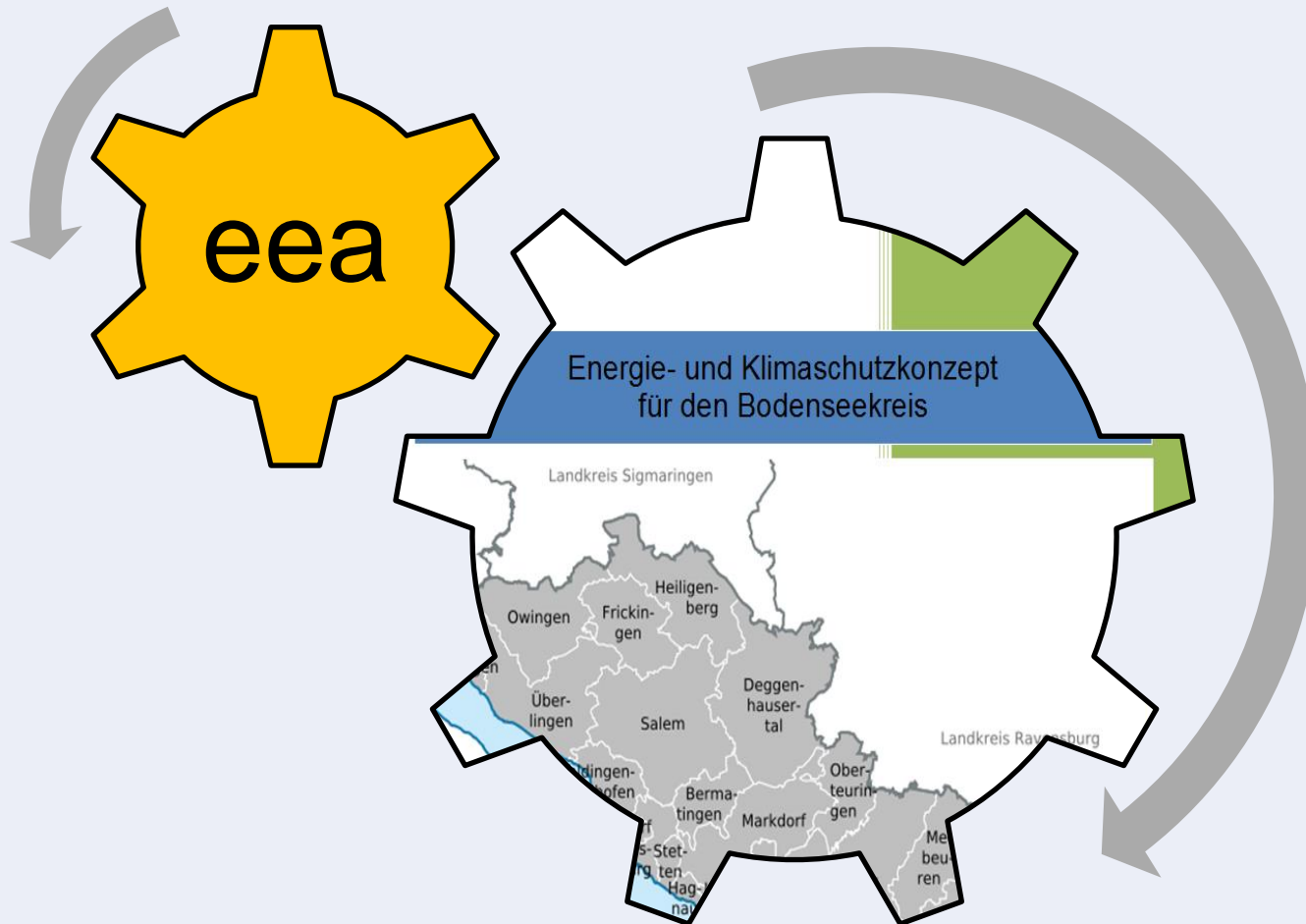




Energie- und Klimaschutzkonzept für den Bodenseekreis



Wie alles begann: Der European Energy Award



Daraus entstand
erstmalig ein Energie-
und Klimaschutz-
konzept für die OEW-
Landkreise



Aufbau des Energie- und Klimaschutzkonzepts





Qualitative Ist-Analyse → Aktivitätenprofil

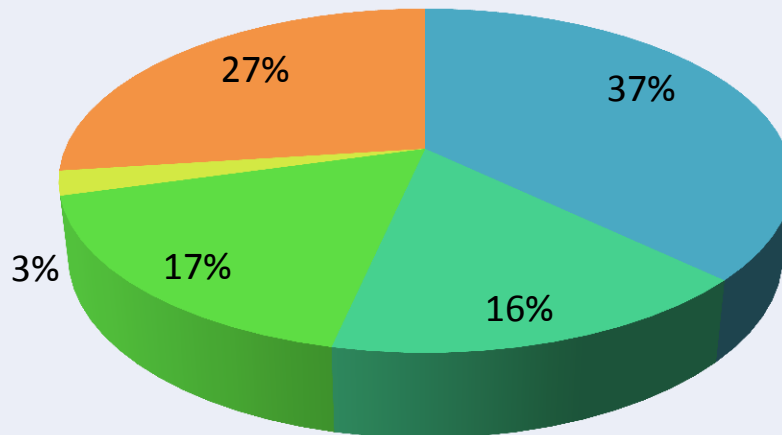
- ✓ Gründung der Energieagentur Bodenseekreis 2007
- ✓ European Energy Award 2013
- ✓ Kreisweite Ziele 2013
- ✓ Strukturanalyse (Demografie, Siedlung, Verkehr etc.) und Leitbild 2013
- ✓ Projekt „emma – e-mobil mit anschluss“
- ✓ Energie-Arbeitskreis „Wirtschaft“
- ✓ Bürgerbeteiligung (z. B. auf der Oberschwabenschau)
- ✓ Online-Bürgerbeteiligung
- ✓ Aktivitäten zur Anpassung der Landwirtschaft an den Klimawandel



Quantitative Ist-Analyse → Energie- & CO₂-Bilanz (2012)

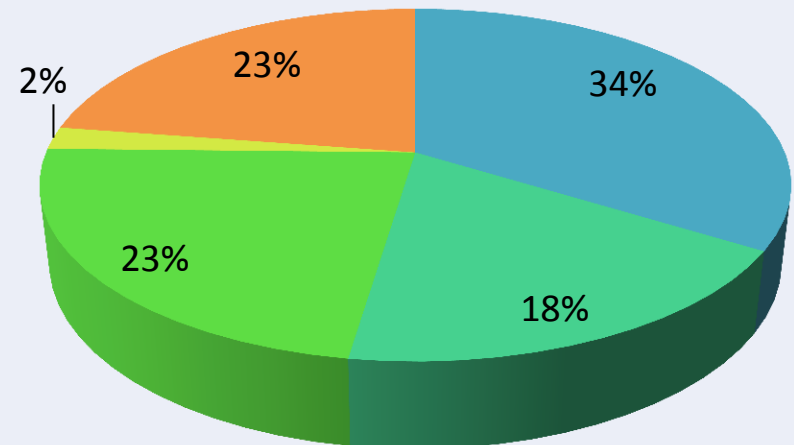
Energie-Bilanz

- ca. 4,9 Mio. MWh/a Endenergie verbraucht
- jährlich 24 MWh pro Einwohner im BSK
- Vergleich: in D = 29,6 MWh pro EW



CO₂-Bilanz

- ca. 1,8 Mio. t_{CO₂e}/a emittiert
- jährlich 8,7 t_{CO₂e} pro Einwohner BSK
- Vergleich: in D = 11,5 t_{CO₂e} pro EW



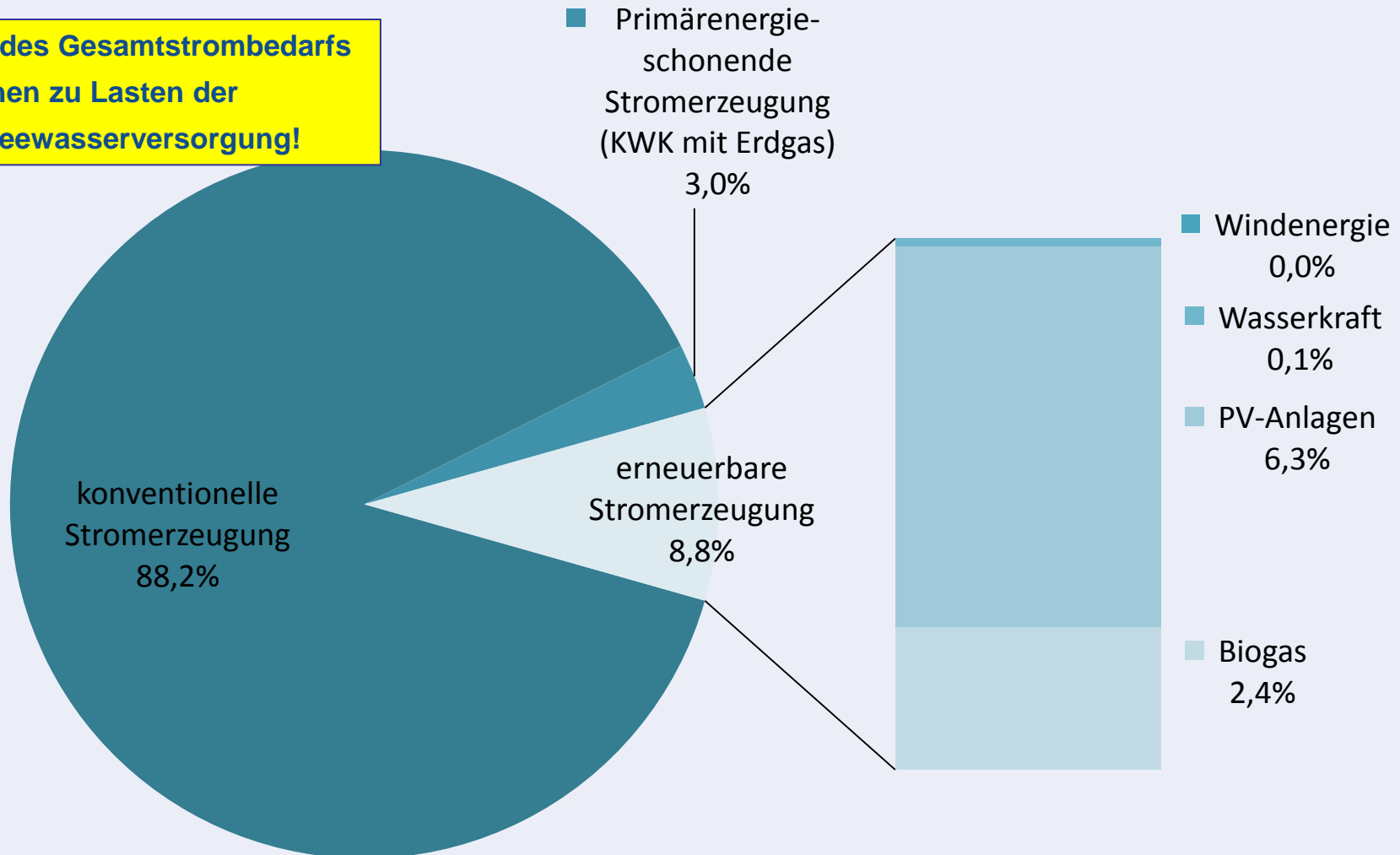
■ Private Haushalte
■ Verarbeitendes Gewerbe
■ Verkehr

■ Gewerbe und Sonstiges
■ Kommunale Liegenschaften



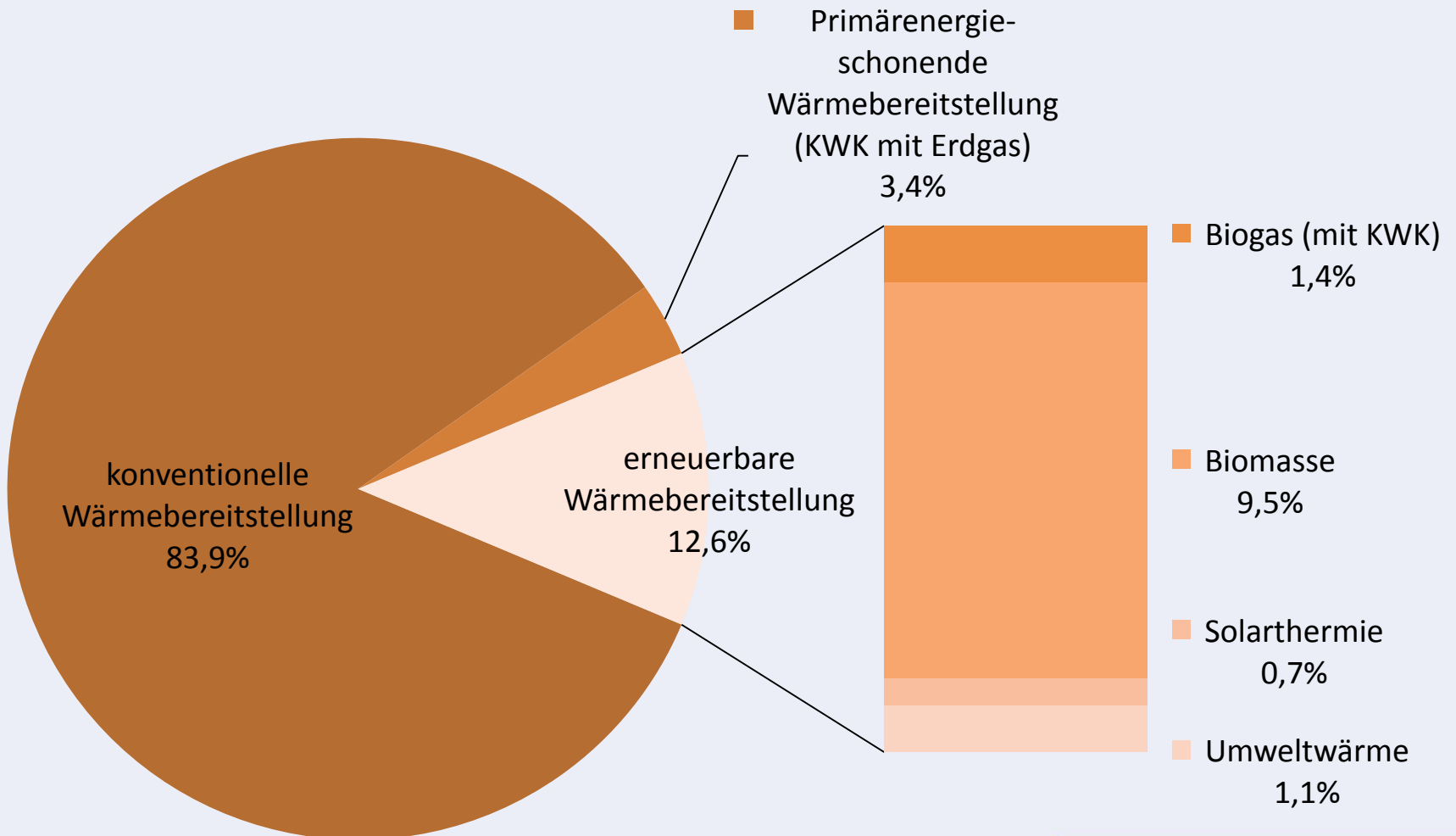
Quantitative Ist-Analyse → Stromerzeugung (2012)

Rund 10 % des Gesamtstrombedarfs gehen zu Lasten der Bodenseewasserversorgung!





Quantitative Ist-Analyse → Wärmeerzeugung (2012)



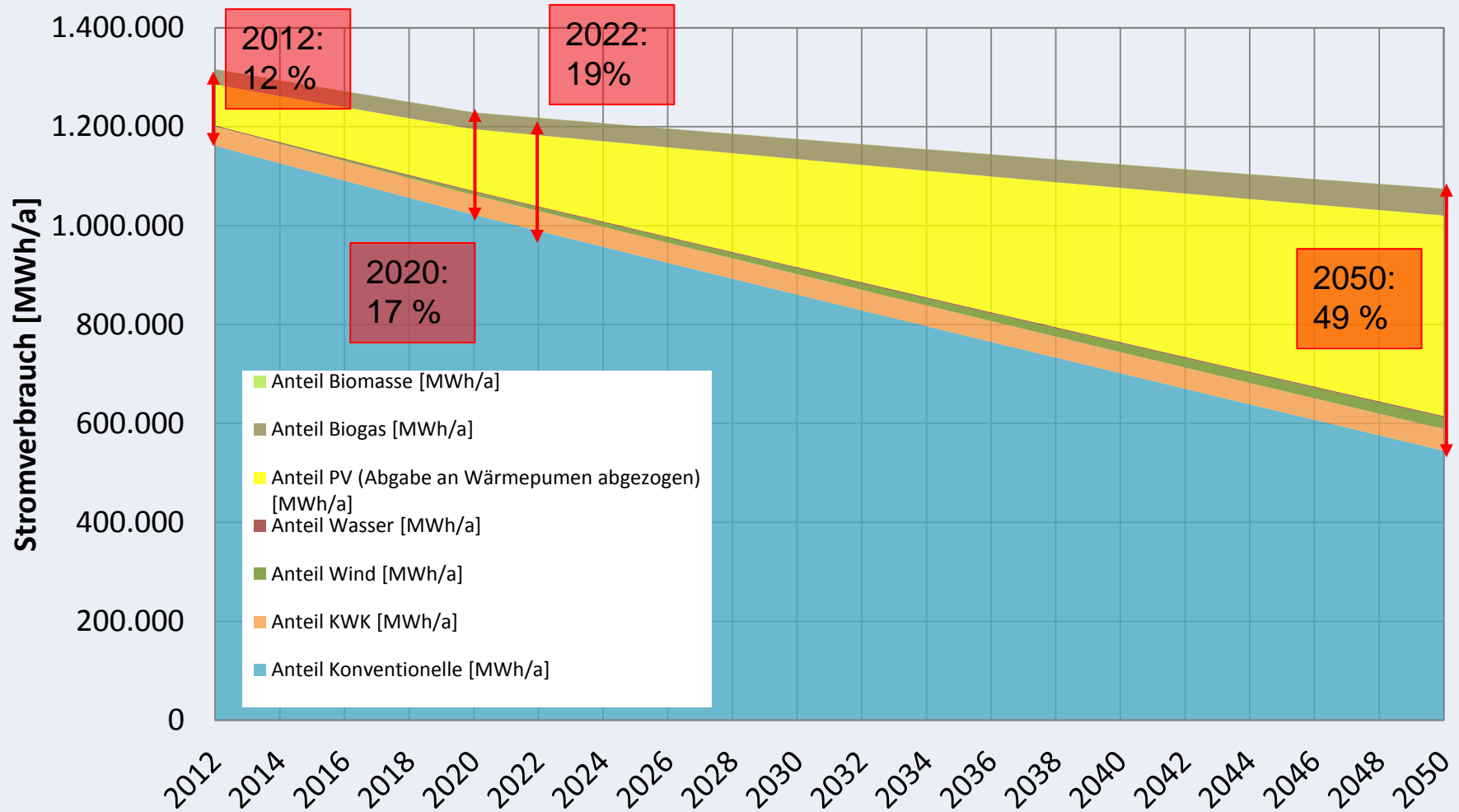


Potenzialanalyse → Einflussfaktoren unter anderem...

- Veränderungen in der technologischen Entwicklung
- Einfluss durch Naturschutzbelange / Gesetzgeber / EU
- Einfluss und Veränderungen durch die Genehmigungsverfahren
- Finanz- / Zinsentwicklung
- Politische Rahmenbedingungen
- Zuwachs der E-Mobilität
- Akzeptanz der Bevölkerung
- Weitere Auswirkungen des Klimawandels

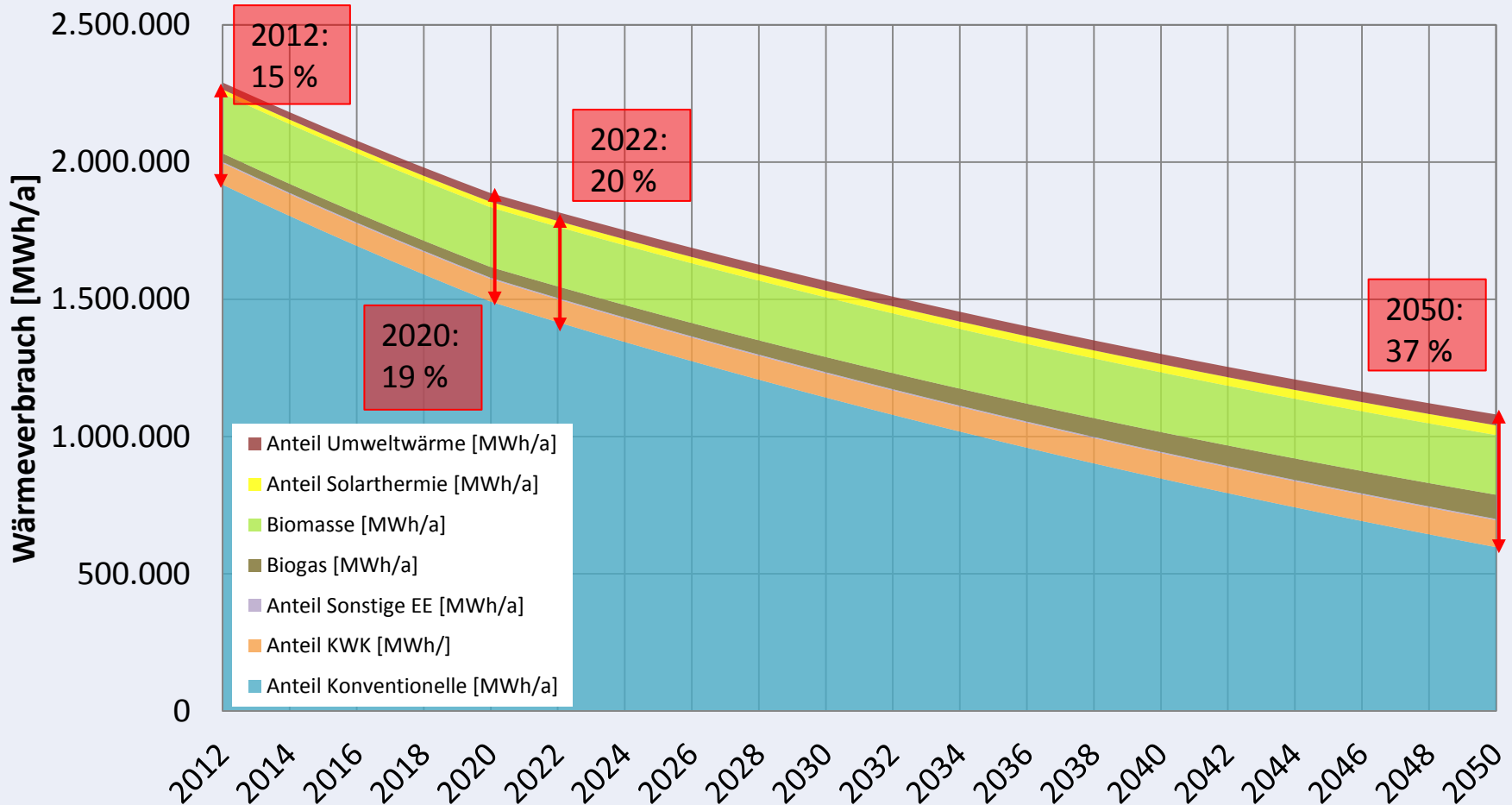


Potenzialanalyse → Szenario Strom



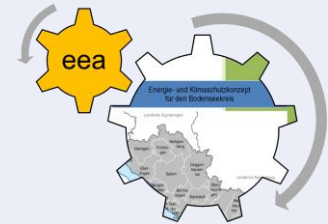


Potenzialanalyse → Szenario Wärme





Maßnahmenkatalog



→ Energiepolitische Arbeitsprogramm (EPAP) des eea

→ Fortgeschrieben (aktueller Stand: April 2015)

Energiepolitisches Arbeitsprogramm

Stadt/ Gemeinde/ Landkreis:

Bodenseekreis

Stand:

April 2015

Zeitraum:

2011 / 2015-2020

Prioritäten: 1 - hohe Priorität, 2 - mittlere, Priorität, 3 - niedrige Priorität

Maßnahmennummer	Maßnahmentitel	Beschreibung der geplanten Maßnahmen	Priorität	Aktivität		nächste Kontrolle*	verantwortlich		Summe der Kosten	CO ₂ -Einsparpotenzial	Beschluß erforderlich	Umsetzungsstand 2015
				Beginn	Fertigstellung		im ET	für Umsetzung*				
1. Entwicklungsplanung, Raumordnung												
1.1.1	Klimastrategie auf Kommunalebene, Energieperspektiven	Dem KT wird ein aus dem EKSK energie- und klimapolitisches erweitertes Leitbild zur Beratung und Beschlussfassung vorgelegt, bei dem neben Qualitätszielen auch weitere quantifizierte Zielvorgaben Bestandteile sein werden. Kreistagsbeschluss für Klimaschutz in der Ausschreibung, Information und "Werbung" in Bürgermeister-Kreisversammlung für entspr. Ausschreibungsverfahren; Ausarbeitung eines Empfehlungskatalogs für koordinierte Stellungnahme zu Planungen; Verfestigung des Flächensparziels "Innenentwicklung vor Außenentwicklung" in Beratungs- und Genehmigungsverfahren kommunaler Planungen; Fachvortrag KEM-Passivhausvorteile aus Frankfurt, Matthias Linder, im AUT in 5/2015	1	Juli 2013 5/2015	Beschluss Kreistag 5/2015	jährlich	Wiggenhauser / Schüttke / Energieeam / EA	gesamtes Landratsamt / Hermanns / Schüttke		mittel	ja	EKSK in Fertigstellung Antrag, anschließend: Antrag zur Förderung eines KlimaschutzManagers in Vorbereitung
1.1.2	Klimaschutz- und Energiekonzept	Umsetzung und Veröffentlichung des kreisweiten Energie- und Klimaschutzkonzeptes 2050 und Fortschreibung im Rahmen des eea	1	7/2014	5/2015 KT	jährlich	Energieeam / EA	Ausarbeitung und Ergänzung des Energie- und Klimaschutzkonzeptes durch EA		mittel	ja	Fertigstellung 5/2015
		Ausbau eea oder Klimaschutzkonzepte bzw. Energieaktionspläne in möglichst allen Kreis-Gemeinden	2	2015	Dezember 17	I/2016	EA	EA		mittel	nein	
1.1.3	Bilanz, Indikatorensysteme	Fortschreibung der Energie- und CO ₂ -Bilanz jährlich bzw. im Rahmen der externen eea-Audits	1	laufend	2017	I/2016	Betting	gesamtes Landratsamt		niedrig	nein	
1.1.4	Evaluation von Klimawandeleffekten	Datenerhebung zur Berücksichtigung von Klimawandeleffekten Fertigstellung aller HW/Gefahrenkarten und Umsetzung d. Hochwasserrisikomanagementplanungen i.d. Gde. (Beratung)	2	2015	IV/2017		Schedler / EA	Schedler / Fachämter (Dr. Gabele, Ruff)		niedrig	-	
1.1.5	Abfallkonzept	Ausbau des landkreisweiten Netzes an Wertstoff-Höfen, insb. Friedrichshafen	2	bereits begonnen	evtl. 2017		Stoeßel	Stoeßel		niedrig		Stetten fast fertig
1.2.1	Kommunale Energieplanung	Erstellung einer Energiekarte (Darstellung der Standorte von Wasserkraft-, Biogas-/masse- Anlagen, industrielle Abwärmepotenziale, usw). Initiativen von Infrastrukturmaßnahmen auf GIS-Basis für Städte und Gemeinden zur										



Maßnahmenkatalog

Klimaschutz- und Energiekonzept	Umsetzung und Veröffentlichung des kreisweiten Energie- und Klimaschutzkonzeptes 2050 und Fortschreibung im Rahmen des eea
	Ausbau eea oder Klimaschutzkonzepte bzw. Energieaktionspläne in möglichst allen Kreis-Gemeinden
Bilanz, Indikatorensysteme	Fortschreibung der Energie- und CO2-Bilanz jährlich bzw. im Rahmen der externen eea-Audits
Evaluation von Klimawandeleffekten	Datenerhebung zur Berücksichtigung von Klimawandeleffekten Fertigstellung aller HW-Gefahrenkarten und Umsetzung d. Hochwasser- risikomanagement-Planungen i.d. Gde. (Beratung)
Abfallkonzept	Ausbau des landkreisweiten Netzes an Wertstoff-Höfen, insb. Friedrichshafen



Maßnahmenkatalog

Kommunale Energieplanung	<p>Erstellung einer Energiekarte (Darstellung der Standorte von Wasserkraft-, Biogas-/masse- Anlagen, industrielle Abwärmepotenziale, usw). Initiieren von Infrastrukturplänen auf GIS- Basis für Städte und Gemeinden zur Entwicklung von Quartierskonzepten, Breitbandausbau, usw.;</p> <p>Untersuchung von Potentialen (insb. Neubauquartiere) von "energieautarken" Quartieren (z.B. Salem)</p> <p>Potenzialuntersuchung (Wärme, Kühlung, Speicherung) des Bodenseewassers</p>
Mobilitäts- und Verkehrsplanung	<p>Kostenbeteiligung bei der Planung zur Elektrifizierung der Südbahn Ulm-FN-LI (läuft); Vorlage einer Studie zur Elektrifizierung der Bodenseegürtelbahn (FN-Radolfzell) mit dem Ziel eines 30-Minuten-Takts, ggf. auch unter Dieselbetrieb</p> <p>landkreisweites Modellprojekt E-Mobilität als integraler Bestandteil des ÖPNV ("Vernetzte Mobilität");</p> <p>Ausbau des ÖPNV-Angebots durch Umsetzung des Nahverkehrsplans, z. B. flexible Bedienungsformen im ländlichen Raum (Bsp.: Bürgerbus Meckenbeuren emma, , Eriskirch und D-Tal);</p> <p>Internat. Ansatz mit IBK, Initiierung von Bodensee umspannenden E-Ladeinfrastruktur mit Ziel der Barrierefreiheit.</p>



Maßnahmenkatalog

Grundstückseigentümer-verbindliche Instrumente	Ausarbeitung eines Empfehlungskatalogs für koordinierte Stellungnahme zu (kommunalen) Bauleitplänen fachliche Betreuung von Maßnahmen zum ökologischen Ausbau der kleinen Wasserkraftnutzung; Mitarbeit bei der Machbarkeitsstudie zu einem regionalen Wasserkraft-Pumpspeicherwerk; Unterstützung und Begleitung von Geothermieprojekten; fachliche Beratung und Begleitung von großflächigen Fotovoltaikanlagen; Beratung und Genehmigung großer Windkraftanlagen; fachliche Begleitung bei der energetischen Optimierung von (kommunalen) Kläranlagen; Beratung und Betreuung von Maßnahmen zur energetischen Optimierung landwirtschaftlicher Betriebe; Beratung und Begleitung von Maßnahmen zur Nutzung industrieller Abwärme; Begleitung von Untersuchungen zur wärmeenergetischen Nutzung des Bodensees;
Beratung zu Energie und Klimaschutz im Bauverfahren	direkte Vernetzung der informellen Bauberatung im Vorfeld von Bauanträgen mit der Energieberatung (EA BSK), z. B. mittels Broschüren + Hinweisblättern + Link auf homepage; Interne Schulung EnEV (E)EWärmeG im Haus LRA
Standards für Bau und Bewirtschaftung öffentlicher Gebäude	Grundsatzbeschluss EnEV bei Neubauten um -30% bis 2018 zu unterschreiten, danach Anpassung gem. EnEV, Beschluss Erneuerbare Energieträger zu prüfen, Erarbeitung und Reduzierung der Inhalte in der Leitlinie zu Beschaffungen, Baumaterialwahl, Recycling-Kriterien, Bauökologie (Gefahrenstoffe), Grundsatzbeschluss mit Zielwerten für Sanierungen (Hocheffizienz) hinsichtl. Wärme, Strom, Wasser etc. erarbeiten Wärmeversorgung durch 100 % regenerative Energien bzw. KWK bei Heizungssanierungen
Bestandsaufnahme, Analyse	Erstellung Liste mit Analyse-Ergebnissen für Sanierungs- und Instandhaltungsfahrplan (10-Jahres-Plan) für alle kreiseigenen Gebäude



Maßnahmenkatalog

Unterstützung bewusster Mobilität in der Verwaltung	Mitarbeiterbefragung durchführen (1998 letztesmal) evtl. 2015 Intra-Mitfahrbörse einführen (evtl. SAP-Software orientiert) Jobticket wieder einführen (Ziel für alle Beschäftigten, Minimalmaßnahme nur für Auszubildende) (ab 2.Hj./2015) Fahrgemeinschaften fördern, z.B. durch reservierte Parkplätze, Mitfahrbörse im Intranet des LRA installieren Infoveranstaltungen mit BODO und Carsharing (Schnuppertickets etc.) Wettbewerb Fahrrad-km (AOK Aktion mit dem Rad zur Arbeit) Verlängerung und Erweiterung für E-Mobilitäts-Projekt mit E-Cars und E-Bikes und Pedelecs, emma (Mitte 2016)
Kommunale Fahrzeuge - Vorbildfunktion	Auswertung der Verbräuche (läuft seit 2013) Reduktion der Verbräuche (läuft seit 2013) ECO Drive Kurse fortsetzen Einführung von Beschaffungskriterien (max. 110g) für Kfz mit Einbindung der Energieagentur bei Beschaffungen Bewertungsmatrix der Straßenbetriebs- und Unterhaltungsfahrzeuge berücksichtigt Energieeffizienz und Langlebigkeit, Regelmäßige Prüfung, ob Leichtlauföle im Winter zur Verbrauchsreduzierung geeignet sind, Erweiterung der vorhandenen Videokonferenzmöglichkeiten (z.B. VGH) (Verkehrsvermeidung) Dienstanweisung Mobilität anpassen Beschaffung CO2-Sparer-KFZ für LR und Dezernenten

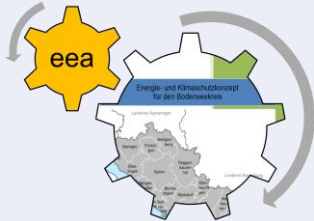


Maßnahmenkatalog

Qualität des ÖPNV-Angebots	Gästekarte mit kostenfreier ÖPNV-Nutzung: Verbesserung des ÖV-Knotens Stadtbahnhof FN in jeglicher Hinsicht /Verkehrsabläufe, Fahrgastinformation, -komfort, Sicherheit, Barrierefreiheit, etc.) Kenndaten regelmäßig ermitteln; Bedienungs- und Qualitätsvorgaben aus NVP umsetzen; Weiterentwicklung Tarifsysteem; geplante Verbundausweitung nach Lindau / Vorarlberg und Kooperation mit VHB / BSB KN (einschl. Wasserwege); Ausbau des Angebots auf der Bodenseegürtelbahn: Einführung/ Ausbau E-Ticketing (mit Gästekarte); flexible Bedienformen im ÖV-System ausweiten;
Kombinierte Mobilität	Ausweitung der Kooperation BODO mit Carsharing (BODO-Nutzer erhalten günstigere Konditionen bei BodenseeMobil);Ausweitung landkreisweites E-Mobilitäts-Projekt gezielt als Ergänzung des ÖPNV organisiert; Überdachung von Abstellanlagen auf kreiseigenen Liegenschaften mit PV; Organisation von Barriere freiem Zugang zur "Einheitlichen E-Ladeinfrastruktur" für Kommunen



Controlling-Konzept



	Energie- & Klimaschutzkonzept	eea-Prozess in den Kommunen	Energiebericht der Kommunen
Mehrmals jährlich		Energieteam-Sitzungen	
Jährlich	Kontrolle der Erfolgsindikatoren der Maßnahmen; Erfassung weiterer Daten	Interne Audits	Energie- und CO ₂ -Bilanz der landkreiseigenen Liegenschaften
Alle 3 Jahre	Fortführung der Energie- und CO ₂ -Bilanz des gesamten Landkreises	Externe Audits	



Fazit: Das EKSK ist ein programmatischer Ansatz!

- Erneuerbare (+ KWK) Stromabdeckung in 2012: 12 %
- Erneuerbare (+ KWK) Wärmeabdeckung in 2012: 15 %
- CO₂-Ausstoß: 8,7 t CO₂ pro Einwohner = ca. 20 % geringer als in D
- **Rund 10 % des Gesamtstrombedarfs gehen zu Lasten der Bodenseewasserversorgung**
- Mögliche erneuerbare (+ KWK) Stromabdeckung bis 2050: 49 %
- Mögliche erneuerbare (+ KWK) Wärmeabdeckung bis 2050: 37 %
- **Endenergie-Einsparung ist wichtigstes Ziel im BSK!!!**
 - 66 % der Feuerungsanlagen sind älter als 17 Jahre
 - 51 % der Wohngebäude wurden vor 1978 erbaut

Die Energiewende ist möglich, aber erfordert weiteren Einsatz und wirksame Maßnahmen-Bündel vieler Beteiligten in den nächsten Jahren!