

6 Potenziale

Neben der Bilanzierung von Energieverbrauch und CO₂-Emissionen wurde eine Potenzialschätzung für den Landkreis Lindau durchgeführt. Darin wurde ermittelt,

- in welchem Umfang und in welchen Verbrauchergruppen im Landkreis Lindau Energie eingespart werden kann und
- in welchem Umfang auf dem Kreisgebiet vorhandene erneuerbare Energien genutzt werden können.

Diese Potenzialschätzung gibt sowohl Aufschluss über die Potenziale, welche im Landkreisgebiet bis 2011 bereits genutzt wurden, als auch über jene, die bei dem gegenwärtigen Stand der Technik mittelfristig genutzt werden können. Hierauf aufbauend kann der Landkreis eine mittel- und langfristige klimaschutzpolitische Strategie erarbeiten.

Bei Potenzialermittlungen wird zwischen theoretischen, technischen, wirtschaftlichen und erschließbaren Potenzialen (Erwartungspotenzial) unterschieden (Kaltschmitt 2009). Das theoretische Potenzial beschreibt dabei die maximal mögliche Energieverbrauchsverringerung bzw. die Gesamtheit der regenerativen Energievorkommen auf dem Gemeindegebiet – ungeachtet der technischen Machbarkeit oder der Wirtschaftlichkeit einer Erschließung. Dagegen enthalten technische bzw. wirtschaftliche Potenziale lediglich jenen Anteil der theoretischen Potenziale, welcher mit den zum Zeitpunkt der Schätzung gegebenen technischen Hilfsmitteln bzw. unter wirtschaftlich vertretbarem Aufwand nutzbar ist. Das erschließbare Potenzial (auch Erwartungspotenzial) gibt schließlich an, welche Nutzung zu einem gegebenen Zeitpunkt als erreichbar angesehen wird.

In der nachfolgenden Potenzialschätzung wird zunächst das im Landkreis vorhandene technische Potenzial betrachtet, da dieses für eine mittelfristige Energieplanung relevant ist. Die Schätzung zeigt, welcher Handlungsspielraum im Bereich von Energieeinsparung und regenerativer Energieproduktion prinzipiell besteht. Demgegenüber hängt die Wirtschaftlichkeit der aufgezeigten technischen Potenziale von zahlreichen Faktoren ab (Rohstoff- und Energiepreisentwicklung, Investitionsprogramme und Fördermöglichkeiten, Markt- und Technologieentwicklung etc.), so dass von Fall zu Fall und damit meist erst zum Zeitpunkt einer anstehenden Maßnahmenumsetzung über die Frage der Wirtschaftlichkeit der Erschließung eines Potenzials zu entscheiden ist. Ohne weitere Angaben beziehen sich die im Folgenden genannten Schätzungen immer auf technische Potenziale.



Tabelle 4: Einsparpotenziale des Landkreises Lindau bis 2020

Verbrauch und Einsparpotenziale		
Status Quo Energieverbrauch [MWh/a]		
Gesamt-Energieverbrauch Landkreis Lindau	2.228.344	
■ Wärme:	1.083.699	
■ Verkehr / Kraftstoffe:	749.330	
■ Elektrizität:	395.315	
Einsparmöglichkeit	Einsparung	
■ Wärme (nur Haushalte):	-313.535	-14%
■ Verkehr / Kraftstoffe (nur PKW):	-163.300	-7%
■ Elektrizität (Haushalte & Wirtschaft):	-115.857	-5%
Σ Einsparpotenziale	-592.692	-27%
■ Wärme (nur Wirtschaft):	-133.327	-6%
Σ Einsparpotenziale gesamt	-726.019	-33%

Tabelle 4 fasst die ermittelten Einsparpotenziale für den Landkreis Lindau zusammen.

6.1 Einsparpotenziale

Einsparpotenziale in Gemeinden und Städten sind in der Regel deutlich größer, als die Potenziale für eine erneuerbare Energieerzeugung. Sie bestehen in den Bereichen Strom, Wärme und Verkehr.

Beispiele im Bereich Energieeffizienz und Energieeinsparung sind:

- Verhaltensänderung (Pedelec, Fahrrad, ÖPNV, zu Fuß statt Auto, bewusster Umgang mit Energie)
- Ineffiziente Antriebe (Asynchronmotoren)
- Unzureichende Nutzung von Abwärme aus der Kühlung
- Unnötiger Leerlauf (Licht, Maschinen, Motoren, Baumaschinen, Dieseltriebwagen, Lokomotiven)
- Stand-By-Verluste, insbesondere bei Büro- und Kommunikationstechnik
- Mangelnde Dämmung von Rohren, Armaturen und Geräten
- Mangelnder Wärmeschutz an Gebäuden
- Ineffiziente Beleuchtung (dunkle Anstriche, unzureichende Nutzung des Tageslichts, Glühlampen)
- Ineffiziente Heiztechnik (z.B. Niedertemperaturkessel, Standardkessel)
- Ineffizient betriebene Heiztechnik (z.B. Wärmepumpe, Brennwertkessel, kein Hydraulischer Abgleich)
- Fehlende oder inaktive Regelungstechnik (z.B. Thermostatventile)
- Ineffizienter Einsatz von Energie (keine Kraft-Wärme-Kopplung)
- Ineffiziente Weißware (Kühlschränke, Waschmaschinen, Trockner, etc.)
- Ineffiziente oder überdimensionierte Fahrzeuge

6.1.1 Einsparpotenziale beim Stromverbrauch

Der größte Anteil des Stromverbrauchs (71 %) liegt im Landkreis Lindau im Bereich von Industrie, Gewerbe, Landwirtschaft mit 280.688 MWh/a (2011). 28 % entfallen auf Haushalte (26 %) und Stromheizung (2 %) mit zusammen 112.172 MWh/a. Das technische Stromeinsparpotenzial für Haushalte liegt derzeit bei ca. 40 % des von privaten Haushalten verbrauchten Stroms (Nitsch 2007). Dieser pauschale Wert wurde nach Überprüfung weiterer Studien für die Berechnung des derzeit maximalen Einsparpotenzials zu Grunde gelegt. Im Bereich von Industrie und Gewerbe ist das Einsparpotenzial sehr branchenabhängig. Deshalb wird hier ohne eine spezielle Differenzierung und unter Zugrundelegung von Durchschnittswerten ein Einsparpotenzial für den Bereich Wirtschaft von 25 % angenommen (Nitsch 2007). Diese Annahme basiert auch auf den langjährigen Erfahrungen von branchenübergreifenden Energieeffizienznetzwerken, welche durch

konsequente Maßnahmenumsetzung ca. 10 % innerhalb von vier Jahren einsparen (Modell Hohenlohe / LEEN Netzwerke 2012). Das bedeutet, dass sich der gesamte Stromverbrauch des Landkreises Lindau unter Ausnutzung aller technischen Potenziale um knapp 30 % auf 279.458 MWh/a reduzieren lässt.

6.1.2 Einsparpotenziale beim Wärmeverbrauch

Der gesamte Wärmeverbrauch im Landkreis Lindau (2011) von 1.083.699 MWh/a verteilt sich zu nahezu hälftig 49,3 % (534.414 MWh/a) auf die Wirtschaft und zu 50,7 % (549.285 MWh/a) auf die privaten Haushalte. Im Bereich der Haushalte und zu einem geringeren Teil auch bei Gewerbe und Industrie entfällt der größte Anteil der benötigten Wärme auf die Bereitstellung von Heizung und Warmwasser. Die wesentlichen technischen Einsparpotenziale ergeben sich aus der energetischen Sanierung der Gebäude. Zu einem sehr viel geringeren Anteil kann ein bewusster Umgang mit Heizung und warmem Wasser weitere Energie einsparen. Allerdings zeigt die Erfahrung, dass bei zunehmendem energetischem Standard der Gebäude die Raumtemperatur sowie die Anzahl der beheizten Räume in der Regel zunehmen. In dieser Potenzialbetrachtung wird jedoch nur der reduzierte Verbrauch durch die Gebäudesanierung angenommen. Gewohnheitsänderungen der Bewohner werden nicht berücksichtigt. Mittels der Daten zum Gebäudebestand aus der GENESIS Datenbank (Statistikdaten Bayern) kann über lokale Gebäudetypologien der spezifische Heizwärmeverbrauch pro m² für jede Gebäudealtersklasse und damit der jeweilige Heizwärmeverbrauch berechnet werden.

Die in Abb. 62 dargestellten Verbrauchsänderungen ergeben sich aus drei Sanierungsszenarien:

- Alle Gebäude werden mit Brennwerttechnik ausgestattet.
- Alle Gebäude älter als Baujahr 84 werden auf den Stand der EnEV 2009 saniert.
- Alle Gebäude werden auf Passivhausstandard saniert.

Dabei werden nur Gebäude vor Baujahr 1984 berücksichtigt, da sich eine Sanierung für jüngere Gebäude in vielen Fällen nicht lohnt oder zumindest grenzwertig ist. Im Fall des Landkreises Lindau liegt die theoretisch zu erzielende Einsparung bei 313.535 MWh/a oder 29 % des gegenwärtigen Heizwärmeenergieverbrauchs (2011).

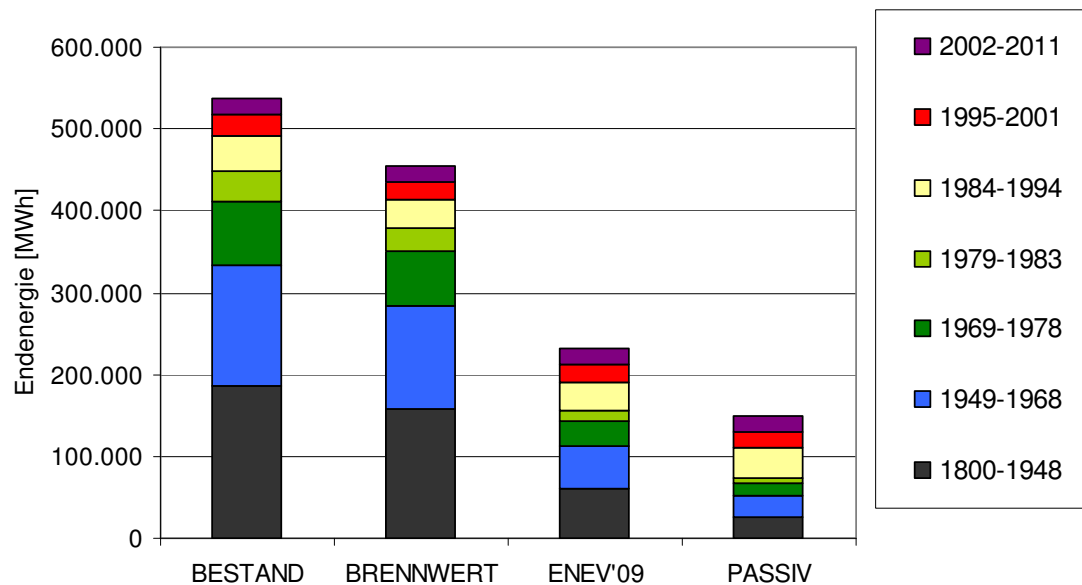


Abb. 62: Theoretische Einsparpotenziale des Landkreises Lindau

Bei Industrie und Gewerbe dagegen ist derzeit nur eine Reduktion von 12,3 % technisch machbar, da hier ein Großteil der Energie für Prozesswärme verbraucht wird. Das Einsparpotenzial liegt hier bei 133.337 MWh/a. Insgesamt bedeutet dies, dass sich vom Gesamtwärmeenergiebedarf im Landkreis Lindau bei Umsetzung aller Potenziale mit 446.862 MWh/a etwa 41 % einsparen lassen.

Da die Einsparung von der Sanierungsrate und dem damit energetischen Standard abhängt, wurde eine Mischung zwischen Brennwert, EnEV 2009/14 und Passivhaus im Bestand angenommen mit unterschiedlichen Sanierungsraten.

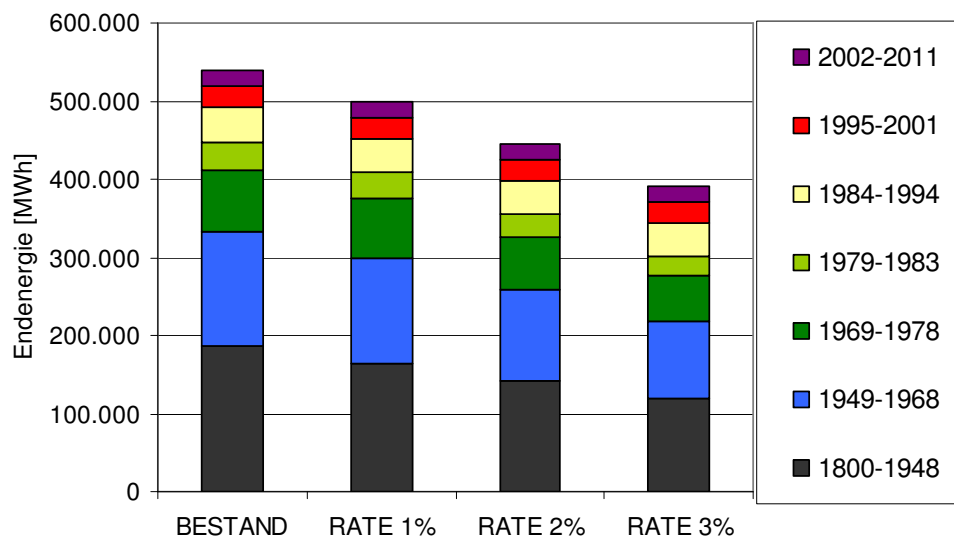


Abb. 63: Einsparpotenziale des Landkreises Lindau abhängig von der Sanierungsrate

Bei einer Sanierungsrate von 3 % p.a. wäre bis 2021 eine Einsparung von 147.493 MWh möglich, etwa die Hälfte der theoretisch möglichen Einsparung im Gebäudebereich. Derzeit ist eine Sanierungsrate zwischen 1 % und 1,5 % realistisch.

6.1.3 Einsparpotenziale im Bereich Verkehr

Im Verkehrsbereich liegt generell ein sehr hohes Einsparpotenzial, da die Fahrzeugindustrie erst in den letzten Jahren das Thema Energieeffizienz angegangen ist und energiesparende Fahrzeuge erst sehr langsam den Markt durchdringen. Neue Konzepte im Bereich der Mobilität, insbesondere der Elektromobilität sind erst am Beginn der Entwicklung. Das technische Potenzial ist für den Verkehrsbereich sehr schwierig zu bestimmen, da die Rahmenbedingungen zu variabel sind. Aus diesem Grunde wird hier von den folgenden Annahmen ausgegangen: Da sich die Fahrtstrecken des Individualverkehrs im ländlichen Raum nur bedingt einschränken lassen, werden Einsparungen nur durch eine Verlagerung der Fahrtstrecken auf energieeffizientere Verkehrsmittel (ÖPNV und Fahrrad bzw. Pedelec) und die Effizienzsteigerung der Fahrzeugantriebe erzielt. Unter der Annahme, dass sich die Fahrzeugeffizienz (der durchschnittliche Treibstoffverbrauch) pro Jahr um 0,2 Liter/100 km verbessert, lassen sich bei gleichbleibenden Fahrtstrecken bis 2020 27 % des Energieverbrauchs einsparen (117.500 MWh/a). Dieser Wert entspricht etwa den EU-Zielen von 135 g/km CO₂-Emissionen für alle Fahrzeuge. Des Weiteren wurde auch eine Veränderung im Fahrverhalten angenommen, welche sich in einer jährlichen Reduzierung der durchschnittlich gefahrenen Strecke um 200 km niederschlägt. Die hierdurch erreichbaren Einsparungen bis 2020 belaufen sich auf 11 %. Zusammen mit verbesserter Fahrzeug-

effizienz werden 38 % des gegenwärtigen (2011) Treibstoffverbrauchs bis 2020 eingespart (163.300 MWh/a). Wirtschaftliche Batterietechnik ist bei der Elektromobilität im Kommen. Deshalb ist in Abb. 64 ein Szenario erhöhter Elektromobilität mit einem theoretischen Marktanteil von 20 % aufgeführt. Dieses zeigt aber, dass die tatsächlichen Einsparungen (durch die wesentlich effizientere Antriebstechnik) nicht so hoch ausfallen wie gemeinhin angenommen. Für Elektroantriebe wurde konservativ ein Energieaufwand von 22 kWh/100 km angenommen. Vergleichsweise liegt der Energieverbrauch beim Benzinmotor bei 74 kWh/100 km. Die Elektromobilität wurde in der Potenzialabschätzung nicht berücksichtigt. Diese Entwicklung ist aufgrund der Überschussstromthematik aus der Erzeugung durch erneuerbare Energien im Betrachtungszeitraum bis 2021 aber durchaus als relevant zu bewerten.

Im Nutzfahrzeugbereich sind nur geringe Einsparungen zu erzielen, da dieser unter den gegenwärtigen europäischen Rahmenbedingungen in Zukunft noch deutlich wachsen wird, wodurch sich der Energieverbrauch in diesem Bereich nicht reduziert, sondern im besten Falle aufgrund besserer Effizienz gleich bleibt.

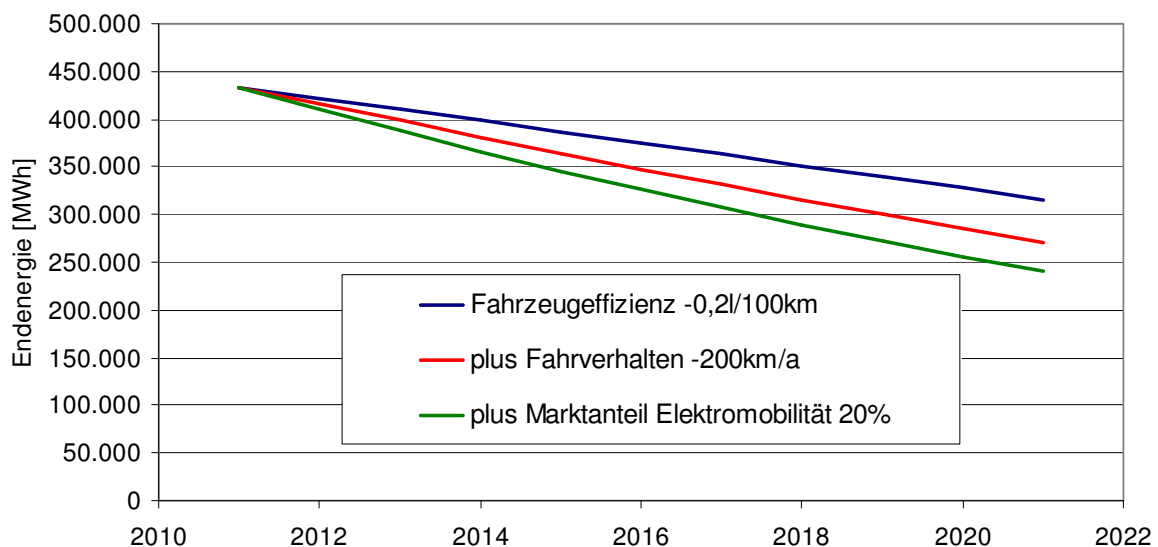


Abb. 64: Einsparpotenziale durch verbesserte Fahrzeugeffizienz, geringere Fahrleistung und einem erhöhten Marktanteil für elektrisch angetriebene Fahrzeuge

Da davon auszugehen ist, dass insbesondere die Bahn die positiven Entwicklungsmöglichkeiten im Landkreis Lindau (Bodensee-S-Bahn, Allgäu-S-Bahn mit Reaktivierung der aufgelassenen Haltestellen, Elektrifizierung der Bahnstrecken, Modernisierung des Zugverkehrs) in absehbarer Zeit nicht aufnehmen wird, ist es nicht möglich, hier eine Abschätzung bezüglich der beträchtlichen Energie- und CO₂-Reduktion abzugeben.

6.1.4 Zusammenfassung technische Einsparpotenziale

Werden alle technischen Einsparpotenziale aus den Bereichen Strom- und Wärmeverbrauch sowie Verkehr (exklusive Elektromobilität) ausgeschöpft, ergibt sich für den Landkreis Lindau ein Einsparpotenzial von 33 % gegenüber 2011. Wie Abb. 65 zeigt, ist das Einsparpotenzial im Bereich Wärme mit 41 % am größten, im Bereich Strom lassen sich 29 % einsparen und beim Bereich Verkehr 22 %.

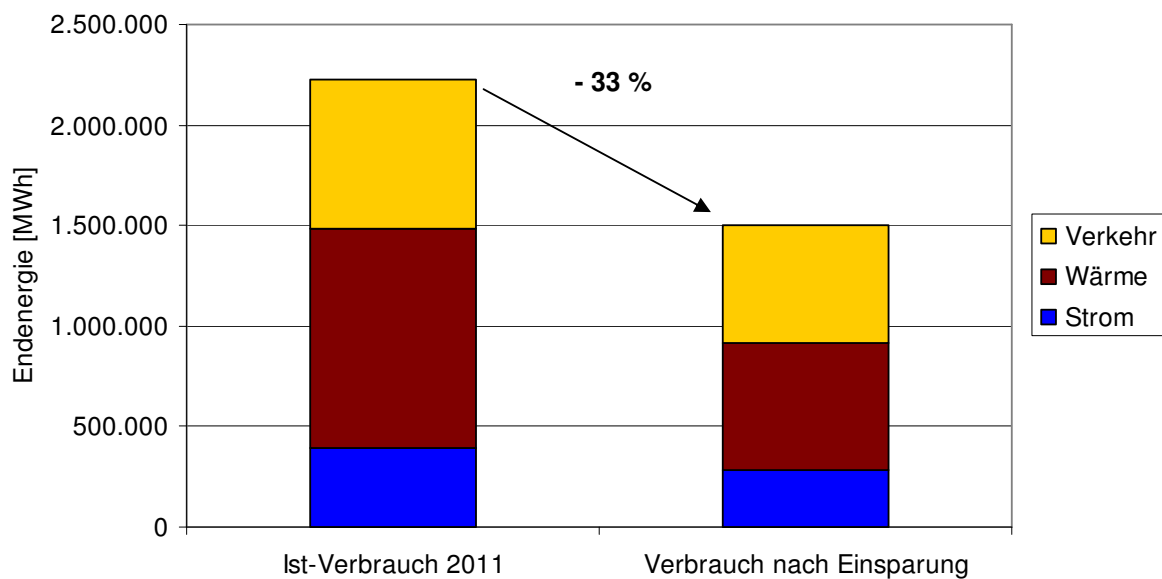


Abb. 65: Technisches Energieeinsparpotenzial für den Landkreis Lindau bezogen auf das Jahr 2011

6.2 Erzeugungspotenziale erneuerbarer Energien

Im Rahmen der Potenzialabschätzung wurden neben den Einsparpotenzialen auch die Potenziale für die Nutzung erneuerbarer Energien im Landkreis Lindau bestimmt. Hierbei geht es zunächst nur um die Potenziale, die auf dem Landkreisgebiet zu realisieren sind. Ein Ausbau der erneuerbaren Energien über Beteiligungen oder Kooperationen außerhalb des Landkreises wird im Kapitel 7 (Ziele und Strategien) aufgegriffen.

6.2.1 Erzeugungspotenziale bei der Stromproduktion

In den folgenden Abschnitten werden die jeweiligen technischen Erzeugungspotenziale verschiedener Energieträger bzw. Erzeugungstechnologien im Landkreis Lindau aufgezeigt.

6.2.1.1 Photovoltaik Dachflächenanlagen

Zur Ermittlung des Photovoltaikpotenzials muss die zur solaren Nutzung geeignete Dachfläche des Landkreises bestimmt werden. Die Grundlage dazu bildet die Gebäude- und Freifläche aus der kommunalen Statistik. Abhängig von der Bebauungsdichte in einer Gemeinde kann angegeben werden, welcher Anteil der durch Gebäude versiegelten Flächen prinzipiell als zur Solarnutzung geeignete Dachflächen zur Verfügung stehen. Dieser Anteil variiert zwischen 10 und 25 %, abhängig von einer städtisch engen bzw. ländlich geprägten, weiten Bebauung, und trägt den wesentlichen Verschattungseffekten durch angrenzenden Bewuchs und Bebauung Rechnung. Dieser formale Zusammenhang wurde aus empirisch ermittelten Dachflächenanalysen in mehreren bayerischen Kommunen unterschiedlicher Siedlungsstruktur abgeleitet.

Das freie Potenzial an Photovoltaik wird demnach angegeben durch die geeignete Dachfläche abzüglich der bereits energetisch genutzten Dachflächen, welche über die installierte Leistung an PV-Dachflächenanlagen in einer Gemeinde sowie die durch Solarkollektoren belegte Flächen berechnet werden. Die vorliegende Abschätzung berücksichtigt keine Fernverschattung durch das umliegende Gelände. Darüber hinaus ergeben sich in der Regel Reduktionen bei Berücksichtigung konkreter Dachformen (Giebel, Dachfenster) sowie bei Berücksichtigung statischer Aspekte.

Formal werden also folgende Eingangsgrößen zur Abschätzung erhoben:

- Gebäude- und Freifläche, Stand 2011 [m²]
- Anzahl der Wohngebäude, Stand 2011
- Wohnfläche in Wohn- und Nichtwohngebäuden, Stand 2011 [m²]
- Kollektorfläche Solarthermie 2011 [m²]
- Installierte PV-Leistung und Ertrag [kWp/kWh/a]

Ausgehend von der geeigneten Dachfläche werden für den spezifischen Stromertrag konservative 90 kWh/m² angenommen. Dieser Wert liegt unter vielen Angaben aus der Literatur (besonders für Südbayern), bildet aber trotzdem einen realistischen Ansatz, da zunehmend west- und ostexponierte Dächer bzw. Dächer mit flachen Neigungen mit Photovoltaik bestückt werden. Für den Flächenbedarf werden 10 m²/kWp angenommen. Auch in diesem Falle wird mit einem konservativen Wert gerechnet, da Dachüberstände und weitere Hindernisse eine volle Belegung der geeigneten Dachfläche oft nicht zulassen.

Von den freien geeigneten Dachflächen wird zunächst der zur solarthermischen Wärmergewinnung (für Brauchwasser und Heizungsunterstützung) notwendige Dachflächenanteil abgezogen. Dieser Anteil liegt bei 116.062 m² (siehe 6.2.2.1). Abzüglich dieser für Solarthermie zu nutzenden Dachfläche ergibt sich für die Photovoltaik-Nutzung noch ein Dachflächenpotenzial von 2.355.564 m² (Abb. 66). Ende 2011 sind hiervon 427.678 m² bereits mit PV belegt. Daher verbleiben als potenzielle Dachflächen zur PV-Nutzung 1.927.886 m². Bei einem durchschnittlichen Jahresertrag von 90 kWh/m² (1 kWp entspricht 10 m² Modulfläche) ergibt sich daraus ein Erzeugungspotenzial von 173.510 MWh/a. Auf

dieser Basis beläuft sich das Gesamtpotenzial für die Stromerzeugung aus Photovoltaik (das bis Ende 2011 bereits genutzte sowie dem noch freien Potenzial) auf eine Strommenge von ca. 209.040 MWh/a.

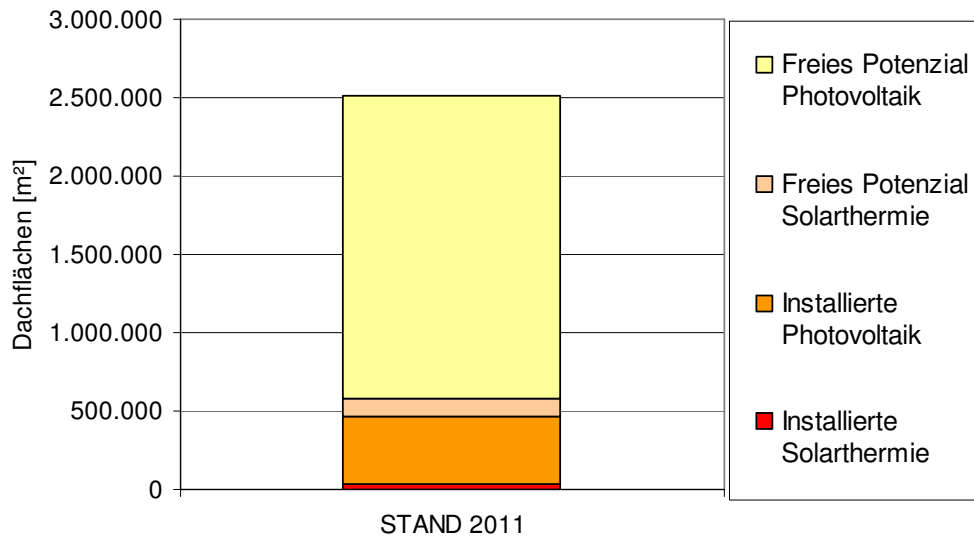


Abb. 66: Verhältnis der für Solarthermie und Photovoltaik geeigneten freien Dachflächenpotenziale im Landkreis Lindau (Stand Dezember 2011)

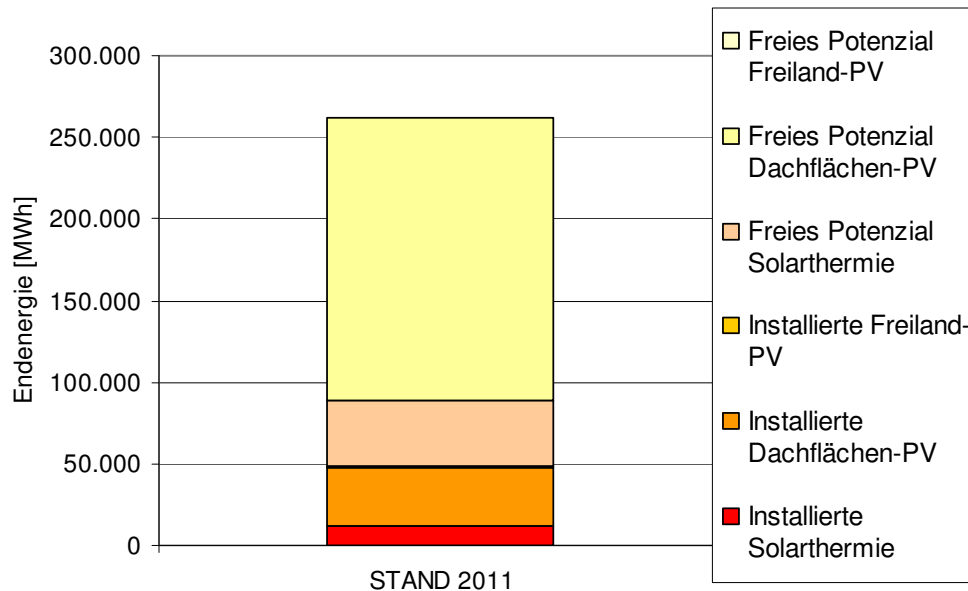


Abb. 67: Technisches Potenzial Solarenergie im Landkreis Lindau (Stand Dezember 2011)

6.2.1.2 Photovoltaik Freiflächenanlagen

Im Landkreis Lindau gibt es 3 Photovoltaik-Freiflächenanlagen mit einer Erzeugungskapazität von ca. 3:200 MWh (3,2 GWh). Zwei davon befinden sich entlang der Autobahn A96 im Gemeindegebiet Weißensberg und eine in einer aufgelassenen Kiesgrube bei Maria Thann.

Nach dem Erneuerbaren Energien Gesetz (EEG) wird Solarstrom von Freiflächensolaranlagen nur dann vom Netzbetreiber vergütet, wenn es sich um Konversionsflächen oder um Flächen 110 Meter links und rechts von Eisen- und Autobahnen handelt. Der Landkreis Lindau wird von 6 km Autobahn und von 51 km Eisenbahngleisen durchzogen.

Insgesamt ergäbe sich eine Fläche von 12,54 km² (ca. 3,8 % der Landkreisfläche) welche grundsätzlich die EEG-Vorgaben erfüllen würde. Es ergäbe sich ein Gesamtleistungspotenzial von ca. 501,6 MW (12,54 km² * 40 MW/km²) und ein Gesamtertragspotenzial von ca. 501.600 MWh oder 501,6 GWh. Wenn nur 10 % der Flächen belegt werden könnten, ergäbe sich ein Energieertrag von ca. 50 GWh pro Jahr.

Immerhin bietet die Deutsche Bahn in Anzeigen an, Dach- und Freiflächen zur Gewinnung von Strom aus Photovoltaikanlagen zur Verfügung zu stellen. Hier ergäbe sich ein Anknüpfungspunkt; auch im Landkreis Lindau entlang der Bahnstrecken nach geeigneten Flächen zu suchen (siehe Projekt 15).

DB Mobility Networks Logistics

Mehr Sonnenenergie für mehr Klimaschutz:
Solaranlagen auf DB-Flächen liefern sauberen Strom.

Die DB stellt Dach- und Freiflächen zur Gewinnung von Strom aus Photovoltaikanlagen zur Verfügung. Auch im Bahnstrom steigern wir den Anteil regenerativer Energien – bis zum Jahr 2020 auf mindestens 35 Prozent. Bis 2050 soll der Strom für unsere Züge komplett CO₂-frei sein.

Für Menschen. Für Märkte. Für morgen.

Abb. 68: Bahn-Werbung für PV-Freiflächen

Da aber die Planung und der Bau von PV-Freiflächenanlagen ebenso ungewiss sind wie der Bau raumbedeutsamer Windkraftanlagen, wird im Zuge dieses Klimaschutzkonzeptes auf eine detailliertere Untersuchung verzichtet.

6.2.1.3 Windkraft

Raumbedeutsame Windkraftanlagen

Die Raumbedeutsamkeit einer Windkraftanlage ist auf den Einzelfall abzustellen, die sich auch bei einer Einzelanlage ergeben kann aus:

- der besonderen Dimension (Höhe) der Anlage, (in der Regel mehr als 50 m Nabenhöhe)
- dem besonderen Standort der Anlage (z. B. weithin sichtbare Kuppe eines Berges) oder
- den Auswirkungen der Anlage auf eine bestimmte, planerisch als Ziel gesicherte Raumfunktion (z. B. für den Fremdenverkehr).

Regionalpläne konkretisieren inhaltliche und räumliche Festlegungen für die 18 bayerischen Regionen. Der Regionale Planungsverband 16 (Allgäu) hat gebietsscharfe Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für raumbedeutsame Windkraftanlagen, die als Planungshilfen dienen sollen. Vorranggebiete zur Nutzung von Windkraft können anhand unterschiedlicher Kriterien (Mindestabstände zu Siedlungsbereichen und Verkehrswegen, Konflikte zu Naturschutzgebieten und Wasserschutzzonen, Einschränkungen aufgrund militärischer Nutzungen) gemäß politischem Willen geplant werden.

Das technische Potenzial in den Suchräumen des Regionalen Planungsverbandes resultiert aus

- den Windverhältnissen und Höhenrücken, ungeachtet des politischen Willens der Kommune,
- der Berücksichtigung der Abstandsflächen (Weiler 600 m, Wohnbauflächen in Ortslage 800 m, Bundes- und Kreisstraßen, Schutzgebiete 200 m),
- dem Abstand von Windkraftanlage zu Windkraftanlage - mind. 3 – 5x Rotordurchmesser,
- den Erschließungswegen.

Da derzeit der neue Regionalplan für das Allgäu wegen der aktuell politischen Diskussion im Hinblick auf Abstandsflächen auf Eis liegt, wird im Rahmen dieses Klimaschutzkonzeptes auf eine Potenzialschätzung zur Windkraft für raumbedeutsame Windkraftanlagen im Landkreis Lindau verzichtet, da zu befürchten ist, dass die ohnehin bisher wenig verbliebenen Suchräume des Landkreises Lindau im neuen Regionalplan nicht mehr enthalten sein werden.

In unmittelbare Nachbarschaft im Grenzgebiet auf österreichischer Seite, auf dem so genannten Pfänderrücken (Eichberg, Möggers) sind hingegen Windmessungen erfolgreich verlaufen. Die gemessenen Mittelwerte ergaben von April bis Oktober Windgeschwin-

digkeiten von 4,65 Meter pro Sekunde und mehr in 120 Meter Höhe. Geplant sind dort drei raumbedeutsame Windkraftanlagen. Bei einer angenommenen Anlage Enercon E-82, 3.000 kW ergäbe sich insgesamt ein Ertrag von ca. 8.014 MWh pro Jahr.

Kleinwindkraftanlagen

Vielfach wird argumentiert, dass viele Kleinwindkraftanlagen eine große Anlage vom Ertrag her gesehen ersetzen können. Das ist grundsätzlich richtig. Manko dabei ist, dass die Windenergie im Bodenbereich wesentlich schwächer ausgeprägt ist als in höheren Bereichen. Im Landkreis Lindau weht der Wind im oberen Landkreis ab Lindenberg in 140 Meter Höhe mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 5 Meter pro Sekunde bis 8 Meter pro Sekunde an der Landkreisgrenze zum Oberallgäu. In 10 Meter Höhe sind es je nach Lage 1 Meter pro Sekunde bis max. 3,4 Meter pro Sekunde. Eine Reduktion von 7 m/s auf 3 m/s ergibt eine Leistungsminderung um 92 %.

Für den Landkreis Lindau ergibt sich folgende Potenzialabschätzung:

- Anzahl Wohngebäude 2009: 17.368
- Angenommene Anzahl Microwindturbinen, Typ BreezeBreaker 800 (Nennleistung 800 W) pro Gebäude: 2,5
- Gesamte Anzahl: 43.420
- Investitionssumme: 13,5 Mio €
- Ertrag: 5.210.400 kWh

Zum Vergleich:

- Windturbine Enercon E-82
- Leistung: 3,0 MW
- Rotordurchmesser: 82 m
- Durchschnittliche Windgeschwindigkeit: 7,1 m/s
- Investition: ca. 4,5 Mio €
- Ertrag: 5.279.151 kWh

Eine einzige große Windturbine würde etwa so viel Strom erzeugen wie über 43.000 kleine Anlagen, wobei die Investitionssumme nur ein Drittel betragen würde.

6.2.1.4 Wasserkraft

Die energetische Nutzung der Wasserkraft spielt im Landkreis Lindau mit 13 Wasserkraftanlagen und insgesamt 854 kW installierter Leistung eine untergeordnete Rolle. Weitere Potenziale für Neuanlagen bestehen nach aktuellem Kenntnisstand nicht. Durch eine Optimierung der Anlageneffizienz ist bei Kleinanlagen unter 50 kW in der Regel eine Verbesserung der Erträge um maximal 25 % möglich. Bei Anlagen größer 50 kW liegt das

durchschnittlich zu erwartende Potenzial gegenwärtig bei durchschnittlich mindestens 10 % der bisherigen Erträge.

Für den Landkreis Lindau ergibt deshalb folgendes technisches Potenzial durch Optimierung:

Technisches Potenzial Wasserkraft [MWh]	3.337
Stromerzeugung aus Wasserkraft [MWh]	2.957
Freies Potenzial Wasserkraft [MWh]	380

Durch eine Erweiterung und Reaktivierung insbesondere von Kleinwasserkraftanlagen mit fisch- und umweltfreundlichen Alternativen wie Wasserrad, Wasserkraftschnecke (Archimedische Schraube) und neuentwickelten Gravitations-Wasser-Wirbelkraftanlage, statt Turbinen, ließe sich das derzeit genutzte Potenzial wahrscheinlich nochmals um 20 % erhöhen (20 Kleinwasserkraftanlagen mit durchschnittlich 8 kW).

6.2.1.5 Biogas (KWK-Anteil Strom)

Biogasanlagen erzeugen aus landwirtschaftlichen Substraten Strom und Wärme. Als Substrate kommen Grünschnitt, Biomüll, Speisereste, Energiepflanzen und Wirtschaftsdünger aus der Tierhaltung in Frage. Zur Berechnung des energetischen Potenzials werden landwirtschaftliche Flächen, die aktuelle Anbausituation und der Viehbestand der maßgeblichen Tierarten sowie Daten zum Anlagenbestand erhoben (installierte Leistung Biogasanlagen, EEG- und KWK-Strom). Die energetischen Nutzungsmöglichkeiten der landwirtschaftlichen Flächen werden nach Absprache mit dem Amt für Landwirtschaft & Forsten angesetzt: Durch Betriebsaufgaben bzw. eine intensivere Bewirtschaftung des vorherrschenden Grünlandes stehen in der Perspektive prinzipiell so viel nachwachsende Rohstoffe zur Verfügung, dass abhängig vom Tierbestand in einer Gemeinde, güllegeführte Kleinanlagen mit maximal 20 Massenprozent nachwachsende Rohstoffe realisiert werden können. Zur Abschätzung der verfügbaren Mengen an Wirtschaftsdünger wird ausgehend vom aktuellen Bestand an Milchkühen aufgrund von Weideverlusten und teilweise geringen Herdengrößen ein nutzbarer Anteil von lediglich 66 % angesetzt. Die Berechnung des Potenzials aus Strom und Wärme aus der Biogasnutzung erfolgt anhand typischer Kennzahlen in den aktuellen Veröffentlichungen des Kuratoriums für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft. Durch den hohen Grünlandanteil und die entsprechende Anzahl an Großvieheinheiten (ca. 25.00 GVE) liegt das größte Potenzial im Landkreis Lindau im Bereich der Gülleverwertung.

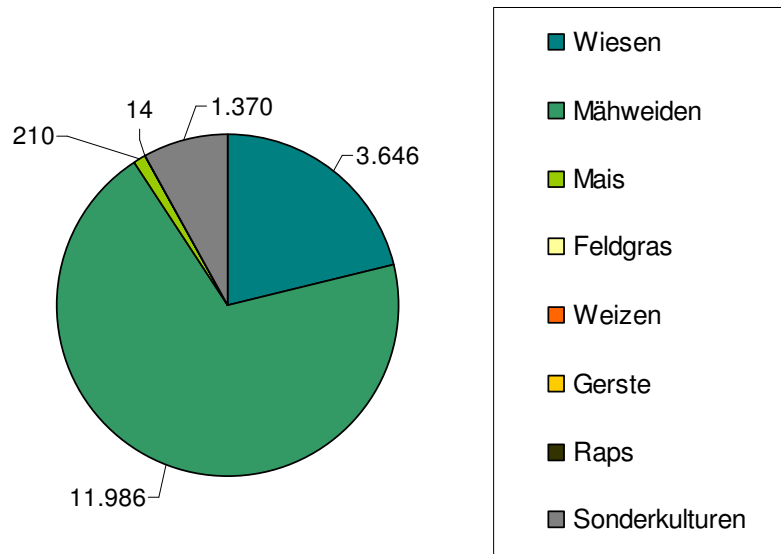


Abb. 69: Bodennutzung Hauptkulturen in Hektar im Landkreis Lindau

Eine Realisierung dieses Potenzials erscheint aufgrund der aktuellen Fördersituation im EEG 2012 möglich in güllegeführten Kleinanlagen bis 75 kW mit einem Mindestanteil von 80 Massenprozent Gülle (EEG 2012 § 27b).

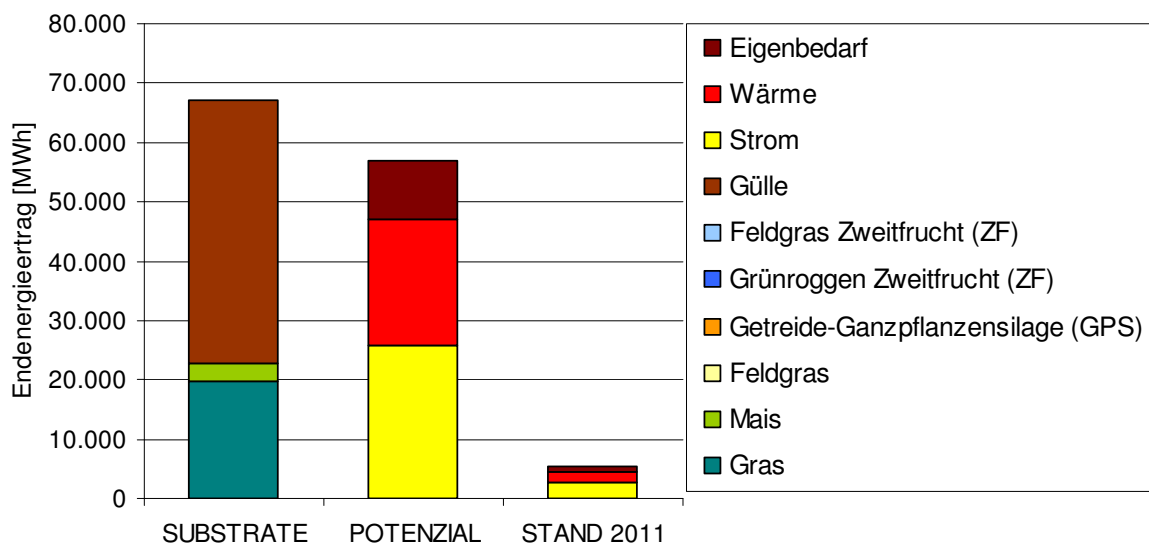


Abb. 70: Realisierbares Potenzial Biogasertrag im Landkreis Lindau

Aus einem realisierbaren Potenzial Biogasnutzung von ca. 67.000 MWh/a würde sich ein realisierbares Strompotenzial von 25.795 MWh/a ergeben.

6.2.1.6 Zusammenfassung technischer Erzeugungspotenziale Strom

Die gegenwärtige Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien liegt im Landkreis Lindau (2011) bei ca. 42.096 MWh/a; was etwa knapp 11 % des gesamten Stromverbrauchs von 2011 entspricht. Durch eine weitere große PV-Freiflächenanlage in der Gemarkung Weißenberg im Jahr 2013 erhöht sich die Stromproduktion um weitere 1.581 MWh auf 43.677 MWh. Insgesamt gibt es im Landkreis Lindau damit 3 PV-Freiflächenanlagen.

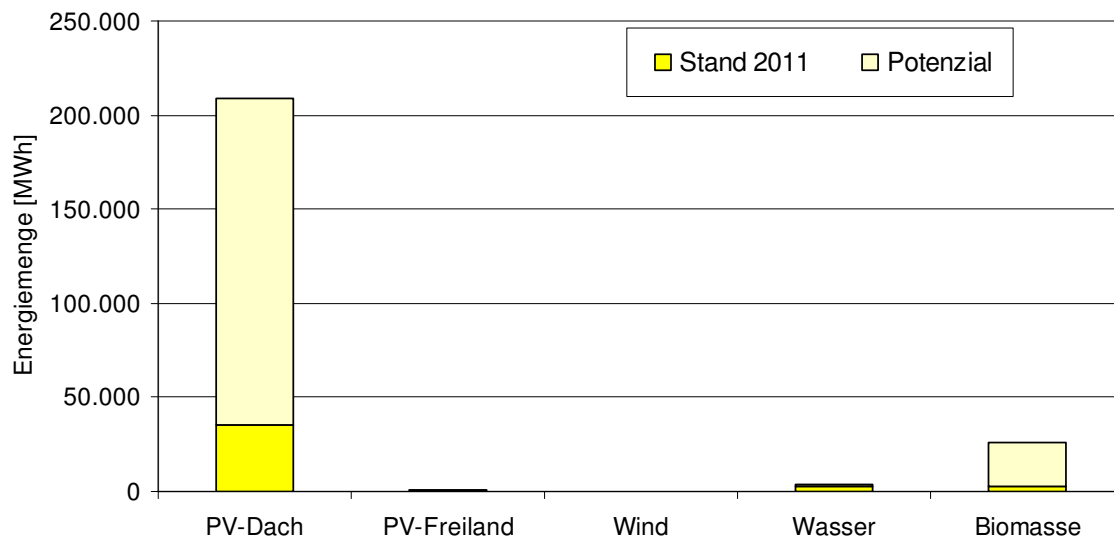


Abb. 71: Technische Potenziale und Nutzung erneuerbarer Energien im Bereich Strom im Landkreis Lindau (2011)

Die derzeit verfügbaren signifikanten Potenziale bei der Stromerzeugung liegen besonders bei der Photovoltaik (Abb. 71) und zu einem Teil im Bereich der KWK (siehe 6.3) und Biogas. Wird das Potenzial genutzt, dann kann dieser Anteil den Gesamtstromverbrauch des Landkreises Lindau (gemessen am Verbrauch von 2011) spürbar gesteigert werden.

6.2.2 Erzeugungspotenziale für Wärme

Die Potenziale zur Wärmeproduktion im Landkreis Lindau wurden unter Ausnutzung der auf dem Landkreisgebiet vorhandenen Ressourcen betrachtet.

6.2.2.1 Solarthermie

Für die Bestimmung des solarthermischen technischen Potenzials werden die Solarkollektorflächen wie im EEWärmeG verankert auf 4 % der Wohnfläche (Quelle: Statistikdaten) dimensioniert. Für die Bestandsanlagen 2011 fließen BAFA-Daten, korrigiert um einen Faktor für nicht mit BAFA-Mitteln realisierte Anlagen, ein. Es wird grundsätzlich eine

Privilegierung der solarthermischen Nutzung der Dachflächen gegenüber der Photovoltaik angenommen.

Das Potenzial für solarthermische Anlagen im Gewerbe- und Industriebereich ist nicht Bestandteil dieser Potenzialabschätzung.

Da die für eine solarthermische Nutzung im oben angegebenen Umfang notwendigen Dachflächen vorhanden sind (und gegebenenfalls sogar über Fassadenkonstruktionen installiert werden können), kommt das volle Potenzial zum Tragen. Dieses beträgt für den Landkreis Lindau eine Kollektorfläche von 116.062 m² oder 40.622 MWh/a Wärmeertrag. Die Nutzung 2011 lag bei 34.239 m² oder 11.984 MWh/a, so dass das Gesamtpotenzial für solarthermische Nutzung bei 52.605 MWh/a beträgt.

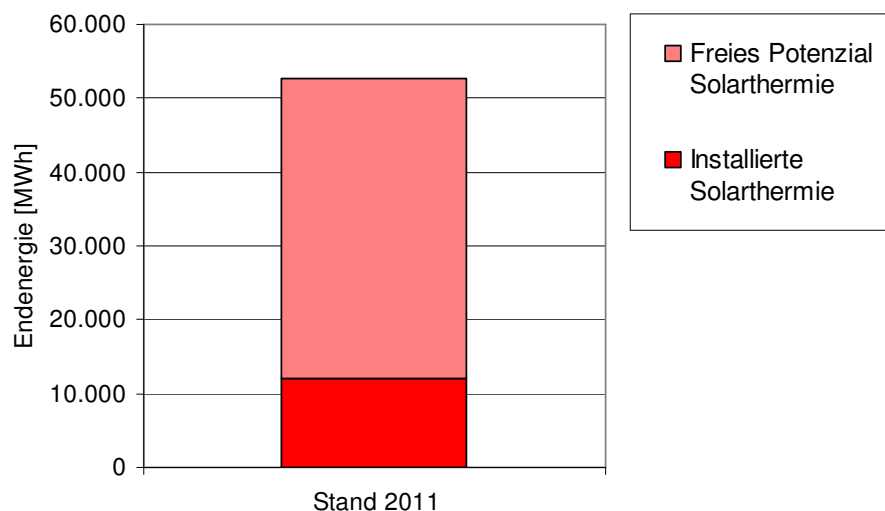


Abb. 72: Technisches Potenzial Solarwärme im Landkreis Lindau (2011)

Der Landkreis Lindau gehört zu den sonnenverwöhntesten Landkreisen in Deutschland. Scheidegg ist die sonnenreichste Gemeinde Deutschlands. Hinzu kommt, dass Sonneneinstrahlung und Gästezahl im Jahresverlauf nahezu deckungsgleich sind, mit anderen Worten, wenn die Sonne am meisten scheint, sind die meisten Gäste zu verzeichnen. Warmwasser wird benötigt für Geschirrspülen (bisher Beheizung mit Strom) und Körperpflege (Duschen, Baden) und Wellness (Schwimmbad). Hier ließe sich ein beträchtliches Potenzial erschließen.

6.2.2.2 Oberflächennahe Geothermie (Wärmepumpen)

Eine Nutzung der Erdwärme im Sinne von Tiefen-Geothermie ist aufgrund der geologischen und strukturellen Gegebenheiten des Gesteinskörpers im Landkreis Lindau derzeit nicht erfolgversprechend. Die Betrachtungen beziehen sich daher ausschließlich auf oberflächen-

nahe Erdwärmennutzung durch Wärmepumpen. Oberflächennahe Geothermie ist für den einzelnen Haushalt gut nutzbar. Sie kommt allerdings hauptsächlich bei Neubauten zum Einsatz, da für einen effizienten Betrieb niedrige Vorlauftemperaturen im Heizkreis erforderlich sind. Für Bestandsgebäude kommt der Einsatz einer Wärmepumpe daher nur im Zuge des Einbaus eines für niedrige Vorlauftemperaturen geeigneten Wärmeübergabesystems; wie z.B. Fußboden-, Wand- oder Deckenheizung; in Betracht. Abhängig von der Baualtersklasse kann im Fall einer Sanierung die verbleibende spezifische Heizlast wie folgt angesetzt werden:

- Gebäude 1995-2001 (55 W/m²)
- Gebäude 2002-2011 (45 W/m²)
- Saniert zwischen 2011 und 2020 (35 W/m²)

Für die maximale Anzahl an Betriebsstunden und die Leistungszahl der Neuanlagen werden 1.800 bzw. 3,5 zugrunde gelegt. Bei Bestandsanlagen beträgt die zu erwartende Leistungszahl 3,2.

Die zuständigen Genehmigungsbehörden, das Wasserwirtschaftsamt und das Landratsamt haben im Landkreis Lindau mehr als 200 Bohrungen erlaubt, angefangen im Seebereich bis hin in den oberen Landkreis. Damit liegen immerhin gewisse Erfahrungswerte über die Bodenbeschaffenheit vor und auch über das Verhalten der Bohrungen.

Ausgehend von den bisherigen Erfahrungen und Ergebnissen, ergibt sich für den Landkreis Lindau eine erreichbare Menge an Heizwärme von 104.837 MWh/a. Davon entfallen 29.953 MWh/a auf benötigte Hilfsenergie (für die Wärmepumpen), so dass das Gesamtpotenzial an Umweltwärme die Differenz – also 74.884 MWh/a - beträgt. 2011 wurden bisher 5.402 MWh/a Umweltwärme erzeugt. Das freie Potenzial liegt bei 69.482 MWh/a.

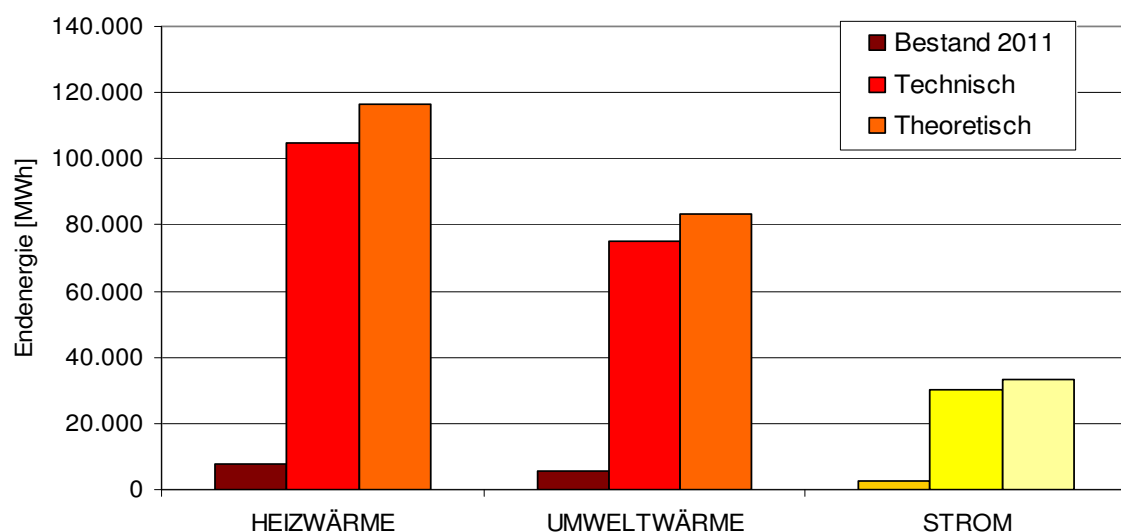


Abb. 73: Umweltwärmepotenziale für den Landkreis Lindau

Bei den in Abb. 73 abgebildeten Umweltwärmepotenzialen sind die zu erzielenden Heizwärmemengen angegeben, welche sich aus der Summe der reinen Umweltwärme und der notwendigen Hilfsenergie (Strom für den Betrieb der Wärmepumpen) zusammensetzen.

Die Realisierung von Erdwärmesonden-Bohrungen ist im Landkreis Lindau bedingt möglich. Es existieren immerhin bereits über 200 Anlagen. Insbesondere in der Nähe des Bodensees müssen die Auflagen der Genehmigungsbehörde beachtet werden. Aufgrund der heterogenen Bodenverhältnisse und der unterschiedlichen Tiefen, in denen Grundwasser erreicht wird, muss die Nutzbarkeit von Grundwasser als Wärmequelle jedoch im Einzelfall untersucht werden.

6.2.2.3 Biogas (Wärme)

Die Potenziale für die Biogaserzeugung leiten sich, wie bereits unter 6.2.1.4 erläutert, aus einem Flächenansatz der landwirtschaftlichen Nutzflächen im Landkreisgebiet ab. Für den Landkreis Lindau liegen die höchsten Potenziale bei der Ausnutzung des Gülleaufkommens bei der Viehhaltung. Durch den hohen Grünlandanteil und die entsprechende Anzahl an Großvieheinheiten (ca. 24.000 GVE) liegt das größte Potenzial im Landkreis Lindau im Bereich der Gülleverwertung.

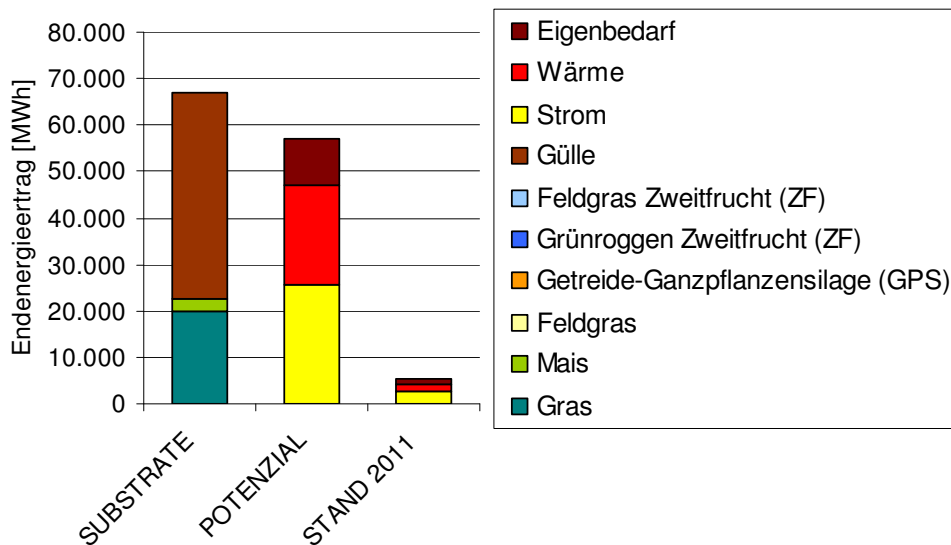


Abb. 74: Realisierbares Potenzial Biogasertrag im Landkreis Lindau

Aus einem realisierbaren Potenzial Biogasnutzung von ca. 67.000 MWh/a würde sich nach Abzug der Stromnutzung zusätzlich ein realisierbares Wärmepotenzial von 21.105 MWh/a ergeben.

6.2.2.4 Energieholz

Das Spektrum des zur thermischen Verwertung verfügbaren Holzes lässt sich in Landschaftspflegeholz, Industrie- und Sägerestholz, Abfall- und Gebrauchtholz sowie Wald- und Waldrestholz gliedern. Hier wurde nur der Anteil des Wald- und Waldrestholzes berücksichtigt, da die Erfassung der Mengen aller anderen Holzarten den Aufwand für die Untersuchung sprengen würde und eine kleinräumige Verortung auf einzelne Gemeinden mitunter schwierig ist. Grundlage für die Abschätzung des Energieholzpotenzials bilden Angaben zu Waldflächen und Besitzstruktur, welche vom Amt für Landwirtschaft und Forsten bzw. von den Bayerischen Staatsforsten zur Verfügung gestellt wurden. Für den jährlichen Zuwachs wird jeweils ein regionaltypischer Wert angesetzt, um die Situation in den Waldflächen auf dem Landkreisgebiet möglichst realistisch abzubilden. Grundlage dafür bilden Angaben der Bayerischen Staatsforsten. Der aktuelle Nutzungssatz auf Gemeindegebiet wurde abhängig von der Besitzerstruktur in Privatwald, Kommunalwald und Staatswald (und Sonstiger Wald) vom jeweiligen Revierförster gutachtlich eingeschätzt. Umfassende Erhebungen dazu existieren in der Regel nicht. Der Heizwert des nutzbaren Brennholzes liegt bei ca. 2.100 kWh pro Festmeter, abhängig von der Verteilung auf Laubholz und Nadelholz (Bayerischer Waldbrief 2006).

Ein besonders Kapitel ist das Schwemmholz aus dem Bodensee. Das alljährlich anfallende Schwemmholz (durchschnittlich ca. 10.000 m³ pro Jahr) wird von der Seemeisterstelle aus dem Bodensee gefischt und versteigert. Bisher wird es außerhalb des Landkreises Lindau stofflich und energetisch verwertet. Im Sinne der lokalen Wertschöpfung wäre eine Verwertung im Landkreis Lindau wünschenswert.

Der Waldbestand im Landkreis Lindau (8.134 ha) ist zu fast 60 % Privatwald. Das ermittelte Gesamtpotenzial beträgt 57.984 MWh/a (zus. Schwemmholz mit ca. 11.250 MWh). Davon werden bereits 42.375 MWh/a genutzt, so dass das freie Potenzial 15.609 MWh/a (mit Schwemmholz 26.859 MWh/a) beträgt (Abb. 75). Die Holzwirtschaft im Landkreis Lindau hat ein Interesse daran, das Potenzial zu vermarkten. Ebenso gibt es Voruntersuchungen und Überlegungen zur Nutzung des Schwemmholzes im Landkreis Lindau.

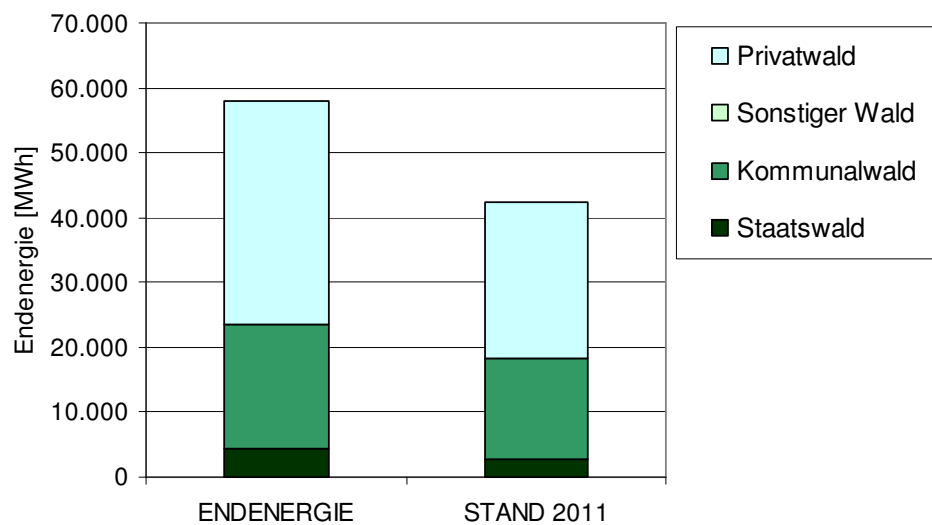


Abb. 75: Potenzial aus Energieholz im Landkreis Lindau

6.2.2.5 Zusammenfassung technischer Erzeugungspotenziale Wärme

Die gegenwärtige Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energien liegt im Landkreis Lindau (2011) bei 207.317 MWh/a. Dem stehen noch freie Erzeugungspotenziale von insgesamt 145.217 MWh/a gegenüber. Damit ergäbe sich eine nutzbare Wärmeerzeugung aus regenerativen Quellen von 352.534 MWh. Die größten Anteile liegen bei der Geothermie, der Solarthermie und bei der Biomasse.

Ein Vergleich der Abbildungen 70 und 71 (jeweils Balken mit „Stand 2011“) zeigt, dass im Landkreis Lindau schon jetzt viel mehr Energieholz genutzt wird als nachhaltig nachwächst. Mit anderen Worten, abgesehen von der Restholzmenge aus der Landschaftspflege, die in Abb. 70 nicht erfasst ist, wird ein Großteil von außerhalb des Landkreises z.B. in Form von Holzpellets bezogen. Die in Abb. 75 dargestellte Holzmenge entspricht in etwa der gesamten nachhaltig nachwachsenden Holzmenge im Landkreis, einschließlich Nutzholz.

Die nächsten Pelletierwerke stehen in Krauchenwies (76 km) und in Asch bei Landsberg (132 km). Pro Transportkilometer (hin und zurück) müssen mit ca. 0,7 Liter Diesel gerechnet werden.

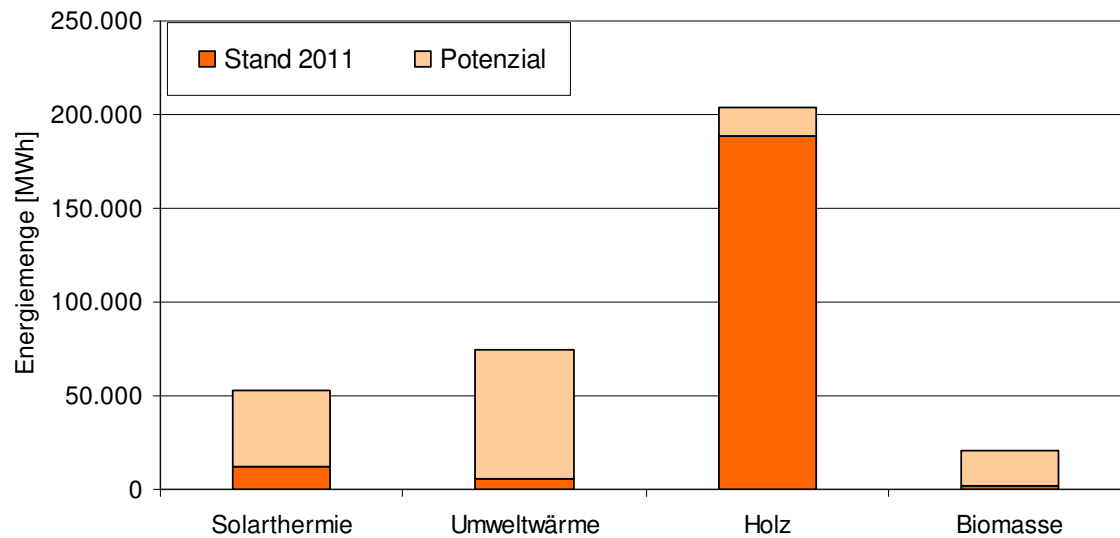


Abb. 76: Technische Potenziale und Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmebereich im Landkreis Lindau (2011)

Gemessen am gesamten Wärmebedarf von 2011 können die vorhandenen Erzeugungspotenziale im Wärmebereich lediglich 32,5 % abdecken. Nach der Umsetzung aller Einsparpotenziale kann dieser Wert auf 55,4 % ansteigen. Diese Betrachtung zeigt, dass eine vollständige Deckung des Wärmebedarfs des Landkreises in naher Zukunft nicht möglich sein wird und im Rahmen einer nachhaltigen Energieplanung auf Energierohstoffe aus der Umgebung zurückgegriffen werden muss.

6.3 Potenziale durch Kraft-Wärme-Kopplung

Hierbei handelt es sich um eine gekoppelte Erzeugung von Strom und Wärme (für Heiz- oder Produktionszwecke) durch die Verbrennung eines fossilen oder regenerativen Energieträgers. KWK-Anlagen stehen in nahezu allen Leistungsstufen zur Verfügung und können zunehmend auch einzelne Wohngebiete über Nahwärmenetze oder Mehrfamilienhäuser mit Wärme und Strom versorgen. Die Möglichkeit der Stromeigennutzung macht diese Variante der Energieerzeugung bei steigenden Strompreisen immer wirtschaftlicher.

Die Erzeugungspotenziale von Wärme und Strom über Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) sind prinzipiell solange nicht dem Erzeugungspotenzial erneuerbarer Energien zuzuordnen, solange der Einsatz entsprechend erneuerbarer Brennstoffe nicht sichergestellt ist. Daher wird die KWK in der Gesamtbetrachtung der erneuerbaren Energiepotenziale (Abb. 77) nicht berücksichtigt. Dennoch lassen sich durch die Nutzung von Abwärme bei dezentralen Anlagen deutliche Energieeinsparungen von 10-20 % erzielen, so dass auch ein vermehrter Einsatz auf der Basis fossiler Energieträger (in der Regel Erdgas) Ziel führend ist, zumal gerade beim Erdgas sogenanntes Bioerdgas als Energieträger angeboten wird.

Für eine fundierte rechnerische Ermittlung des KWK-Potenzials besteht in der vorliegenden Untersuchung keine hinreichende Datengrundlage. Darum können in diesem Kapitel lediglich grobe Faustzahlen angegeben werden: KWK-Anlagen werden in der Regel auf 20 % der thermischen Leistung einer Liegenschaft ausgelegt und können damit ca. 50 % der Wärmemenge (Grundlast) abdecken. Die restliche Wärmemenge wird mit einem konventionellen Spitzenlastkessel abgedeckt. Zuverlässige marktreife KWK-Anlagen stehen im Bereich ab 12,5 kW thermischer Leistung zur Verfügung. Entsprechend kommen Liegenschaften mit einer thermischen Leistung ab 50 kW für eine weitere Prüfung in Betracht. Diese Einzelfallprüfung muss freilich Brennstoffversorgung, Fahrweise sowie thermische und ggf. elektrische Lasten berücksichtigen. Für einen wirtschaftlichen Betrieb sind in der Regel ca. 5.000 Betriebsstunden erforderlich.

6.4 Gesamtpotenziale Wärme und Strom und Energieeinsparung

Der Anteil erneuerbarer Energien (249.414 MWh) am Gesamtenergiebedarf im Landkreis Lindau lag im Jahr 2011 bei 11 %, ohne Hinzurechnung des Wasserkraft-Stroms aus Vorarlberg. Unter Ausnutzung der unter 6.1 und 6.2 aufgeführten möglichen technischen Potenziale kann der Anteil auf 591.526 MWh oder 26 % des Energieverbrauches bezogen auf 2011 erhöht werden (Abb. 77).

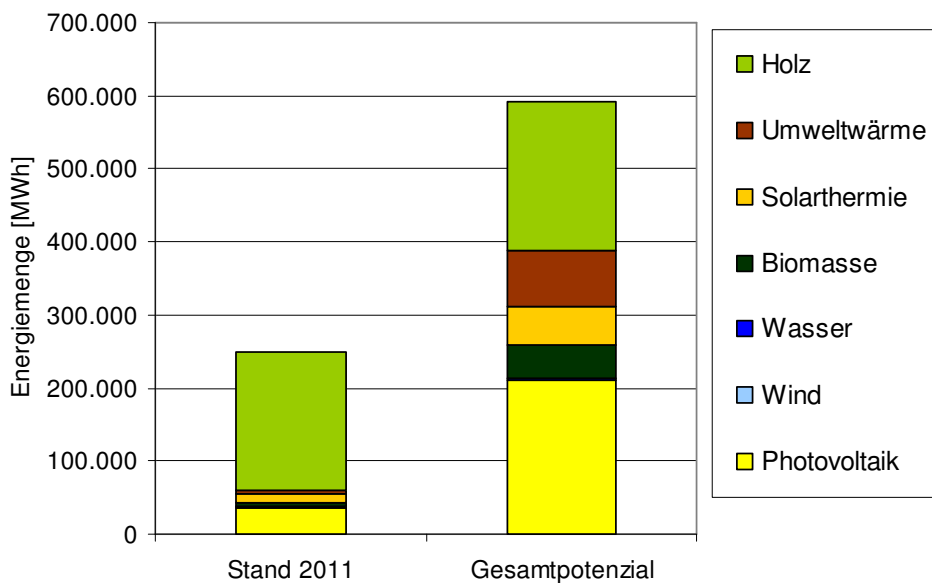


Abb. 77: Technisches Potenzial Strom- und Wärmeversorgung aus erneuerbaren Energien

Unter Berücksichtigung des gesamten Energieeinsparpotenzials in Höhe von etwa 700.000 MWh ergäbe sich ein Anteil für erneuerbare Energien von etwa 40 % bezogen auf den verbleibenden Endenergieverbrauch.

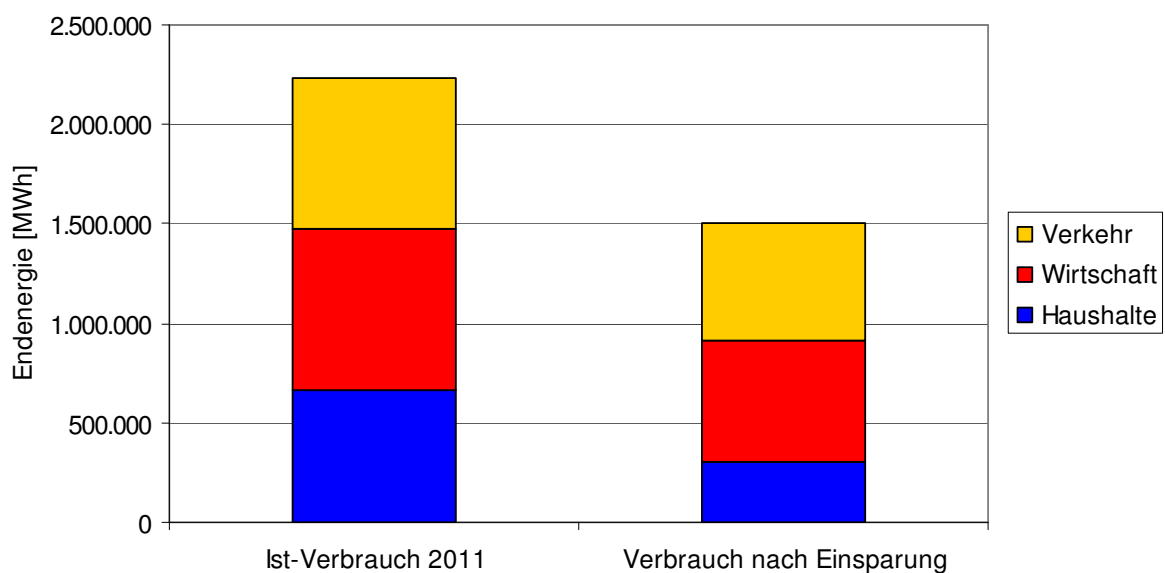


Abb. 78: Technisches Energieeinsparpotenzial für den Landkreis Lindau

6.5 Erneuerbare Energieversorgung von außerhalb des Landkreises

Die Potenzialanalyse zeigt, dass der Landkreis Lindau kaum in der Lage sein wird, sich wenigstens rechnerisch selbst mit erneuerbaren Energien zu versorgen. Um dennoch eine hohe Versorgung mit erneuerbaren Energien zu gewährleisten, müssten diese von außerhalb des Landkreises bezogen werden. Bei den beiden im Landkreis hauptsächlich verwendeten Energieträgern Strom und Erdgas wäre das möglich.

Insgesamt sind alle Kommunen des Landkreises Lindau in ihrem Kern, mit Ausnahme einiger Teilortschaften, mit Erdgas erschlossen.

Da sich das gesamte Erdgasnetz im Landkreis Lindau mehrheitlich in kommunaler Hand befindet und alle Netzbetreiber auch Bioprodukte anbieten, ergibt sich für die zukünftige CO₂-freie Energiebereitstellung zusammen mit CO₂-freiem Strom aus Vorarlberg die Möglichkeit, den Landkreis Lindau in Zukunft insgesamt mit CO₂-freier Energie, unter Einbeziehung von Holz und Sonne, zu versorgen.

6.5.1 Strom

Da ohnehin nahezu die gesamte Stromversorgung im Landkreis Lindau über das österreichische Verbundnetz mit seinem ökologisch günstigen Wasserkraftstrom läuft, ist der physikalische Bezug von Strom mit einem hohen Wasserkraftanteil gegeben. Zusammen mit dem im Landkreis erzeugten PV-Strom kann der Anteil an ökologisch erzeugten Strom mehr als 100 % betragen.

6.5.2 Erdgas

Eine Möglichkeit Bioerdgas zu beziehen besteht bei Gas, welches nach den Kriterien des Grünen Gas Labels (GGL) zertifiziert wurde.



Das Grüne Gas Label (GGL) steht für Biogas, das aus nachwachsenden Rohstoffen gewonnen wird, die ökologisch verträglich erzeugt und in regionalen Wirtschaftsstrukturen bereitgestellt werden. Hierzu zählen auch Gülle und biogene Reststoffe.

Gasprodukte mit GGL bestehen zu mindestens zehn Prozent aus umweltverträglichem Biogas. Die Produktion erfolgt direkt vor Ort, wo die Biomasse anfällt, in kleinstrukturierten Anlagen.

Das GGL ist das einzige Gütesiegel für Biogas in Deutschland, das von namhaften Umwelt- und Verbraucherschutzverbänden getragen wird. Dem Verbraucher garantiert es eine ökologisch verträgliche Erzeugung des Biogases auf allen Verarbeitungsstufen und sorgt somit für mehr Transparenz und Glaubwürdigkeit auf dem Biogasmarkt.

Eine weitere Möglichkeit für die Zukunft wäre der Bezug von Power-to-Gas.

Als Power-to-Gas (kurz PtG oder P2G) wird ein chemischer Prozess bezeichnet, in dem mittels Wasserelektrolyse mit teilweise nachgeschalteter Methanisierung unter dem Einsatz von Strom aus erneuerbaren Energien (EE) ein Brenngas hergestellt wird. Das so erzeugte Gas wird auch als EE-Gas bezeichnet. Je nach Art der eingesetzten erneuerbaren Energie wird das Gas auch Windgas, Solargas oder ähnlich genannt. Je nach chemischer Zusammensetzung des Gases wird statt des Begriffes „Gas“ auch „Methan“ oder „Wasserstoff“ verwendet. Bisher gibt es nur einige Versuchsanlagen in Deutschland.

Das Prinzip funktioniert, es ist nur eine Frage des Preises.

Bei einer vollständigen Versorgung mit grünem Strom und 10 % grünem Gas ergäbe sich ein erneuerbarer Energieanteil von ca. 36 % ohne Nutzung des Einsparpotenzials und 53 % mit Berücksichtigung des Einsparpotenzials, inklusive Verkehr.

Bei einer vollständigen Versorgung mit grünem Strom und Erdgas ergäbe sich ein erneuerbarer Energieanteil von ca. 57 % ohne Nutzung des Einsparpotenzials und 85 % mit Berücksichtigung des Einsparpotenzials, inklusive Verkehr.

6.6 Wertschöpfungspotenziale

Die kommunale Wertschöpfung wird definiert als Summe der

- Nettogewinne der beteiligten Unternehmen,
- der Nettoeinkommen der beteiligten Beschäftigten und
- der an die Kommune gezahlten Steuern.

Innerhalb einer Wertschöpfungskette wird der gesamte Lebensweg einer Anlage oder eines Produkts (die verschiedenen Wertschöpfungsstufen) detailliert in Kosten und Umsätzen aufgeschlüsselt. Am Beispiel einer Photovoltaikanlage sind dies die Anlagenproduktion, Anlagenplanung, Installation, Anlagenbetrieb und die Einnahmen der Betreiber.

Energieeffizienzmaßnahmen oder der Bau von Energieerzeugungsanlagen, welche innerhalb einer Kommune umgesetzt werden, bewirken durch die Einbindung von lokalen Gewerbebetrieben eine Erhöhung der kommunalen Wertschöpfung in zumeist mehreren Wertschöpfungsstufen.

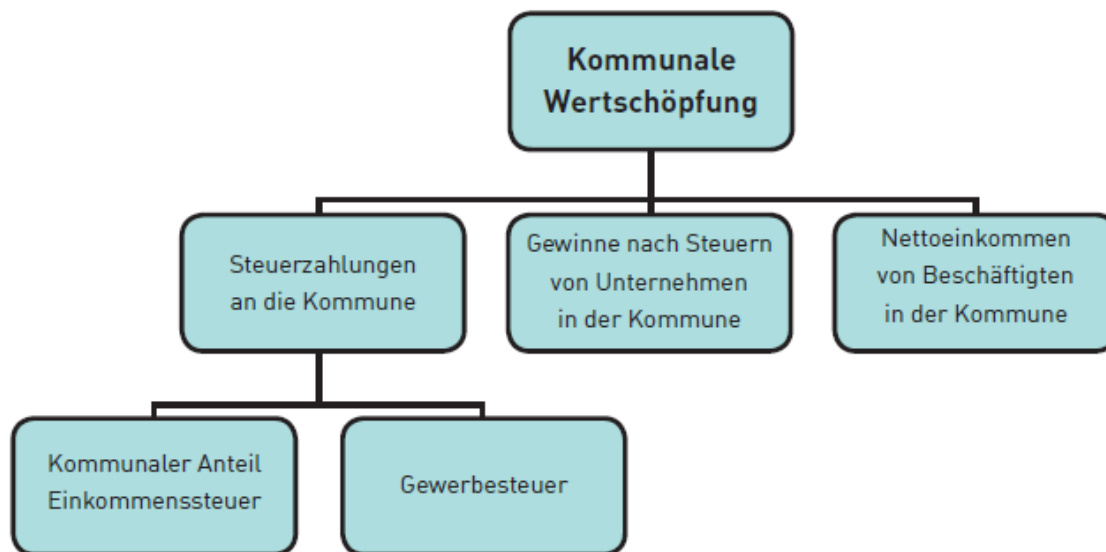


Abb. 79: Wertschöpfungseffekte von Klimaschutz-Maßnahmen in Kommunen (Quelle: IÖW 2012)

Auf der Basis der vom Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (2010) und Mühlenhoff (2010) ermittelten Angaben zur kommunalen Wertschöpfung durch erneuerbare Energien zeigt sich, dass diese für die gegenwärtig im Landkreis Lindau installierten Anlagen bereits gut 4 Mio. Euro im Jahr ausmacht (siehe Tabelle 5). Werden die Potenziale für erneuerbare Energien im Landkreis (vgl. 6.2) zugrunde gelegt, ergibt sich eine prognostizierte Wertschöpfung von 26,2 Mio. Euro p.a. Was hier nicht berücksichtigt ist, sind die Einsparungen an Ausgaben für fossile Energieträger, welche zusätzliche (aber schwer quantifizierbare) Wertschöpfungseffekte zur Folge haben.

Wertschöpfung durch erneuerbare Energien

Die Wertschöpfungseffekte durch erneuerbare Energien werden neben dem Klimaschutz eine immer wichtigere Motivation für kommunale und regionale Akteure, sich in diesem Bereich zu engagieren. Durch den Ausbau erneuerbarer Energien und insbesondere ein stärkeres unternehmerisches Handeln in diesem Bereich können regionalökonomische Vorteile erzielt werden. Bisher importierte fossile Energieträger werden durch heimische Energiequellen und oft auch durch Technologien und Dienstleistungen ersetzt. Gleichzeitig findet eine Reihe von Wertschöpfungsschritten in den Kommunen selbst statt und führt dort zu positiven regionalwirtschaftlichen Wirkungen. Die kommunale Wertschöpfung wurde mit dem kommunalen Wertschöpfungsrechner (www.kommunal-erneuerbar.de) ermittelt unter der Annahme, dass bis zum Jahr 2021 alle genannten Potenziale installiert worden sind. Bei dieser Methode werden wertschöpfungsmindernde Effekte, wie z.B. die ohnehin anstehende Installation eines Öl- oder Gaskessels, nicht berücksichtigt. Auch die Wertschöpfung für Kraft-Wärme-Kopplung wurde nicht berechnet.

Tabelle 5: Wertschöpfungspotenziale für erneuerbare Energieerzeugung bis 2021 pro Jahr (nach IÖW 2012)

Erzeugungsart/ EE-Typ	2011		2021		
	Bestandsanlagen [kW]	berechnete Wertschöpfung in Mio. €	freies Potenzial [kW]	Gesamtpotenzial [kW]	maximale Wertschöpfung nach Zubau in Mio. €
Strom					
Windenergie	0	0	0	0	0,000
Photovoltaik	43.441	2,732	192.789	236.229	14,859
Wasserkraft	854	0,184	0	854	0,184
Biogas	704	0,190	5.806	6.510	1,758
Wärme					
Solarthermie m ²	34.239	0,079	116.062	150.301	0,346
Geothermie	4.365	0,006	53.878	58.243	0,086
Holz	180.687	0,813	14.693	195.381	0,879
Summe		4,0			18,1

Wertschöpfung durch Altbausanierung

Ältere Häuser wurden meist ohne besondere Anforderungen an den Wärmeschutz und ohne Rücksicht auf den Energieverbrauch gebaut. Die Folge ist: Energieverbrauch und Heizkostenrechnung sind hoch, der Wohnkomfort ist niedrig. Fast jedes Gebäude kann energetisch modernisiert werden. Sanierungskampagnen wie die Aktion „Gut beraten starten“, die seit 2004 erfolgreich in Hannover läuft, oder die im Allgäuer Raum angesiedelte Aktion „Sanieren mit GRIPS“ zeigen gute Sanierungserfolge. Mit diesen Kampagnen soll die Altbau-Modernisierung gefördert werden, um den Energieverbrauch zu senken und auch die regionale Wertschöpfung zu sichern.

Die Wertschöpfungseffekte bei Energieeffizienzmaßnahmen bei der Altbausanierung lassen sich nur schwer beziffern. Hierzu liegen derzeit keine repräsentativen Untersuchungen vor. Bei der Berechnung der Wertschöpfung werden lediglich die Wohngebäude einberechnet, da die öffentlichen Gebäude mit einem Anteil von 1-2 % an der gesamten Gebäudezahl einen sehr geringen Anteil ausmachen, so dass sie an dieser Stelle vernachlässigt werden können. Bei einer Sanierungsmaßnahme werden durchschnittlich 30.000 Euro pro Wohngebäude investiert, was eine Evaluation zur Gebäudesanierung des Instituts für sozialökologische Forschung, Frankfurt (ISOE), im Auftrag der Energieagentur Hannover ergab; dieser Wert wurde von eza!-Energieberatern bestätigt.

Betrachtet man die Wertschöpfungskette bei der Altbausanierung genauer, so können drei Komponenten ausgemacht werden, die bei der Berechnung der Wertschöpfung eine gewichtige Rolle spielen. Dies sind zum einen die Investitions- bzw. Materialkosten, die für eine geplante Sanierungsmaßnahme anfallen, zum anderen die Kosten, die für die Planung

einer Sanierung und die Installation der geplanten Maßnahmen auftreten. Der dritte Punkt, die Kosten, die für die Wartung einzelner Maßnahmen anfallen (z.B. Heizung), können bei der Berechnung der Wertschöpfung vernachlässigt werden, da diese Kosten nur einen geringen Anteil an den Gesamtkosten ausmachen. Ein weiterer Punkt, dem bei der Berechnung der Wertschöpfung eine besondere Bedeutung zukommt, ist die Kostenstruktur der Sanierungsmaßnahmen, die je nach Maßnahme sehr unterschiedlich ausfallen kann. Unter der Kostenstruktur wird die Aufteilung der Gesamtkosten auf die beiden Komponenten „Investitions-/ Materialkosten“ sowie „Planungs-/ Installationskosten“ verstanden; je nach eingesetztem Material können hier erhebliche Schwankungen im Bezug zu den Gesamtkosten auftreten. Zur Bestimmung der Wertschöpfung wurden verschiedene Szenarien bezüglich der Komponenten Investitions-/ Materialkosten, Planungs-/Installationskosten sowie verschiedener Kostenstrukturen durchgerechnet. Diese Berechnungen führten zu dem Ergebnis, dass ungefähr 70 % der gesamten Investitionsleistungen in der Region als Wertschöpfung verbleiben können. Voraussetzung hierfür ist die Annahme, dass vorwiegend ortsansässige Planungsbüros und Handwerksbetriebe beauftragt werden.

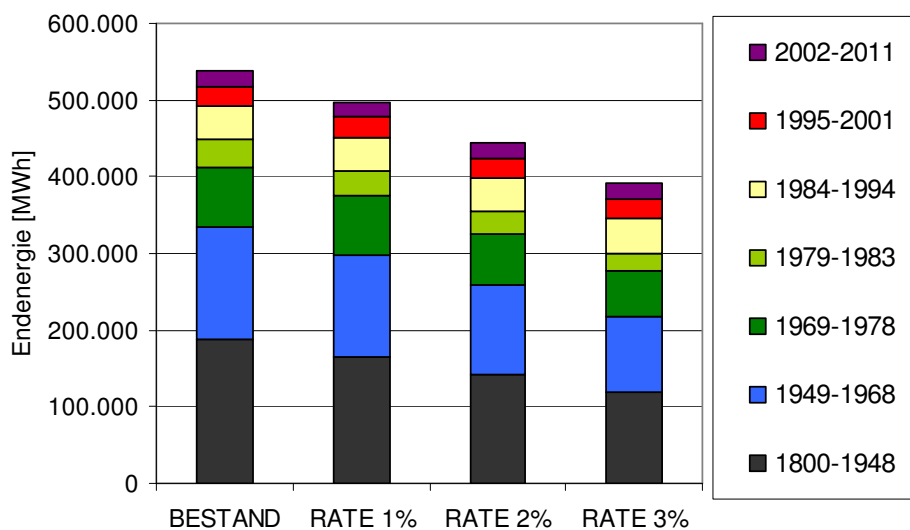


Abb. 80: Realisierbares Potenzial im Wohngebäudebereich bei Sanierungsraten von 1-3 %

Im Landkreis Lindau sind 75 % der Gebäude vor 1984 gebaut worden. Der Anteil der Gebäude mit Sanierungsbedarf ist dementsprechend hoch. Für den Landkreis bedeutet dies konkret, dass bei einem Sanierungsziel von 3 % jährlich über einen Zeitraum von zehn Jahren mehr als 147.493 MWh/a eingespart werden können, was fast 15 Mio. Liter Heizöl entspricht. Durch die Sanierung des Wohngebäudebestandes ergibt sich eine regionale Wertschöpfung von gut 8 Mio. Euro/a (Tabelle 6) allein durch die Maßnahme der Sanierung. Dabei entspricht Säule 1 dem Ist-Verbrauch im Bestand, die Säulen 2-4 zeigen den Verbrauch mit entsprechender Sanierungsrate bis 2021. Hinzu kommt die jährliche Wertschöpfung durch die Einsparung der zumeist fossilen Brennstoffe. Diese dürfte (bei 3 %



Sanierungsrate) im Jahr 2021 bei gut 17 Mio. Euro/a liegen (Annahme: 5 % jährliche Preissteigerung und 75 % fossile Energieträger). Dies bedeutet, dass durch die Realisierung einer 3%igen Sanierungsrate (wie beispielsweise in Vorarlberg) die regionale Wertschöpfung durch Gebäudesanierung im Jahr 2021 bei ca. 25 Mio. Euro im Jahr liegt.

Tabelle 6: Zukünftige Investitionen in Altbausanierung bei 3 % Sanierungsrate und jährliche Wertschöpfung

	Bezugs-jahr	Wohn-gebäude-bestand vor BJ 1984 Minus 10% bereits saniert	jährliche Sanierungs-rate in %	Gesamt-zahl sanierter Gebäude	ang. mittlere Investition pro Gebäude in €	Investi-tionen gesamt in €	ang. regionale Wert-schöpfung 70 %
Basis	2011	13.248	3	397	30.000 €	11 Mio. €	8,3 Mio. €
Fernziel	2021			397	30.000 €	110 Mio. €	83,0 Mio. €

7 Ziele und Strategien für den Klimaschutz im Landkreis Lindau

7.1 Ziele

Der Beirat für Energiefragen des Landkreises Lindau hat im Rahmen der Erarbeitung des Klimaschutzkonzeptes auf die Datenbasis der Energie- und CO₂-Bilanz und der Potenzialabschätzung zurückgegriffen. Auch die Ergebnisse der Diskussionen in den Sitzungen haben die Formulierung von strategischen Leitsätzen maßgeblich beeinflusst und sind letztendlich durch den Beirat und eza! im vorliegenden Konzept eingearbeitet worden.

7.2 Strategie

Die strategischen Leitziele in den Handlungsfeldern im Klimaschutz sind gemeinsam mit dem Beirat für Energiefragen als Handlungsempfehlung formuliert und werden den relevanten Gremien zur Zustimmung vorgelegt, um den Klimaschutz im Landkreis systematisch voranzutreiben und die gesetzten Ziele zu erreichen:

Entwicklungsplanung, Raumordnung, Übergeordnete Aufgaben:

Der Landkreis Lindau nimmt seine Vorbildfunktion im Klimaschutz wahr und wird die Kommunen bei ihrer Energiepolitik durch das im Rahmen einer Energieallianz festgelegte Leistungsspektrum unterstützen.

- Der Landkreis unterstützt die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes durch die Bereitstellung der erforderlichen personellen Ressourcen wie bisher.
- Für den Bereich Energie und Klimaschutz gibt es in der Landkreisverwaltung klar definierte Tätigkeitsfelder, die bei der Tätigkeitsplanung der Mitarbeiter berücksichtigt werden. Diese Arbeit wird unterstützt und getragen durch den Beirat für Energiefragen.
- Der Landkreis strebt an, alle Städte und Gemeinden an einer Energieallianz zu beteiligen. Der regelmäßige Erfahrungsaustausch soll die Kommunen sensibilisieren und das Thema Klimaschutz für alle Beteiligten greifbar machen.

Landkreisgebäude, Anlagen, Nachhaltig Bauen & Sanieren:

Der Landkreis Lindau handelt durch die Umsetzung der „Leitlinien zum wirtschaftlichen Bauen“ als Vorbild und fördert auf diese Weise den Passivhausstandard und nachhaltiges Bauen nach ökologischen Kriterien.

- Die Liegenschaften des Landkreises sollen weiterhin kontinuierlich optimiert werden.



- Durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit und Informationen in der Presse sollen die Bürger des Landkreises über Maßnahme und Initiativen des Landkreises informiert werden, wie bisher.
- Neubauten und Sanierungen von kommunalen Gebäuden sollen vom Konzept bis zur Umsetzung nach den „Leitlinien zum wirtschaftlichen Bauen“ energetisch und ökologisch in sehr hohem Standard erfolgen, wie bisher.

Interne Organisation, Energieeffizienz:

Der Landkreis Lindau wird die Energieeffizienzpotenziale in seinen Liegenschaften realisieren und die Ergebnisse jährlich kommunizieren. Er nimmt seine Rolle als Vorbild für Kommunen wahr und setzt sich zum Ziel, über eine Energieallianz einen regelmäßigen Austausch mit den Gemeinden des Kreises zu pflegen.

- Der Landkreis strebt an, gemeinsam mit den Kommunen, die Unternehmen über die Potenziale und Möglichkeiten von geförderten Initial- und Detailberatungen zu informieren und Energieeffizienznetzwerke für Unternehmen im Landkreis als auch kreisübergreifend aufzubauen.
- Der Landkreis vergibt bevorzugt Aufträge für die energetische Sanierung seiner Gebäude an das lokale Handwerk, welche sich bei ihren Angeboten und später bei der Durchführung an die „Leitlinien zum wirtschaftlichen Bauen“ halten sollen.
- Der Landkreis möchte ein flächendeckendes Energieverbrauchs-Controlling für kommunale Liegenschaften etablieren. Im Rahmen einer Energieallianz soll das Thema kontinuierlich angeschoben werden.
- Der Landkreis ist bestrebt, das Thema Energieeffizienz gemeinsam mit den Kommunen an die Bürger zu kommunizieren und dies im Rahmen von landkreisweiten Aktionen greifbar zu machen.

Versorgung, Entsorgung, Erneuerbare Energien:

Der Landkreis Lindau unterstützt im Rahmen seiner Möglichkeiten den zügigen Ausbau der erneuerbaren Energien.

- Der Landkreis legt in seiner Öffentlichkeitsarbeit einen besonderen Schwerpunkt auf erneuerbare Wärmeproduktion und den Ersatz fossiler Brennstoffe. Das beinhaltet auch den Wechsel von flüssigen und gasförmigen Brennstoffen zu Bio-Heizöl oder Bio-Erdgas.
- Durch entsprechende Maßnahmen soll die Erzeugung von Wärme und Strom aus erneuerbaren Energien sowohl im privaten als auch im kommunalen Bereich weiter deutlich gesteigert werden. Hier soll explizit auch das Thema Speicher und Solarthermie voran gebracht werden.
- Im Zusammenhang mit einer breit angelegten Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen soll kurz- bis mittelfristig der Stromverbrauch des Landkreises tatsächlich durch erneuerbare Stromproduktion im Kreis, ggf. mit Bezug des Stroms aus Vorarlberg, gedeckt werden.
- Der Landkreis wird auch in Zukunft die Zusammenarbeit mit der „Bürger-genossenschaft Stadt Land See“ suchen und mit ihr zusammen Erneuerbare-Energie-Projekte auf Landkreisliegenschaften realisieren.

Mobilität & Verkehr:

Der Landkreis Lindau wird gemeinsam mit den Verkehrsunternehmen an der weiteren Verbesserung des ÖPNV arbeiten.

- Der Landkreis wird die Attraktivität der nachhaltigen Mobilität verbessern. Dies bedeutet, die Bevölkerung und Gäste für die vermehrte Nutzung des ÖPNV zu sensibilisieren, das ÖPNV-Angebot im Landkreis mit dem Angebot in den Nachbarlandkreisen und der DB besser zu vernetzen und das Radwegenetz auf Kreisstraßen weiterhin auszubauen.
- Der Landkreis unterstützt über seine Vorbildrolle gemeinsam mit den Energieversorgern die Elektromobilität, sofern deren Versorgung aus erneuerbaren Energien eindeutig sichergestellt ist.
- Der Landkreis strebt an, im Sinne der Vorbildfunktion den Fuhrpark des Landratsamtes energieeffizient und emissionsarm (Pedelec, eff. Diesel-, Erdgas und Elektrofahrzeuge) zu betreiben.

Kommunikation, Kooperation, Partizipation:

Der Landkreis Lindau wird sich im Rahmen seiner Möglichkeiten bemühen, Dritte, d.h. Bürger, Unternehmen und Schüler, zu motivieren, sich aktiv für die Belange Klimaschutz und Energiewende einzusetzen.

- Der Landkreis wird in den Schulen seiner Aufwandsträgerschaft durch Aufklärung und Wettbewerbe darauf hinwirken, dass das Bewusstsein für einen sparsamen Energie- und Wasserverbrauch gesteigert wird.
- Der Landkreis wird Gewebe und Unternehmen im Landkreis bei der Energiewende ideell und informativ unterstützen.
- Der Landkreis wird die Bürger durch Initiierung von Aktionen und Unterstützung von Wettbewerben im Sinne der Energiewende unterstützen.

7.3 Ziele Bayerns

Beim Anteil der erneuerbaren Energien am Endenergieverbrauch strebt Bayern an, einen Deckungsanteil der erneuerbaren Energien am Endenergiebedarf bis zum Jahr 2021 von 20 % in Bayern zu erreichen. Im Bereich Wärme formuliert das Bayerische Energiekonzept, dass bis 2050 auf Basis eines weitgehend klimaneutralen Gebäudebestands der verbleibende Wärmebedarf durch 50 % erneuerbare Energien gedeckt werden soll. Bis zum Jahr 2021 sollen deshalb Solarthermie und Umgebungswärme mindestens rund 4 % des Gesamtenergieverbrauchs im Bereich Wärme decken. Vor allem im Gebäudebereich bedarf die Deckung des Energiebedarfs aus erneuerbaren Energien enormer Anstrengungen.

Ein weitgehend klimaneutraler Gebäudebestand, wie im bayerischen Energiekonzept gefordert, kann deshalb nur erreicht werden, wenn bundespolitische Rahmenbedingungen

eine Erhöhung der Sanierungsrate auf kommunaler Ebene gezielt unterstützen. Die entsprechend im Klimaschutzkonzept hinterlegten Leitziele, wie die Erhöhung der Gebäudesanierungsrate und alle damit verbundenen Maßnahmen, können kurzfristig nur durch entsprechende energiepolitische Rahmenbedingungen auf Bundesebene erreicht werden.

7.4 Controlling Instrumente

Das Klimaschutzkonzept für den Landkreis Lindau wurde erstellt, um die Energie- und Klimaschutzpolitik zu optimieren und planmäßig zu gestalten. Damit das erstellte Konzept nicht nur als Momentaufnahme mit ambitionierten Zielen gewertet wird, sondern maßgeblich zur Gestaltung der Kommunalpolitik beiträgt, ist neben dem konkreten Maßnahmenkatalog auch eine klar definierte Vorgehensweise für die Umsetzung sowie ein Controlling zu vereinbaren.

Die nachfolgend erläuterten Maßnahmen können ein quantitatives und qualitatives Controlling der Klimaschutzpolitik des Landkreises Lindau gezielt unterstützen:

Jährliche gemeindeweite Datenerhebung zu erneuerbaren Energien im Strombereich

Eine jährliche Fortschreibung der Datenerhebung für den Bereich Strom zu den erneuerbaren Energien ist unbedingt anzuraten. So kann der Öffentlichkeit transparent vermittelt werden, wie die Energiewende lokal im Bereich Strom voranschreitet. Die nachfolgenden Angaben aus den letzten beiden Jahren veranschaulichen, wie wichtig diese Art des Vorgehens ist.

Fortschreibung der Energie- und CO₂-Bilanz

Die im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes erstellte Energie- und CO₂-Bilanz liefert einen guten Überblick über den Stand des Energieeinsatzes und der CO₂-Emissionen des Landkreises Lindau. Sie ist damit, zusammen mit der Potenzialabschätzung, die Basis für die Festlegung der strategischen Ziele und die Auswahl der konkreten Aktivitäten für das Klimaschutzkonzept. Um die laufende Entwicklung verfolgen zu können und gleichzeitig auch in Zukunft die richtigen Schwerpunkte zu setzen, sollte die Bilanz in regelmäßigen Abständen durch den Landkreis oder einen externen Dienstleister fortgeschrieben werden. Ein sinnvoller Zeitabstand für Aktualisierungen der Bilanz ist unter den aktuellen Rahmenbedingungen des beschleunigten Ausbaus der erneuerbaren Energien ein Zeitabstand von drei bis vier Jahren. Die Fortschreibung der Energie- und CO₂-Bilanz ist zwar ein wichtiges Element, um auch in Zukunft die richtigen Entscheidungen treffen zu können, als Controlling-Instrument für die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes kann die Bilanz in kurzen und mittleren Zeiträumen allerdings kaum dienen. Denn erstens resultieren



die Erfolge vieler Klimaschutzprojekte aus dem Maßnahmenkatalog nicht sofort in konkreten CO₂-Einsparungen und zweitens überlagern viele konjunkturelle, überregionale politische und wirtschaftliche Faktoren die Energie- und CO₂-Bilanz. Erst in einer langfristigen Betrachtungsweise kann die Energie- und CO₂-Bilanz als Gradmesser für den Erfolg der Klimaschutzpolitik dienen. Das bedeutet, dass in jedem Falle die Teilnahme am European Energy Award[®] als effizientes Controlling-Instrument für eine kontinuierliche Umsetzung von energiepolitischen Maßnahmen und Klimaschutzaktivitäten zu bevorzugen ist.

Teilnahme am European Energy Award[®]

Der European Energy Award[®] ist ein Zertifizierungs- und Qualitätsmanagementsystem, das es ermöglicht, den Energieeinsatz in Kommunen systematisch zu erfassen, zu bewerten und regelmäßig zu überprüfen. Potenziale zur Steigerung der Energieeffizienz werden identifiziert.

Bereits für die Erstellung des Klimaschutzkonzeptes wurde ein Energieteam gegründet. Dieses Energieteam wird sich in der Zukunft um die laufende Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes kümmern sowie den Maßnahmenkatalog jährlich weiterentwickeln. Dabei ist es wichtig, dieser auf Dauer angelegten; vorwiegend ehrenamtlichen Arbeit einen Rahmen zu geben und ein Controlling-Instrument zu etablieren. So können der Landkreis und das Energieteam Fortschritte sehen und transparent in der Öffentlichkeit kommunizieren.

Mit einer Teilnahme am European Energy Award[®] werden energiepolitische Maßnahmen gezielt in den 6 Handlungsfeldern abgefragt, für die auch quantitative Indikatoren abgefragt werden. So können Relevanz und Effektivität der ergriffenen Klimaschutzmaßnahmen stets aktuell überprüft und auch mit anderen Landkreisen und Kommunen vergleichbarer Struktur verglichen werden.

8 Maßnahmen

Um das in Kapitel 7 aufgezeigte Zielszenario zu verwirklichen, müssen umfangreiche strukturelle Maßnahmen eingeleitet werden, die den Weg zu einer nachhaltigeren Energiebereitstellung und Energienutzung sowie zu verstärkter Energieeffizienz ebnen.

Auf der Basis der durchgeführten Untersuchungen, Gespräche und Sitzungen des Beirates für Energiefragen wurde für den Landkreis Lindau eine Liste mit Projekten erarbeitet.

Den 6 Handlungsfeldern zugeordnet, wurden für die nächsten 2-3 Jahre konkrete Maßnahmen im Beirat für Energiefragen erarbeitet.

8.1 Methodik der Maßnahmenauswahl

Jede der Maßnahmen ist mit einer Priorität (A = kurzfristig, B = mittelfristig und C = langfristig) versehen. Die Einschätzung betreffend der Regionalisierung der Geldströme soll hierbei zum einen die möglichen Einsparungen (z.B. durch gesteigerte Energieeffizienz) oder den möglichen Verdienst (z.B. durch Erträge aus Bürgeranlagen) des Endverbrauchers beschreiben und zum anderen auch die positiven Effekte für das regionale Handwerk oder die Kommune. Da die Ermittlung regionaler Wertschöpfungsströme im Rahmen des Klimaschutzkonzepts nicht in vollem Umfang erfolgen kann, soll diese Annäherung zumindest eine erste grobe Einstufung der möglichen positiven lokalen Effekte ermöglichen.



Tabelle 7: Tabellarische Aufstellung der Leitprojekte im Landkreis Lindau

Entwicklungsplanung, Raumordnung, Übergeordnete Aufgaben	
P 01	Unterstützung einer kommunalen Energieallianz mit Aufbau einer kommunalen Energiebuchhaltung für die Gemeinden im Landkreis Lindau
P 02	Stärkung der Energieberatung im Landkreis
Landkreisgebäude, Anlagen, Nachhaltig Bauen & Sanieren	
P 03	Eigennutzung von Solarstrom in Liegenschaften des Landkreises
P 04	Motivation der Gemeinden zur Durchführung der Kampagne Sanieren mit GRIPS - für die energetische Gebäudesanierung mit Kurzchecks für private Haushalte
P 05	Plus-Energie-Schule
Interne Organisation, Energieeffizienz	
P 06	Zusammenstellung eines Katalogs mit Standards für nachhaltige, ökologische und klimarelevante Beschaffung
P 07	Regelmäßige Schulungen in der Verwaltung zu nachhaltiger Beschaffung & Energieeffizienz und Sensibilisierung von Mitarbeitern der Landkreisverwaltung
P 08	Teilnahme am European Energy Award®
P 09	Monitoring der Klimaschutzmaßnahmen
Versorgung, Entsorgung, Erneuerbare Energien	
P 10	Selbstverpflichtung von Erdgaskunden zum Bezug von CO ₂ -armen oder -freiem Erdgas
P 11	Selbstverpflichtung des Landkreises und von Stromkunden zum Bezug von grünem Strom
P 12	Biogaserzeugung im Landkreis für das Erdgasnetz aus Bioabfall und Grünschnitt
P 13	Reaktivierung und Erweiterung der Stromerzeugung aus Wasserkraft
P 14	Pelletproduktion aus Kurzumtrieb
P 15	Kartierung möglicher Standorte für PV-Freiflächenanlagen
Mobilität & Verkehr	
P 16	Förderung der Elektromobilität in der Ausbildung
P 17	Förderung der Elektromobilität im Landkreis Lindau
P 18	Landkreisübergreifende Vereinheitlichung des Tarifsystems und der Fahrplangestaltung im ÖPNV
Kommunikation, Kooperation, Partizipation	
P 19	Initiierung eines Energie-Unternehmensnetzwerks für Unternehmen im Landkreis Lindau
P 20	Initiierung eines Energie-Netzwerks für Gastgewerbe im Landkreis Lindau
P 21	Solarkampagne für das Gastgewerbe
P 22	Ökostern, Landkreisauszeichnung für umweltbewusste Fremdenverkehrsbetriebe
P 23	Initiierung eines Beratungs- und Fördersystems für kleine und mittlere Unternehmen (KMU)
P 24	Vergünstigte Kreditangebote der Banken für Energiesparmaßnahmen
P 25	Contracting
P 26	Stromspar Check für Empfänger von Arbeitslosengeld II, Sozialhilfe oder Wohngeld
P 27	Einführung eines prämierten Klimaschutzmanagementsystems an Schulen
P 28	Weißwaren-, Kommunikation- und Unterhaltungselektronikaktion

Im Maßnahmenkatalog (siehe Tabelle 8) ist auch ein Kurzüberblick enthalten, der mittels einer einfachen Matrix Zielgruppen und Akteure der jeweiligen Maßnahme zuweist.

Weiter findet sich für jede der aufgelisteten Maßnahmen in Kapitel 8.2 eine Kurzbeschreibung. Dabei ist zu beachten, dass es beim vorliegenden Maßnahmenkatalog um eine Handlungsempfehlung mit erster grober Projektbeschreibung handelt. Für die



beschriebenen Maßnahmen ist im Vorfeld der Umsetzung jeweils eine detaillierte Umsetzungsstrategie zu entwickeln. Diese kann natürlich je nach veränderten Rahmenbedingungen oder auch bei Hindernissen in der Realisierung praxisorientiert durch die Akteure angepasst werden.

Eine Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen des Klimaschutzkonzepts erfordert von Seiten der Kommune die kurz- und langfristige Bereitschaft und politische Unterstützung zur Schaffung entsprechender personeller und finanzieller Ressourcen.

Treibender Motor des Umsetzungsprozesses wird dabei auch der Beirat für Energiefragen sein, der vielfältig gesellschaftlich vernetzt ist. Der hier vorgestellte Maßnahmenkatalog soll aber auch in Zukunft jährlich vom Beirat für Energiefragen überarbeitet und aktualisiert werden, so dass in einem dynamischen Prozess, kontinuierlich neue Aktivitäten in das Programm aufgenommen und umgesetzt werden sollen. Somit können sich die geschätzte Energieeinsparung und CO₂-Emissionsreduktion, aber auch die Projektkosten noch erheblich verändern.

Ein Teil der Maßnahmen hat nur indirekte CO₂-Minderungen zur Folge, da er über Kampagnen, Aktionen und die begleitende Öffentlichkeitsarbeit vor allem bewusstseinsbildende Wirkung hat und auf eine Veränderung des Verbraucherverhaltens abzielt. Werden tatsächlich entsprechende Veränderungen sichtbar, können die CO₂-Einsparungen schnell sehr hoch werden. Zum jetzigen Zeitpunkt lassen sie sich aber noch nicht summieren und sind in der Maßnahmenübersicht sehr konservativ kategorisiert. Bei konsequenter Fortführung, der Einbindung einer breiten Öffentlichkeit und einer dynamischen Aktualisierung des Maßnahmenprogramms ist eine deutliche Emissionsreduktion in den Sektoren Wirtschaft, Haushalte und Verkehr zu erwarten.

Tabelle 8: Liste der vom Beirat für Energiefragen erarbeiteten Maßnahmen inkl. Priorität

lfd. Nr.	Kurzbeschreibung Maßnahme	Handlungsfeld	Zuständiges Beirats-Mitglied	Verantwortlich für Umsetzung	Priorität (A, B C)	Start	vorr. Zeit für Umsetzung in Jahren	Haushaltsabschluss notwendig (ja/nein)	Bemerkungen
1	Unterstützung einer kommunalen Energieallianz mit Aufbau einer kommunalen Energiebuchhaltung für die Gemeinden im Landkreis Lindau	1	Riedel	Riedel	B	2014/15	1	Ja	
2	Stärkung der Energieberatung im Landkreis	1	Riedel	Riedel	A	2014	1	Nein	
3	Eigennutzung von Solarstrom in Liegenschaften des Landkreises	2	Riedel	Riedel	A	2014	5	Nein	
4	Motivation der Gemeinden zur Durchführung der Kampagne Sanieren mit GRIPS - für die energetische Gebäudesanierung mit Kurzchecks für private Haushalte	2	Riedel	Riedel	B	2014/15	2	Nein	
5	Plus-Energie-Schule	2	Riedel	Riedel	B	2014/15	5	Nein	
6	Zusammenstellung eines Katalogs mit Standards für nachhaltige, ökologische und klimarelevante Beschaffung	3	Riedel	Riedel	C	2015/16	1	Nein	
7	Regelmäßige Schulungen in der Verwaltung zu nachhaltiger Beschaffung & Energieeffizienz und Sensibilisierung von Mitarbeitern der Landkreisverwaltung	3	Riedel	Riedel	A	2014	wiederkehrend	Nein	
8	Teilnahme am European Energy Award [®]	3	Riedel	Riedel	C	offen	wiederkehrend	Ja	
9	Monitoring der Klimaschutzmaßnahmen	3	Riedel	Riedel	B	2015	wiederkehrend	Nein	
10	Selbstverpflichtung von Erdgaskunden zum Bezug von CO ₂ -armem oder -freiem Erdgas	4	Riedel	Riedel	B	2014/15		Ja	
11	Selbstverpflichtung des Landkreises und von Stromkunden zum Bezug von grünem Strom	4	Riedel	Riedel	B	2014/15		Ja	
12	Biogaserzeugung im Landkreis für das Erdgasnetz aus Bioabfall und Grünschnitt	4	Karg	Karg	B	2015	5	Nein	
13	Reaktivierung und Erweiterung der Stromerzeugung aus Wasserkraft	4	Rädler	Rädler	B	2015	5	Nein	
14	Pelletproduktion aus Kurzumtrieb	4	Karg	Karg	C	2015/16	5	Nein	
15	Kartierung möglicher Standorte für PV-Freiflächenanlagen	4	Rädler	Rädler	C	2015/16	1	Ja	
16	Förderung der Elektromobilität in der Ausbildung	5	Sommer	Sommer	A	2014	1	Ja	
17	Förderung der Elektromobilität im Landkreis Lindau	5	Sommer	Sommer	A	2014	3	Ja	
18	Landkreisübergreifende Vereinheitlichung des Tarifsystems und der Fahrplangestaltung im ÖPNV	5	Pfanner	Pfanner	A	2016	5	Ja	

lfd. Nr.	Kurzbeschreibung Maßnahme	Handlungsfeld	Zuständiges Beirats-Mitglied	Verantwortlich für Umsetzung	Priorität (A B C)	Zeitraum	vorr. Zeit für Umsetzung	Haushaltsabschluss notwendig (ja/nein)	Bemerkungen
19	Initiierung eines Energie-Unternehmensnetzwerks für Unternehmen im Landkreis Lindau	6	Anselment	Anselment	A	2014	2	Nein	
20	Initiierung eines Energie-Netzwerks für Gastgewerbe im Landkreis Lindau	6	Anselment	Anselment	A	2014	2	Nein	
21	Solarkampagne für das Gastgewerbe	6	Witzigmann/Coenen	Witzigmann	B	2015	2	Nein	
22	Ökostern, Landkreisauszeichnung für umweltbewusste Fremdenverkehrsbetriebe	6	Witzigmann	Witzigmann	C	2015/16	1	Nein	
23	Initiierung eines Beratungs- und Fördersystems für kleine und mittlere Unternehmen (KMU)	6	Anselment	Anselment	A	2014	2	Nein	
24	Vergünstigte Kreditangebote der Banken für Energiesparmaßnahmen	6	Pfanner	Pfanner	A	2014	1	Nein	
25	Contracting	6	Sommer/Coenen	Coenen	A	2014/15	2	Nein	
26	Stromspar Check für Empfänger von Arbeitslosengeld II, Sozialhilfe oder Wohngeld	6	Fessler	Fessler	A	2014	3	Ja	
27	Einführung eines prämierten Klimaschutzmanagementsystems an Schulen	6	Fessler	Riedel	A	2013	3	Ja	
28	Weißwaren-, Kommunikation- und Unterhaltungselektronikaktion	6	Sommer	Sommer	A	2014/15	1	Nein	



8.2 Projektbeschreibungen zu den formulierten Leitzielen

Für jede Maßnahme liefert das zugehörige Projektbeschreibungsblatt auf den folgenden Seiten die wichtigsten Informationen zum jeweiligen Vorhaben.

Tabelle 9: Tabellarische Aufstellung der Maßnahmenkategorisierung im Klimaschutzkonzept

Kosten (Schätzwerte)	
gering	< 5.000 €
mittel	> 5.000 €
hoch	> 15.000 €
sehr hoch	> 50.000 €
Energie-Einsparungen (Schätzwerte)	
gering	< 25.000 kWh / Jahr
mittel	> 25.000 kWh / Jahr
hoch	> 200.000kWh / Jahr
sehr hoch	> 500.000 kWh / Jahr
CO₂-Einsparungen (Schätzwerte)	
gering	< 10 t / Jahr
mittel	> 10 t / Jahr
hoch	> 50 t / Jahr
sehr hoch	> 150 t / Jahr



8.2.1 Leitziele

Die folgenden Projekte werden den folgenden Leitzielen zugeordnet

1. Leitziel Entwicklungsplanung, Raumordnung, Übergeordnete Aufgaben:

Der Landkreis Lindau nimmt seine Vorbildfunktion im Klimaschutz wahr und unterstützt die Kommunen bei ihrer Energiepolitik durch das im Rahmen einer Energieallianz festgelegte Leistungsspektrum.

2. Leitziel Landkreisgebäude, Anlagen, Nachhaltig Bauen & Sanieren:

Der Landkreis Lindau handelt durch die Umsetzung der „Leitlinien zum wirtschaftlichen Bauen“ als Vorbild und fördert auf diese Weise den Passivhausstandard und nachhaltiges Bauen nach ökologischen Kriterien.

3. Leitziel Interne Organisation, Energieeffizienz:

Der Landkreis Lindau wird die Energieeffizienzpotenziale in seinen Liegenschaften realisieren und die Ergebnisse jährlich kommunizieren. Er nimmt seine Rolle als Vorbild für Kommunen wahr und setzt sich zum Ziel, einen regelmäßigen Austausch mit den Gemeinden des Kreises zu pflegen.

4. Leitziel Versorgung, Entsorgung, Erneuerbare Energien:

Der Landkreis Lindau unterstützt im Rahmen seiner Möglichkeiten den zügigen Ausbau der erneuerbaren Energien.

5. Leitziel Mobilität & Verkehr:

Der Landkreis Lindau wird gemeinsam mit den Verkehrsunternehmen an der weiteren Verbesserung des ÖPNV arbeiten.

6. Leitziel Kommunikation, Kooperation, Partizipation:

Der Landkreis Lindau wird sich im Rahmen seiner Möglichkeiten bemühen, Dritte, d.h. Bürger, Unternehmen und Schüler zu motivieren, sich aktiv für die Belange Klimaschutz und Energiewende einzusetzen.



1. Leitziel Entwicklungsplanung, Raumordnung, Übergeordnete Aufgaben:

Projektbezeichnung: 1			
Unterstützung einer kommunalen Energieallianz mit Aufbau einer kommunalen Energiebuchhaltung für die Gemeinden im Landkreis Lindau			
Kurzbeschreibung:			
<p>Im Landkreis Lindau haben sich 12 von 19 Kommunen ein Klimaschutzkonzept erstellen lassen. Als Umsetzungshilfe dieser Konzepte und für die übrigen Gemeinden, welche andere Wege als die des Klimaschutzkonzeptes gehen, bietet der Landkreis eine vertragliche Vereinbarung mit seinen kreisangehörigen Städten und Gemeinden zu einer kommunalen Energieallianz. Mit dieser Vereinbarung sollen sich die Gemeinden allgemein zu Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energien sowie zu konkreten Maßnahmen verpflichten.</p> <p>Konkret sollen die Gemeinden des Landkreises vom Landkreis bei Ihren Bemühungen unterstützt werden Energie- und CO₂ zu sparen durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung eines Energie-Controllings mit monatlichen Verbrauchsaufzeichnungen (Energiebuchhaltung) • Teilnahme an Weiterbildungsmaßnahmen und Schulungen für Hausmeister • Energieberatungsangebot für BürgerInnen - dies kann eine eza!-Energieberatungsstelle in der eigenen Gemeinde sein, aber auch die Beteiligung an einer Energieberatungsstelle in einer Nachbargemeinde ist möglich. 			
Ziele, die mit dem Projekt erreicht werden sollen:			
<ul style="list-style-type: none"> • Koordination der Klimaschutzbemühungen aller Landkreiskommunen • Hebung von Synergieeffekten bei der Umsetzung von Klimaschutzzielen 			
CO₂-Minderungspotenzial:	mittel		
Energie-Einsparpotenzial:	mittel		
Kosten für Landkreis:	ca. 10.000 €	Kosten für andere:	--
Dauer der Projektdurchführung:	kontinuierlich	Start:	2014/15
		Ende:	--
Zielgruppen:	Bürger und Gewerbe im Landkreis Lindau		
Akteure:	Landkreis, Kommunen		
Verantwortlichkeit:	Landkreis, Kommunen		
Personaleinsatz für Verwaltung:	mittel		
Weitere Informationen oder Referenzprojekte:			
Priorität:	B		
Bemerkung:			



Projektbezeichnung: 2			
Stärkung der Energieberatung im Landkreis			
Kurzbeschreibung:			
Das größte Potenzial zur Energieeinsparung und Effizienzsteigerung liegt in der Sanierung des privaten Gebäudebestandes im Landkreis. Um hier wirkungsvolle Impulse zu setzen, soll der erfolgreiche und seit vielen Jahren bestehende Energieberatungsservice von eza! in vielen Städten und Gemeinden des Landkreises ausgebaut und durch eine gezielte Öffentlichkeitsarbeit gestärkt werden. Gemeinsam mit eza! und den Gemeinden sollen die Wege zur Ansprache der Hausbesitzer und Bauherren optimiert werden.			
Ziele, die mit dem Projekt erreicht werden sollen:			
Beratungsangebot für alle Bürger des Landkreises (jeder Gemeinde eine Beratungsstelle zugeordnet) oder Beratungstage in Gemeinden ohne Beratungsstelle.			
CO₂-Minderungspotenzial:	hoch		
Energie-Einsparpotenzial:	hoch		
Kosten für Landkreis:	keine	Kosten für andere:	gering
Dauer der Projektdurchführung:		Start: 2014	Ende:
Zielgruppen:	Hauseigentümer / Immobilien-Besitzer / Bauherren		
Akteure:	Kommune, eza!, eza!-Energieberater, Presse		
Verantwortlichkeit:	Kommunen, eza!		
Personaleinsatz für Verwaltung:	gering		
Weitere Informationen oder Referenzprojekte:			
Priorität:	A		
Bemerkung			



2. Leitziel Landkreisgebäude, Anlagen, Nachhaltig Bauen & Sanieren:

Projektbezeichnung: 3			
Eigennutzung von Solarstrom in Liegenschaften des Landkreises			
Kurzbeschreibung:			
<p>Durch die stetig sinkende Einspeisevergütung des EEG wird der Bau und Betrieb von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbarer Energien, insbesondere von Solarstrom, wirtschaftlich gesehen immer kritischer. Solarstrom kann bezogen auf eine rechnerische Nutzungsdauer von 20 Jahren zu einem Preis von ca. 13 bis 15 Cent pro Kilowattstunde erzeugt werden, während die Bezugskosten in der Regel bei 20 bis 25 Cent pro Kilowattstunde liegen. Durch eine Direkteinspeisung in das Hausnetz der jeweiligen Liegenschaft des Landkreises kann ein Großteil des Stroms (ca. 30 % und mehr) direkt verbraucht werden.</p> <p>Zusammen mit einer interessierten Genossenschaft wäre es dem Landkreis möglich, auf den Dächern der Landkreisliegenschaften Solarstromanlagen zu installieren, welche den Strom direkt in das jeweilige Hausnetz einspeisen.</p> <p>In einem zweiten Schritt sollen Einsatzbereiche für Batteriespeicher untersucht werden, die die Eigennutzung von Solarstrom noch verbessern könnten. Wenn sich hierfür sinnvolle Einsatzmöglichkeiten finden lassen, sollte ein entsprechendes Pilotprojekt umgesetzt werden.</p>			
Ziele, die mit dem Projekt erreicht werden sollen:			
Erzeugung von regenerativem Strom und direkte Verwendung mit einem möglichst hohen Anteil.			
CO₂-Minderungspotenzial:	groß		
Energie-Einsparpotenzial:	groß		
Kosten für Landkreis:	> 10.000 € Gewinn!	Kosten für andere:	
Dauer der Projektdurchführung:		Start: 2014	Ende:
Zielgruppen:			
Akteure:	Landkreis		
Verantwortlichkeit:	Landkreis		
Personaleinsatz für Verwaltung:			
Weitere Informationen oder Referenzprojekte:			
Priorität:	A		
Bemerkung			



Projektbezeichnung: 4			
Motivation der Gemeinden zur Durchführung der Kampagne Sanieren mit GRIPS - für die energetische Gebäudesanierung mit Kurzchecks für private Haushalte			
Kurzbeschreibung:			
<p>Das größte Potenzial zur Energieeinsparung und Effizienzsteigerung liegt in der Sanierung des privaten Gebäudebestandes im Landkreis. Um hier wirkungsvolle Impulse zu setzen, soll der erfolgreiche und seit vielen Jahren bestehende Energieberatungsservice von eza! in vielen Städten und Gemeinden des Landkreises ausgebaut und durch eine gezielte landkreisweite Altbausanierungskampagne ergänzt werden. Die Kampagne soll durch eza! gesteuert und in Zusammenarbeit mit den Städten und Gemeinden des Landkreises umgesetzt werden. Bei diesem Leitprojekt besteht die Aufgabe des Landkreises in erster Linie in der Motivation der Kommunen und der Koordination deren Tätigkeiten. Ergänzend nutzt der Landkreis auch seine Möglichkeiten der Öffentlichkeitsarbeit für das Thema. Elemente der Kampagne sollen sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Koordination der Weiterentwicklung des Netzes an Energieberatungsstellen mit den Kommunen • Eine Beratungs- und Motivationskampagne läuft durch die Städte und Gemeinden des Landkreises mit Kurzchecks durch Energieberater • Vorlage durch Landkreis und eza! für kommunale Förderprogramme <p>Die Kampagne "Sanieren mit GRIPS" dient zur Initiation von energetischer Altbausanierung für Privatpersonen. Sie bietet – eingebettet in ein umfangreiches Begleitprogramm – eine erste unabhängige Beratung zur energetischen Gebäudesanierung. Das Beratungsangebot wendet sich hauptsächlich an Besitzer von Ein- und Zweifamilienhäusern, die vor Inkrafttreten der ersten oder zweiten Wärmeschutzverordnung (1977 bzw. 1984) gebaut wurden. Durch einen 45-minütigen Kurzcheck im Haus und ein erprobtes Kommunikationskonzept werden geeignete Zielhaushalte durch qualifizierte Energieberater angesprochen und für eine Initialberatung gewonnen. Die Beratungsaktion ist örtlich und zeitlich begrenzt und erfolgt in enger Zusammenarbeit mit dem Landkreis und den teilnehmenden Kommunen. Weitere Elemente der Beratungsaktion sind die Einbeziehung der lokalen Wirtschaft sowie eine intensive begleitende Presse- und Öffentlichkeitsarbeit. Mit der Beratungsaktion „Sanieren mit GRIPS“ wird es möglich, viele Hausbesitzer anzusprechen und diese kompetent, neutral und persönlich zu beraten.</p>			
Ziele, die mit dem Projekt erreicht werden sollen:			
<ul style="list-style-type: none"> • Eine kostengünstige Untersuchung von Gebäuden zur Feststellung energetischer Schwachstellen und das Aufzeigen von sinnvollen, wirtschaftlichen Sanierungsmaßnahmen. • Auslösen von Investitionen in die energetische Modernisierung vorhandener Gebäude – es werden viele Aufträge an örtliche Handwerker und Firmen vergeben. Durch die Auswertung der Beratungsaktion können durch die Kommunen Rückschlüsse gezogen werden, ob sich beispielsweise eine zentrale Energieversorgung für die teilnehmenden Haushalte umsetzen lässt, oder ob die Möglichkeit zu einer organisierten Sammeleinkaufsaktion, etwa für thermische Solaranlagen, besteht. 			
CO₂-Minderungspotenzial:	hoch		
Energie-Einsparpotenzial:	hoch		
Kosten für Kommunen:	bei 80 Gebäuden zwischen 5.000 und 20.000 € (je nach Umfang der Unterstützung durch Verwaltung)	Kosten für andere:	
Dauer der Projektdurchführung:		Start: 2014/15	Ende:



Zielgruppen:	Hauseigentümer / Immobilien-Besitzer
Akteure:	Kommune, eza!, eza!-Energieberater, Presse
Verantwortlichkeit:	Kommunen, eza!
Personaleinsatz für Verwaltung:	ein kurzfristig erhöhter Zeitaufwand, insbesondere für die Planung und Organisation der Beratungskampagne und der Terminabstimmung zwischen Hauseigentümern und eza!-Energieberatern
Weitere Informationen oder Referenzprojekte:	
Kosten der Kommune für die Bewerbung der Beratungsaktion "Sanieren mit GRIPS": <ul style="list-style-type: none">• Bürgermeisterbrief an Handwerker und Bürger, Auftaktveranstaltung mit Fachvorträgen• Kosten für eine Beratungsmappe mit umfangreichem Informationsmaterial für den Immobilien-Besitzer• Hausbesichtigung eines energetisch modernisierten Hauses, optional Kosten für eine Evaluation, optional	
Priorität:	B
Bemerkung	



Projektbezeichnung: 5			
Plus-Energie-Schule			
Kurzbeschreibung:			
Einige Schulen in der Aufwandsträgerschaft des Landkreises wurden in den vergangenen Jahren bis zum Passivhaus im Bestand (Realschule Lindau) energetisch saniert. Drei Schulen erhielten inzwischen eine Solarstromanlage. Weitere Solarstromanlagen sollen folgen. Bilanztechnisch ist es möglich, dass energetisch sanierte Schule mit einer Solaranlage über das Jahr gesehen so viel Strom erzeugen, wie die energetisch sanierten Schulen an Energie oder zumindest an Strom verbrauchen. Erstes Projekt: Realschule Lindenberg			
Ziele, die mit dem Projekt erreicht werden sollen:			
Bilanzmäßige Deckung des Gesamtenergieverbrauchs (Strom Heizung) durch PV-Anlagen und größtmöglicher Eigenverbrauch.			
CO₂-Minderungspotenzial:	hoch		
Energie-Einsparpotenzial:	hoch		
Kosten für Landkreis:	Kosteneinsparung	Kosten für andere:	
Dauer der Projektdurchführung:		Start: 2014/15	Ende:
Zielgruppen:	Schulen		
Akteure:	Landkreis		
Verantwortlichkeit:	Landkreis		
Personaleinsatz für Verwaltung:			
Weitere Informationen oder Referenzprojekte:			
Priorität:	B		
Bemerkung			



3. Leitziel Interne Organisation, Energieeffizienz:

Projektbezeichnung: 6			
Zusammenstellung eines Katalogs mit Standards für nachhaltige, ökologische und klimarelevante Beschaffung			
Kurzbeschreibung:			
<p>Öffentliche Aufträge machen in Deutschland geschätzt ein Zehntel des Bruttoinlandprodukts aus. Ein hoher Anteil dieser Nachfrage geht von den Kommunen aus. Eine nachhaltige Beschaffung ist durch den Landkreis mittels der Vorschrift zur verbindlichen Anwendung der Umweltrichtlinien Öffentliches Auftragswesen (öAUMwR) in Bayern ohnehin gefordert. Ein transparenter Katalog mit gängigen Umweltlabels, gekoppelt mit entsprechenden Richtlinien zur Anwendung können dazu beitragen, in der Verwaltung für die gezielte Einhaltung und Umsetzung dieser Richtlinie bei allen Beschaffungsmaßnahmen des Landkreises (IT/ Fuhrpark/Büromaterialien) zu sorgen und die Materialbeschaffung zu erleichtern, auch hinsichtlich Putz- und Sanitärartikel.</p>			
Ziele, die mit dem Projekt erreicht werden sollen:			
<ul style="list-style-type: none"> • Kontinuierliche Steigerung der Energieeffizienz der landkreiseigenen Infrastrukturen • Energieeinsparung in der Verwaltung • Sensibilisierung der Mitarbeiter der Verwaltung und Vorbildfunktion für Bürger • Umwelt- und klimaschutzfreundliche Beschaffung, Ressourcenschonung, Bewusstseinsbildung 			
CO₂-Minderungspotenzial:	hoch		
Energie-Einsparpotenzial:	hoch		
Mehr-Kosten für Landkreis:	<10.000 €	Kosten für andere:	keine
Dauer der Projektdurchführung:	kontinuierlich	Start:	2015/16
		Ende:	
Zielgruppen:	Landkreis, Kommunen		
Akteure:	Landkreis		
Verantwortlichkeit:	Landkreis		
Personaleinsatz für Verwaltung:	gering		
Weitere Informationen oder Referenzprojekte:			
<ul style="list-style-type: none"> • http://www.lfu.bayern.de/umweltkommunal/beschaffung_und_fuhrpark/index.htm • http://oeffentlichebeschaffung.kompass-nachhaltigkeit.de/ • http://www.bmu.de/produkte_und_umwelt/umweltfreundliche_beschaffung/doc/39042.php 			
Priorität:	C		
Bemerkung:			



Projektbezeichnung: 7			
Regelmäßige Schulungen in der Verwaltung zu nachhaltiger Beschaffung & Energieeffizienz und Sensibilisierung von Mitarbeitern der Landkreisverwaltung			
Kurzbeschreibung:			
<p>Zur gezielten Umsetzung von Umweltstandards für Energieeffizienz, Energieeinsparung und Klimaschutz im Allgemeinen ist es erforderlich, hausintern entsprechend geschultes Personal im Beschaffungsmanagement auszubilden. Bereits mit der Thematik vertraute Mitarbeiter, aber auch noch nicht entsprechend ausgebildetes Personal sollte deshalb regelmäßig auf entsprechende Schulungen entsandt werden.</p> <p>Durch regelmäßige Schulungen, können Mitarbeiter des Landratsamtes auch auf neue Produkte im oben genannten Sinn hingewiesen werden.</p> <p>Ein weiteres Ziel der Schulungen ist die Sensibilisierung der Landkreis-Mitarbeiter im Umgang mit Energie (z.B. dass Geräte, die nach dem Ausschalten noch Strom verbrauchen (PC, Drucker, Bildschirm etc), nach Dienstende durch Steckerleiste mit Schalter vom Netz getrennt werden). Informationen übers Intranet.</p>			
Ziele, die mit dem Projekt erreicht werden sollen:			
<ul style="list-style-type: none"> • Kontinuierliche Steigerung der Energieeffizienz der landkreiseigenen Infrastrukturen • Energieeinsparung in der Verwaltung • Bewusstseinsbildung und Vorbildfunktion • Sensibilisierung der Mitarbeiter der Verwaltung und Vorbildfunktion für Bürger 			
CO₂-Minderungspotenzial:	gering		
Energie-Einsparpotenzial:	gering		
Kosten für Landkreis:	< 5.000 €	Kosten für andere:	--
Dauer der Projektdurchführung:	jährlich	Start:	2014 Ende:
Zielgruppen:	Landkreis (Verwaltung/Beschaffungsmanagement)		
Akteure:	Landkreisverwaltung		
Verantwortlichkeit:	Landkreisverwaltung		
Personaleinsatz für Verwaltung:	mittel		
Weitere Informationen oder Referenzprojekte:			
<ul style="list-style-type: none"> • Kostenlose Schulungen zu nachhaltiger Beschaffung im Projekt Buy-Smart: http://www.buy-smart.info/german/ 			
Priorität:	A		
Bemerkung:			



Projektbezeichnung: 8			
Teilnahme am European Energy Award®			
Kurzbeschreibung:			
<p>Nach der Erstellung des Energie-Masterplanes, sind die Umsetzung und Weiterentwicklung des Aktivitätenprogramms die nächsten Schritte. Dabei ist es wichtig, diesen langfristig angelegten Prozess zu strukturieren und zugleich ein Controlling zu etablieren, mit dessen Hilfe der Energiebeirat und der Landkreis Fortschritte beim Klimaschutz herausarbeiten und einen nachhaltigen Umsetzungsprozess vorantreiben können. Um diese Ziele zu erreichen, dient die Teilnahme am European Energy Award® (eea) als Kernbestandteil dieses Controllingkonzeptes.</p> <p>Der European Energy Award® (eea) ist ein Qualitätsmanagement- und Zertifizierungsverfahren, mit dem kommunale Energie- und Klimaschutzaktivitäten erfasst, bewertet, geplant, gesteuert und regelmäßig überprüft werden, um Potenziale für eine nachhaltige Energiepolitik und für einen nachhaltigen Klimaschutz zu identifizieren und zu nutzen. Das wichtigste Werkzeug des eea-Programms ist der eea-Maßnahmenkatalog. Das Energieteam und die Landkreisverwaltung werden bei der Maßnahmenumsetzung durch einen zertifizierten eea-Berater unterstützt. Erfolge der kommunalen Energie- und Klimaschutzaktivitäten werden dokumentiert und – bei Erreichung bestimmter Standards – mit dem European Energy Award® oder dem European Energy Award® Gold ausgezeichnet.</p>			
Ziele, die mit dem Projekt erreicht werden sollen:			
<ul style="list-style-type: none"> • Die benötigten Strukturen sind vergleichbar mit jenen, die zur Erstellung des Klimaschutzkonzepts erforderlich waren. Der Energiebeirat kann übergangslos mit dem eea fortfahren und wird in seiner Funktion gestärkt. • Das Aktivitätenprogramm kann im eea-Maßnahmenkatalog abgebildet werden. Dadurch lässt sich jede einzelne Aktivität während ihrer Umsetzung verfolgen und hinsichtlich ihres Umsetzungsgrades bewerten. • Auch im eea-Prozess unterstützt eza! den Energiebeirat durch fachlichen Input und die Moderation wichtiger Sitzungen bei der zielorientierten Umsetzung des Aktivitätenprogramms. • Es wird einmal jährlich ein internes Audit durchgeführt. Dabei prüft eza! in Zusammenarbeit mit dem Energieteam alle Punkte des Aktivitätenprogramms und den Stand ihrer Umsetzung. Außerdem werden geplante Aktivitäten fortgeschrieben, angepasst oder durch neue Aktivitäten für das darauffolgende Jahr ergänzt. • Alle drei Jahre erfolgt zusätzlich ein externes Audit, bei dem der Landkreis eine externe Rückmeldung über den Erfolg ihrer Klimaschutzmaßnahmen erhält und bei der die Chance der Auszeichnung mit dem European Energy Award® besteht. Damit ist ein starker Anreiz verbunden, den Umsetzungsprozess weiter voranzutreiben. <p>Durch regelmäßige, in der Region Allgäu für eea-Kommunen organisierte Erfahrungsaustauschtreffen erhalten die Akteure aus dem Energieteam laufend neue Anregungen und Motivation für ihre Klimaschutzarbeit. Durch den interkommunalen Austausch zwischen Energieteams verschiedener Kommunen und Landkreise entstehen immer wieder neue Projektideen und die Motivation der Akteure wird nachhaltig gestärkt.</p>			
CO₂-Minderungspotenzial:	in Abhängigkeit der umgesetzten Maßnahmen		
Energie-Einsparpotenzial:	nicht quantifizierbar aber hoch		
Kosten für Landkreis:	ca. 15.000 €/Jahr	Kosten für andere:	
Dauer der Projektdurchführung:		Start:	offen
		Ende:	
Zielgruppen:	Landkreis		
Akteure:	Landkreis		
Verantwortlichkeit:	Energieteam-Leiter, Energiebeirat, Landrat		
Personaleinsatz für Verwaltung:	mittel		
Weitere Informationen oder Referenzprojekte:			
Priorität:	C		
Bemerkung			



Projektbezeichnung: 9			
Monitoring der Klimaschutzmaßnahmen			
Kurzbeschreibung:			
Der Landkreis wird regelmäßig einen Klimaschutzbericht erstellen, mit den Inhalten: <ul style="list-style-type: none"> - Energie- und Wasserverbrauch in den Liegenschaften mit Fortschritten bei der Reduzierung des Verbrauchs - Fortschritte der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes - Sonstige Aktivitäten des Landkreises in Sachen Klimaschutz 			
Ziele, die mit dem Projekt erreicht werden sollen:			
Mit dem Klimaschutzbericht werden der Öffentlichkeit die Klimaschutzaktivitäten des Landkreises gezeigt. Gleichzeitig dient er auch als Monitoring für die Aktivitäten des Landkreises.			
CO₂-Minderungspotenzial:	gering		
Energie-Einsparpotenzial:	gering		
Kosten für Landkreis:	< 5.000 €	Kosten für andere:	
Dauer der Projektdurchführung:		Start: 2015	Ende:
Zielgruppen:	Landkreis, Presse, Öffentlichkeit		
Akteure:	Landkreis		
Verantwortlichkeit:	Landkreisverwaltung		
Personaleinsatz für Verwaltung:			
Weitere Informationen oder Referenzprojekte:			
Energiebericht des Landkreises Ravensburg: http://www.landkreis-ravensburg.de/site/LRA-RV/get/4341542/Energiebericht%202012-Internetversion_Nov%202013.pdf			
Priorität:	B		
Bemerkung			



4. Leitziel Versorgung, Entsorgung, Erneuerbare Energien:

Projektbezeichnung: 10			
Selbstverpflichtung von Erdgaskunden zum Bezug von CO₂-armem oder –freiem Erdgas			
Kurzbeschreibung:			
<p>Der Landkreis Lindau ist nahezu vollständig mit einem Erdgasnetz dreier Netzbetreiber erschlossen. Erdgas ist zwar von den fossilen Brennstoffen der CO₂-günstigste, aber durch Beimischung von Bioerdgas oder EE-Erdgas ist es möglich die CO₂-Emissionen weiter zu reduzieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Landkreis ist Vorreiter und bezieht eine Beimischung von 10 bis 30 % zertifiziertes Bioerdgas, z.B. nach dem GGL-Label (siehe 6.5.2 Erdgas) • Freiwillige Selbstverpflichtung der Erdgaskunden zum Bezug von CO₂-reduziertem Erdgas, durch Rechnungsnachweis • Initiierung eines Gewinnspiels • Bilanzierung der CO₂-reduzierten Erdgasmenge auf Basis des Gewinnspiels 			
Ziele, die mit dem Projekt erreicht werden sollen:			
<ul style="list-style-type: none"> • Reduktion von Treibhausgasen und Abhängigkeiten ausländischer Erdgaslieferanten. • Hebung von Synergieeffekten bei der Umsetzung von Klimaschutzzielen 			
CO₂-Minderungspotenzial:	sehr hoch		
Energie-Einsparpotenzial:	mittel (hängt von Anlagentechnik ab)		
Kosten für Landkreis:	< 10.000 €	Kosten für andere:	--
Dauer der Projektdurchführung:	kontinuierlich	Start:	2014/15
		Ende:	--
Zielgruppen:	Bürger und Gewerbe im Landkreis Lindau		
Akteure:	Landkreis, Klimaschutzteams Kommunen, Gasversorger		
Verantwortlichkeit:	Landkreis, Klimaschutzteams Kommunen, Gasversorger		
Personaleinsatz für Verwaltung:	mittel		
Weitere Informationen oder Referenzprojekte:			
Priorität:	B		
Bemerkung			



Projektbezeichnung: 11			
Selbstverpflichtung des Landkreises und von Stromkunden zum Bezug von grünen Strom			
Kurzbeschreibung:			
Es ist für den Landkreis möglich ohne wesentliche Mehrkosten oder sogar preisneutral 100% Ökostrom zu beziehen. Wichtig dabei ist, dass mit dem Bezug des Stromes der Neubau von regenerativen Stromerzeugungsanlagen unterstützt wird. Der Bezugsnachweis von Ökostrom sollte nach dem „Ökostromlabel der Umweltverbände“ oder einem vergleichbaren Nachweis erfolgen.			
Ziele, die mit dem Projekt erreicht werden sollen:			
Die komplette Stromversorgung des Landkreises wäre regenerativ. Um einen Ausgleich für die anderen Bereiche zu schaffen (Wärme, Verkehr), kann der Landkreis weiter behutsam weitere regenerative Energiequellen erschließen.			
CO₂-Minderungspotenzial:	sehr hoch		
Energie-Einsparpotenzial:	sehr hoch		
Kosten für Landkreis:	< 10.000 €	Kosten für andere:	
Dauer der Projektdurchführung:		Start:	2014/15
		Ende:	
Zielgruppen:	Landkreis		
Akteure:	Landkreis, Energieversorger		
Verantwortlichkeit:	Landkreis, Energieversorger		
Personaleinsatz für Verwaltung:			
Weitere Informationen oder Referenzprojekte:			
http://www.gruenerstromlabel.de/gruener-strom			
Priorität:	B		
Bemerkung			



Projektbezeichnung: 12			
Biogaserzeugung im Landkreis für das Erdgasnetz aus Bioabfall und Grünschnitt			
Kurzbeschreibung:			
<p>Biogas ist ein Gemisch bestehend aus etwa 66 % Methan (Erdgas), 30 % Kohlendioxid und anderen Gasen wie Schwefeldioxid und Wasserdampf. Kohlendioxid, Schwefeldioxid und Wasserdampf lassen sich abtrennen und das Gas in Erdgasqualität aufbereiten zu Bio-Erdgas. Es existieren bereits eine größere Anzahl solcher Biogasanlagen, welche aufbereitetes Biogas in das Erdgasnetz einspeisen. Auch die Erdgasanbieter im Landkreis Lindau ermöglichen den Bezug von 100 % Bio-Erdgas. Dieses Bio-Erdgas muss aber von außerhalb bezogen werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Im Landkreis Lindau gibt es nach wie vor eine ausgeprägte Gründlandwirtschaft mit Biogaspotenzial. • Ein Großteil des Landkreises ist bereits mit Erdgas erschlossen (Thüga, Stadtwerke Lindau, Stadtwerke Lindenberg). Hier ergäben sich potenzielle Einspeisepunkte für Anlagen abseits von Siedlungsgebieten, gleichzeitig könnten viele Anwesen mit Bio-Erdgas versorgt werden. • Der größte Teil des Grünschnitts aus öffentlichen Flächen wird nach wie vor kompostiert, in Lindau in der dortigen Kläranlage. Damit wird das energetische Potenzial vergeudet. Die Kläranlage Lindau ist an die Erdgasversorgung angeschlossen. Das dort anfallende Klärgas wird zurzeit in einem BHKW verwendet. Durch die anfallende Biomasse könnte mehr Klärgas als derzeit produziert werden. Es fehlt aber an Lagerkapazität. • Die durch die ZAK-Biotonne im Landkreis Lindau eingesammelte Biomasse wird in Kempten-Schlatt überwiegend zur Stromerzeugung genutzt werden. Die Anlage in Kempten-Schlatt beheizt mit einem Teil der Abwärme eine nahe gelegene Gärtnerei. Die Biomasse ist aber so groß, dass sich eine lokale Verwertung (Vergasung zu Bioerdgas) lohnen könnte. 			
Ziele, die mit dem Projekt erreicht werden sollen:			
In Hinblick darauf, dass Erdgas in politischen Auseinandersetzungen als Druckmittel eingesetzt wird (z.B. Russland - Ukraine), tragen Biogas-Erzeugungsanlagen neben der CO ₂ -Reduktion zur Versorgungssicherheit, zur Preisstabilität und zum Frieden bei.			
CO₂-Minderungspotenzial:	sehr hoch		
Energie-Einsparpotenzial:	sehr hoch		
Kosten für Landkreis:	< 5.000 €	Kosten für andere:	
Dauer der Projektdurchführung:		Start:	2015
		Ende:	
Zielgruppen:			
Akteure:	Landkreis, ZAK		
Verantwortlichkeit:			
Personaleinsatz für Verwaltung:			
Weitere Informationen oder Referenzprojekte:			
Bio-Erdgasanlage Graben und Maihingen der Erdgas Schwaben, Kißlegg-Rahmhaus der Thüga			
Priorität:	B		
Bemerkung			



Projektbezeichnung: 13			
Reaktivierung und Erweiterung der Stromerzeugung aus Wasserkraft			
Kurzbeschreibung:			
<p>Im Landkreis Lindau waren zu Beginn des 20. Jahrhunderts viele kleine Wasserkraftwerke in Betrieb. Die meisten wurden aufgegeben oder stillgelegt. Inzwischen stehen gerade für kleine Erzeugungseinheiten Möglichkeiten zur Verfügung, Wasserkraft Fisch- und umweltschonend zu nutzen, z.B. Wasserrad, Archimedische Schnecke, Gravitations-Wasser-Wirbelkraftanlagen. Da es auch in Zukunft schwierig sein wird preisgünstige, regenerative Energiequellen zu erschließen und jede Kilowattstunde regenerativ erzeugter Energie gebraucht wird, sollten die gegebenen Potentiale unter Berücksichtigung der Naturschutzbelange genutzt werden.</p>			
Ziele, die mit dem Projekt erreicht werden sollen:			
Verdoppelung der Stromerzeugung durch Wasserkraft von ca. 3,75 GWh auf ca. 8 GWh.			
CO₂-Minderungspotenzial:	groß		
Energie-Einsparpotenzial:	groß		
Kosten für Landkreis:	< 5.000 €	Kosten für andere:	
Dauer der Projektdurchführung:		Start: 2015	Ende:
Zielgruppen:	ehemalige Wasserkraftbesitzer		
Akteure:	ehemalige Wasserkraftbesitzer		
Verantwortlichkeit:	Landkreis, Wasserwirtschaftsamt, Naturschutz, Fischerei		
Personaleinsatz für Verwaltung:			
Weitere Informationen oder Referenzprojekte:			
Priorität:	B		
Bemerkung			



Projektbezeichnung: 14			
Pelletproduktion aus Kurzumtrieb			
Kurzbeschreibung:			
<p>Das nachhaltig nutzbare Holzpotenzial im Landkreis Lindau beträgt ca. 58 GWh. Davon werden derzeit ca. 42 GWh bereits genutzt. Eine Möglichkeit den Anteil zu erhöhen besteht, in der Nutzung des Seeholzes welches knapp 16 % des Holzpotenzials ausmacht aber keine CO₂-Senke darstellt, da es bereits außerhalb des Landkreises (zu 70 % stofflich) genutzt wird.</p> <p>Viele Privathaushalte haben nur die Möglichkeit regenerativ mit Holzpellets zu heizen. Die Holzpelletproduktion beruht aber im Moment auf den Holzabfällen der Holzindustrie.</p> <p>Um den Nachschub zu sichern, besteht die Möglichkeit, das Rohmaterial für die Pelletproduktion aus so genannten Kurzumtriebsplantagen zu bekommen. Hierzu werden beispielsweise Weidenstecklinge gepflanzt, welche nach etwa 5 Jahren abgeerntet und zu Holzpellets verarbeitet werden.</p>			
Bezug zum Landkreis:			
<p>Der Landkreis hat noch größere landwirtschaftliche Grünflächen, welche statt für Mais für Kurzumtriebsplantagen genutzt werden könnten.</p> <p>Es wurden bereits in der Bodenseeregion von einer lokalen Firma Versuchsplantagen angelegt. Das geerntete Material hat sich für die Pelletproduktion als brauchbar erwiesen. Verarbeitung und Absatz wären regional möglich.</p>			
Ziele, die mit dem Projekt erreicht werden sollen:			
<p>Seit November 2008 liegt eine Studie des NABU vor mit dem Titel: „Energieholzproduktion in der Landwirtschaft / Chancen und Risiken aus Sicht des Natur- und Umweltschutzes.“</p> <p>In dieser Studie werden die Vor- und Nachteile von Kurzumtriebsplantagen untersucht. Zusammengefasst kann gesagt werden, dass wenn naturschutzfachlich wichtige Gebiete wie Magerrasen, Feuchtwiesen, Bachauen oder Brachflächen vom Energieholzanbau freigehalten werden, überwiegen die ökologisch positiven Aspekte.</p>			
CO₂-Minderungspotenzial:	sehr groß		
Energie-Einsparpotenzial:	sehr groß		
Kosten für Landkreis:	< 5.000 €	Kosten für andere:	
Dauer der Projektdurchführung:		Start:	2015/16
		Ende:	
Zielgruppen:	Landwirte, WBV		
Akteure:	Landkreis, Fachfirmen, Landwirte, WBV, ZAK,		
Verantwortlichkeit:			
Personaleinsatz für Verwaltung:			
Weitere Informationen oder Referenzprojekte:			
Priorität:	C		
Bemerkung			



Projektbezeichnung: 15			
Kartierung möglicher Standorte für PV-Freiflächenanlagen			
Kurzbeschreibung:			
<p>Nach dem erneuerbaren Energien Gesetz (EEG) wird Solarstrom von Freiflächensolaranlagen nur dann vom Netzbetreiber vergütet, wenn es sich um Konversionsflächen oder um Flächen in 110 Meter Entfernung links und rechts von Eisen- und Autobahnen handelt. Der Landkreis Lindau wird von 6 km Autobahn und von 51 km Eisenbahngleisen durchzogen, wobei von der Gemeinde Weißensberg bereits zwei Anlagen entlang der Autobahn A96 realisiert wurde. Insgesamt ergäbe sich eine Fläche von 12,54 km² (ca. 3,8 % der Landkreisfläche) welche grundsätzlich die EEG-Vorgaben erfüllen würde. Es ergäbe sich ein Gesamtleistungspotenzial von ca. 501,6 MW (12,54 km² * 40 MW/km²) und ein Gesamtertragspotenzial von ca. 501.600 MWh oder 501,6 GWh. Wenn nur 10 % der Flächen belegt werden könnten, ergäbe sich ein Energieertrag von ca. 50 GWh pro Jahr. Zum Vergleich: Der Gesamtenergieverbrauch im Landkreis Lindau beträgt 2.200 GWh.</p>			
Ziele, die mit dem Projekt erreicht werden sollen:			
Ermittlung der tatsächlich möglichen Potenziale für PV-Freiflächenanlagen.			
CO₂-Minderungspotenzial:	sehr hoch		
Energie-Einsparpotenzial:	sehr hoch		
Kosten für Landkreis:	< 5.000 €	Kosten für andere:	
Dauer der Projektdurchführung:		Start: 2015/16	Ende:
Zielgruppen:	Bürger, Kommunen		
Akteure:	Bürger, Kommunen, Landkreis, Deutsche Bahn		
Verantwortlichkeit:			
Personaleinsatz für Verwaltung:			
Weitere Informationen oder Referenzprojekte:			
Priorität:	C		
Bemerkung	Die Deutsche Bahn wirbt in Anzeigen, dass sie Dach- und Freiflächen zur Gewinnung von Strom aus PV-Anlagen zur Verfügung stellt.		



5. Leitziel Mobilität & Verkehr:

Projektbezeichnung: 16			
Förderung der Elektromobilität in der Ausbildung			
Kurzbeschreibung:			
<p>Die Elektromobilität spielt bis jetzt im Landkreis keine Rolle. Lediglich eine Handvoll Fahrzeuge wurde bisher zugelassen, aber die Verkaufszahlen steigen. Unter anderem ist es der Fa. Renault gelungen, einen Fuhrpark brauchbarer, elektrisch betriebener Fahrzeuge für Stadt-, Überlandfahrt und Transport zu entwickeln, welche zu relativ überschaubaren Preisen und günstigen Bedingungen den Akkumulator betreffend (Leasing), angeboten werden. Auch andere Anbieter (Mitsubishi, Citroen, Peugeot) bieten Elektrofahrzeuge an. Nachzügler ist jetzt BMW geworden. Die Berufsschule in Lindau bildet Mechatroniker und Kfz-Mechaniker aus. Sie kümmert sich bereits jetzt um die Beschaffung von Elektrofahrzeugen für die Ausbildung.</p> <p>Zur Unterstützung der Ausbildung soll eine Ladestation auf dem Gelände der Berufsschule errichtet werden, welche auch den Schülern und Lehrern zugänglich sein soll.</p>			
Ziele, die mit dem Projekt erreicht werden sollen:			
<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützung der beruflichen Ausbildung • Energieeinsparung • Reduktion von Lärm und schädlichen Abgasen • Umwelt-Bewusstseinsbildung 			
CO₂-Minderungspotenzial:	erheblich		
Energie-Einsparpotenzial:	erheblich		
Kosten für Landkreis:	< 5.000 €	Kosten für andere:	--
Dauer der Projektdurchführung:	kontinuierlich	Start:	2014
		Ende:	
Zielgruppen:	Gemeinden und Bürger des Landkreises		
Akteure:	Landkreis, Netzbetreiber, Autohäuser		
Verantwortlichkeit:	Landkreis		
Personaleinsatz für Verwaltung:	gering		
Weitere Informationen oder Referenzprojekte:			
www.renault-ze.com/de-de/modelle-z.e./zoe/renault-zoe-life-647.html www.bmw.de/i3			
Priorität:	A		
Bemerkung:	Projektvorbereitungen bereits angelaufen		



Projektbezeichnung: 17				
Förderung der Elektromobilität im Landkreis Lindau				
Kurzbeschreibung:				
<p>Die beiden bedeutenden Netzbetreiber des Landkreises Lindau, VKW und Stadtwerke Lindau entwickeln derzeit Anreize wie günstige Tarife, Kostenfreiheit für die ersten 5.000 km und ökologischen Strom, für die Elektromobilität. Es fehlt aber an Ladestationen, Anreizen zum Kauf und zur Benutzung von Elektromobilen. Die Berufsschule Lindau wird voraussichtlich eine Ladestation erhalten.</p> <p>Zum Bereich des Schulzentrums gehören ca. 500 Parkplätze, die nahezu täglich, zumindest vormittags, mit Ausnahme der Wochenenden und Ferienzeiten, vollständig belegt sind.</p> <p>Fördermöglichkeiten des Landkreises wären:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kostenloses Laden von Fahrzeugen der Lehrer- und Schülerschaft im Schulzentrum, sowie der Landkreismitarbeiter für zwei Jahre 2. Reservierte Parkplätze für Elektrofahrzeuge 3. Beschaffung von E-Fahrzeugen für den Fahrzeugpark des Landratsamtes 4. Verhandeln mit allen! Netzbetreibern im Landkreis Lindau über ein gemeinsames Vorgehen zur Errichtung von öffentlichen Ladestationen und Angebot entsprechend günstiger Tarife 5. Anregung an die Gemeinden und Firmen im Landkreis Lindau dem Beispiel des Landkreises zu folgen 				
Ziele, die mit dem Projekt erreicht werden sollen:				
<ul style="list-style-type: none"> • Energieeinsparung • Reduktion von Lärm und schädlichen Abgasen • Umwelt-Bewusstseinsbildung 				
CO₂-Minderungspotenzial:	erheblich			
Energie-Einsparpotenzial:	erheblich			
Kosten für Landkreis:		Kosten für andere:	--	
Dauer der Projektdurchführung:	kontinuierlich	Start:	2014	Ende:
Zielgruppen:	Gemeinden und Bürger des Landkreises			
Akteure:	Landkreis, Netzbetreiber, Autohäuser			
Verantwortlichkeit:	Landkreis			
Personaleinsatz für Verwaltung:	gering			
Weitere Informationen oder Referenzprojekte:				
Priorität:	A			
Bemerkung:				



Projektbezeichnung: 18			
Landkreisübergreifende Vereinheitlichung des Tarifsystems und der Fahrplangestaltung im ÖPNV			
Kurzbeschreibung:			
<p>Im Landkreis Lindau laufen derzeit die Vorarbeiten zusammen mit dem Verkehrsverbund „Bodo“ für die Integration des Landkreises in den Verkehrsverbund Bodo. Für eine Ausweitung nach Vorarlberg und ins Allgäu laufen erste Gespräche. Durch die unterschiedlichen Angebote im ÖPNV ist es bisher nicht möglich Start und Ziel mit einer Fahrkarte zu erreichen. Das Projekt sieht vor, dass man mit einem Karten-Chip beim Besteigen eines Verkehrsmittels eincheckt und beim Verlassen wieder auscheckt. Der Fahrpreis wird dann automatisch vom Konto des Nutzers abgebucht. Um die erfolgreiche Integration des Landkreises in den Verkehrsverbund Bodo zu vervollkommen, wären folgende Schritte wünschenswert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Getrennt angefahrne Bushaltestellen (Stadtbus/Regionalbus) wo nötig zusammenführen. • Fahrpläne noch einheitlicher und übersichtlicher, ggf. auch unter Einbeziehung der Fernbusverbindungen, gestalten. • An Busbahnhöfen (u.a. in Lindenberg) sollen dynamische Fahrgastinformationstafeln (DFI) über die Abfahrtszeiten der jeweiligen Busse informieren. • Alle Busse grundsätzlich mit Anzeigetafeln mit Informationen über den nächsten Halt ausstatten werden, sofern nicht schon geschehen. 			
Ziele, die mit dem Projekt erreicht werden sollen:			
<p>Erhöhung der Akzeptanz des ÖPNV. Durch die o.g. Maßnahmen ist es auch Außenstehenden, insbesondere Touristen, möglich, unkompliziert die passenden Verbindungen zu finden und, ohne sich zu verfahren, an der richtigen Station auszusteigen. Da sich Ferien- und Urlaubszeiten, insbesondere im Sommer, weitgehend decken, könnte der Schulbusverkehr (ohne Schüler dafür mit Touristen) in den Ferien erfolgreich weiterbetrieben werden.</p>			
CO₂-Minderungspotenzial:	sehr groß		
Energie-Einsparpotenzial:	sehr groß		
Kosten für Landkreis:	> 50.000 €	Kosten für andere:	
Dauer der Projektdurchführung:		Start: 2016	Ende:
Zielgruppen:	Bürger und Touristen		
Akteure:	Landkreis, Bodo, RBA, Stadtverkehr Lindau, Bahn, Fernbuslinien		
Verantwortlichkeit:	Landkreis, Bodo, RBA, Stadtverkehr Lindau, Bahn		
Personaleinsatz für Verwaltung:			
Weitere Informationen oder Referenzprojekte:			
<p>Der Landkreis arbeitet bereits intensiv an der Verbesserung des ÖPNV (siehe 5.6. Mobilität und Verkehr). Das Projekt ist deshalb als Fortsetzung zu verstehen, wenn die im Kap. 5.6. beschriebenen Maßnahmen verwirklicht wurden.</p>			
Priorität:	A		
Bemerkung			



6. Leitziel Kommunikation, Kooperation, Partizipation:

Projektbezeichnung: 19			
Initiierung eines Energie-Unternehmensnetzwerks für Unternehmen im Landkreis Lindau			
Kurzbeschreibung:			
Unternehmen kümmern sich unterschiedlich um die energetischen Belange in ihren Betrieben, da aus verständlichen Gründen die Rentabilität im Vordergrund steht. Einige Betriebe im Landkreis, wie beispielsweise die Firma Hochland, sind Vorreiter in Sachen Energieeinsparung, andere Betriebe mit ähnlichen Strukturen können davon lernen und gleichzeitig von den Erfahrungen profitieren.			
Ziele, die mit dem Projekt erreicht werden sollen:			
<ul style="list-style-type: none"> • Energie- und CO₂-Einsparung im laufenden Betrieb • Umwelt-Bewusstseinsbildung 			
CO₂-Minderungspotenzial:	mittel		
Energie-Einsparpotenzial:	mittel		
Kosten für Landkreis:	< 1.000 €	Kosten für andere:	--
Dauer der Projektdurchführung:	kontinuierlich	Start:	2014
		Ende:	
Zielgruppen:	Gewerbe im Landkreis Lindau		
Akteure:	Gewerbe, IHK, regionale Wirtschaftsverbände		
Verantwortlichkeit:	Landkreis, ggf. eza!		
Personaleinsatz für Verwaltung:	mittel		
Weitere Informationen oder Referenzprojekte:			
http://www.eza-allgaeu.de/fuer-unternehmen/energieeffizienz-netzwerke/unternehmensnetzwerk-allgaeu/			
Priorität:	A		
Bemerkung:	Projektvorbereitungen bereits angelaufen		



Projektbezeichnung: 20			
Initiierung eines Energie-Netzwerks für Gastgewerbe im Landkreis Lindau			
Kurzbeschreibung:			
<p>Ähnlich wie bei einem Unternehmensnetzwerk können Fremdenverkehrsbetriebe durch regelmäßigen Erfahrungsaustausch voneinander profitieren. Da die Ausrichtung von Fremdenverkehrsbetrieben eine andere ist als bei anderen Gewerbebetriebe, ist es sinnvoll, hier eine eigene bedarfsgerechte Struktur zu schaffen.</p> <p>Vorbild ist das Hotelnetzwerk Allgäu. Bei diesem branchenspezifischen Netzwerk nehmen Hotel- und Gastronomiebetriebe teil. Insgesamt 12 Betriebe aus dem Allgäu und dem Kleinwalsertal wurden zu Energieerzeugung und -verwendung beraten und bei der Umsetzung energiesparender Maßnahmen begleitet. Auf Anregung von Andreas Eggensberger startete das Netzwerk im Oktober 2011. Sein Bio- und Wellnesshotel in Hopfen am See hat eine CO₂-Bilanzierung erstellt und erhofft sich weitere Impulse durch den Austausch mit anderen Unternehmen.</p>			
Ziele, die mit dem Projekt erreicht werden sollen:			
<ul style="list-style-type: none"> • Energie- und CO₂-Einsparung im laufenden Betrieb • Umwelt-Bewusstseinsbildung 			
CO₂-Minderungspotenzial:	mittel		
Energie-Einsparpotenzial:	mittel		
Kosten für Landkreis:	< 1.000 €	Kosten für andere:	--
Dauer der Projektdurchführung:	kontinuierlich	Start:	2014
		Ende:	
Zielgruppen:	Fremdenverkehrsbetriebe des Landkreis Lindau		
Akteure:	Fremdenverkehrsbetriebe, Tourismusverbände		
Verantwortlichkeit:	Tourismusverbände, Landkreis,		
Personaleinsatz für Verwaltung:	mittel		
Weitere Informationen oder Referenzprojekte:			
http://www.eza-allgaeu.de/fuer-unternehmen/energieeffizienz-netzwerke/hotelnetzwerk-energieeffizienz/			
Priorität:	A		
Bemerkung:			



Projektbezeichnung: 21			
Solarkampagne für das Gastgewerbe			
Kurzbeschreibung:			
<p>Der Landkreis Lindau gehört zu den sonnenverwöhntesten Landkreisen in Deutschland. Scheidegg ist die sonnenreichste Gemeinde Deutschlands. Hinzu kommt, dass Sonneneinstrahlung und Gästezahl im Jahresverlauf nahezu deckungsgleich sind. Warmwasser wird benötigt für Geschirrspülen (bisher Beheizung mit Strom) und Körperpflege (Duschen, Baden), Wellness (Schwimmbad). Die Heizungs- und Sanitärbetriebe des Landkreises Lindau sind in der Lage, den Fremdenverkehrsbetrieben maßgeschneiderte Angebote für die Bereitstellung von Solarwärme zu erstellen.</p> <p>Konzeptangebot an die interessierten Betriebe :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ermittlung der individuellen Möglichkeiten für Solarthermie und PV • Ermittlung des Wärmepotenzials anhand des Lastgangprofils von Angebot (Sonne) und Nachfrage (Gäste) • Darstellung der Möglichkeiten (PV mit Wärmepumpe oder Solarthermie oder beides) • Überschlägige Wirtschaftlichkeitsberechnung 			
Ziele, die mit dem Projekt erreicht werden sollen:			
<ul style="list-style-type: none"> • Betriebe sparen Energie und CO₂ • Image umweltfreundlicher Fremdenverkehrsbetrieb • Schonung der Heizungsanlagen der Fremdenverkehrsbetriebe 			
CO₂-Minderungspotenzial:	sehr hoch		
Energie-Einsparpotenzial:	sehr Hoch		
Kosten für Landkreis:	< 1.000 €	Kosten für andere:	< 5.000€
Dauer der Projektdurchführung:	2 Jahre	Start:	2015
		Ende:	
Zielgruppen:	Fremdenverkehrsbetriebe		
Akteure:	Tourismusverbände		
Verantwortlichkeit:	Tourismusverbände		
Personaleinsatz für Verwaltung:	gering		
Weitere Informationen oder Referenzprojekte:			
Kosten für die Beratung werden von Solaranlagenherstellern und/oder Innungsmitglieder getragen, ggf. Fördermittel berücksichtigen.			
Priorität:	B		
Bemerkung:			

Projektbezeichnung: 22			
Ökostern, Landkreisauszeichnung für umweltbewusste Fremdenverkehrsbetriebe			
Kurzbeschreibung:			
<p>Der Fremdenverkehr hat im Landkreis Lindau eine überdurchschnittliche Bedeutung. Deshalb erfährt er eine große Unterstützung durch die Gemeinden und den Landkreis.</p> <p>Die Bedeutung des umweltgerechten Fremdenverkehrs hat in den letzten Jahren immer mehr zugenommen und wird auch noch weiter zunehmen. Um die entsprechenden ökologischen Leistungen eines Fremdenverkehrsbetriebes nach außen zu transportieren, kann eine Auszeichnung zum Beispiel nach Vorbild des Wasserburger Ökosterns dienen.</p> <p>Hier können bis zu drei Sterne vergeben werden:</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center; margin-right: 20px;">  <p>Der neu eingeführte Ökostern zeichnet ökologisch vorbildliche Gästeunterkünfte in Wasserburg aus.</p> </div> <div> <ol style="list-style-type: none"> 1. Betrieb wirbt mit einzelnen ökologischen Maßnahmen 2. Betrieb wirbt mit vielfältigen ökologischen Maßnahmen 3. Betrieb wirbt mit umfassenden ökologischen Maßnahmen <p>Die Information zum ökologischen Engagement wird hier durch Selbstauskunft eingeholt und durch Stichproben geprüft.</p> </div> </div>			
Ziele, die mit dem Projekt erreicht werden sollen:			
<ul style="list-style-type: none"> • Betriebe sparen Energie und CO₂ • Image umweltfreundlicher Fremdenverkehrsbetrieb • Erhöhung der Attraktivität des Landkreistourismus 			
CO₂-Minderungspotenzial:	hoch		
Energie-Einsparpotenzial:	hoch		
Kosten für Landkreis:	< 5.000 €	Kosten für andere:	--
Dauer der Projektdurchführung:	kontinuierlich	Start:	2015/16
		Ende:	--
Zielgruppen:	Fremdenverkehrsbetriebe		
Akteure:	Tourismusverbände		
Verantwortlichkeit:	Tourismusverbände		
Personaleinsatz für Verwaltung:	mittel		
Weitere Informationen oder Referenzprojekte:			
Ökostern Wasserburg: www.wasserburg-bodensee.de/gastgeber/unterkuenfte/oekostern-klassifiziert.html			
Priorität:	C		
Bemerkung			



Projektbezeichnung: 23			
Initiierung eines Beratungs- und Fördersystems für kleine und mittlere Unternehmen (KMU)			
Kurzbeschreibung:			
Die Möglichkeiten der Energieeinsparung in Unternehmen sind erheblich. Auf der anderen Seite werden die angebotenen Beratungs- und Fördermöglichkeiten aus unterschiedlichen Gründen zögerlich angenommen. Die Initiative „Beratung und Förderung für KMU“ soll durch Informationsveranstaltungen und gezielte Nachfrage helfen, die Informationslücken zu schließen.			
Ziele, die mit dem Projekt erreicht werden sollen:			
Die Unternehmen erhalten eine hochgeförderte Beratungsleistung, die es ihnen ermöglicht in ihren Betrieben nichtinvestive und profitable investive Maßnahmen zu ergreifen, welche zu signifikanten Einsparungen führen.			
CO₂-Minderungspotenzial:	sehr hoch		
Energie-Einsparpotenzial:	sehr hoch		
Kosten für Landkreis:	< 5.000 €	Kosten für andere:	
Dauer der Projektdurchführung:		Start: 2014	Ende:
Zielgruppen:	kleine und mittlere Unternehmen (KMU)		
Akteure:	KMUs, Landkreis, IHK, Handwerkskammer,		
Verantwortlichkeit:			
Personaleinsatz für Verwaltung:	mittel		
Weitere Informationen oder Referenzprojekte:			
Priorität:	A		
Bemerkung			



Projektbezeichnung: 24			
Vergünstigte Kreditangebote der Banken für Energiesparmaßnahmen			
Kurzbeschreibung:			
<p>Banken haben die Möglichkeit Häuser mit möglichst geringem Energieverbrauch zu finanzieren durch:</p> <ul style="list-style-type: none">• Schulung ihrer Finanzierungsberater• Öffentlichkeitsarbeit• Kreditangebot <p>Als Beispiel dient die Sparkasse Allgäu, welche seit mehreren Jahren für ihre Kunden ein entsprechendes Angebot bereithält.</p> <p>Die lokalen Banken könnten, ähnlich wie die Sparkasse Allgäu, die Finanzierung energiesparender Gebäude und die Sanierung von Altbauten zu Energiespargebäuden möglichst mit Passivhauskomponenten forcieren. Darüber hinaus wäre eine Förderung von Energiesparmaßnahmen bei KMUs durch einen Zinsnachlass (ggf. Bonitätsstufe erhöhen) denkbar, zumindest aber eine entsprechende Beratung über das Angebot der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW).</p> <p>Der Landkreis hat als Mitgesellschafter der Sparkasse Memmingen-Lindau-Mindelheim die Möglichkeit darauf hinzuwirken, dass die Sparkasse ihr Beratungs- und Kreditangebot entsprechend abstimmt.</p> <p>Nach Möglichkeit sollte mit allen lokalen Banken zusammengearbeitet werden.</p>			
Ziele, die mit dem Projekt erreicht werden sollen:			
Förderung der Einsparbemühungen bei Privatkunden und KMUs.			
CO₂-Minderungspotenzial:	sehr hoch		
Energie-Einsparpotenzial:	sehr hoch		
Kosten für Landkreis:	keine	Kosten für andere:	keine
Dauer der Projektdurchführung:		Start: 2014	Ende:
Zielgruppen:	Kreditnehmer für Gebäude		
Akteure:	private Bauherren, KMUs		
Verantwortlichkeit:	Landkreis, Sparkasse, Genossenschaftsbanken		
Personaleinsatz für Verwaltung:	gering		
Weitere Informationen oder Referenzprojekte:			
https://www.sparkasse-allgaeu.de/			
Priorität:	A		
Bemerkung			



Projektbezeichnung: 25			
Contracting			
Kurzbeschreibung:			
<p>„Contracting (englisch die Kontrahierung bzw. adjektivisch vertragschließend) ist die Übertragung von eigenen Aufgaben des Rechtssubjekts auf ein Dienstleistungsunternehmen. In seiner Hauptanwendungsform des Liefer-, Anlagen-, Energie- oder Wärme-Contractings bezieht sich der Begriff auf die Bereitstellung bzw. Lieferung von Betriebsstoffen (Wärme, Kälte, Strom, Dampf, Druckluft usw.) und den Betrieb zugehöriger Anlagen. ...Contracting basiert auf einer Idee des schottischen Erfinders James Watt „ (Quelle: Wikipedia)</p>			
Die Idee:			
<p>Viele Firmen scheuen sich davor, in Energiesparmaßnahmen zu investieren, weil die</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investitionen sehr hoch sind und die • Abschreibungszeiten sehr lange (ggf. 10 bis 15 Jahre) sind. <p>Hier bestünde durch ein Contracting-Angebot die Möglichkeit, das Risiko entsprechend abzufedern.</p>			
Bezug zum Landkreis			
<p>Viele Firmen in Deutschland bieten bereits Contracting an. Als potentielle Firmen mit entspr. Know-how könnten die Energieversorger im Landkreis Lindau und der ZAK Contracting anbieten - auch als Kundenbindung.</p>			
Ziele, die mit dem Projekt erreicht werden sollen:			
Investition in Energiesparmaßnahmen, welche Unternehmen im Normalfall nicht tätigen würden.			
CO₂-Minderungspotenzial:	sehr groß		
Energie-Einsparpotenzial:	sehr groß		
Kosten für Landkreis:	< 5.000 €	Kosten für andere:	
Dauer der Projektdurchführung:		Start: 2014/15	Ende:
Zielgruppen:	Produzierende Firmen im Landkreis Lindau		
Akteure:	Energieversorger		
Verantwortlichkeit:			
Personaleinsatz für Verwaltung:			
Weitere Informationen oder Referenzprojekte:			
www.Handelsblatt.de , Artikel vom 18.9.2013			
Priorität:	A		
Bemerkung			



Projektbezeichnung: 26				
Stromspar-Check für Empfänger von Arbeitslosengeld II, Sozialhilfe oder Wohngeld				
Kurzbeschreibung:				
<p>Energieeinsparung ist das wirksamste Mittel, um steigenden Energiepreisen entgegenzuwirken. Besonders betroffen von steigenden Energiepreisen sind Empfänger von Arbeitslosengeld II, Sozialhilfe oder Wohngeld.</p> <p>Im Landkreis Lindau gibt es etwa ca. 1.000 so genannten Bedarfsgemeinschaften plus etwa 700 Wohngeldempfänger.</p> <p>Der Deutsche Caritas Verband e.V. organisiert seit einigen Jahren so genannten Stromspar-Checks. Hier werden Langzeitarbeitslose zu Energiesparberatern ausgebildet, welche in den Bedarfshaushalten eine Energiesparberatung und einen Kontrollbesuch durchführen, wobei Glühlampen durch Energiesparlampen und herkömmliche Perlatoren durch wassersparende Perlatoren ausgetauscht werden. Ferner werden Steckerleisten installiert. Neu in dem Programm sind Gutscheine mit einem Zuschuss von 25 % der Beschaffungskosten für Weißwaren (Kühlschränke, Tiefkühlgeräte). Für die Betroffenen sind die Beratung und das Material kostenlos. Der Landkreis, Kommunen und Betroffene können durch Einsparbemühungen bis zu 100 € pro Jahr und Haushalt sparen, womit Mehrkosten durch die EEG-Umlage aufgefangen werden. Die Aktion wird vom Bund und über die Agentur für Arbeit gefördert.</p>				
Ziele, die mit dem Projekt erreicht werden sollen:				
<ul style="list-style-type: none"> • Reduktion von Stromkosten bei Bedürftigen • Energie- und CO₂-Einsparung 				
CO₂-Minderungspotenzial:	mittel			
Energie-Einsparpotenzial:	mittel			
Kosten für Landkreis:	< 10.000 €	Kosten für andere:	--	
Dauer der Projektdurchführung:	kontinuierlich	Start:	2014	Ende: --
Zielgruppen:	Bedarfsgemeinschaften			
Akteure:	Caritas, Unternehmen Chance, Landkreis, Jobcenter, GWG, GKWG			
Verantwortlichkeit:	Caritas, Landkreis, Unternehmen Chance			
Personaleinsatz für Verwaltung:	mittel			
Weitere Informationen oder Referenzprojekte:				
http://www.stromspar-check.de				
Priorität:	A			
Bemerkung:	Projektvorbereitungen bereits angelaufen			



Projektbezeichnung: 27					
Einführung eines prämierten Klimaschutzmanagementsystems an Schulen					
Kurzbeschreibung:					
<p>Ziel der Einführung eines Prämiensystems zur Unterstützung von Energiespar- und Umweltschutzaktivitäten an Schulen ist es:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schülerinnen und Schüler zu einem verantwortungsbewussten Umgang mit Energie, Wasser und Abfall zu animieren; • durch die Reduzierung der CO₂-Emissionen der Schulen einen konkreten Beitrag zum Klimaschutz zu leisten; • zur Reduzierung der Betriebskosten der Schulen zur Energiekostenreduktion beizutragen. <p>Da in vielen Schulen des Landkreises bereits durchgreifende Energiesparmaßnahmen durchgeführt wurden, ist eine Bewertung alleine auf Basis von Einsparungen nicht mehr möglich. Deshalb sind die Schulen aufgefordert, durch Einführung eines Energiemanagementsystems und durch Projekte das Thema Energie- und CO₂-Einsparung zu unterstützen. Die Schulen werden durch Aufklärungsarbeit, Durchführung von Schulungen, Förderung der Vernetzung in ihrem Bemühen vom Landkreis unterstützt. Die Schulen sollen sich nicht in einem gegenseitigen Wettbewerb befinden, sondern durch Netzwerkbildung sich gegenseitig befruchten. Das Projekt zur Einführung des Systems ist auf 3 Jahre angelegt. Aufwendungen für den Landkreis entstehen für Aufklärungsarbeit, Schulungen und Anleitung zum Energiemanagement. Die Prämiegelder sollen aus den Einnahmen der Solarstrompacht bestritten werden. Das Projekt wird vom Bund mit 65 % gefördert.</p>					
Ziele, die mit dem Projekt erreicht werden sollen:					
<ul style="list-style-type: none"> • Energie- und CO₂-Einsparung im laufenden Betrieb • Umwelt-Bewusstseinsbildung 					
CO₂-Minderungspotenzial:	mittel				
Energie-Einsparpotenzial:	mittel				
Kosten für Landkreis:	ca. 10.000 €	Kosten für andere:		--	
Dauer der Projektdurchführung:	kontinuierlich	Start:	2013	Ende:	2016
Zielgruppen:	Schulen in der Aufwandsträgerschaft des Landkreises				
Akteure:	Landkreis, Schulen				
Verantwortlichkeit:	Landkreis, Schulen				
Personaleinsatz für Verwaltung:	mittel				
Weitere Informationen oder Referenzprojekte:					
http://www.fiftyfiftyplus.de/ http://www.fiftyfifty-hamburg.de/					
Priorität:	A				
Bemerkung:	Projektvorbereitungen bereits angelaufen				



Projektbezeichnung: 28			
Weißwaren-, Kommunikation- und Unterhaltungselektronikaktion			
Kurzbeschreibung:			
<p>Weißwaren (z.B. Kühlschränke und -truhen, Waschmaschinen und Wäschetrockner), Kommunikationsgeräte (Router, Schnurlostelefone, Computer) und Unterhaltungsgeräte (Fernseher, Radio, Video) zählen zu den größten Energieverbrauchern im Haushalt. Die auf dem Markt inzwischen angebotenen Spitzenmodelle mit „A+++“-Kennzeichnung sind scheinbar teurer als günstigere Geräte mit A oder B-Kennzeichnung, weshalb sie weniger gekauft werden.</p> <p>Die EVUs des Landkreises geben ihren Stromkunden eine Gutschrift von 50 € je Gerät mit der Spitzenkennzeichnung A+++ oder A++, je nach höchster Gerätekennzeichnung der jeweiligen Gerätekategorie, wenn der Anschaffungspreis 300 € übersteigt. Der Einzelhandel soll gezielt in die Aktion mit einbezogen werden und durch Information auf die Gutschrift der EVUs hinweisen.</p> <p>Falls eine Kunde nachweislich ein größeres (Röhrenfernseher, Kühlschrank, etc.) altes Gerät (15 Jahre und älter) auf dem Wertstoffhof entsorgt, bekommt er nochmals eine Gutschrift von 20 €.</p>			
Ziele, die mit dem Projekt erreicht werden sollen:			
Kauf der auf dem Markt sparsamsten Geräte und dadurch hohe Energieeinsparung.			
CO₂-Minderungspotenzial:	hoch		
Energie-Einsparpotenzial:	hoch		
Kosten für Landkreis:	keine	Kosten für andere:	
Dauer der Projektdurchführung:		Start: 2014/15	Ende:
Zielgruppen:	Privatkunden		
Akteure:	EVUs, Landkreis, Einzelhandel		
Verantwortlichkeit:			
Personaleinsatz für Verwaltung:			
Weitere Informationen oder Referenzprojekte:			
Priorität:	A		
Bemerkung			

9 Konzept zur Öffentlichkeitsarbeit

Die CO₂-Emissionen im Landkreis Lindau werden nur in geringem Umfang durch kommunale Liegenschaften verursacht. Ca. 98 % des Energieverbrauchs und des CO₂-Ausstoßes gehen auf das Konto von Wirtschaft, privaten Haushalten und Verkehr. Daher ist die Einbeziehung von Akteuren und Entscheidungsträgern aus diesen Sektoren für eine erfolgreiche Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes von größter Bedeutung. Die Grundlage für eine solche Einbeziehung ist die kontinuierliche Information der Öffentlichkeit über geplante und laufende Klimaschutzaktivitäten im Landkreis.

Hinter einer Konzeption für die klimapolitische Öffentlichkeitsarbeit stehen die Fragen, wie Inhalte und Ziele der kommunalen Klimaschutzarbeit verständlich und wirkungsvoll vermittelt werden können, wie über die eigenen Aktivitäten und deren Ergebnisse informiert wird, wie der Landkreis die Meinungen und Wünsche der relevanten Gruppen erfährt und wie die Kommunikation innerhalb der Kommune gestaltet wird. Ein Kommunikationskonzept plant und steuert die Kommunikation zwischen der Kommune und den relevanten Zielgruppen (Bürger, Wirtschaft, Vereine, Verbände). Somit muss ein Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit die Frage beantworten, mit welcher Zielsetzung, wann welche Inhalte über welche Kommunikationskanäle, mit Hilfe welcher Ressourcen an wen kommuniziert werden sollen. Im Folgenden werden diese Punkte ausgeführt.

9.1 Ziele und Zielgruppen

Die Themen Energieeffizienz, Energieeinsparung und Klimaschutz - und damit die im Rahmen dieses Klimaschutzkonzeptes erarbeiteten energiepolitischen Ziele des Landkreises Lindau - sind zwangsläufig nur dann erfolgreich zu bewältigen, wenn alle betroffenen Akteure aktiv erforderliche Maßnahmen umsetzen. In der Regel ist neben der Anwendung zeitgemäßer Technologie auch eine grundlegende Verhaltensänderung und eine Abkehr von Gewohnheiten erforderlich. Dies setzt eine umfangreiche bewusstmachende Berichterstattung von Seiten der Gemeinde voraus. Idealerweise ist diese zielgruppen-spezifisch aufgebaut. Die wichtigen Zielgruppen sind:

- Entscheidungsträger und Multiplikatoren in Politik und Wirtschaft: Sie können für einen breiten Rückhalt für das Klimaschutzkonzept sorgen.
- Unternehmen: Aufgrund ihres sehr großen Anteils an Energieverbrauch und Emissionen im Landkreis Lindau kommt der Wirtschaft eine besondere Bedeutung für den Klimaschutz zu; sie entscheidet über die Verwirklichung von Energieeffizienzmaßnahmen und über den Einsatz erneuerbarer Energien im Wirtschaftssektor.
- Private und gewerbliche Hausbesitzer: Sie gilt es zur energetischen Sanierung ihrer Gebäude zu motivieren.



- Bauherren und Investoren: Sie sollen dazu bewegt werden, bei ihren Projekten beste energetische Standards umzusetzen.
- Autofahrer: Bei dieser Zielgruppe soll ein Umdenken angestoßen werden, um die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel und den Kauf besonders energieeffizienter Autos zu fördern.

9.2 Strategie der Klimaschutzpolitischen Öffentlichkeitsarbeit

Folgende Strategie ist bei der zukünftigen Berichterstattung des Landkreises Lindau anzuwenden. In großen Teilen werden sie bereits so umgesetzt:

- attraktive Darstellung der bereits umgesetzten Maßnahmen im Internet und in der Presse
- Erstellung eines jährlichen „Klimaschutz aktiv Berichtes“ mit realisierten, geplanten und in der Umsetzung befindliche Maßnahmen
- regelmäßige Berichterstattung aus dem Beirat für Energiefragen (in Gemeindezeitung/Wochenblatt ggf. mit aktuellen Energietipps für die Verbraucher und Bericht aus Energieberatung)
- eventuell die Verwendung eines eigenen Logos, um den Wiedererkennungseffekt zu steigern
- die grundsätzliche Betonung der erzielten Kosteneinsparungen und Wertschöpfungseffekte, um die Bedeutung der Maßnahmenumsetzung für die Region herauszustellen
- die Vorstellung von „Best-Practice“-Beispielen aus der Bevölkerung, Unternehmen und der Gemeinde
- eine intensive Kommunikation mit den Bürgern über die Website www.Landkreis-Lindau.de
- regelmäßige Durchführung von Veranstaltungen, wo die Arbeit des Energieteams „zum Anfassen“ ist (Energietage, Vorträge, Aktionen für die Bürger, Mitmachaktionen)
- die regelmäßige Information interessierter Teilnehmer von bisherigen Veranstaltungen über alles was in den Gemeinden zum Thema unternommen wird (personalisierter Newsletter)

Gängige Medien für die kommunale Öffentlichkeitsarbeit im Landkreis Lindau sind die Lindauer Zeitung, Lindauer Bürgerzeitung, der Westallgäuer, Lindenberg aktiv sowie die Homepage des Landkreises: www.landkreis-lindau.de.



9.3 Ressourcen für die Kommunikationsarbeit

Öffentlichkeitsarbeit ist – wie der Name schon sagt – eine Arbeitsleistung, die zeitliche, personelle und materielle Ressourcen in Anspruch nimmt. Sie muss also nicht nur effektiv, sondern auch effizient und damit Ressourcen schonend sein.

Zunächst ist es entscheidend, dass die Öffentlichkeitsarbeit zu Klimaschutzthemen in einer Hand liegt. Es braucht eine(n) Verantwortliche(n) aus der Landkreisverwaltung, der bzw. die für die Inhalte und für eine einheitliche formale Gestaltung der Veröffentlichungen zuständig ist. Im Idealfall ist dies eine Person, die Erfahrung mit der Formulierung von Berichten hat und der es gelingt, Textbeiträge informativ, präzise und unterhaltsam zu gestalten. Zudem muss dieser Person ein ausreichendes zeitliches Budget für die Kommunikationsarbeit zur Verfügung stehen.

9.4 Partner für die Öffentlichkeitsarbeit

Klimaschutzpolitische Öffentlichkeitsarbeit ist umso erfolgreicher, je besser die Kooperation mit den vor Ort aktiven Partnern gelingt. Daher sollte die Öffentlichkeitsarbeit des Landkreises gemeinsam mit den verfügbaren kompetenten Partnern im Landkreis erfolgen. Für den Landkreis Lindau sind dabei folgende potenzielle Partner und Akteure besonders hervorzuheben:

- IHK sowie große Unternehmen, wie z.B. Metzeler, Liebherr, Dornier, Xomox, Continental, Hochland, Meckatzer Brauerei sind, wo nötig einzubinden.
- Die lokalen Energieversorger: VKW, Stadtwerke Lindau, Stadtwerke Lindenberg, Energiegenossenschaft Schlachters, Energiegenossenschaft Röthenbach, Thüga, Zweckverband für Abfallwirtschaft (ZAK).
- Das Energie- & Umweltzentrum Allgäu (eza!) ist als gemeinnützige Institution mit breiter Trägerschaft ein glaubwürdiger Partner in der Öffentlichkeit und verfügt über personelle Kapazitäten für eine gute Öffentlichkeitsarbeit für verschiedene Zielgruppen.
- Über den Haus- und Grundbesitzerverein sowie Sparkasse Memmingen Mindelheim und die Genossenschaftsbanken (Volksbank, Allgäu West und Lindenberg Raiffeisenbank, Bodenseebank) können Hauseigentümer angesprochen werden.
- Als wichtige Akteure im energiepolitischen Gefüge des Landkreises sind die Energie- und Klimaschutzteams der 12 von 19 Landkreisgemeinden in den Klimaschutzprozess einzubinden, sowie Vereine und Initiativen im Landkreis, welche sich der Energiewende und des Klimaschutzes verschrieben haben, z.B.
 - Förderverein für erneuerbare Energien und effiziente Energienutzung (FEE e.V. www.fee-Lindau.de),
 - Bürgerenergiegenossenschaft Stadt Land See (<http://www.buergerenergie-stadt-land-see.de>),
 - Bund Naturschutz Kreisgruppe Lindau (<http://www.lindau.bund-naturschutz.de>), aber auch andere Vereine und Gruppierungen, welche Interesse haben den Klimaschutz voran zu bringen wie
 - Waldbesitzervereinigung Westallgäu (WBV Westallgäu, <http://www.wbv-westallgaeu.de/>),
 - Katholische Landjugend Bewegung Stiefenhofen (KLJB <http://www.kljb-stiefenhofen.de>)

9.5 Zielgruppenspezifische Herangehensweise

Im Folgenden werden die in 9.1 genannten Zielgruppen einzeln aufgeführt, und die zielgruppenspezifische Herangehensweise wird kurz dargestellt.

Entscheidungsträger und Multiplikatoren in Politik und Wirtschaft

Die sehr wichtige Einbindung der Entscheidungsträger und Multiplikatoren aus Politik und Wirtschaft hatte bereits mit der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes begonnen. Zur Umsetzung des Konzeptes erhalten der Landrat, die Mitglieder des Beirates für Energiefragen sowie alle Kreisräte die Aufgabe, Inhalte und Bedeutung des Klimaschutzkonzeptes in die Öffentlichkeit weiter zu tragen, um eine positive Grundstimmung für die Umsetzung zu pflegen.

Unternehmen

Industrie und Gewerbe haben im Landkreis Lindau einen Anteil von 36 % am gesamten Energieverbrauch. Daher ist es sehr wichtig, dass die Unternehmen in die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes eingebunden werden. Dabei steht eine Steigerung der Energieeffizienz im Vordergrund, die für die Unternehmen auch wirtschaftliche Vorteile bringen soll. Der Dialog mit den Unternehmen ist daher ein wichtiger Bestandteil der Öffentlichkeitsarbeit. Als Instrumente sollten die direkte Ansprache, persönliche Briefe des Landrats in Kooperation mit der IHK und der Handwerkskammer (beide sind vertreten im Beirat für Energiefragen) an die Entscheidungsträger in den Unternehmen; und im Idealfall auch ein runder Tisch mit den wichtigsten oder allen Unternehmen des Landkreises sein. Letzteres wird in Kooperation mit der Gesellschaft WEST, IHK und Handwerkskammer angestrebt.

Private und gewerbliche Hausbesitzer

Sehr große Einsparpotenziale im Bereich des Wärmeverbrauchs liegen bei den Gebäuden. Hier gilt es, die Besitzer der Gebäude (sowohl privat als auch gewerblich) zu motivieren, das Thema energetische Gebäudesanierung anzugehen. Zur Bewusstseinsbildung und Motivation sind die folgenden Medien und Instrumente zu nutzen:

- Internetseite des Landkreises
- Brief des Landrates und Bürgermeister an Hausbesitzer (entsprechender Quartiere)
- Printmedien (Lindauer Zeitung, Westallgäuer, Lindauer Bürgerzeitung, Lindenberg aktiv, Gemeindeblätter) Pressemeldung, für besondere Aktionen auch Anzeigen



- Energieberatungsstellen (6 Energieberatungsstellen von eza! im Landkreis plus Energieberatung der Stadtwerke Lindau)
- Kampagnen zusammen mit den Energie- und Klimaschutzteams der Landkreisgemeinden
- Veranstaltungen zusammen mit den Energie- und Klimaschutzteams der Landkreisgemeinden

Bauherren

Im Neubaubereich sollen grundsätzlich hohe Energiestandards Anwendung finden. Hierzu kann der Landkreis folgende Medien und Instrumente nutzen:

- Internetseite des Landkreises
- Infomaterialien über Notare an Käufer von Baugrundstücken
- Infomaterialien über Sparkasse und Genossenschaftsbanken
- Infomaterialien bei Bauanfragen an potenzielle Bauherren
- Printmedien (Lindauer Zeitung, Westallgäuer, Lindauer Bürgerzeitung, Lindenberg aktiv, Gemeindeblätter)
- Energieberatungsstellen (6 Energieberatungsstellen von eza! im Landkreis plus Energieberatung der Stadtwerke Lindau)
- Kampagnen zusammen mit den Energie- und Klimaschutzteams der Landkreisgemeinden
- Veranstaltungen zusammen mit den Energie- und Klimaschutzteams der Landkreisgemeinden

Autofahrer

Im motorisierten Individualverkehr liegt im Falle des Landkreises Lindau ein sehr hohes Potenzial, Energie- und Kosteneinsparungen zu erzielen. Um die Zielgruppe der Autofahrer zu mehr Energieeffizienz und Einsparungen zu motivieren, kann der Landkreis Lindau folgende Medien und Instrumente nutzen:

- Internetseite des Landkreises
- Printmedien (Lindauer Zeitung, Westallgäuer, Lindauer Bürgerzeitung, Lindenberg aktiv, Gemeindeblätter)
- Kampagnen in Zusammenarbeit mit den Auto- und Zweiradhäusern des Landkreises, die besonders sparsame Modelle und Elektromobile anbieten
- Veranstaltungen zu Themen wie Elektromobilität und alternative Fortbewegungsmöglichkeiten



Quellen

- Bayerischer Waldbrief 2006 Der Bayerische Waldbrief - Energie aus Holz, Jan 06 / <http://www.bayer-waldbesitzerverband.de>)
- Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung 2010. GENESIS Online-Datenbank. www.statistikdaten.bayern.de. Mai 2010
- BLfSD 2011 Statistik kommunal. Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung
- BMELV 2010 Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Statistik und Berichte. www.bmelv-statistik.de. Mai 2010
- BMU 2010 <http://www.bmu.de/klimaschutz/kurzinfo/doc/4021.php>
- Bremer Energie Institut 2010. Klimaschutzkonzept für Oldenburg. Zwischenbericht Referenzszenario.
- BUND 2010 Bund für Umwelt und Naturschutz - Plakette für umweltfreundliche Autos? http://vorort.bund.net/verkehr/aktuell/aktuell_15/aktuell_551.htm. Dezember 2010
- DIW Wochenbericht 50/2009 Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung. Wochenbericht DIW Nr. 50/2009. Berlin 2009
- DWD 2010
http://www.dwd.de/bvbw/appmanager/bvbw/dwdwwwDesktop?_nfpb=true&_pageLabel=dwdwww_klima_umwelt&T166200241851225197772306gsbDocumentPath=Content%2FOeffentlichkeit%2FKU%2FKUPK%2FHomepage%2FKlimawandel%2FKlimawandel.html&_state=maximized&_windowLabel=T166200241851225197772306&lastPageLabel=dwdwww_klima_umwelt
- EEG-Anlagendaten der Übertragungsnetzbetreiber.
- EU Transport GHG: Routes to 2050 – Regulation for vehicles and energy carriers. AEA/ED45405, Paper no 6.
- Fiedler et al. 2005 WIP. Neue Energien für Achantal und Leukental
- HB EFA 3.1 (Handbuch für Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs (HBEFA) INFRAS 2010
- IPCC 2007 Klimaänderung 2007 – Wissenschaftliche Grundlagen. Zusammenfassung für Politische Entscheidungsträger, Berlin.
- Kaltschmitt 1993 Erneuerbare Energieträger in Deutschland. Springer-Verlag.
- Kaltschmitt et al. 2006 Erneuerbare Energien. Springer-Verlag. 2006
- Kaltschmitt M, Hartmann H. & Hofbauer, H. 2009 Energie aus Biomasse. Springer-Verlag. Berlin Heidelberg.



Klimaanpassung Bayern 2020, Der Klimawandel – Kenntnisstand und Forschungsbedarf als Grundlage für Anpassungsmaßnahmen. Eine Studie der Universität Bayreuth, 2007.

Langer, Inghard; Schulz von Thun, Friedemann; Tausch, Reinhard: Sich verständlich ausdrücken. E. Reinhardt, München 2002

Mühlenhoff, Jörg 2010 Kommunale Wertschöpfung durch Erneuerbare Energien. Hrsg. Agentur für Erneuerbare Energien. Renew Spezial 46 12/2010.

Nitsch 2007 Deutsches Zentrum für Luft und Raumfahrt. Vortrag Perspektiven einer nachhaltigen Energieversorgung. November 2007

UPI 2010 Umwelt- und Prognose-Institut e.V. <http://www.upi-institut.de/benzinpreise.htm>.

Wikipedia: www.wikipedia.de

Landkreis Lindau: www.landkreis-Lindau.de

Bundesministerium für Umwelt Naturschutz und Reaktorsicherheit: Fünfter Sachstandsbericht des IPCC Teilbericht 1 (Wissenschaftliche Grundlagen)

Lindauer Bürgerzeitung Ausgabe 9. November 2013

Lindauer Zeitung Ausgabe 9. November 2013

www.autokiste.de/

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU): Erneuerbare Energien in Zahlen Nationale und internationale Entwicklung

Menekes: Ladesysteme für Elektrofahrzeuge

www.hubject.com/



Danksagung

Wir möchten uns an dieser Stelle bei den Bezirkskaminkehrermeistern bedanken. Unser Dank gilt auch den Mitarbeitern des Landkreises Lindau und dem Beirat für Energiefragen, die eza! bei der Entwicklung des Klimaschutzkonzeptes tatkräftig und professionell unterstützt haben.

Bei den Energieversorgern des Landkreises Lindau und dem Landkreis bedanken wir uns für die Bereitstellung der Angaben zu Stromverbrauch, Strommix, eingespeisten Strommengen aus erneuerbaren Energien und Erdgasverbrauch.

Schließlich gebührt allen Mitgliedern des Beirates für Energiefragen Dank und Anerkennung für die zahlreichen konstruktiven Beiträge zur Entwicklung des Klimaschutzkonzeptes und für das Engagement bei der Gestaltung der energiepolitischen Zukunft des Landkreises Lindau.

Rechtliche Hinweise und ergänzende Vertragsbestimmungen

Copyright

„Haftungsausschluss: Der Mitarbeiterstab des energie- und umweltzentrum allgäu gemeinnützige GmbH (eza!) hat diesen Bericht erstellt.

Die Sichtweisen und Schlüsse, die in diesem Bericht ausgedrückt werden, sind jene der Mitarbeiter des energie- und umweltzentrum allgäu gemeinnützige GmbH (eza!). Alle Angaben und Daten sind sorgfältig recherchiert. Allerdings gibt weder das energie- und umweltzentrum allgäu gemeinnützige GmbH (eza!) noch irgendeiner ihrer Mitarbeiter, Vertragspartner oder Unterauftragnehmer irgendeine ausdrückliche oder implizierte Garantie oder übernimmt irgendeine rechtliche oder sonstige Verantwortung für die Korrektheit, Vollständigkeit oder Nutzbarkeit irgendeiner Information, eines Produktes oder eines enthaltenen Prozesses, oder versichert, dass deren Nutzung private Rechte nicht verletzen würden.

Die Übernahme von Zitaten sowie Bildern und Graphiken ist nur mit Nennung des Urhebers gestattet.

Die Umsetzung und Weiterverbreitung der genannten Projekte durch die Kommunen ist gestattet und ausdrücklich erwünscht.“

Förderung

Die Entwicklung des vorliegenden Klimaschutzkonzepts mit dem vorliegenden Endbericht wurde durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Rahmen der nationalen Klimaschutzinitiative unter dem Förderkennzeichen FKZ 03KS1172 gefördert. Mit der Abwicklung der Fördermaßnahme war der Projektträger Jülich (PTJ) beauftragt.

Keine Garantie oder Gewähr

Der Mitarbeiterstab des energie- und umweltzentrum allgäu gemeinnützige GmbH (eza!) hat diesen Bericht mit größtmöglicher Sorgfalt verfasst. Die Sichtweisen und Schlüsse, die in ihm ausgedrückt werden, sind jene der Mitarbeiter von eza!. Wir legen größten Wert auf sorgfältige Recherche von Daten und Angaben sowie auf eine objektive und richtige Darstellung der Inhalte dieses Berichts. Allerdings übernehmen weder eza! noch einzelne Mitarbeiter eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der erhobenen Daten. Daher gibt weder die eza! gGmbH noch irgendeiner ihrer Mitarbeiter irgendeine ausdrückliche oder



implizierte Gewähr oder Garantie oder übernimmt irgendeine rechtliche oder sonstige Verantwortung für die Korrektheit, Vollständigkeit oder Nutzbarkeit dieses Berichts, der darin beinhalteten Daten oder Informationen oder eines enthaltenen Prozesses oder versichert, dass durch deren Nutzung private Rechte nicht verletzt werden.

Allgemeinen Geschäftsbedingungen von eza! gGmbH

Ergänzend finden auf das Vertragsverhältnis die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der eza! gGmbH Anwendung.

Stand: Juli 2012

Anhang

Auszug aus der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit Landkreis Lindau, Beirat für Energiefragen

Lindauer Zeitung, 27. Februar 2013, Potenzialschätzung

Beim Thema Energie ist Umdenken wichtig

Energiebeirat schaut sich Potenziale für die Zukunft an – Da spielen Sonne und Wind große Rolle

Von Evi Fick-Codler

KREIS LINDAU - Rund 80 000 Menschen leben im Kreis Lindau. Handwerksbetriebe, mittlere und Großunternehmen produzieren hier. Und alle brauchen Energie. Im Jahreschnitt summiert sich das bisher auf 2200 Gigawattstunden, verteilt auf die Bereiche Verkehr, Privathaushalte und Wirtschaft. Gut 80 Prozent werden immer noch aus fossilen Energieträgern erzeugt. Das wird sich ändern: Der Energiebeirat ließ sich aufzeigen, wie die Energieperspektiven der Zukunft aussehen könnten.

Erstaunt hat manchen Kreisrat, dass schon jetzt im Kreis Lindau rund zehn Prozent der Energie aus Holz bezogen werden: Kreisrat Stefan Riedel, Vorsitzender des Energiebeirates, zitierte eine Untersuchung des Energie- und Umweltzentrums Allgäu (Eza), wonach Holz im Jahreschnitt bereits 200 Gigawattstunden (GWh) Energie liefert. Vor allem zum Heizen nehmen die Kreisbewohner diesen Rohstoff.

Mit einigen Zahlen machte Riedel aber auch deutlich, dass die Kapazitäten innerhalb des Landkreises eigentlich schon fast ausgeschöpft sind. Denn bei nachhaltiger Holzern-

te könnten aus den rund 65 Quadratkilometern Wald im Kreis im Jahr höchstens 250 GWh Energie herausgeholt werden, so der Energiefachmann.

Bauernsprecher und Kreisrat Elmar Karg sieht beim Holz jedoch durchaus noch Kapazitäten: Da dürfe Lindau nach seiner Ansicht über die Kreisgrenzen hinausschauen, denn im benachbarten Oberallgäu gebe es deutlich mehr Holz, das man in der Potenzialabschätzung durchaus berücksichtigen dürfe. Und auch das Schwemmholtz aus dem See beuge noch gewisse Kapazitäten, fügte Riedel an. „Holzgroßprojekte, wie in

Scheidlegg werden wir uns im Landkreis aber nicht mehr leisten können“, ist der Kreisrat dennoch überzeugt.

Bescheiden sind auch die Energiekapazitäten, die die derzeit 13 kleinen Wasserkraftwerke im Landkreis leisten können: Das sind höchstens vier GWh. Selbst wenn deren Anzahl verdoppelt werde: „Wir bleiben auf Wasserkraft aus Österreich angewiesen“, sagte Riedel mit Blick auf die Vorarlberger Kraftwerke, die unter anderem die Lindauer Stadtwerke mit Strom beliefern.

Deutliches Potenzial birgt aber nach den Zahlen von Eza die Windkraft: Würden im Landkreis zehn Windräder mit drei Megawatt Leistung aufgestellt, dann könnten diese mit gut 50 Gigawattstunden Ertrag im Jahr knapp ein Sechstel des Strombedarfs des Landkreises decken. „Deshalb können wir die Windkraft nicht einfach auf die Seite schieben“, so Riedel.

Zu strahlen begann der Energiefachmann, als es zum Punkt Solarenergie ging: „Da kann man schon noch was machen.“ Angesichts der Tatsache, dass der Kreis Lindau einer der sonnenreichsten in Deutschland sei, gibt Eza davon aus, dass zwischen Mairhöfen, Scheidelegg und Nonnenhorn bis zu 1400 Gigawattstunden Energieertrag aus der Sonne

möglich sind, ob als warmes Wasser oder Strom. Das wären bis zu zwei Drittel des derzeitigen Energieverbrauchs im Landkreis.

Eine noch verkammte Quelle: die „Einsparenergie“

Der Energiebeirat sieht aber noch eine ganz andere Quelle: die „Einsparenergie“. Würden Häuser besser gedämmt, Heiztechnik optimiert und Abwärme besser genutzt, ließe sich einiges von jener Energie sparen, die für die Raumwärme verbraucht wird. Verzicht auf „Stand-by“ von Elektrogeräten und der Austausch von „ineffizienter Weißware“ wie stromfressenden alten Waschmaschinen, Kühlschränken und Trocknern spare Strom. Zusammen mit einer ganzen Reihe weiterer Aspekte ließen sich im Kreis jährlich locker 1000 GWh sparen, zitierte Riedel die Eza-Untersuchung für die Potenzialanalyse des Landkreises. Dann würden Sonne, Wind und Holz ausreichen, um den Energiebedarf des gesamten Kreises abzudecken.

Für wichtig hält es der Scheidelegger Kreisrat und Bürgermeister Ulrich Pfanner beim Blick in die Energiezukunft aber auch, sich Gedanken über Pumpspeicherwerke zu machen, damit die alternativ erzeugte Energie dann auch nachts oder bei Schlechtwetter zur Verfügung steht.



Holz ist schon jetzt als Energieträger im Landkreis begehrt.

Lindauer Zeitung, 4. April 2013, Gewerbe

Knapp eine Million Euro in Energie-Einsparungen investiert

Energie-Beirat bei Hochland – Komplexe Zusammenhänge zwischen Maßnahmen und Arbeitsplatz-Sicherung

HEIMENKIRCH (owi) - Genau hingeschaut haben die Mitglieder des Energie-Beirates des Landkreises Lindau bei ihrer jüngsten Sitzung. Die fand nämlich im Hochland-Werk in Heimenkirch statt. Das Unternehmen verbraucht jährlich rund 17 Millionen Kilowattstunden Strom – was rund einem Prozent des Strombedarfs des gesamten Landkreises entspricht. So interessierten sich die Beiratsmitglieder auch für die Einspar-Potenziale bei Hochland.

Den Energieverbrauch je gefertigter Tonne Fertigung konnte Hochland seit 2003 von 431 auf 304 Kilowattstunden senken. Auch die Abfallmenge wurde reduziert – von 3,5 auf 1,7 Kilogramm je Tonne Fertigung.

Seit 2009 hat Hochland mit Günther Breuss einen technischen Leiter, der zugleich Energie-Manager ist. Die entsprechende Weiterbildung hat er bei der Industrie- und Handelskammer (IHK) absolviert. Und Breuss informierte die Beiratsmitglieder über zahlreiche Maßnahmen. Das Verhältnis zwischen Investitionssumme und jährlicher Einsparung war dabei sehr unterschiedlich. So kostete die Optimierung der Kühlturm-Ventilatoren gerade einmal 4000 Euro – spart jährlich aber 30 500 Euro. Die Abschaltung der Klimaanlage am Wochenende war kostenfrei, spart aber 6000 Euro jährlich. Die zwei größten Investitionssummen betrafen die Wärmerückgewinnung und die Druckluftzeugung. Mehr als 600 000 Euro hat Hochland hier investiert und spart dadurch rund



Mütze auf und ran ans Fließband: Mitglieder des Energie-Beirats informieren sich im Hochland-Werk über Energieeinsparung. FOTO: OLAF WINKLER

160 000 Euro im Jahr.

Insgesamt waren es 23 Projekte zwischen 2009 und Frühjahr 2013, die der Energieeinsparung dienen. Knapp eine Million Euro hat Hochland sich das kosten lassen, spart aber knapp 350 000 Euro jährlich. Für den Vorsitzenden des Energie-Beirates, Steffen Riedel, drängte sich angesichts dieser Zahlen die Frage auf, wie hoch das Unternehmen das Einspar-Potenzial einschätze, wenn

auch jene Maßnahmen realisiert werden, die sich nur langfristig amortisieren. „Bis zu 20 Prozent“, so die Aussage von Günther Breuss. So soll der Stromverbrauch durch die Optimierung von Pumpensystemen, den Austausch eines Dampfkessels und neue Isolierungen weiter gesenkt werden. Außerdem will Hochland in eigene Photovoltaik-Anlagen investieren.

Für Breuss und Werkleiter Walter Morent gleichermaßen enttäuschend ist die Tatsache, dass Hochland über die steigende Abgabe für erneuerbare Energien auch jene Unternehmen mitfinanzieren muss, die von dieser Abgabe befreit sind. Hochland selbst hat einen zu geringen Stromverbrauch, um von dieser Sonderregelung ebenfalls profitieren zu können. „Je mehr Großverbraucher sich befreien lassen, umso höher steigt die Abgabe für die privaten Haushalte und Unternehmen wie das unsere“, stellte Breuss fest. Komme die erhöhte Abgabe im kommenden Jahr, rechnet Breuss mit einer Belastung von über einer Million Euro.

Lindauer Zeitung, 20. März 2013, Energieverbrauch Schulen

Trotz Ferien fressen Schulen Strom

Kreisräte entsetzt über den Verbrauch im August – Energiemanagement soll helfen

Von Eva Jock-Gaweller

LINDAU - Wie sie in den Schulen des Landkreises mehr Klimamanagement erreichen können, darüber sprechen die Kreisräte im Energiebeirat schon länger. Wie dringend notwendig das ist, hat ihnen jetzt eine Übersicht mit Verbrauchszahlen gezeigt: Danach hat etwa das Bodensee-Gymnasium allein im Ferienmonat August gut 5600 Kilowattstunden Strom verbraucht – mehr als eine vierköpfige Familie im ganzen Jahr.

Die Mitglieder des Energiebeirates schauten in ihrer jüngsten Sitzung sehr irritiert auf die Zahlen, die ihnen ihr Kollege Steffen Riedel als Beiratsvorsitzender und Klimaschutzbeauftragter des Landkreises vorstellte. Denn das Bogy gibt sich mit seinem Ferienverbrauch in einem weitgehend leeren Schulhaus noch fast bescheiden.

Prämie fürs Sparen in Schulen

Die eigentlich vor sechs Jahren als „Niedrigenergiehaus“ gebaute Staatliche Realschule hat es im August vergangenen Jahres sogar auf über 6300 Kilowattstunden Stromverbrauch gebracht. Spitzenreiter ist vor einem Jahr das Berufsschulzen-



Die Schulen des Landkreises - hier die Staatliche Realschule Lindau - sollen künftig weniger Strom und Gas verbrauchen. Deshalb will der Energiebeirat auch prüfen lassen, wieso der Stromverbrauch während der Sommerferien so hoch ist. archivfoto.org

Der Energiebeirat des Landkreises ist deswegen überzeugt, dass das geplante Klimaschutzmanagement für Schulen ein Muss ist. Wie die Details aussellen werden, das wollen die Kreisräte im Herbst klären. Einige Basisbausteine liegen schon auf dem Tisch, wie etwa die Frage, ob die Schule ein eigenes Energieteam hat, regelmäßig ihren Verbrauch kontrolliert, Hausmeister und Putzkräften ins Energiesparen einbindet, aber natürlich auch die Schüler. Einen Vorschlag fürs Beryten gibt es ebenfalls bereits – wer die meisten Punkte erreicht, dem zahlt der Kreis eine kleine Prämie.

Da könnte sich Kreisrat Ulrich Pfanner durchaus vorstellen, dass diese sich im Rahmen von Projekten auf die Suche nach Stromfressern machen. Er schlägt aber auch vor, dass der Landkreis als Hausherr schon in den nächsten vier Wochen genau hinschaut, welche Geräte während der Ferien nicht doch ausgeschaltet werden können.

Der Blick auf die Bilanz zeigte den Kreisräten aber auch, dass sich die energetischen Sanierungen der Schulhäuser lohnen. Während FOS, Berufsschule und Bodensee-Gymnasium mehr als doppelt so viel Gas fürs Heizen brauchen wie die geltende Energieverordnung vorsieht, benötigen die auf Passivhausstandard sanierte Lindenberg Realschule nur noch einen Bruchteil dessen.

kühlte Flasche Wasser oder Limo kaufe.

Dieser vom Riedel als „Grundlast“ bezeichnete Stromverbrauch der neun Kreisschulen hat sich im vergangenen Jahr immerhin auf 4,38 000 Kilowattstunden summiert. Das kostet den Kreis – hochgerechnet auf zwölf Monate – mit einem Anteil von 44 Prozent des gesamten Energieverbrauchs einiges an Geld.

Die Details zum Energieverbrauch der Schulen im Landkreis Lindau können nachgelesen werden unter www.schwaebische.de/klimamanagement/.

Lindauer Zeitung, 13. August 2013, Projektvorschläge

LINDAU

Vieles ist sinnvoll, aber nicht alles machbar

Energiebeirat sortiert die erste Staffel an Klimaschutzvorschlägen nach Prioritäten

Von Evi Eck-Gedler



Wer im Kreis Lindau Solarenergie vom eigenen Dach beziehen will, der findet auch ohne zusätzliches Kreis-Solkataster genügend Informationen, ist sich der Energiebeirat einig.

FOTO: DIRK OTT/SHUTTERSTOCK

KREIS LINDAU - Die erste Staffel birgt schon reichlich Diskussionsstoff: 17 Vorschläge zum Energiesparen im Landkreis haben dem Energiebeirat in seiner jüngsten Sitzung vorgelegen. Sinn machen alle - „doch nicht für alles ist der Landkreis zuständig“, stellte Kreisrat Ulrich Pfanner klar. Dennoch sind er und seine Kollegen sich einig: Der Großteil der Ideen ist es wert, weiterverfolgt zu werden.

„Projektvorschläge Staffel I“ steht auf der Tischvorlage. Da geht es um Energieallianzen und kommunale Energiebuchhaltung, um das Schulen der Landkreismitarbeiter, um ökologisches Einkaufen, und den Öko-Stern für Tourismusbetriebe. Auch das Stromsparen bei denjenigen, die von Grundsicherung und Wohngeld leben, und in den Landkreisschulen zählt zu den wichtigen Zielen.

Es ist eine Fülle an Informationen, welche die Kreisräte und Energieteammitglieder vor sich fanden. Angesichts derer der Energiebeiratsvorsitzende Steffen Riedel vorschlug, die Beiratsmitglieder sollten per E-Mail mitteilen, wo sie welche Prioritäten sehen - während der Scheidegger Bürgermeister und Kreisrat Ulrich Pfanner dafür plädierte, „sich vier oder fünf Punkte herauszuziehen und abzuarbeiten“. Das eben vor dem Hintergrund, dass Klimaschutz für ihn zwar eine sehr große Rolle spiele, er den Kreis aber nicht in jedem Fall in der Pflicht sehe.

Liste gemeinsam beraten

Letztlich entschieden sich die Kreisräte, die Liste doch gemeinsam durchzugehen. Zu jeder Idee hielt Riedel fest, ob die Beiratsmehrheit sie weiterverfolgen will, ob sie ins Aktivitätenprogramm des Landkreises kommt, welche Priorität sie dort erhält oder ob es sich nicht sogar um

eine Sofortmaßnahme handelt. So hält der Energiebeirat es für sehr wichtig, dass die Mitarbeiter des Landkreises regelmäßig in puncto Klimaschutz, Nachhaltigkeit und Energieeffizienz geschult werden. Auch das geplante prämiensbasierte Klimaschutzmanagement für die Kreisschulen hat der Beirat auf seiner Prioritätenliste ganz oben eingestuft.

Dass sich das Gastgewerbe im Kreis, ob Hotels, Pensionen, Restaurants oder Gaststätten, verstärkt um Solarenergie kümmern soll, gilt ebenfalls als wichtig - „ist jedoch eine Sache für das regionale Tourismusmanagement des Landkreises“, so die Meinung im Beirat.

Zu vier der 17 Vorschläge schüttelten die Beiratsmehrheit jedoch die Köpfe. So werde sich der Kreis nicht darum kümmern, Ladestationen für Pedelecs einzurichten. Mit dem bayerischen Zen-

„Jeder Häuslebesitzer kann doch inzwischen abschätzen, woher die Sonne kommt.“

Kreisrat Peter Borel

trum für Umweltkompetenz wird sich der Kreis vorerst auch nicht näher auseinandersetzen. Vertagt haben die Kreisräte auch eine Teilnahme an der Solarbundesliga. „Da brauchen wir erst mal eine genaue Liste, welche Solarkapazitäten es in den einzelnen Kreisgemeinden gibt“, fordert Kreisrat Hans Rädler.

Kein weiteres Solarkataster

Ein klares Nein äußerten die Beiräte schließlich auch zur Idee, ein Solarkataster für das Kreisgebiet erstellen zu lassen: Es gebe schon heute genügend gute Möglichkeiten, errechnen zu lassen, welche Solarerträge auf welchem Dach möglich sind. Für Energiefachmann Jan Coenen ist das Erstellen einer solchen Übersicht „rausgeschmissenes Geld“, dem auch Kreisrat Peter Borel zustimmte: „Jeder Häuslebesitzer kann doch inzwischen abschätzen, woher die Sonne kommt.“

Portraits der Mitglieder des Beirates für Energiefragen



Am 11. März jährt sich die Atomkatastrophe von Fukushima.

FOTO: SHUTTERSTOCK

Nachgefragt

Energie ist schon lange Thema

Landrat Elmar Stegmann hat sich Gedanken gemacht, was sich auf Kreisebene in puncto Energie nach der Atomkatastrophe in Fukushima geändert hat

LINDAU - Vor dem Reaktorunglück von Fukushima war die Energiewende eher ein langfristiges Projekt in den Köpfen der Politiker. Die Katastrophe in Fukushima hat die Energiewende beschleunigt und zum aktuellen Thema gemacht. Auch Landrat Elmar Stegmann hat sich auf Nachfrage der LZ Gedanken gemacht, was sich auf Kreisebene in puncto Energien geändert hat und noch ändern sollte.

LZ: Hat sich seit Fukushima in der lokalen Energiepolitik im Landkreis etwas geändert? Woran spüren Sie das?

Elmar Stegmann: Unsere lokale Energiepolitik hat sich bereits vor der Katastrophe von Fukushima in Richtung Energieeinsparung und Ausbau der erneuerbaren Energien ausgerichtet. Der Beirat für Energiefragen behandelte die Energiewende lange vor Fukushima. Bisher hat er sich auf die kreiseigenen Gebäude konzentriert. Im Zuge des Klimaschutzkonzeptes wird er sich auch um Energiefragen landkreisweit

kümmern.

Außerdem hat der Landkreis mit Hilfe des Konjunkturpakets II Gebäude energetisch saniert, wie etwa die Realschule in Lindenberg. Diese Projekte wurden bereits vor der Energiewende angestoßen. Auch die kreiseigene Wohnungsbaugesellschaft unterstützt durch ihre Sanierungsaktivitäten aktiv die Energiewende.

Das Konzept für den öffentlichen Personennahverkehr startete ebenfalls bereits vor Fukushima. Hier wollen wir durch einen attraktiven öffentlichen Personennahverkehr Angebote unterbreiten, die es zulassen, auf die Fahrt mit dem eigenen Auto zu verzichten und stattdessen auf Bus und Bahn umzusteigen.

Ferner wird das Berufsschulzentrum in Zukunft etwa 70 Prozent seines Stromes mittels Kraft-Wärme-Kopplung (Blockheizkraftwerk) erzeugen. Beim Valentin-Heider-

Gymnasium in Lindau werden wir in diesem Jahr auf eine Holzpellets-Heizung umsteigen.



Landrat Elmar Stegmann.

FOTO: PR

Verändert hat sich aber die Einstellung der Gemeinden und der Bevölkerung zum Thema Windkraft: Hier ist eine viel größere Bereitschaft und Offenheit zu spüren als noch vor drei bis vier Jahren.

LZ: Wie kann der Landkreis die Produktion alternativer Energien unterstützen?

Stegmann: Der Landkreis vermietet seine Dächer an die Bürgerenergiegenossenschaft Stadt Land See für die Installation von Photovoltaik-Anlagen und unterstützt so den Ausbau alternativer Energien. Er wird dafür sorgen, dass auch weitere Gebäude mit PV-Anlagen ausgestattet werden. Bei der Diskussion um Windkraftanlagen wird der Kreis eine vermittelnde Rolle einnehmen, um zu einer befrieden-

den Lösung zu kommen. Wir begleiten die Gemeinden bei der Standort-suche sowie bei der anschließenden Umsetzung.

Der Landkreis wird versuchen, dafür zu sorgen, dass das im Landkreis verfügbare Biomassepotential, insbesondere Holz, hier verbleibt und ausgebaut wird. Ein gelungenes Beispiel hierfür ist das Holzackschnitzelheizwerk in Scheidegg, bei welchem der Landkreis mittelbar über den Zweckverband für Abfallwirtschaft beteiligt ist, und das mit Hackschnitzeln der Waldbesitzervereinigung Westallgäu versorgt wird. Dies stärkt auch regionale Wirtschaftskreisläufe.

Andere Formen von alternativen Energien wie Wasserkraft, Biogas und oberflächennahe Geothermie (Erdwärme) lassen sich im Landkreis nur bedingt ausbauen und nutzen. Aber auch hier wird der Landkreis im Rahmen seiner Möglichkeiten versuchen Potenziale zu heben, beispielsweise bei der Genehmigung von Erdwärmesonden.



energie- & umweltzentrum allgäu

eza!-Presseauschnitt

Datum: 02. Jan. 2013

Erfasst von: Stefan Jelen

Tageszeitung

- Allgäuer Zeitung überreg.
- Allgäuer Anzeigenblatt
- Allgäuer Zeitung Füssen
- Allgäuer Zeitung KF
- Allgäuer Zeitung MOD
- Buchloer Zeitung
- Kemptener Zeitung
- Memminger Zeitung
- Mindelheimer Zeitung
- Der Westallgäuer
- Augsburgener Allgemeine

- Lindauer Zeitung
- Süddeutsche Zeitung
- Sonstige Tageszeitung:

- Memminger Kurier
- Sonstiges Wochenblatt

Gemeindemittelungen:

Zeitschrift:

Wochenblatt

- AZ Extra:
- Kreisbote Kempten
 - Kreisbote Sonthofen
 - Kreisbote Füssen
 - Kreisbote Kaufbeuren

„Nur vor Ort können wir sichtbar handeln“

Energiewende im Kreis Lindau: Peter Borel will vor allem Jugend ansprechen

LINDAU (ee) - Seit 20 Jahren kämpft er „aus Sorge um unseren Planeten“ politisch für eine saubere und ungefährliche Energie: Kreisrat Peter Borel ist überzeugt, „nur vor Ort können wir sichtbar handeln und die Energiewende umsetzen“. Als Mitglied des Energiebeirates im Landkreis Lindau hat er auch Ideen, was zum Gelingen beitragen kann: „Wir müssen die Jugend ansprechen.“

Die Energiewende sei schon lange Bestandteil der Politik seiner Partei, der ÖDP hat Borel als Einstieg zu seinen Ideenvorschlägen festgestellt. Für wichtig hält es der Kreisrat, dass der Landkreis dazu praktische Beiträge leistet.

Dazu zählt er den Leitfaden für die energetische Sanierung der Landkreisgebäude - „ein Kompromiss an die Beteiligten im Landratsamt“, spricht Borel dabei aus. Er wünscht sich aber auch eine Umwelt- und Energiebehörde für die Mitarbeiter der Behörde. Wer mit dem Fahrrad oder Bus ins Amt fährt, sollte eine finanzielle Entlastung erhalten, meint Borel, finanziert aus

volitaikächern. Und im Fuhrpark des Landkreises vermisst der Kreisrat Elektrofahrzeuge.

Zuoberst auf seiner



Vorstellung steht aber der Nachwuchs. So sollten die Schulen jährlich an einem landkreisinternen Wettbewerb teilnehmen mit dem Ziel, Energie zu sparen und die Umwelt zu schonen. Und schon in der Grundschule sollten die Kinder mit Energie und Energieverbrauch vertraut werden: „Damit das Energiebewusstsein geschärft und die Bereitschaft, Energie zu sparen, über die Schüler an die Familien herangetragen wird. Nur so können wir das Energiebewusstsein stärker in die Gesellschaft bringen.“



Peter Borel.

FOTO: RIE

Einnahmen aus vermieteten Photovoltaikflächen.

„Es erfordert Mut und Weitblick“

Jeden der sechs Kreisräte im Energiebeirat des Landkreises und die vier neuen Fachberater hat die LZ um eine kurze Antwort zum Thema Energiewende gebeten. Die werden wir in den nächsten Wochen in lockerer Folge veröffentlichen. Hier die Antworten von Kreisrat Peter Borel.

Was möchten Sie mit Ihrem Engagement erreichen?

Borel: Ich möchte erreichen, dass konkrete Ziele gesetzt, schnellstens Ideen entwickelt und umgesetzt werden, wie wir die Energiewende vor Ort schaffen. Wir müssen die Jugend ansprechen und ihr unsere gegenwärtigen Probleme, die die Probleme ihrer Zukunft sind, vermitteln. Die Eltern müssen endlich Vorbild werden. Im Kreis von Fachleuten erhoffe ich schnellere Erfolge in dieser Richtung als bisher. Ort sind es kleine Schritte in vielen Bereichen, die dann zum Erfolg führen. Hierbei möchte ich mitwirken.

Warum ist Ihnen die Energiewende im Landkreis Lindau wichtig?

Peter Borel: Seit 20 Jahren kämpfe ich aus Sorge um unseren Planeten politisch für eine saubere und ungefährliche Energie. Nur vor Ort können wir sichtbar handeln und die Energiewende umsetzen. Es gibt viele Möglichkeiten, Energie einzusparen und Strom und Wärme zu produzieren. Dazu bedarf es Mut und vor allem Weitblick, hierbei denke ich konkret an meine Enkel (ein und vier Jahre), ihre Zukunft wurde schon über 20 Jahre verschlafen.

Jede Region muss zur Energiewende ihren Beitrag leisten: Wasser,



energie- & umweltzentrum allgäu

ezal-Pressesausschnitt

Datum: 03. Jan. 2013
 Erfasst von: Stefan Ucc.

Tageszeitung

- Allgäuer Zeitung überreg.
- Allgäuer Anzeigenblatt
- Allgäuer Zeitung Füssen
- Allgäuer Zeitung KF
- Allgäuer Zeitung MOD
- Buchloher Zeitung
- Kemptener Zeitung
- Memminger Zeitung
- Mindelheimer Zeitung
- Der Westallgäuer
- Augsburg. Allgemeine

- Lindauer Zeitung
- Süddeutsche Zeitung
- Sonstige Tageszeitung:

- Memminger Kurier
- Sonstiges Wochenblatt

Gemeindemitteilungen:

Zeitschrift:

Wochenblatt

- AZ Extra:
- Kreisbote Kempten
- Kreisbote Sonthofen
- Kreisbote Füssen
- Kreisbote Kaufbeuren

Menschen über den Geldbeutel motivieren

Energiewende im Kreis Lindau: Angela Fessler lenkt den Blick beispielsweise auf Standby-Kosten

KREIS LINDAU (ee) - „Die Leute fangen an zu denken, wenn es um ihren Geldbeutel geht.“ Wenn schon nicht mit guten Argumenten, dann zumindest damit könne der Energiebeitrag die Landkreisbewohner motivieren, die Energiewende mitzutragen. Das behauptet die Kreisrätin Angela Fessler. Für sie fängt das ganz im Kleinen an: „Zum Beispiel den Menschen klarmachen, wie viel Strom das dämliche Standby von Geräten kostet, das glauben nämlich viele nicht.“

Die Heimenkircher Ortsbeiratpfeigerin ist Mitglied des Energiebetrates des Landkreises. Und dieses Gremium sollte nach ihrer Ansicht die Vorsitzenden der bisher zwölf Energieteams aus den Gemeinden im Kreis an einen Tisch bringen: „Wenn jeder schlüsselt, was die jeweiligen Teams in ihrem Heimatort vorwärts gebracht haben, dann habe das Vorbildcharakter, ist Fessler überzeugt. Das reiche von Energiepaar-

kreises „mit ihnen zusammen weitere Ziele erstellen“. Angela Fessler sieht aber auch wie ihr Beiratskollege Peter Borell, großes Potenzial in Kindertagesstätten und Schulen: Energie sparen, das fange bei den Kleinsten an. Sie hält es für wichtig, die Kinder so früh wie möglich bei diesem Thema mitzunehmen, etwa beim Wasserverbrauch beim Händewaschen.

Die Kreisrätin hofft, dass ein Ausspruch von Antoine de Saint-Exupéry hilft, die Menschen im Kreis für das Thema Energiewende zu sensibilisieren: „Wenn Du ein Schiff bauen willst, dann trommle nicht Männer zusammen, um Holz zu beschaffen, Aufgaben zu vergeben und die Arbeit einzuteilen. Sonstern lehre die Männer die Sehnsucht nach dem weiten, endlosen Meer.“



Angela Fessler. FOTO: EE

lampen bei der Straßenbeleuchtung bis hin zu kostenlosen Behaufahrkarten. „Sie können mit Sicherheit voneinander lernen – und wir von ihnen“, ist die Kreisrätin überzeugt. Vor allem aber konzent Energiebeitrat und Energieteam des Land-

„Damit Nachkommen lebenswerte Welt vorfinden“

Man muss bei den Kleinen und im Kleinen beginnen. Die großen Klimakonferenzen bringen leider – außer Speisen – nichts.

Was möchten Sie mit Ihrem Engagement erreichen?

Fessler: Ich möchte erreichen, dass über Aktionen des Landkreises sowohl in Kommunen als auch bei Gewerbe und Privathaushalt das Bewusstsein und die Bereitschaft gestärkt werden, mit Energien und Ressourcen allgemein sorgsam umzugehen. Da ich mit im Energiebeirat bin, kann ich mitdiskutieren und abstimmen über Projekte, die die Energiewende betreffen, wie beispielsweise die energetische Sanierung von Landkreisgebäuden oder den ÖPNV. Ich bin dann informiert über die verschiedenen Möglichkeiten der Energieeinsparung in Kommunen, Betrieben und Privathaushalten und kann dies auch weitergeben.

Warum ist Ihnen die Energiewende im Landkreis Lindau wichtig?

Angela Fessler: Sie ist mir grundsätzlich wichtig, nicht nur im Landkreis. Weil es für mich sehr wichtig ist, dass auch unsere Nachkommen eine einigermaßen lebenswerte und brauchbare Welt vorfinden.

Aus den Ideen, die die Mitglieder des Energieteams einbringen – jeder auf seinem Gebiet – wird ein Konzept entwickelt, wie wir in unserem Landkreis Energie sparen und die Bevölkerung angefangen bei den Kindern, sensibilisieren können. Für mich sehr wichtig.



eza!
energie- & umweltzentrum allgäu

eza!-Presseauschnitt

Datum: 08.01.13

Erfaßt von: Stefan Glei

Tageszeitung

<input type="checkbox"/>	Allgäuer Zeitung Überreg.
<input type="checkbox"/>	Allgäuer Anzeigenblatt
<input type="checkbox"/>	Allgäuer Zeitung Füssen
<input type="checkbox"/>	Allgäuer Zeitung KF
<input type="checkbox"/>	Allgäuer Zeitung MOD
<input type="checkbox"/>	Buchloher Zeitung
<input type="checkbox"/>	Kemptener Zeitung
<input type="checkbox"/>	Memminger Zeitung
<input type="checkbox"/>	Mindelheimer Zeitung
<input type="checkbox"/>	Der Westallgäuer
<input type="checkbox"/>	Augsburger Allgemeine

Wochenblatt

<input type="checkbox"/>	AZ Extra:
<input type="checkbox"/>	Kreisbote Kempten
<input type="checkbox"/>	Kreisbote Sonthofen
<input type="checkbox"/>	Kreisbote Füssen
<input type="checkbox"/>	Kreisbote Kaufbeuren

Lindauer Zeitung

<input checked="" type="checkbox"/>	Lindauer Zeitung
<input type="checkbox"/>	Süddeutsche Zeitung
<input type="checkbox"/>	Sonstige Tageszeitung:

Memminger Kurier

<input type="checkbox"/>	Sonstiges Wochenblatt
--------------------------	-----------------------

Gemeindemittellungen:

<input type="checkbox"/>	Zeitschrift:
--------------------------	---------------------

Das eigene Auto öfter mal stehen lassen

Energiewende im Kreis Lindau: Hans Rädler setzt auf mehr öffentlichen Nahverkehr sowie Sanierungen

Von Evi Eck-Gedler

KREIS LINDAU - „Der Landkreis ist, was die Energiewende betrifft, gut unterwegs.“ Davon ist Kreisrat Hans Rädler überzeugt. Er verweist auf energetische Sanierungen, etlicher Landkreisgebäude und ein gutes Konzept für den öffentlichen Nahverkehr. „Doch es gibt noch viel zu tun“, ist dem Westallgäuer Kommunalpolitiker klar. So ist es nach seiner Ansicht notwendig, den motorisierten Individualverkehr spürbar zu verringern und das eigene Auto öfter mal stehen zu lassen.

„Wir haben ein Programm für die energetische Sanierung der Gebäude, und wir haben ein neues Konzept für den ÖPNV“. Das sind für Hans Rädler wichtige Schritte im Landkreis in Richtung Energiewende. „Doch es gibt noch viel tun – wie sieht es aus mit dem Gewerbe, den Privatleuten, dem Wohnungsbau?“ fragt sich der Kreisrat.

Wohnblöcke energetisch sanieren

Thun ist bewusst, dass die Kreiswohnbaugesellschaft GKWG bemüht sei, ihre Wohnblöcke energetisch sanieren zu lassen. Das sollte der Kreisrat noch einmal unterstreichen, und der Landkreis als Mehrheitsgesellschafter der GKWG darauf achten, dass dies „konsequent

für jedes zu sanierende Gebäude umgesetzt wird“, Rädler ist bewusst, dass dies finanzielle Konsequenzen für Mieter mit geringem Einkommen haben kann. Aber das lassen sie sich beispielsweise durch einen Fonds zugunsten Minderbemittelter und Hartz-IV-Empfänger aufnahmefähiger vor. Auf der anderen Seite könne die GKWG damit Leerstand in ihren Wohnungen verringern.

Alte Bahnhöfe öffnen

Leider würden in der Vergangenheit die meisten Bahnhalteteile im Kreisgebiet aufgegeben und die Gleisverbindungen nach Weiler, Lindenberg und Scheidegg gekappt, bedauert Rädler. Zwar würden wohl kaum neue Schienen gelegt werden. Aber es müsse möglich sein, nach dem guten Beispiel von Heimkirchen auch andere stillgelegte Bahnhöfe im Kreis wieder zu öffnen und ein attraktives Park-and-Ride-System anzubieten. Zwar sei das Westallgäu zum Teil sehr hügelig, aber mit Elektroautos, sogenannten Pedelecs, könnten Berufsleute den Weg von zu Hause zur nächsten Haltestelle gut bewältigen, ist der Kreisrat überzeugt.

THEMA Energiewende

Jeden der sechs Kreisträger im Energiebeirat des Landkreises und die vier neuen Fachberater hat die LZ um eine kurze Antwort zum Thema Energiewende gebeten. Die werden wir in loser Folge veröffentlichen. Hier die Antworten von Kreisrat Hans Rädler.

„Kleine Maßnahmen mit großer Wirkung“

Die Energiewende ist ein langfristiges Projekt, das nicht nur den Energieverbrauch, sondern auch die Lebensqualität in den Gemeinden verbessern soll. Die Maßnahmen müssen daher langfristig und nachhaltig sein. Ein wichtiger Aspekt ist die Sanierung von Gebäuden, um den Energieverbrauch zu senken. Dies kann durch Dämmmaßnahmen, neue Fenster und Heizungsanlagen erreicht werden. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Förderung erneuerbarer Energien, wie Solar- und Windkraftanlagen. Dies kann durch finanzielle Unterstützung und Beratung erreicht werden. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Förderung von Energieeffizienzmaßnahmen, wie LED-Beleuchtung und Energieaudits. Dies kann durch finanzielle Unterstützung und Beratung erreicht werden. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Förderung von Energieeffizienzmaßnahmen, wie LED-Beleuchtung und Energieaudits. Dies kann durch finanzielle Unterstützung und Beratung erreicht werden.

Was möchten Sie mit Ihrem Engagement erreichen?

Rädler: Ich möchte Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit leisten im Bereich Energiesparen und helfen, Energieverschwendung einzudämmen. Dafür gibt es kleine Maßnahmen mit großer Wirkung für die Umwelt und den eigenen Geldbeutel. Ich denke da an die Pumpentauschaktion mit dem Einsatz von Hocheffizienzpumpen bei den Heizungen. Dazu gehört weiter die Umsetzung der Leitlinien für wirtschaftliches Bauen bei landkreiseigenen Gebäuden und die Bürgerbeteiligung bei Wind- und Wasserkraftanlagen, Photovoltaik und anderen alternativen Energieanlagen. (ee)

Warum ist Ihnen die Energiewende im Landkreis Lindau wichtig?

Hans Rädler: Mit dem Beschluss der Regierung, aus der Atomenergie auszustiegen, war klar, dass dieses Ziel nur gemeinsam zu erreichen ist, wenn alle Kommunen und Landkreise sich einbringen und nach Möglichkeiten suchen, wie ihr jeweiliger aktiver Beitrag zum Erreichen dieses hochgesteckten Zieles aussehen kann. Nach meiner Meinung werden Kohlendioxid ausstoß und der Klimawandel unsere Heimat nicht nur im Landkreis Lindau lang-



FOTO: PR
Hans Rädler





eza!-Presseauschnitt

Datum: 22.01.13
 Erfasst von: D.B. / Stuten

Tagesezeitung

- Allgäuer Zeitung überreg.
- Allgäuer Anzeigenblatt
- Allgäuer Zeitung Füssen
- Allgäuer Zeitung KF
- Allgäuer Zeitung MOC
- Buchloher Zeitung
- Kemptener Zeitung
- Memminger Zeitung
- Mindelheimer Zeitung
- Der Westallgäuer
- Augsburgener Allgemeine

- Lindauer Zeitung
- Süddeutsche Zeitung
- Sonstige Tageszeitung:

Wochenblatt

- AZ Extra:
- Kreisbote Kempten
- Kreisbote Sonthofen
- Kreisbote Füssen
- Kreisbote Kaufbeuren

- Memminger Kurier
- Sonstiges Wochenblatt

- Gemeindefeilmittellungen:

- Zeitschrift:

Landwirte wollen verstärkt Holz anbieten

Energiewende im Kreis Lindau: Elmar Karg hebt Möglichkeiten der Land- und Forstwirtschaft hervor

LINDAU (ee) - Der Landkreis will die vom Freistaat propagierte Energie- wende auch hier umsetzen. Daran ist Elmar Karg gleich zweifach beteiligt. Zum einen sitzt der Herpinger im Kreisrat. Der Landwirt ist aber auch Kreisobmann des bayrischen Bauernverbands. Und als solcher arbeitet Karg jetzt im Energieteam des Landratsamts mit. Land- und Forstwirtschaft haben nach seiner Ansicht großes Interesse an der Mitgestaltung der Energiewende, „denn sie hat viel zu bieten“.

Holz, Solarstrom, Biogas und Wasserkraft - die Landwirtschaft kann beim Thema Energiewende gleich mehrfach punkten. So wollen sich nach Karga Worten die Landwirte mit Waldbeständen kümmern, dass insbesondere beim Scheitholz Angebot und Verkaufsstellen erhöht werden. Dem Bauernvertreter schwebt eine stärkere Vermarktung von Holz, wie etwa beim lokal erzeugten Klee von Vossstellen können sich die Landwirte, zusammen mit der Heizungsplanung verstärkt auf moderne Holzheizungen hinwirken. Auch Holzbockschmitteln sind Punkte sind Themen für die Landwirte. Es biete sich an zu unter-

nehmen, ob in dem Gemeinden im Kreis - ähnlich wie in Voralpenberg - lokal im Kleinstmaßstab Holzbockschmittelnzeitanlagen wirtschaftlich betrieben werden können.

Verstärkt Pellets könnte die Landwirtschaft zur Verfügung stellen, wenn sie Flächen für sogenannte Kurzumtriebsplantagen aufweist. Nachweislich sind solche Plantagen ökologisch vorteilhafter, als beispielsweise Maisanbau“, gibt Karg zu

bedenken. Aber es stelle sich natürlich die Frage der Akzeptanz, wenn auf Kosten des Grünlands „aristie Folgeplantagen angebaut werden“.

Sehr weit steht Karg seine Berücksichtigung bereits beim Punkt Solarstrom. Ein Teil der Landwirte nutzt ihre Dächer bereits für Photovoltaikanlagen. Und angesichts der gestiegenen Preise für solchen Anlagen macht es nach Karga Absicht Sinn, auch Flächen zu belegen, die nicht

direkt nach Süden ausgerichtet sind. Und ein Beitrag zur Energiewende sei dann auch, dessen Strom selbst zu verbrauchen.

Wasserkraft verstärkt beachten bei Biogas als neue Energiequelle sieht der BSW-Obmann allerdings ein Akzeptanzproblem. Eine „Verunsicherung“ der Region sei vielfach nicht erwünscht. Für Karg stellt sich übrigens die Frage, was mit dem



Elmar Karg

„Energiewende ist Gewinn für uns alle“

Alle sechs Kreisräte im Energiebeirat des Landratsamts und die vier neuen Fachberater hat die Lindauer Zeitung um eine Antwort zum Thema Energiewende gebeten. Die werden wir in loser Folge veröffentlichen. Hier die Antworten von BSW-Kreisobmann und Kreisrat Elmar Karg.

I.Z.: Warum ist Ihnen die Energie wende im Landkreis Lindau wichtig?
 Elmar Karg: Für die Energiewende im Landkreis sind wir selbst verant-

wortlich, und jeder im Kreis kann sich aktiv daran beteiligen. Ob Energiesparen, rationelles Energie nutzen oder erneuerbare Energien, da sind wir alle gefordert.

Zudem verhängt sich darüber auch eine große Corona, wirtschaftliche Krisen in der Region zu halten. Etwa bei energetischen Maßnahmen an Gebäuden, wo zwar finanzielle Aufwand für den Besitzer anfällt, er aber für die Zukunft Geld spart, und durch die Umsetzung die komplette Wertschöpfung in der Region bleibt. Oder das Erzeugen

von Strom aus verschiedenen erneuerbaren Energien, wir halten die Finanzkraft vor Ort, die ansonsten beim Verwenden fossiler Energie zur Gänze abwandert.

I.Z.: Was möchten Sie mit Ihrem Engagement erreichen?
 Karg: Ich möchte als Vertreter der Landwirtschaft erreichen, dass wir gemeinsam Lösungen erarbeiten, die uns in der Sache nach vorne bringen und zugleich der Öffentlichkeit zeigen, dass die Energie wende ein Gewinn für uns alle ist. (ee)

Nachgefragt

ENERGIE
Energie-
wende

„Nicht auf die hohe Politik verlassen“

Für Jan Coenen geht es darum, den abstrakten Begriff Energiewende durch praktische Maßnahmen Realität werden zu lassen

Jeden der sechs Kreisräte im Energiebeirat des Landkreises und die vier neuen Fachberater hat die LZ um eine kurze Antwort zum Thema Energiewende gebeten. Die werden wir in loser Folge veröffentlichen. Hier die beiden Antworten des stellvertretenden Obermeisters der Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnikinnung Jan Coenen aus Lindau.

LZ: Warum ist Ihnen die Energiewende im Landkreis Lindau wichtig?

Jan Coenen: Der Landkreis Lindau zählt Deutschlandweit zu den Landkreisen mit der höchsten Lebensqualität. Da ist es in meinen Augen nur konsequent, sich mit dem Thema Nachhaltigkeit und bewusstem Umgang mit Energieressourcen auseinanderzusetzen. Dabei geht es hier auf Landkreisebene darum, diesen recht abstrakten und theoretischen Begriff Energiewende



Jan Coenen.

FOTO: PR

durch praktische Maßnahmen hier bei uns Realität werden zu lassen und sich nicht auf die „hohe Politik“ zu verlassen.

LZ: Was möchten Sie mit Ihrem Engagement erreichen?

Coenen: Ich sehe mich hier in zweierlei Hinsicht in der Verantwortung. Einerseits als Lindauer Handwerksunternehmer und stellvertretender Innungsoberrmeister einer Branche, die tagtäglich einen unmittelbaren Beitrag zur Energiewende leistet und somit einen großen Erfahrungsschatz in diesem Bereich hat.

Andererseits stehen wir alle vor der großen Herausforderung, unsere Abhängigkeiten im Bereich Energie nach Möglichkeit zu minimieren und nicht auf die Kosten nachfolgender Generationen gedankenlos Energie zu verschwenden. Durch mein fachliches Wissen als Ingenieur der Versorgungs- und Gebäudetechnik sowie die Erfahrung aus der täglichen Arbeit in einer ausführenden Firma kann ich konkrete Beiträge, Ideen und Anregungen im Energiebeirat einbringen. (ee)

Prädikat wie einen Ökostern als Anreiz

Energiewende im Kreis Lindau:
Bruno Witzigmann sieht
Aufgaben auch im Tourismusbereich

Von Eva Eck-Gedler

KREIS LINDAU - Solarthermische Anlagen, Fahrräder und öffentlicher Nahverkehr, Lebensmittel aus der Region - vieles, was Kreisrat Bruno Witzigmann zum Thema Energiewende durch den Kopf geht, hat mit Tourismus zu tun. Und Witzigmann ist überzeugt: „Nachdem wir im Landratsamt ein regionales Tourismusmanagement haben und die Marke „Allgäu“ mit Umweltschutz wirbt, wäre es begrüßenswert, wenn über diese beiden Stellen die Fremdenverkehrsbetriebe im Kreis für die Energiewende motiviert werden.“

„Die Sonne scheint bei uns dann am längsten, wenn wir die meisten Gäste haben. Da liegt es nahe, über die Installation solarthermischer Anlagen nachzudenken“, meint der Kreisrat. Er selbst geht mit gutem Beispiel voran, wie er sagt: Er betreibt eine Photovoltaikanlage mit annähernd 40 Kilowatt - „derzeit produziere ich mehr Strom, als ich verbrauche“. Kühl- und Gefriertruhen habe er bereits auf Energiesparmodus umgestellt. In der Schnapsbrennerei verwende er Baum- und Schwemmhölz fürs Befeuern des Ofens. „Ich habe meine Hausaufgaben schon fast gemacht“, stellt der Kommunalpolitiker fest.

Für die Aufenthalte der Urlauber am bayerischen Bodensee hat Witzigmann so manche Idee, die helfen würde, die Energiewende im Kreis Lindau umzusetzen. „Um die überfüllten Straßen zu entlasten, sollten wir unseren Gästen Fahrräder und Pedelecs anbieten und ihnen zeigen, wie sie mit öffentlichen Verkehrsmitteln weiter kommen.“ Gemeinden und Energieversorger sollten sich zusammenschließen, um beispielsweise Pedelec-Stationen zu betreiben. Auch einen Abholservice für Gäste, die mit der Bahn an den Bodensee kommen, finde Witzigmann gut. Und wer als Gastgeber viel für die Energiewende leiste, der könne bei-



B. Witzigmann foto: fotostudio access

spielsweise mit einer Art Ökostern ausgezeichnet werden, schlägt der Kreisrat vor.

Für den Landkreis sieht der Nonnenhorner die energetische Sanierung seiner Gebäude als weiterhin wichtige Aufgabe an. Die Bürger sieht Witzigmann schon gut beteiligt an der Energiewende im Kreis. „Mit der Bürgergenossenschaft Stadt Land See haben wir ein hervorragendes Instrument geschaffen.“

Im Übrigen müsse man die Menschen im Kreis „auf die schier unbegrenzten Möglichkeiten des Energiesparens hinweisen“. Wobei Witzigmann klar ist, dass „mancher nur dann einsteigt, wenn sich das in bare Münze umwandeln lässt“.

Manchmal aber auch Zweifel

Hin und wieder schüttelt der Kreisrat allerdings schon den Kopf. „Wenn ich erleben muss, dass Bekannte auf noch größere Autos umsteigen und bei der Mehrzahl der Fahrten nur eine Person im Auto sitzt, dann frage ich mich sehr wohl, ob die Energiewende bereits bei jedem angekommen ist.“ Deshalb lautet sein Fazit: „Es gibt noch viel zu tun.“

SERIE
Energie-
wende

„Vielleicht kann ich nicht die Welt retten“

Jeden der sechs Kreisräte im Energiebeirat des Landkreises und die vier neuen Fachberater hat die LZ um eine kurze Antwort zum Thema Energiewende gebeten. Die werden wir in loser Folge veröffentlichen. Hier die Antworten von Kreisrat Bruno Witzigmann.

Warum ist Ihnen die Energiewende im Landkreis Lindau wichtig?

Bruno Witzigmann: Ich denke, dass wir im Landkreis einfach eine Vorreiterrolle spielen müssen. Unsere Bürger werden die Energiewende nur dann mittragen, wenn Politik und Behörde ein

Zeichen setzen. Dazu zähle ich Gebäudesanierungen, aber auch Photovoltaikanlagen auf den Dächern des Landkreises.

Was möchten Sie mit Ihrem Engagement erreichen?

Witzigmann: Meinungsvielfalt ist sicherlich nur dann gegeben, wenn im Beirat verschiedene Berufsgruppen vertreten sind. Vielleicht kann ich nicht die Welt retten. Aber ich kann hoffentlich mit dazu beitragen, dass sie viel viel später untergeht. Als Vertreter der Landwirtschaft merke ich den Klimawandel zuerst. Es heißt deshalb: Agieren und nicht nur reagieren.

Gemeinden haben ein größeres Potenzial zu bieten

Energiewende im Kreis Lindau: Ulrich Pfanner empfiehlt klaren Maßnahmenkatalog und Monitoring

KREIS LINDAU (ee) - Die Möglichkeiten des Landkreises, seinen Anteil zur Energiewende beizutragen, sind begrenzt. Das ist dem Kreisrat Ulrich Pfanner bewusst. „Aber sie sind gegeben.“ Größeres Potential hätten bei diesem Thema die Gemeinden zu

bieten. Dabei verweist der Scheidegänger Bürgermeister auf seine Gemeinde: Mit Holzackschneitzelwerkzeug und beispielsweise dem Vermieten von Dächern für Solarstromanlagen habe Scheidelegg „einen Großteil seiner Hausaufgaben erledigt“.

Für Pfanner ist klar: „Der Markt Scheidelegg ist bei den Themen erneuerbare Energien und CO₂-Einsparung führend im Westallgäu.“ Um ihr Klimaschutzbestrebungen bestätigen zu bekommen, habe die Marktgemeinde am sogenannten European Energy Award teilgenommen.

„Das Monitoring dieses alles andere als kostengünstig anzusehenden Prozesses hat sich für Scheidelegg aber gelohnt“, ist Pfanner überzeugt. Denn dadurch seien die Bemühungen des Kurortes dokumentiert worden und „verschwinden nicht einfach im Informationsirrwani“.

Aus dieser Erfahrung heraus appelliert der Scheidegger Gemeindefürsprecher: „Ich kann anderen Gemeinden nur empfehlen, den gleichen Weg einzuschlagen, wie wir es in Scheidelegg getan haben - Maßnahmen ergreifen, bestätigen lassen und Monitoring durchführen. Dadurch bleibt der Prozess erhalten.“ Jedenfalls hätten gezielte Bestandsaufnahme und ein strukturierter Maßnahmenkatalog seine Gemeinde „vor teurem, unkoordinierten Aktionismus bewahrt“.

„Ein dickes Brett, welches es zu bohren gilt“, sind nach Pfanners Überzeugung aber „mit Sicherheit“ die Gewerbebetriebe. „Hier bin ich gespannt, was unsere Beiratsvertreter aus dem gewerblichen Bereich vorzuschlagen haben.“

„Hilfe leisten und Ideen einbringen“

Jeden der sechs Kreisräte im Energiebeirat des Landkreises und die vier neuen Fachberater hat die LZ um eine kurze Antwort zum Thema Energiewende gebeten. Die werden wir in loser Folge veröffentlichten. Hier die Antworten von Kreisrat Ulrich Pfanner.

Warum ist Ihnen die Energiewende im Landkreis Lindau wichtig?

Ulrich Pfanner: Es werden in Zukunft Zuschüsse auf die Anstrengungen von Gemeinde, Stadt oder Landkreis in Höhe und Umfang abgestimmt, je mehr sich die

Gebietskörperschaft für die Klimaziele einsetzt und diese umsetzt. Nur so sind die Reduzierung des Kohlendioxids und der Umstieg auf erneuerbare Energien zu schaffen - wenn sich die regionalen Gebietskörperschaften intensiv einbringen. Jede Kommune und jeder Landkreis müssen in ihrer Verantwortung aktiv werden. Nur so gelingt die Energiewende.

Was möchten Sie mit Ihrem Engagement erreichen?

Pfanner: Hilfe leisten, Ideen einbringen, den Landkreis voranbringen.

Die Bürger motivieren

Als einen der nächsten Schritte sollte nach Pfanners Ansicht der Landkreis Kontakt zu diesen Kommunen aufnehmen und mit ihnen ein gemeinsames Vorgehen abstimmen. Außerdem sollte der Kreis auf jene Orte zugehen, die noch kein Klimaschutzkonzept haben, und mit ihnen eine mögliche Zusammenarbeit klären.

Wichtig ist in den Augen des Bürgermeisters und Kreisrates aber auch: „Wir müssen unsere Mitbürger motivieren, die Energiewende im Rahmen ihrer Möglichkeiten mitzugestalten.“ Scheidelegg habe dafür eine Energieberatungsstelle, an die sich seine Bürger kostenlos wenden könnten.



FOTO: PR
Ulrich Pfanner.