstehen können.</p>	B	60h	20.000,00 €	1-2t
HF5-M1	<p>Verabschiedung einer Beschaffungsrichtlinie</p> <p>Die Gemeinde soll eine Beschaffungsrichtlinie z.B. für Büromaterial, IT, Nahrungsmittel, etc. erarbeiten bzw. von anderen Gemeinden übernehmen und vom Gemeinderat verabschieden lassen. Dazu werden best practice-Beispiele geprüft. Ggf. können die Leitlinien die der Landkreis derzeit erarbeitet übernommen und angepasst werden. auch im Rahmen des eea gibt es Vorlagen. Wichtig ist, die Gemeinderäte über den Sinn im Vorfeld zu informieren.</p>	B	80h		5-15t
HF6-M1	<p>Öffentlichkeitsarbeit-Internetpräsenz zum Thema Klimaschutz</p> <p>Auf der kommunalen Website werden regelmäßig Artikel zu Energie- und Klimaschutzthemen veröffentlicht. Es sollte zunächst ein verwaltungsinternes Energieteam gegründet werden, dass eine eigene Webseite für die Klimaschutzaktivitäten in der Gemeinde erstellt und diese regelmäßig aktualisiert. Infotafeln an Projekten der Gemeinde sollten über die erzielte Energieeffizienz und den Beitrag zum Klimaschutz aufklären.</p>	A	200 h	5.000 €	
HF6-M2	<p>Anregung von Effizienzmaßnahmen bei Unternehmen</p> <p>Das Energieteam/die Gemeinde nimmt Kontakt mit Unternehmen am Ort auf und informiert Gewerbebetriebe in Waltenhofen über mögliche Energieeinsparmaßnahmen und Beratungsangebote. In einem ersten Schritt werden die Unternehmen in einer Veranstaltung mit dem örtlichen Gewerbeverein auf die Mittelstandsberatung der KfW aufmerksam gemacht. Weitere Schritte sollen in regelmäßigen Abständen umgesetzt werden (Infoveranstaltungen, Bericht von Best Practice, Unternehmerfrühstück etc.). Die Maßnahme soll mit den Kreis abgesprochen ablaufen, um ggf. interkommunal zu agieren. mehrere Gemeinden haben ähnliche Interessen.</p>	A	120h	5.000 €	25-350t

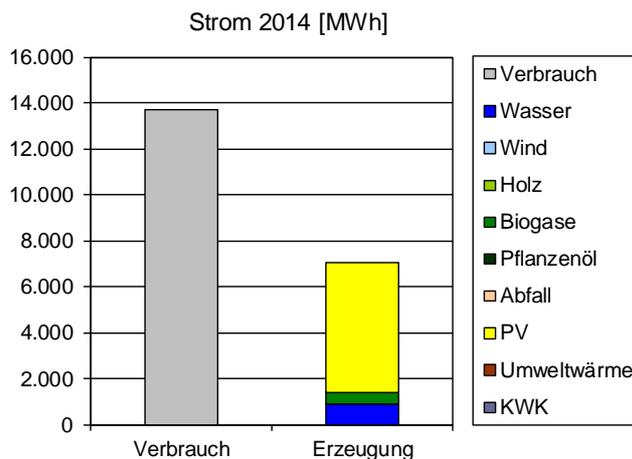
2.25 Markt Weitnau

Energiebilanz



Sektoren	Energie [MWh]	Anteil
Wirtschaft	26.922	24%
Haushalte	39.734	35%
Verkehr	45.957	41%
Gesamt	112.613	100%

Energieträger	Energie [MWh]	Anteil
Heizöl	30.548	27%
Diesel	25.296	22%
Benzin	17.063	15%
Steinkohle	655	1%
Braunkohle	575	1%
Strom	13.880	12%
Erdgas	272	0%
Abfall	0	0%
Flüssiggas	3.725	3%
Erneuerbare	20.600	18%
Gesamt	112.613	100%

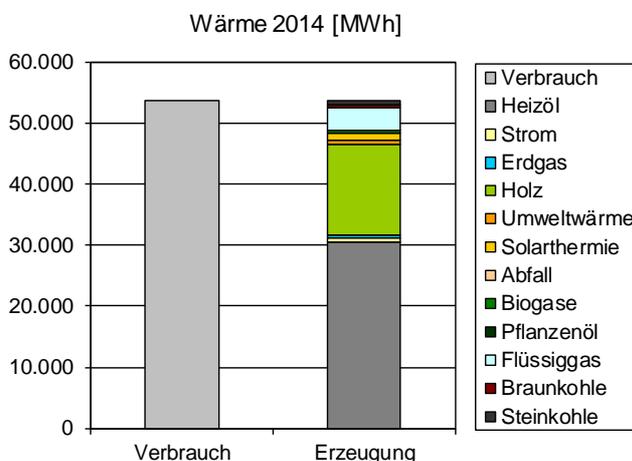


Strom	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	13.712	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Wasser	898	7%
Wind	0	0%
Holz	0	0%
Biogase	525	4%
Pflanzenöl	0	0%
Abfall	0	0%
PV-Einspeisung	5.504	40%
PV-Eigenverbrauch	166	1%
Umweltwärme	0	0%
KWK-Einspeisung ²⁾	0	0%
KWK-Eigenverbrauch ²⁾	0	0%
Gesamt	7.093	52%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtstromverbrauch

²⁾ aus fossilen Brennstoffen



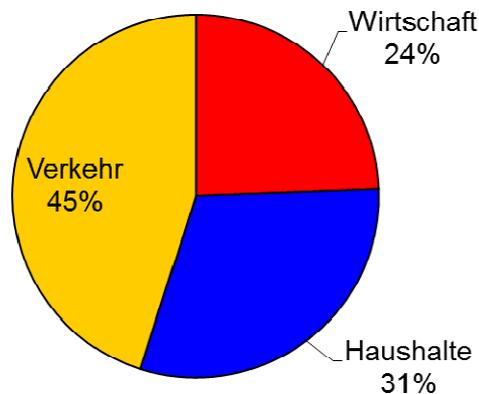
Wärme	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	53.697	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Heizöl	30.548	57%
Strom ²⁾	753	1%
Erdgas	272	1%
Holz	15.008	28%
Umweltwärme	636	1%
Solarthermie	1.170	2%
Abfall	0	0%
Biogase	356	1%
Pflanzenöl	0	0%
Flüssiggas	3.725	7%
Braunkohle	575	1%
Steinkohle	655	1%
Gesamt	53.697	100%
davon EE-Wärme	17.169	32%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtwärmeverbrauch

²⁾ Wärmepumpen und Direkt-/Speicherheizungen

CO₂(äq)-Emissionen



THG-Emissionen

Sektoren	t CO ₂ /a
Wirtschaft	7.891
Haushalte	9.857
Verkehr	14.576

Abb. 98 | Anteile der Sektoren auf die Treibhausgasemissionen im Markt Weitnau

Potenziale für Erneuerbare Energien in Weitnau

Wärme

Erzeugungspotenziale für die Wärmeproduktion aus EE pro Jahr in Weitnau in MWh/a

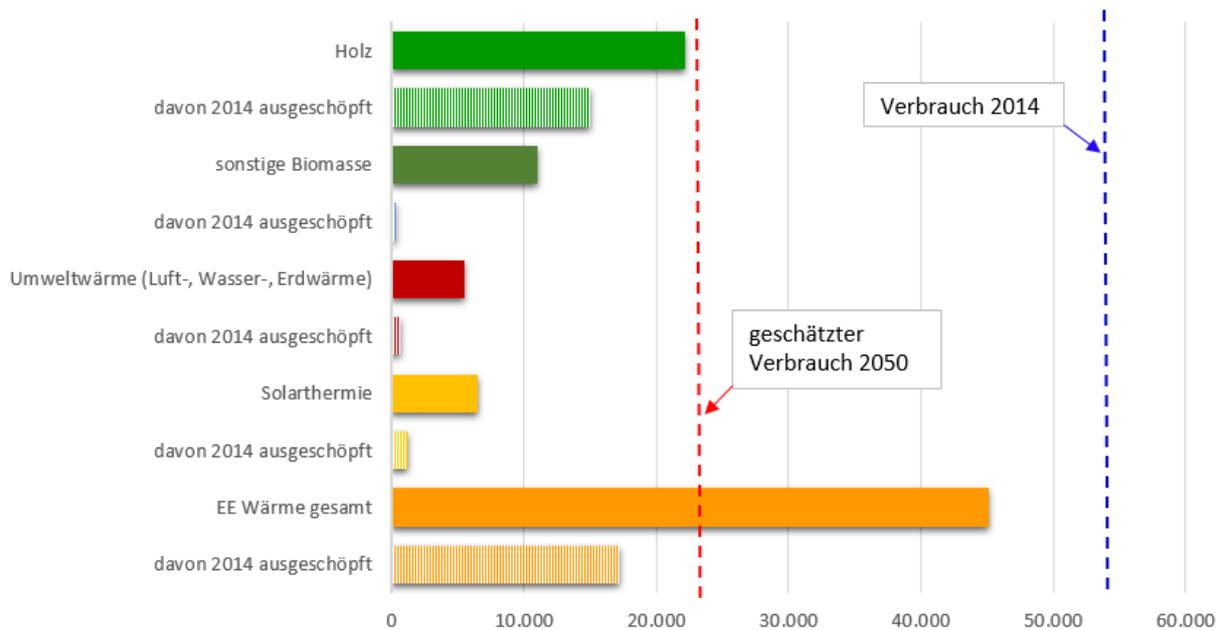


Abb. 99 | Erzeugungspotenziale für erneuerbare Wärme nach Energieträgern im Markt Weitnau. Die rote Linie signalisiert den durch Effizienzmaßnahmen bis 2050 stark reduzierten Wärmeverbrauch. Wärmereinsatz durch Stromanwendungen wie „Power-to-heat“ wird hier nicht berücksichtigt.

Strom

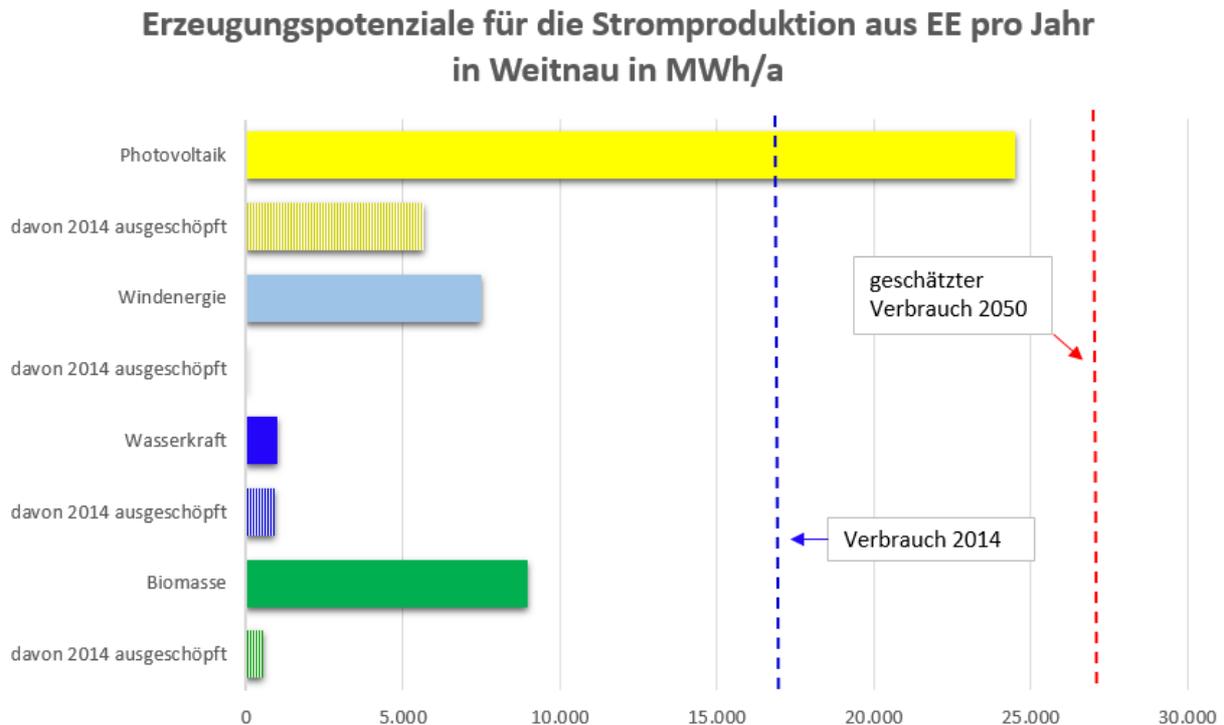


Abb. 100 | Erzeugungspotenziale für erneuerbaren Strom nach Energieträgern im Markt Weitnau. Die rote Linie zeigt den bei der Umsetzung aller Effizienzmaßnahmen erwarteten Stromverbrauch im Jahr 2050. Dieser ist deutlich höher als bisher, da durch die Sektorenkopplung zusätzlicher Bedarf entsteht (Bedarf des Verkehrssektors, durch Wärmeersatz sowie Umwandlungsverluste bei Power-to-gas entsteht 2050 ein deutlich höherer Strombedarf).

Maßnahmen für den Markt Weitnau

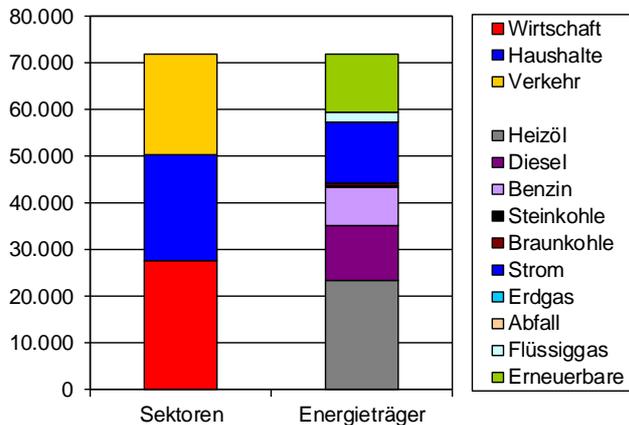
Die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen sind das Ergebnis der im Rahmen der Erstellung des „Masterplan 100% Klimaschutz im Landkreis OA“ abgehaltenen Kommunalforen, der Akteursgespräche sowie der individuellen Abstimmung mit den jeweiligen Gemeinden. Für die Umsetzung dieser Maßnahmen kann der Landkreis (vgl. Maßnahmen des Landkreises im Teil 1 des Masterplans 100% Klimaschutz im Landkreis Oberallgäu) in einigen Bereichen unterstützen. Andere werden von der Gemeinde eigenständig umzusetzen sein. Um häufig herrschende personelle Defizite zu begegnen, kann der Landkreis für interessierte Gemeinden eine Förderung für Klimaschutzmanager-Stellen über den Masterplan beantragen. Weiterhin stellt die „kommunale Energieallianz“ des Kreises eine attraktive Plattform dar, um notwendige Umsetzungen in den Kommunen zu initiieren. Diese sollte so intensiv wie möglich genutzt werden.

Handlungsfeld und Nr.	Maßnahme und Verantwortliche Personen	Priorität	Zeitressourcen Gemeinde	Kosten für Gemeinde	CO2-Einsparung t/a
HF2-M2	Jährlicher Energiebericht für den Gemeinderat Die Erfolge des kommunalen Energiemanagements sowie die Energieverbräuche für Beleuchtung und den restlichen kommunalen Betrieb sollte jährlich im Gemeinderat berichtet werden, um ein stärkeres Bewusstsein für das Thema zu schaffen.	A	24h		
HF4-M1	Aufbau E-Ladeinfrastruktur Die Gemeinde sollte im Rahmen der Akzeptanzförderung für E-Mobilität und nachhaltiges Fahren, Ladepunkte für KfZ bereit stellen. Dies ist auch aus touristischer Sicht wichtig, da Gäste aus den Ballungsräumen Stuttgart und München zukünftig verstärkt umsteigen werden. Die Verbindung mit PV-Anlagen sollte sichtbar gemacht und beworben werden.	A-B	80h	10.000 €	
HF4-M2	Prüfung ob Elektroauto für Gemeinde sinnvoll ist Prüfung, ob für den kommunalen Betrieb ein Elektroauto geeignet ist, inkl. Wirtschaftlichkeitsbetrachtung. Ggf. Verabschiedung einer Beschaffungsrichtlinie zu kommunalen Fahrzeugen (vgl. HF5 Beschaffung). Ein E-Mobilitätscoaching mit der Hochschule könnte den wirtschaftlichen Bedarf an E-Fahrzeugen ermitteln, bzw. unterstützen. Wichtig ist, dass gleichzeitig E-Mobilität von der Gemeinde gefördert wird. Dies soll über einfache Maßnahmen wie z.B. kostenloses Parken für e-Fahrzeuge (ggf. zeitlich begrenzt) und entsprechende Signalisierung (Schilder am Parkautomat) für alle sichtbar sein. Bezüglich der Beschaffung von Fahrzeugen sollte zuvor der Landkreis kontaktiert werden, da ggf. über eine zentralisierte Beschaffung Synergien entstehen können.	B	60h	20.000,00 €	1-2t
HF5-M1	Wärmenetze Das Wärmenetz der Energiegenossenschaft-Weitnau eG, sowie die beiden privaten Wärmenetze in Wengen, sollten mittelfristig vor dem Hintergrund zunehmend erforderlicher Energieeffizienz hinsichtlich Optimierung und einer möglichen Erweiterung geprüft werden. Zentrale Wärmeversorgungskonzepte auf Biomassebasis (wie beispielsweise in Weitnau) stellen einen wichtigen Meilenstein für die Erreichung der Masterplanziele des Landkreises dar.	B	40h	3.000,00 €	
HF6-M1	Ausbau Marketing und Öffentlichkeitsarbeit Die Öffentlichkeitsarbeit ist ein zentraler Baustein für die Motivation in der Klimaschutzarbeit. Dabei verlangt die richtige Ansprache bei den unterschiedlichen Zielgruppen und Klimaschutzaktivitäten den Kommunen einiges ab. Bei diesem Thema benötigen viele Kommunen fachlichen Input und Unterstützung. Ggf. kann hier der Arbeitskreis aus dem Energiecoaching wieder aktiviert werden. Im Rahmen der Förderung als Alpen-Modellregion sollten Projekte mit doppeltem Nutzen (im Rahmen der Modellregion und für den Klimaschutz) besonders vorangetrieben und beworben werden.	A	80h	1.000 €	
HF6-M2	Umweltbildung in Kindergarten und Schule Energie- und Umwelterziehung darf nicht erst in der Schule stattfinden, sondern sollte bereits ein Teil des sozialen Lernens im Kindergarten sein. Sozialkompetenz heißt auch, einen emotionalen und positiven Bezug zur Natur aufzubauen. Als ganzheitliches Konzept sollte Umweltpädagogik in allen Bereichen des Kindergarten- und Schulalltags einfließen, am besten in Form von Projekten. Unterstützung in räumlicher Nähe bieten die Angebote des Naturerlebnis zentrums Allgäu, Immenstadt.	A	60h	1.200 €	

2.26 Markt Wertach

Energiebilanz

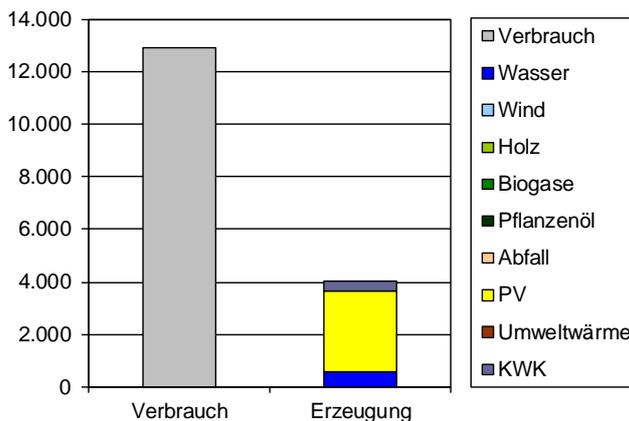
Endenergie 2014 [MWh]



Sektoren	Energie [MWh]	Anteil
Wirtschaft	27.612	38%
Haushalte	22.803	32%
Verkehr	21.452	30%
Gesamt	71.867	100%

Energieträger	Energie [MWh]	Anteil
Heizöl	23.556	33%
Diesel	11.635	16%
Benzin	8.167	11%
Steinkohle	499	1%
Braunkohle	350	0%
Strom	12.978	18%
Erdgas	0	0%
Abfall	0	0%
Flüssiggas	2.177	3%
Erneuerbare	12.504	17%
Gesamt	71.867	100%

Strom 2014 [MWh]



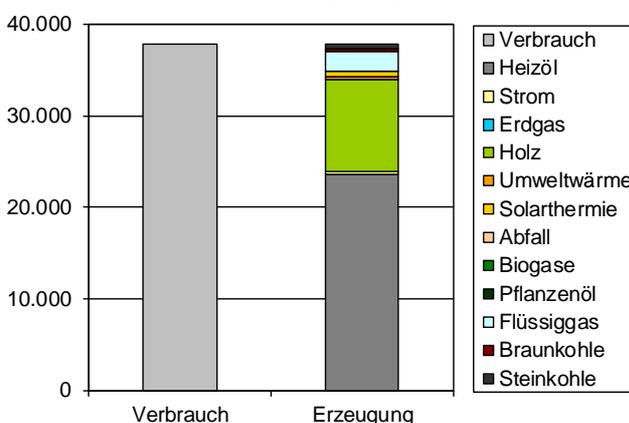
Strom	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	12.896	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Wasser	585	5%
Wind	0	0%
Holz	0	0%
Biogase	0	0%
Pflanzenöl	0	0%
Abfall	0	0%
PV-Einspeisung	2.909	23%
PV-Eigenverbrauch	135	1%
Umweltwärme	0	0%
KWK-Einspeisung ²⁾	22	0%
KWK-Eigenverbrauch ²⁾	372	3%
Gesamt	4.022	31%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtstromverbrauch

²⁾ aus fossilen Brennstoffen

Wärme 2014 [MWh]



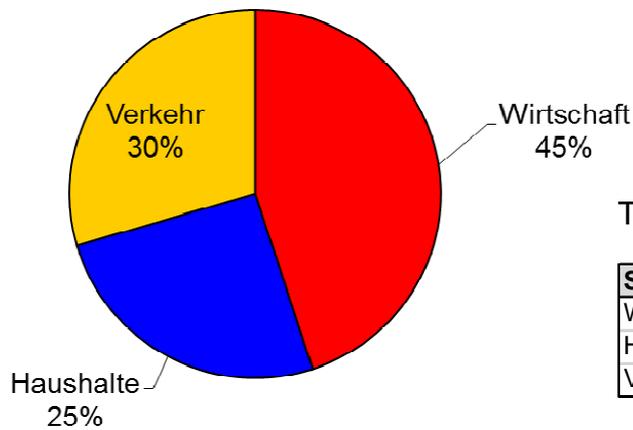
Wärme	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	37.866	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Heizöl	23.556	62%
Strom ²⁾	346	1%
Erdgas	0	0%
Holz	9.998	26%
Umweltwärme	279	1%
Solarthermie	661	2%
Abfall	0	0%
Biogase	0	0%
Pflanzenöl	0	0%
Flüssiggas	2.177	6%
Braunkohle	350	1%
Steinkohle	499	1%
Gesamt	37.866	100%
davon EE-Wärme	10.937	29%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtwärmeverbrauch

²⁾ Wärmepumpen und Direkt-/Speicherheizungen

CO₂(äq)-Emissionen



THG-Emissionen

Sektoren	t CO ₂ /a
Wirtschaft	10.411
Haushalte	5.896
Verkehr	6.831

Abb. 102 | Anteile der Sektoren auf die Treibhausgasemissionen im Markt Wertach

Potenziale für Erneuerbare Energien in Wertach

Wärme

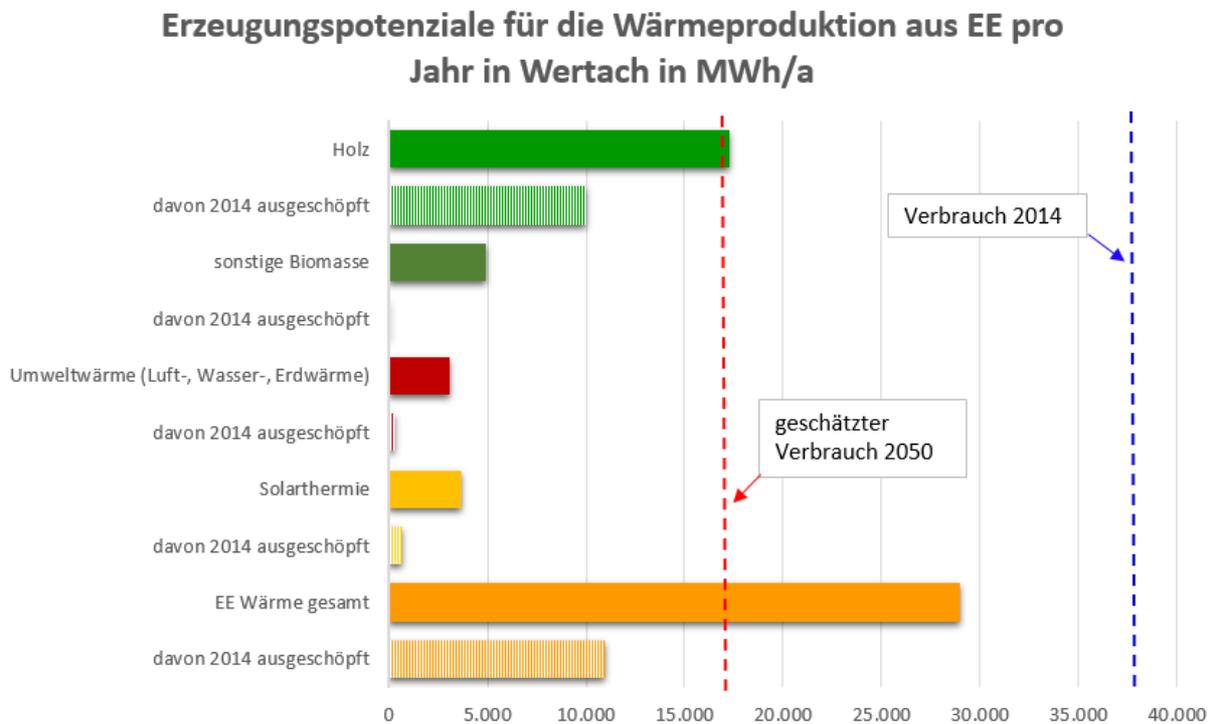


Abb. 103 | Erzeugungspotenziale für erneuerbare Wärme nach Energieträgern im Markt Wertach. Die rote Linie signalisiert den durch Effizienzmaßnahmen bis 2050 stark reduzierten Wärmeverbrauch. Wärmeerersatz durch Stromanwendungen wie „Power-to-heat“ wird hier nicht berücksichtigt.

Strom

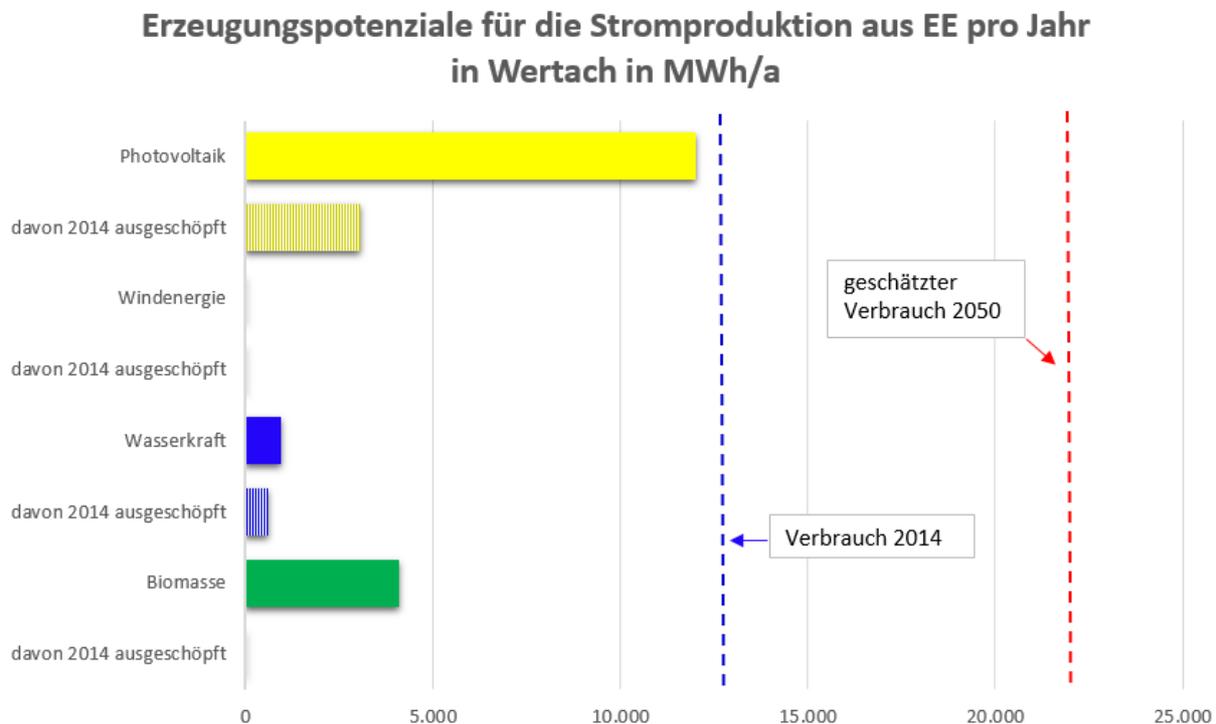


Abb. 104 | Erzeugungspotenziale für erneuerbaren Strom nach Energieträgern im Markt Wertach. Die rote Linie zeigt den bei der Umsetzung aller Effizienzmaßnahmen erwarteten Stromverbrauch im Jahr 2050. Dieser ist deutlich höher als bisher, da durch die Sektorenkopplung zusätzlicher Bedarf entsteht (Bedarf des Verkehrssektors, durch Wärmeersatz sowie Umwandlungsverluste bei Power-to-gas entsteht 2050 ein deutlich höherer Strombedarf).

Maßnahmen für den Markt Wertach

Die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen sind das Ergebnis der im Rahmen der Erstellung des „Masterplan 100% Klimaschutz im Landkreis OA“ abgehaltenen Kommunalforen, der Akteursgespräche sowie der individuellen Abstimmung mit den jeweiligen Gemeinden. Für die Umsetzung dieser Maßnahmen kann der Landkreis (vgl. Maßnahmen des Landkreises im Teil 1 des Masterplans 100% Klimaschutz im Landkreis Oberallgäu) in einigen Bereichen unterstützen. Andere werden von der Gemeinde eigenständig umzusetzen sein. Um häufig herrschende personelle Defizite zu begegnen, kann der Landkreis für interessierte Gemeinden eine Förderung für Klimaschutzmanager-Stellen über den Masterplan beantragen. Weiterhin stellt die „kommunale Energieallianz“ des Kreises eine attraktive Plattform dar, um notwendige Umsetzungen in den Kommunen zu initiieren.

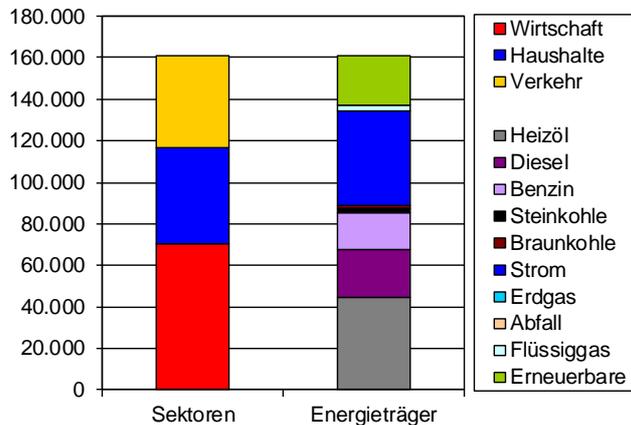
Handlungsfeld und Nr.	Maßnahme und Verantwortliche Personen	Priorität	Zeit-ressourcen Gemeinde	Kosten für Gemeinde	CO2-Einsparung t/a
HF1-M1	Beteiligung an einem landkreisweiten Dachflächensolarpotenzialkataster Die Gemeinde motiviert den Landkreis ein attraktives Dachflächensolarpotenzialkataster bereitzustellen, um die Hauseigentümer zum Bau neuer PV-Anlagen zu motivieren. Das Kataster sollte möglichst landkreisweit angeboten werden wie z.B. im Unterallgäu.	B	120 h	ca. 500,00	
HF1-M2	Hochmoorrenaturierung Hochmoore werden oft als Brachland angesehen, das in eine Landschaft mit produktiverer Nutzung umgewandelt werden soll. Die Nutzung von Mooren erreichte ihren Höhepunkt im 20. Jahrhundert mit dem kommerziellen Abbau von Torf zur Treibstoffgewinnung und für den Gartenbau. Infolge dessen gibt es heute nur noch einen Bruchteil der einstigen Hochmoorgebiete. Durch diese Entwicklung konnte eine große Menge an CO2 in die Atmosphäre entweichen. Andererseits können diese Gebiete auch wieder renaturiert und in Hochmoorgebiete zurückverwandelt werden. Solche Maßnahmen konservieren große Mengen CO2 und tragen zu einer wesentlich größeren Artenvielfalt in diesen Gebieten bei. Der Freistaat prüft derzeit die Einführung von sog. Moor-Benefits, d.h. CO2-Zertifikaten für die Renaturierung von Moorflächen. Ein solches Projekt sollte auch für Flächen in Wertach geprüft und ggf. umgesetzt werden.	A	200 h	5.000 €	100 t
HF1-M3	Energieeffizienz-Standards Beschluss für feste Energieeffizienzstandards bei Sanierungen und Neubau kommunaler Liegenschaften die über den gesetzlichen Vorgaben liegen und eine Erfüllung der Masterplanziele zulassen.	A	16 h		
HF1-M4	Bonussystem für Neubaugebiete In Zukunft soll nachhaltiges Bauen und innovative Energietechnologie sowie Energieeffizienz durch Erstattungen auf den Grundstückspreis von der Gemeinde belohnt werden. Dies ist ein einfacher und kostenneutraler Weg, nachhaltiges Bauen zu fördern und damit eine der Grundaufgaben der Kommunen. Beispiele und Handlungsanleitungen sind beim Landkreis oder eza! zu erfragen.	A	80h	kosten-neutral	5-50t
HF3-M1	PV-Anlage für die Kläranlage Auf dem Areal der Kläranlage soll eine PV-Anlage installiert werden, um den Strom selber zu nutzen. Evtl mit Batteriespeicher.	A	50 h	30.000 €	?
HF3-M2	Nahwärme Die Anwohner am Sonnenhang sollen zum Anschluß an Nahwärme motiviert werden (Nachverdichtung) Weiterhin soll es eine Beratung von Nahwärmennutzern zu Defiziten in der Anlagentechnik durch Fa. smartenergy GmbH geben.	A	20 h	500 €	?
HF3-M4	Studie zur Wasserkraftnutzung Prüfung möglicher Wasserkraftpotenziale an existierenden Querverbauungen	B	10 h	5.000 €	
HF4-M1	Energieeffizienter kommunaler Fuhrpark Bei Neuanschaffungen von gemeindlichen Fahrzeugen ist auf klimaschützende Faktoren wie geringer CO2 Ausstoss zu achten.	A	50 h		
HF5-M1	Personalstelle Klimaschutz In der Kommune soll es einen zentralen Anlaufpunkt für alle Energie- und Klimaschutzfragen geben. Der Markt Wertach möchte dafür gemeinsam mit Nachbargemeinden eine Stelle teilen. Dies soll in Absprache mit den Gemeinden und dem Kreis abgeklärt werden.	A	80h	7.500,00 €	
HF5-M2	Teilnahme am European Energy Award Der European Energy Award (eea) ist ein Qualitätsmanagementsystem und Zertifizierungsverfahren, mit dem die Energie- und Klimaschutzaktivitäten der Kommune systematisch erfasst, bewertet, geplant, gesteuert und regelmäßig geprüft werden können. So werden praxisnah alle Potenziale nachhaltiger Energiepolitik und des Klimaschutzes identifiziert und genutzt. Das bereits bestehende Energieteam sowie die Verwaltung werden durch einen akkreditierten eea-Berater bei der Umsetzung energiepolitischer Maßnahmen unterstützt.	A	50 h	7.500 €	

HF5-M3	<p>Beschaffungsrichtlinie</p> <p>Um im gesamten Verwaltungsapparat energieeffiziente Maßnahmen verwirklichen zu können, soll eine Richtlinie über nachhaltige Beschaffung erstellt werden.</p> <p>Hierbei sollte beschrieben werden, dass Nachhaltigkeitsaspekte für Geräte und Materialien in alle Entscheidungsprozesse eingebunden werden müssen.</p> <p>Die BürgerInnen sollen von der Marktgemeinde Wertach darüber in Kenntnis gesetzt werden, wenn nachhaltige Materialien verwendet werden. Dies gilt auch für Verpflegung bei Veranstaltungen etc., wo regionale Produkte aus nachhaltiger Bewirtschaftung zu bevorzugen sind. Vorlagen für eine entsprechende Richtlinie können über den Landkreis oder eza! bezogen werden.</p>	A	50 h	0 €	5-12 t
HF6-M1	<p>Aktionen für Bürger</p> <p>Bereits in der Vergangenheit fanden Veranstaltungen und Hoigarte statt. Zukünftig soll es für die Bürger neben einem Stromsparwettbewerb und einer Heizungspumpentauschaktion auch Vorträge zu aktuellen Themen z.B. dezentrale Strom-Speicherung, Stromsparen, Lüftung und Schimmel etc. geben. Ein jährlicher Energietag wäre auch denkbar.</p>	A	50 h	1.000 €	
HF6-M2	<p>Ausbau Marketing und Öffentlichkeitsarbeit</p> <p>Die Öffentlichkeitsarbeit ist ein zentraler Baustein für die Motivation in der Klimaschutzarbeit. Dabei verlangt die richtige Ansprache bei den unterschiedlichen Zielgruppen und Klimaschutzaktivitäten den Kommunen einiges ab. Bei diesem Thema benötigen viele Kommunen fachlichen Input und Unterstützung, eine anteilige Personalstelle könnte dies übernehmen. Das Thema Klimaschutz soll auf der Webseite der Gemeinde stärker kommuniziert werden z.B. mit örtlichen Musterprojekten, Energietipps, jährlichen Energieberichten etc.</p>	A	400 h	1.000 €	
HF6-M3	<p>Umweltbildung in Kindergarten und Schule</p> <p>Energie- und Umwelterziehung darf nicht erst in der Schule stattfinden, sondern sollte bereits ein Teil des sozialen Lernens im Kindergarten sein. Sozialkompetenz heißt auch, einen emotionalen und positiven Bezug zur Natur aufzubauen. Als ganzheitliches Konzept sollte Umweltpädagogik in allen Bereichen des Kindergarten- und Schulalltags einfließen, am besten in Form von Projekten. Über das Naturerlebniszentrum in Immenstadt können solche Projekte einfach durchgeführt werden.</p>	A	100 h	2.000 €	
HF6-M1	<p>Anregung von Effizienzmaßnahmen bei Unternehmen</p> <p>Das Energieteam/die Gemeinde nimmt Kontakt mit Unternehmen am Ort auf und informiert Gewerbebetriebe in Wertach über mögliche Energieeinsparmaßnahmen und Beratungsangebote. In einem ersten Schritt werden die Unternehmen in einer Veranstaltung auf die Mittelstandsberatung der KfW aufmerksam gemacht. Weitere Schritte sollen in regelmäßigen Abständen umgesetzt werden (Infoveranstaltungen, Bericht von Best Practice, Unternehmerfrühstück etc.). Die Maßnahme soll mit den Kreis abgesprochen ablaufen, um ggf. interkommunal zu agieren. Mehrere Gemeinden haben ähnliche Interessen. Ein Schwerpunkt sollte auf die Beratung der Hotelbetriebe gelegt werden.</p>	A	120h	5.000 €	25-150t

2.27 Markt Wiggensbach

Energiebilanz

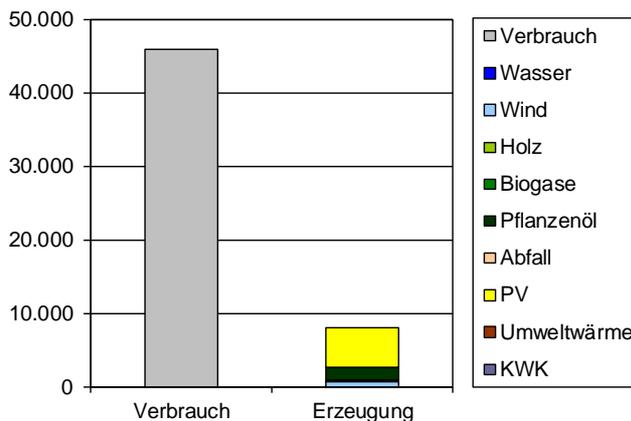
Endenergie 2014 [MWh]



Sektoren	Energie [MWh]	Anteil
Wirtschaft	70.255	44%
Haushalte	46.546	29%
Verkehr	44.219	27%
Gesamt	161.019	100%

Energieträger	Energie [MWh]	Anteil
Heizöl	44.359	28%
Diesel	23.217	14%
Benzin	17.643	11%
Steinkohle	2.077	1%
Braunkohle	1.138	1%
Strom	46.067	29%
Erdgas	0	0%
Abfall	0	0%
Flüssiggas	2.598	2%
Erneuerbare	23.921	15%
Gesamt	161.019	100%

Strom 2014 [MWh]



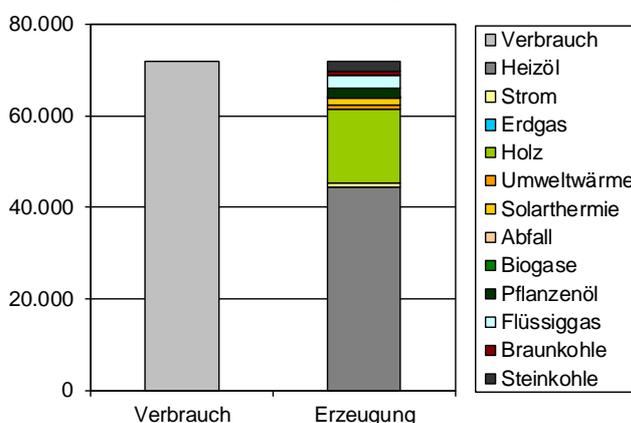
Strom	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	45.899	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Wasser	15	0%
Wind	785	2%
Holz	0	0%
Biogase	193	0%
Pflanzenöl	1.701	4%
Abfall	0	0%
PV-Einspeisung	5.228	11%
PV-Eigenverbrauch	209	0%
Umweltwärme	0	0%
KWK-Einspeisung ²⁾	0	0%
KWK-Eigenverbrauch ²⁾	0	0%
Gesamt	8.130	18%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtstromverbrauch

²⁾ aus fossilen Brennstoffen

Wärme 2014 [MWh]



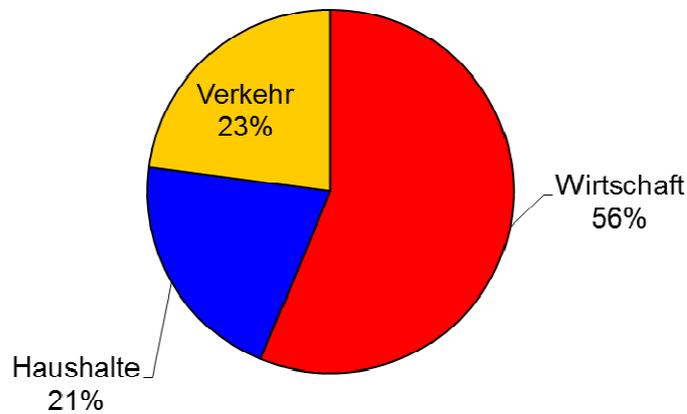
Wärme	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	71.923	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Heizöl	44.359	62%
Strom ²⁾	1.022	1%
Erdgas	0	0%
Holz	15.956	22%
Umweltwärme	1.126	2%
Solarthermie	1.421	2%
Abfall	0	0%
Biogase	109	0%
Pflanzenöl	2.117	3%
Flüssiggas	2.598	4%
Braunkohle	1.138	2%
Steinkohle	2.077	3%
Gesamt	71.923	100%
davon EE-Wärme	20.729	29%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtwärmeverbrauch

²⁾ Wärmepumpen und Direkt-/Speicherheizungen

CO₂(äq)-Emissionen



THG-Emissionen

Sektoren	t CO ₂ /a
Wirtschaft	34.454
Haushalte	12.830
Verkehr	14.016

Abb. 106 | Anteile der Sektoren auf die Treibhausgasemissionen im Markt Wiggensbach

Potenziale für Erneuerbare Energien in Wiggensbach

Wärme

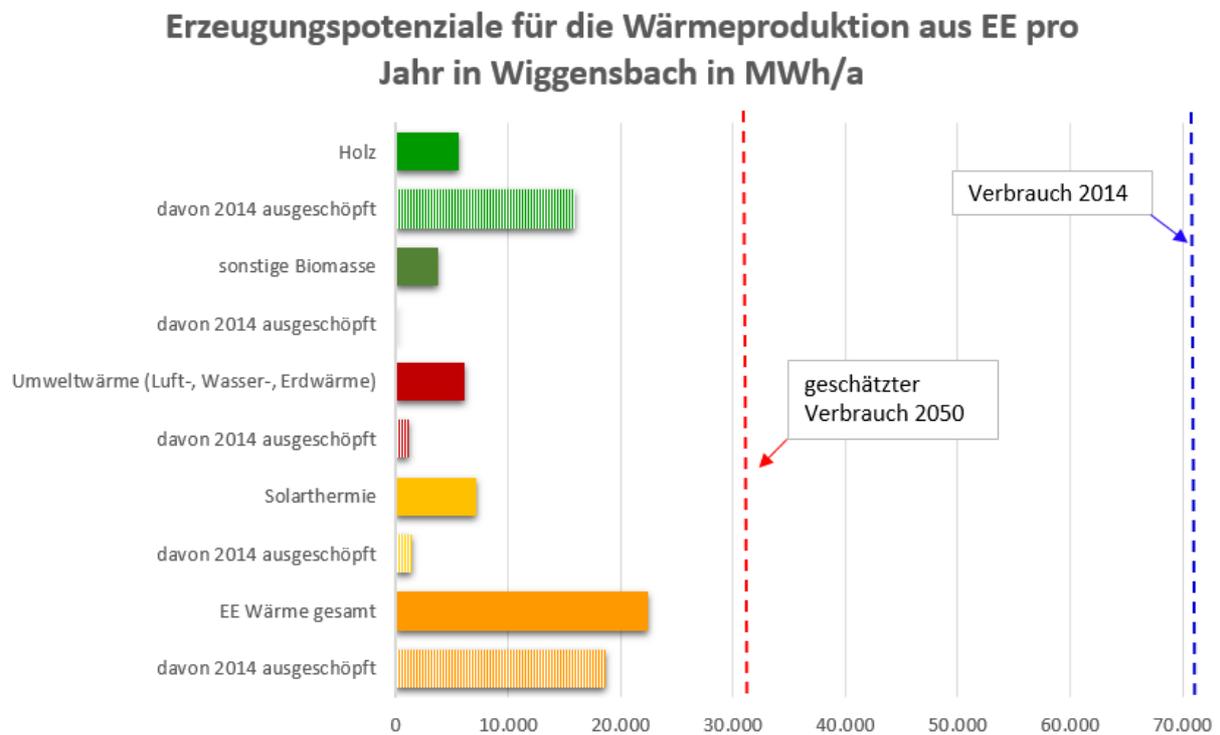


Abb. 107 | Erzeugungspotenziale für erneuerbare Wärme nach Energieträgern im Markt Wiggensbach. Die rote Linie signalisiert den durch Effizienzmaßnahmen bis 2050 stark reduzierten Wärmeverbrauch. Wärmeerersatz durch Stromanwendungen wie „Power-to-heat“ wird hier nicht berücksichtigt.

Strom

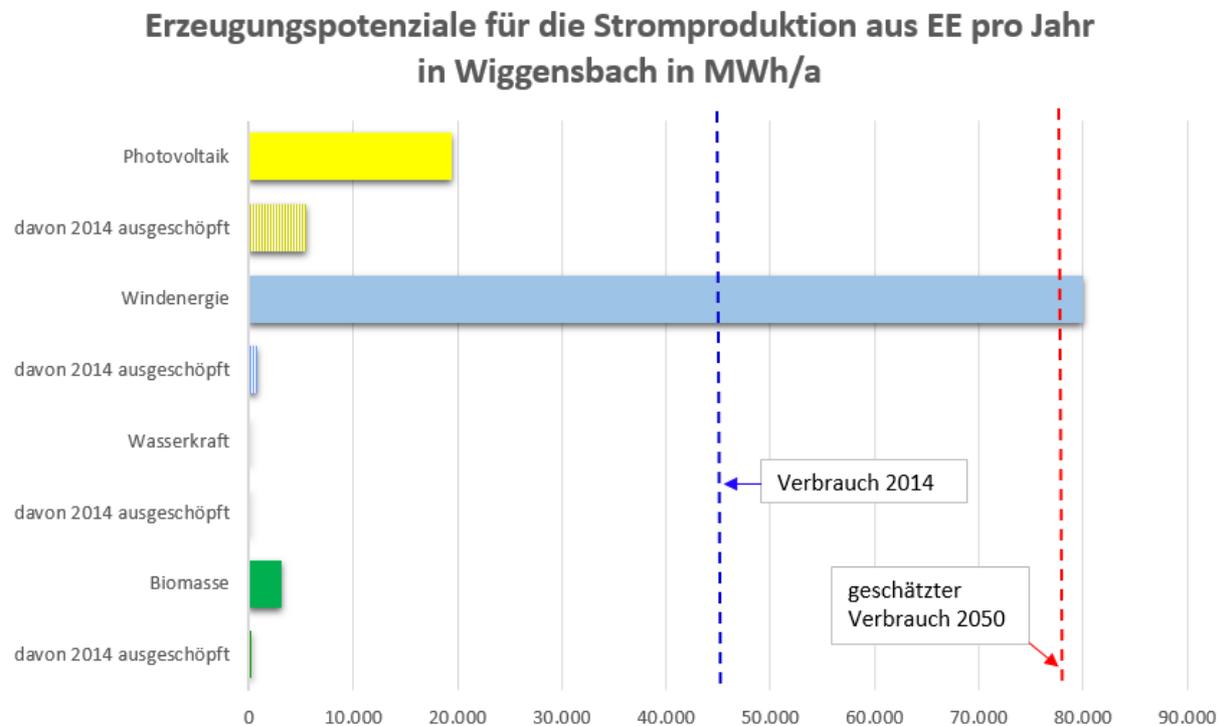


Abb. 108 | Erzeugungspotenziale für erneuerbaren Strom nach Energieträgern im Markt Wiggensbach. Die rote Linie zeigt den bei der Umsetzung aller Effizienzmaßnahmen erwarteten Stromverbrauch im Jahr 2050. Dieser ist deutlich höher als bisher, da durch die Sektorenkopplung zusätzlicher Bedarf entsteht (Bedarf des Verkehrssektors, durch Wärmeersatz sowie Umwandlungsverluste bei Power-to-gas entsteht 2050 ein deutlich höherer Strombedarf).

Maßnahmen für den Markt Wiggensbach

Die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen sind das Ergebnis der im Rahmen der Erstellung des „Masterplan 100% Klimaschutz im Landkreis OA“ abgehaltenen Kommunalforen, der Akteursgespräche sowie der individuellen Abstimmung mit den jeweiligen Gemeinden. Für die Umsetzung dieser Maßnahmen kann der Landkreis (vgl. Maßnahmen des Landkreises im Teil 1 des Masterplans 100% Klimaschutz im Landkreis Oberallgäu) in einigen Bereichen unterstützen. Andere werden von der Gemeinde eigenständig umzusetzen sein. Um häufig herrschende personelle Defizite zu begegnen, kann der Landkreis für interessierte Gemeinden eine Förderung für Klimaschutzmanager-Stellen über den Masterplan beantragen. Weiterhin stellt die „kommunale Energieallianz“ des Kreises eine attraktive Plattform dar, um notwendige Umsetzungen in den Kommunen zu initiieren. Diese sollte so intensiv wie möglich genutzt werden.

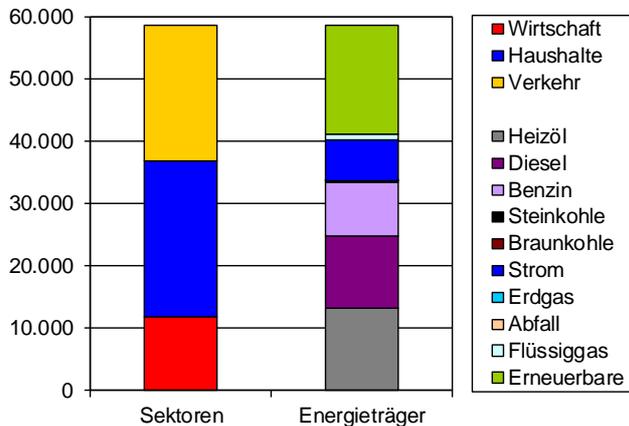
Handlungsfeld und Nr.	Maßnahme und Verantwortliche Personen	Priorität	Zeitressourcen Gemeinde	Kosten für Gemeinde	CO2- Einsparung t/a
HF1-M1	Arealnetzstudie für Neubaugebiete In zukünftigen Neubaugebieten ist es notwendig zu wissen, welche Optionen für mehr Energieeffizienz möglich sind. Arealnetzplanung ist eine integrierte Planung für eine hochenergieeffiziente Bauweise und Sektorkopplung für Strom, Wärme und Mobilität in einem definierten Gebiet. Durch die gemeinsame Betrachtung von Energieeffizienz, Strom-, Wärme/Kälte- und Mobilitätsversorgung in einem zukünftigen Wohn- oder Gewerbegebiet, können zahlreiche Synergien genutzt, und der Autarkiegrad des Areals erhöht werden. Für zukünftige Neubaugebiete können dementsprechend sinnvolle Vorgaben zur Energieversorgung und der zu bauenden Energiestandards gemacht. Diese sollen mit dem Landkreis und Nachbargemeinden abgestimmt werden (siehe runder Tisch zur Energieeffizienz bei den Landkreisprojekten).	A	60h	5.000,00 €	20-50t
HF2-M1	Nachhaltige Bauleitplanung (Punktecatalog) Senkung des Energieverbrauchs von Neubauten durch Anwendung eines Punktecatalogs ohne Festlegungen oder Änderungen im Bebauungsplan (klimaschutzrelevante Vorgaben in privatrechtlichen Verträgen).	C	80h	kostenneutral	5-40t
HF2-M2	Batteriespeicher Batteriespeicher für kommunale Liegenschaften wie z.B. die Schule mit PV-Anlagen	B	60h	je nach größe	
HF4-M1	überdachte Fahrradstellplätze Überdachte Fahrradstellplätze an Schule, Sportplatz, Marktplatz, Überdachung mit Photovoltaik zum Aufladen von E-Bikes (zukunftsweisend, werbewirksam), (Zum Vergleich: bisher priorisierter Ausbau von Parkplätzen (Panoramarena, Swobodastadion).	B	60h		
HF4-M3	Tempominderung Tempo 30 in allen Wohngebieten und Straßen, in denen es rechtlich möglich ist weiter verfolgen.	C			
HF5-M1	Personalstelle Klimaschutz Die Gemeinde Wiggensbach möchte für die Themen Energieeffizienz und Klimaschutz gemeinsam mit Nachbargemeinden eine Stelle teilen. Die Stellung eines Förderantrags soll in Absprache mit den Gemeinden Altusried und Buchenberg, sowie dem Landkreis abgeklärt werden. Möglich ist eine Förderung der Personalkosten bis 65% für drei Jahre mit Option zur Verlängerung.	A	80h	7.500,00 €	
HF6-M1	Ausbau Marketing und Öffentlichkeitsarbeit Die Öffentlichkeitsarbeit ist ein zentraler Baustein für die Motivation in der Klimaschutzarbeit. Dabei verlangt die richtige Ansprache bei den unterschiedlichen Zielgruppen und Klimaschutzaktivitäten den Kommunen einiges ab. Bei diesem Thema benötigen viele Kommunen fachlichen Input und Unterstützung.	A	180h	1.000 €	
HF6-M3	PV-Beratungskampagne mit Vor-Ort-Beratung Photovoltaik erzeugt sauberen Strom - die Energie ist umweltfreundlich und praktisch unerschöpflich. Photovoltaik macht Verbraucher unabhängig von Stromanbietern und Preisschwankungen. Energie, die vom eigenen Haushalt nicht genutzt wird, kann in einem Batteriespeicher gespeichert oder ins öffentliche Netz eingespeist werden. Die Kampagne mit dem Landkreis bietet: Aufzeigen der Potenziale (ggf. mit Dachkataster vgl. Landkreis Unterallgäu), vor Ort Checks mit den Gebäudeeigentümern, Berechnung der Wirtschaftlichkeit, Vorträge und kampagnenmäßige Pressearbeit. Ziel: 100 PV-Dächer. Kann unter Umständen auch über ein gefördertes Quartierskonzept laufen. Dazu Rücksprache mit Landkreis/eza! Die PV-Beratung soll in Wiggensbach in Kooperation mit den lokalen Solar-Installationsfirmen erfolgen. Neben Beratung zu Planung und Bau soll verdeutlicht werden, dass der Kauf einer PV-Anlage derzeit hohe Renditen von 5-10% pro Jahr verspricht. Der Landkreis unterstützt die Kampagne mit Material und Marketing.	A	120h	3.000,00 €	ca. 250 t

HF6-M4	Sanierungskampagne Die Gemeinde führt in Kooperation mit eza! und der Verbraucherzentrale Bayern eine Vor-Ort-Beratungs-Kampagne mit Kurz-Checks zur Energieeffizienz und Sanierung für Bürger durch. Diese kann im Umfang variieren. Es sollten zunächst einmal ca. 20 Checks umgesetzt werden. Darauf können dann ggf. weitere Beratungen aufgesetzt werden, um die Sanierung tatsächlich auch auszulösen. Die Kampagne soll mit dem Energieteam geplant und umgesetzt werden.	B	40h	2.500,00 €	ca. 10-20t
HF6-M5	Anregung von Effizienzmaßnahmen bei Unternehmen In 2017 findet in Wiggensbach die Beratungskampagne "Energiezukunft vor Ort" statt, mit Unternehmerfrühstück, Pressearbeit und intensiver Beratung für Unternehmen. Mittelfristig wird es darum gehen, die ermittelten Potenziale zu nutzen. Das Energieteam/die Gemeinde sollte dafür den aufgebauten Kontakt mit Unternehmen am Ort erhalten und Maßnahmen umsetzen. Die Maßnahme läuft in Zusammenarbeit mit den Kreis, um ggf. interkommunal zu agieren. Mehrere Gemeinden haben ähnliche Interessen.	A	120h	5.000 €	25-350t
HF6-M6	Energieeffizienznetzwerk für landwirtschaftliche Betriebe Nachdem die Gründung eines solchen Netzwerks im ersten Anlauf nicht realisiert werden konnte, soll mittelfristig ein zweiter Anlauf in Kooperation mit den Nachbarkommunen erfolgen. Im Rahmen eines Energieeffizienznetzwerks für landwirtschaftliche Betriebe soll durch Begleitung und Beratung der landwirtschaftlichen Betriebe Energieeffizienzmaßnahmen umgesetzt, Energiekosten gesenkt, CO ₂ -Emissionen verringert, die Wettbewerbsfähigkeit gesichert sowie langfristig die Nachhaltigkeit in den Betrieben gefördert werden. Die bisher interessierten Betriebe arbeiten bereits innovativ und sind auf zukunftsweisende Tipps angewiesen.	B	120h	3.000 €	20-150t

2.28 Gemeinde Wildpoldsried

Energiebilanz

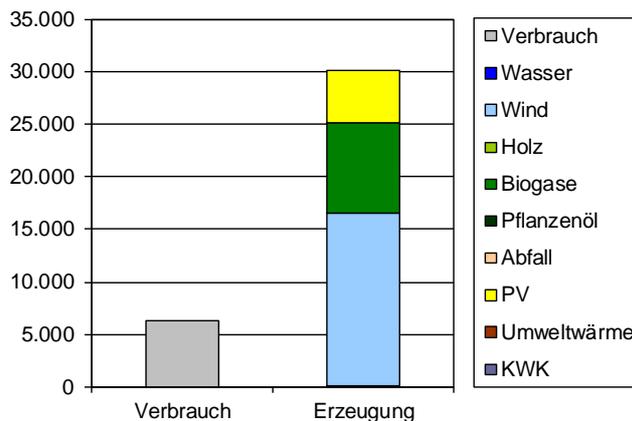
Endenergie 2014 [MWh]



Sektoren	Energie [MWh]	Anteil
Wirtschaft	11.840	20%
Haushalte	24.951	43%
Verkehr	21.756	37%
Gesamt	58.548	100%

Energieträger	Energie [MWh]	Anteil
Heizöl	13.309	23%
Diesel	11.461	20%
Benzin	8.693	15%
Steinkohle	81	0%
Braunkohle	182	0%
Strom	6.441	11%
Erdgas	0	0%
Abfall	0	0%
Flüssiggas	871	1%
Erneuerbare	17.509	30%
Gesamt	58.548	100%

Strom 2014 [MWh]



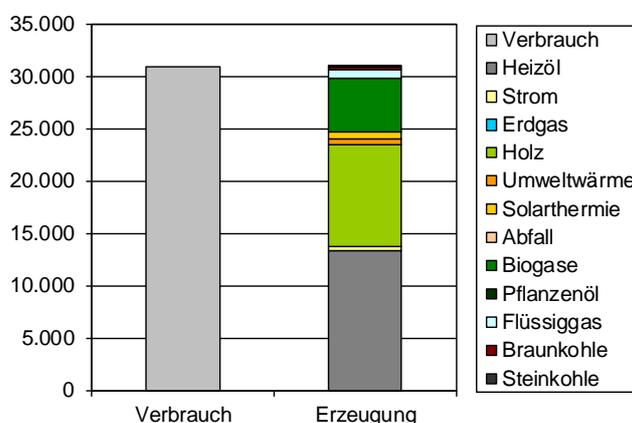
Strom	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	6.360	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Wasser	55	1%
Wind	16.466	259%
Holz	0	0%
Biogase	8.562	135%
Pflanzenöl	0	0%
Abfall	0	0%
PV-Einspeisung	4.964	78%
PV-Eigenverbrauch	70	1%
Umweltwärme	0	0%
KWK-Einspeisung ²⁾	0	0%
KWK-Eigenverbrauch ²⁾	0	0%
Gesamt	30.118	474%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtstromverbrauch

²⁾ aus fossilen Brennstoffen

Wärme 2014 [MWh]



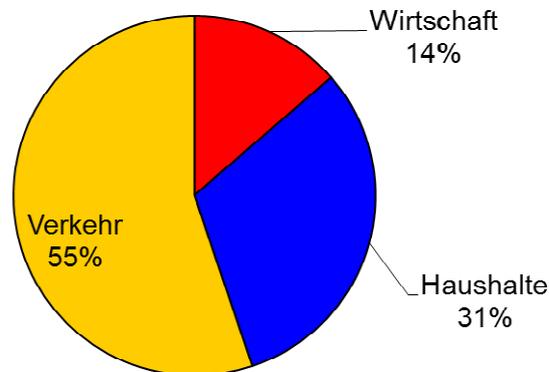
Wärme	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	30.936	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung ¹⁾
Heizöl	13.309	43%
Strom ²⁾	504	2%
Erdgas	0	0%
Holz	9.725	31%
Umweltwärme	495	2%
Solarthermie	716	2%
Abfall	0	0%
Biogase	5.051	16%
Pflanzenöl	0	0%
Flüssiggas	871	3%
Braunkohle	182	1%
Steinkohle	81	0%
Gesamt	30.936	100%
davon EE-Wärme	15.987	52%

¹⁾ bezogen auf den Gesamtwärmeverbrauch

²⁾ Wärmepumpen und Direkt-/Speicherheizungen

CO₂(äq)-Emissionen



THG-Emissionen

Sektoren	t CO ₂ /a
Wirtschaft	1.699
Haushalte	3.900
Verkehr	6.893

Abb. 110 | Anteile der Sektoren auf die Treibhausgasemissionen in Wildpoldsried

Potenziale für Erneuerbare Energien in Wildpoldsried

Wärme

Erzeugungspotenziale für die Wärmeproduktion aus EE pro Jahr in Wildpoldsried in MWh/a

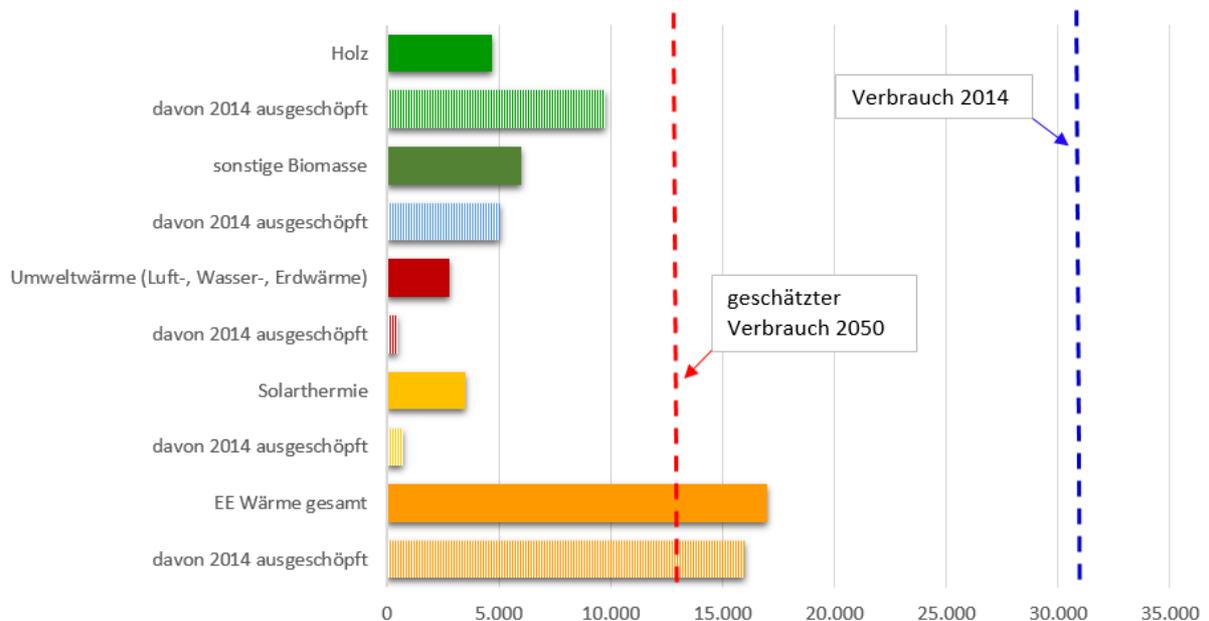


Abb. 111 | Erzeugungspotenziale für erneuerbare Wärme nach Energieträgern in Wildpoldsried. Die rote Linie signalisiert den durch Effizienzmaßnahmen bis 2050 stark reduzierten Wärmeverbrauch. Wärmeersatz durch Stromanwendungen wie „Power-to-heat“ wird hier nicht berücksichtigt.

Strom

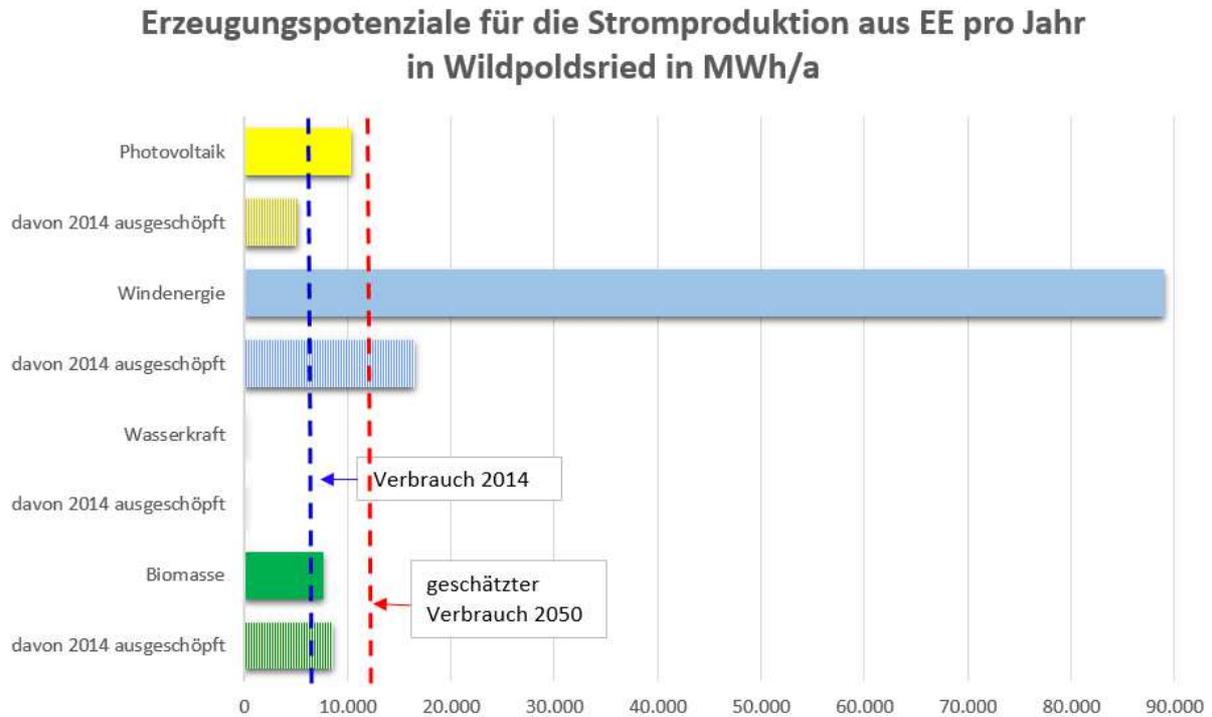


Abb. 112 | Erzeugungspotenziale für erneuerbaren Strom nach Energieträgern in Wildpoldsried. Die rote Linie zeigt den bei der Umsetzung aller Effizienzmaßnahmen erwarteten Stromverbrauch im Jahr 2050. Dieser ist deutlich höher als bisher, da durch die Sektorenkopplung zusätzlicher Bedarf entsteht (Bedarf des Verkehrssektors, durch Wärmeersatz sowie Umwandlungsverluste bei Power-to-gas entsteht 2050 ein deutlich höherer Strombedarf).

Maßnahmen für die Gemeinde Wildpoldsried

Die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen sind das Ergebnis der im Rahmen der Erstellung des „Masterplan 100% Klimaschutz im Landkreis OA“ abgehaltenen Kommunalforen, der Akteursgespräche sowie der individuellen Abstimmung mit den jeweiligen Gemeinden. Für die Umsetzung dieser Maßnahmen kann der Landkreis (vgl. Maßnahmen des Landkreises im Teil 1 des Masterplans 100% Klimaschutz im Landkreis Oberallgäu) in einigen Bereichen unterstützen. Andere werden von der Gemeinde eigenständig umzusetzen sein. Um häufig herrschende personelle Defizite zu begegnen, kann der Landkreis für interessierte Gemeinden eine Förderung für Klimaschutzmanager-Stellen über den Masterplan beantragen. Weiterhin stellt die „kommunale Energieallianz“ des Kreises eine attraktive Plattform dar, um notwendige Umsetzungen in den Kommunen zu initiieren.

HF und Nr.	Maßnahme und Verantwortliche Personen	Priorität	Zeit-ressourcen Gemeinde	Kosten für Gemeinde	CO2- Einsparung t/a
HF1-M1	eea in Gold und Deutschlands beste Gemeinde im Jahr 2018 Wildpoldsried strebt an, im Jahr 2018 beim externen eea-Audit Deutschlands beste Gemeinde zu werden. Dafür sind 92% Umsetzungsgrad erforderlich. Daran wird derzeit gearbeitet.	A	400h		50.000t
HF1-M2	Bonussystem für Neubaugebiete Wie in der Vergangenheit auch soll in Zukunft nachhaltiges Bauen und innovative Energietechnologie sowie Energieeffizienz durch Erstattungen auf den Grundstückspreis von der Gemeinde belohnt werden.	A	80h	kosten-neutral	5-50t
HF1-M2	Arealnetzstudie für Neubaugebiete In zukünftigen Neubaugebieten ist es notwendig zu wissen, welche Optionen für mehr Energieeffizienz möglich sind. Arealnetzplanung ist eine integrierte Planung durch Sektorkopplung für Strom, Wärme und Mobilität in einem definierten Gebiet. Durch die gemeinsame Betrachtung von Strom-, Wärme/Kälte- und Mobilitätsversorgung in einem zukünftigen Wohn- oder Gewerbegebiet, können zahlreiche Synergien genutzt, und der Autarkiegrad des Areals erhöht werden. Dies ist für das Kulturzentrum in der Ortsmitte bereits mit guten Erfahrungen durchgeführt worden.	B	120h	5.000,00 €	20-50t
HF2-M1	Nachhaltige Baustoffe für kommunale Sanierungen Die Verwendung von nachhaltigen (ökologischen) Baustoffen bei allen kommunalen Sanierung und im Neubau soll in einem Beschluss oder einer Beschaffungsleitlinie (vgl. HF 5) festgeschrieben werden. Die Gemeinde hat eine Vorbildfunktion wahrzunehmen und will diese auch ausfüllen. Entsprechende Öffentlichkeitsarbeit ist vorgesehen.	B			15-50t
HF3-M1	Weiterer Ausbau der Erneuerbaren Energien zur Stromgewinnung sowie der Entwicklung von Speicherlösungen Wildpoldsried bleibt Vorreiter und wird weiter an diesem Thema arbeiten. Auch die Themen Netzstabilität und Speicher stellen zentrale Bausteine in verschiedenen Projekten dar (z.B. IREN2)	A			5000-10000t
HF5-M1	Verabschiedung einer Beschaffungsrichtlinie Die Gemeinde soll eine Beschaffungsrichtlinie z.B. für Büromaterial, IT, Nahrungsmittel, etc. erarbeiten bzw. von anderen Gemeinden übernehmen und vom Gemeinderat verabschieden lassen. Dazu werden best practice-Beispiele geprüft. Ggf. können die Leitlinien die der Landkreis derzeit erarbeitet übernommen und angepasst werden. auch im Rahmen des eea gibt es Vorlagen. Wichtig ist, die Gemeinderäte über den Sinn im Vorfeld zu informieren.	B	20h		5-15t
HF6-M3	Sanierungskampagne Die Gemeinde führt in Kooperation mit eza! und der Verbraucherzentrale Bayern eine Vor-Ort-Beratungs-Kampagne mit Kurz-Checks zur Energieeffizienz und Sanierung für Bürger durch. Diese kann im Umfang variieren. Es sollten zunächst einmal ca. 20 Checks umgesetzt werden. Darauf können dann ggf. weitere Beratungen aufgesetzt werden, um die Sanierung tatsächlich auch auszulösen. Die Kampagne soll mit dem Energieteam geplant und ggf. umgesetzt werden.	B	40h	2.500,00 €	ca. 10-20t
HF6-M4	Beteiligung am Landkreisstromsparwettbewerb bzw. Weiterführung des wildpoldsrieder Stromsparwettbewerbs Wildpoldsried hat als erste Gemeinde im OA einen Stromsparwettbewerb durchgeführt. Dieser wird in der bewährten Form weiter geführt.	A	40h	1.000,00 €	

HF6-M6	<p>PV-Beratungskampagne mit Vor-Ort-Beratung</p> <p>Photovoltaik erzeugt sauberen Strom - die Energie ist umweltfreundlich und praktisch unerschöpflich. Photovoltaik macht Verbraucher unabhängig von Stromanbietern und Preisschwankungen. Energie, die vom eigenen Haushalt nicht genutzt wird, kann in einem Batteriespeicher gespeichert oder ins öffentliche Netz eingespeist werden. Die Kampagne mit dem Landkreis bietet:</p> <p>Aufzeigen der Potenziale (ggf. mit Dachkataster vgl. Landkreis Unterallgäu), vor Ort Checks mit den Gebäudeeigentümern, Berechnung der Wirtschaftlichkeit, Vorträge und kampagnenmäßige Pressearbeit. Ziel: 100 PV-Dächer. Kann unter Umständen auch über ein gefördertes Quartierskonzept laufen. Dazu Rücksprache mit Landkreis/eza! Die PV-Beratung zeigt den Bürgern was bei Planung und Kauf einer Anlage bedacht werden muss. Das Wichtigste ist aber, dass der Kauf einer PV-Anlage derzeit hohe Renditen von 5-10% pro Jahr verspricht. Dies soll den Bürgern verdeutlicht werden. Bei der Vermarktung und Umsetzung der Kampagne hat die Gemeinde die Aufgabe die Bürger zu motivieren. Der Landkreis unterstützt die Kampagne mit Material und Marketing.</p>	A	120h	3.000,00 €	ca. 250 t
HF6-M7	<p>Vortrag für die Bürger zum Thema Klimawandelanpassung</p> <p>Wildpoldsried möchte die Bürger über die zu erwartenden Änderungen informieren. Dazu soll zunächst ein Vortrag zum Thema Klimawandel und dessen Auswirkungen auf die Region veranstaltet werden. Informationen und Daten sollen dann auf der Klimaschutz-Webseite der Gemeinde hinterlegt werden. In Zukunft dann weitere regelmäßige Ansätze, um Bewusstsein zu bilden.</p>	B	8h	Im Rahmen der Energie-Allianz oder 450,00 €	

