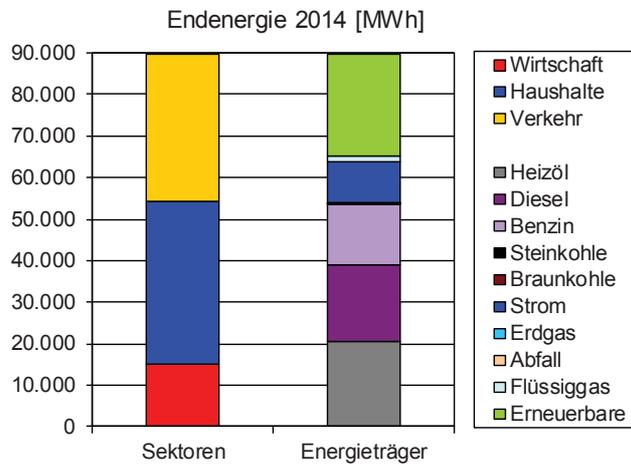


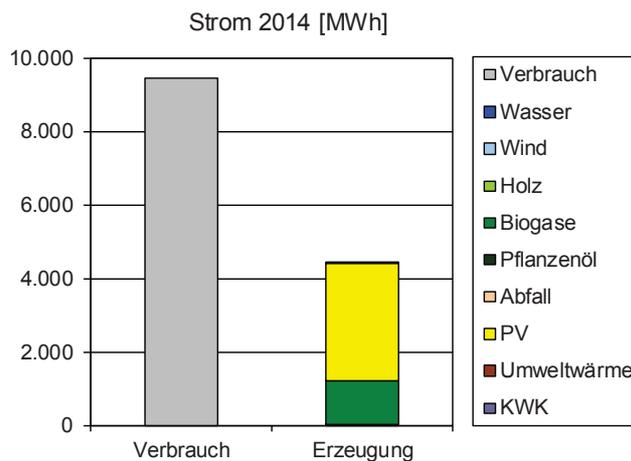
## 2.7 Markt Buchenberg

### Energiebilanz



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

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%
<b>Gesamt</b>	<b>89.758</b>	<b>100%</b>

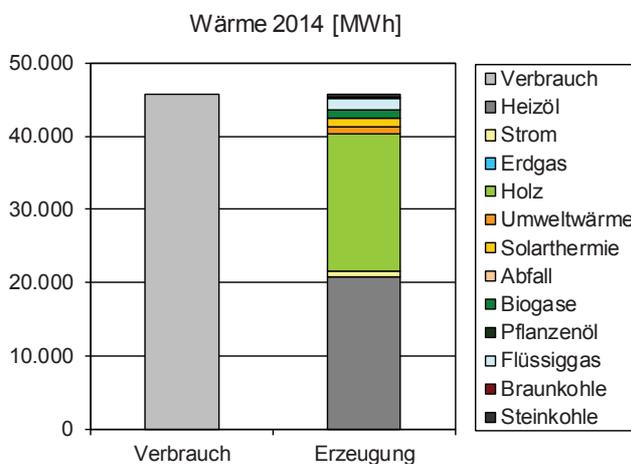


Strom	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	9.446	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung <sup>1)</sup>
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 <sup>2)</sup>	16	0%
KWK-Eigenverbrauch <sup>2)</sup>	5	0%
<b>Gesamt</b>	<b>4.440</b>	<b>47%</b>

<sup>1)</sup> bezogen auf den Gesamtstromverbrauch

<sup>2)</sup> aus fossilen Brennstoffen



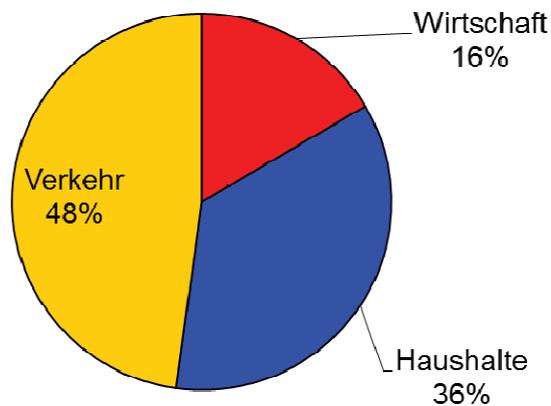
Wärme	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	45.624	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung <sup>1)</sup>
Heizöl	20.714	45%
Strom <sup>2)</sup>	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%
<b>Gesamt</b>	<b>45.624</b>	<b>100%</b>
davon EE-Wärme	22.014	48%

<sup>1)</sup> bezogen auf den Gesamtwärmeverbrauch

<sup>2)</sup> Wärmepumpen und Direkt-/Speicherheizungen

## CO<sub>2</sub>(äq)-Emissionen



## THG-Emissionen

Sektoren	t CO <sub>2</sub> /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

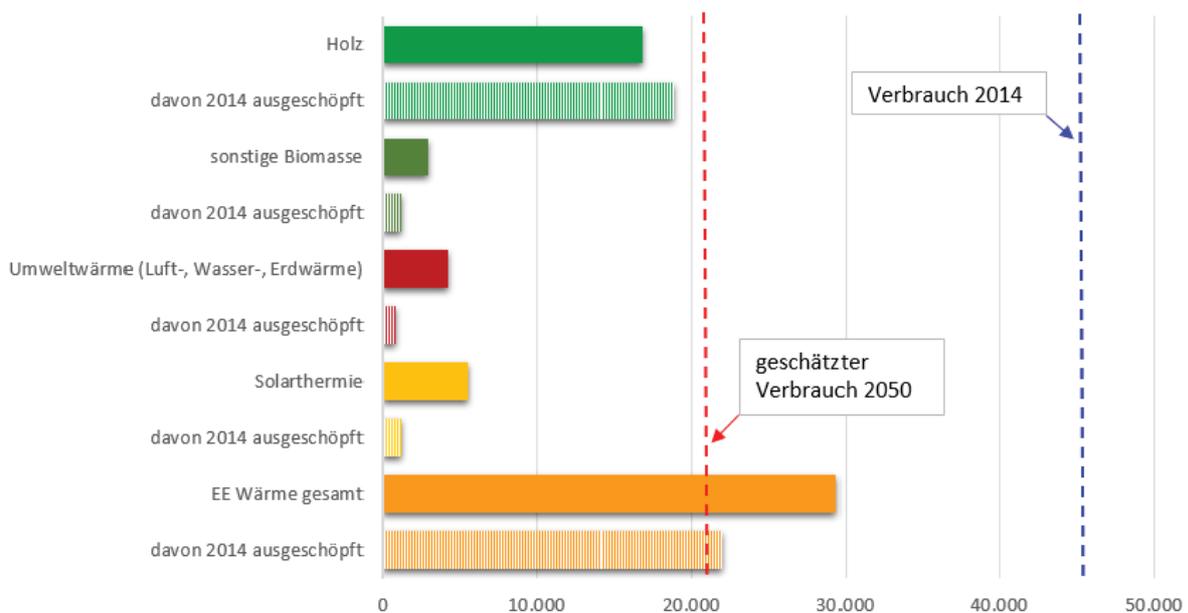
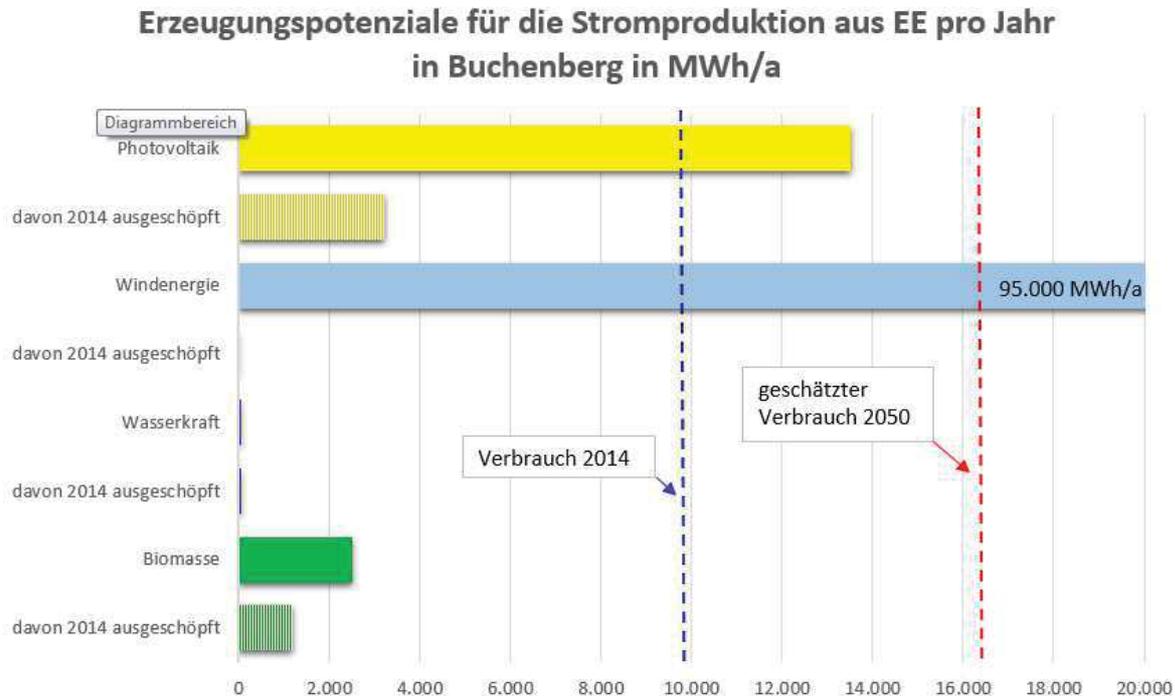


Abb. 27 | Erzeugungspotenziale für erneuerbare Wärme nach Energieträgern im Markt Buchenberg. Die rote Linie signalisiert den durch Effizienzmaßnahmen bis 2050 stark reduzierten Wärmeverbrauch. Wärmeeratz durch Stromanwendungen wie „Power-to-heat“ wird hier nicht berücksichtigt.

## 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	<b>Erstellung eines quantifizierten Energieleitbildes</b> 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	<b>Aktualisierung Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz</b> Aktualisierung der Energie- und CO <sub>2</sub> -Bilanz zur Erfolgskontrolle im Jahr 2019/2020.	B	keine	5.000 €	
HF1-M3	<b>Quartierssanierung Kreuzthal / Quartierskonzept</b> 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	<b>Arealnetzplanung für Neubaugebiet:</b> 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	<b>Installation von PV-Anlagen auf kommunalen Dächern</b> 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	<b>Beleuchtungserneuerung in der Schule</b> 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	<b>Umsetzung Kommunales Energiemanagement</b> Kontinuierliche Umsetzung der Verbesserungsvorschläge aus dem kommunalen Energiemanagement. (ggf. später Aufgabe des interkommunalen Klimaschutzmanagers)	A-C	variabel	maßnahmenbezogen	maßnahmenbezogen
HF2-M4	<b>Hausmeisterschulungen</b> 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	<b>Umrüstung Straßenbeleuchtung</b> 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	<b>Installation von Windkraftanlagen</b> 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	<b>Ausbau der Fernwärme Buchenberg</b> 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	<b>Anschaffung E-Auto</b> 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	<b>Dezentrale Fahrrad-Abstellmöglichkeiten</b> Einrichtung von mountain-bike-tauglichen dezentralen Abstellmöglichkeiten für Fahrräder (Adler, Gasthaus in Kreuzthal, Sportplatz).	A	20 h		
HF4-M3	<b>Aktionstage</b> 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	<b>E-Bike Verleih</b> 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	<b>Radwegkonzept</b> Erstellung eines Konzepts für den Radwegeausbau. Förderung über mehrere Quellen möglich. Rücksprache mit eza!	C	80h	10.000,00 €	
HF4-M6	<b>E-Bike Ausleihe</b> Ausleihe eines E-Bikes durch gemeindliche Mitarbeiter als Dienstfahrrad, sobald E-Bike-Verleih im Ort vorhanden.	A	keine		
HF4-M7	<b>Neugestaltung der Ortsmitte</b> Neugestaltung der Ortsmitte mit Berücksichtigung einer Struktur für alternative Mobilität und Elektro-Mobilität (Ladesäulen, E-Bike-Verleih, Fahrradabstellmöglichkeiten,...)	A-B	120h		
HF5-M8	<b>Nutzerschulung Schule und Kindergarten</b> 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	<b>Personalschulung</b> 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	<b>Nachhaltige Beschaffung</b> 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	<b>Stromsparwettbewerb</b> Stromsparwettbewerb macht mindestens für ein Jahr Pause. Überlegungen zur Fortsetzung im Jahr 2018.	A	60 h		2-10 t
HF6-M2	<b>Bürgerinformationen</b> Regelmäßige Beilage von Informationsblättern zur Wasserrechnung zum Energiesparen und zu aktuellen Energie-Themen.	A	40 h	keine	
HF6-M3	<b>Thermografie-Aktion</b> Wiederholung der Thermografie-Aktion für Interessierte im ganzen Gemeindegebiet.	A	35 h		

HF6-M4	<b>Stand Herbstmarkt</b> Teilnahme des Energieteams am Buchenberger Herbstmarkt 2018 mit einem Stand zur Außendarstellung der Aktivitäten.	A	50 h		
HF6-M5	<b>Schülermotivation 1</b> Stampensammeln 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	<b>Schülermotivation 2</b> 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	<b>Display PV-Anlage Schule</b> 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	<b>Energieeffizienznetzwerk für landwirtschaftliche Betriebe</b> Im Rahmen eines Energieeffizienznetzwerks für landwirtschaftliche Betriebe soll durch Begleitung und Beratung der landwirtschaftlichen Betriebe Energieeffizienzmaßnahmen umgesetzt, Energiekosten gesenkt, CO <sub>2</sub> -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	<b>PV-Dach-Kampagne:</b> 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