

2023

Energiepolitisches Forum

Klimaschutz Baden-Württemberg 2030 – Haben wir den richtigen Fahrplan?

7. März 2023

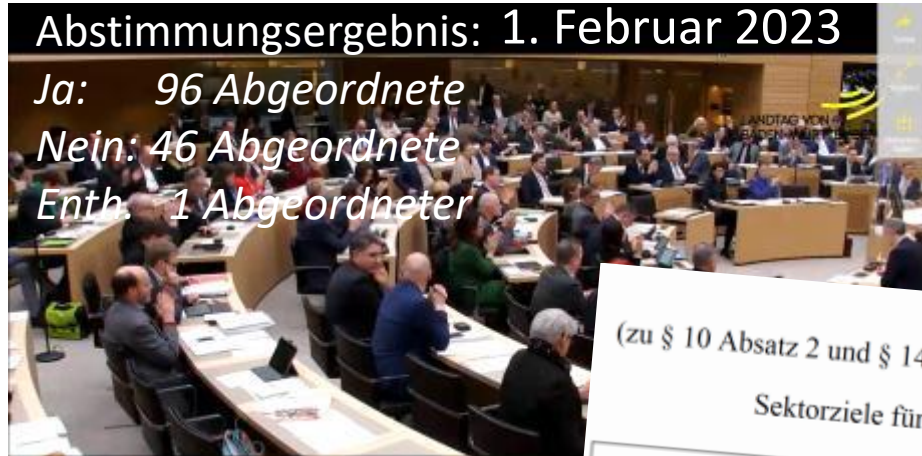
Stuttgart

(L-Bank Rotunde im Friedrichsbau)

Beschluss des Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz (KlimaG BW) und Veröffentlichung des Klima-Maßnahmen-Registers (KMR)

Abstimmungsergebnis: 1. Februar 2023

Ja: 96 Abgeordnete
Nein: 46 Abgeordnete
Enth.: 1 Abgeordneter



Gesetz zum Erlass eines Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetzes und zur Verankerung des Klimabelangs in weiteren Rechtsvorschriften

- * Minderungsziele in Prozent jeweils im Vergleich zu den Treibhausgasemissionen des Jahres 1990
- ** Federführende Verantwortlichkeit

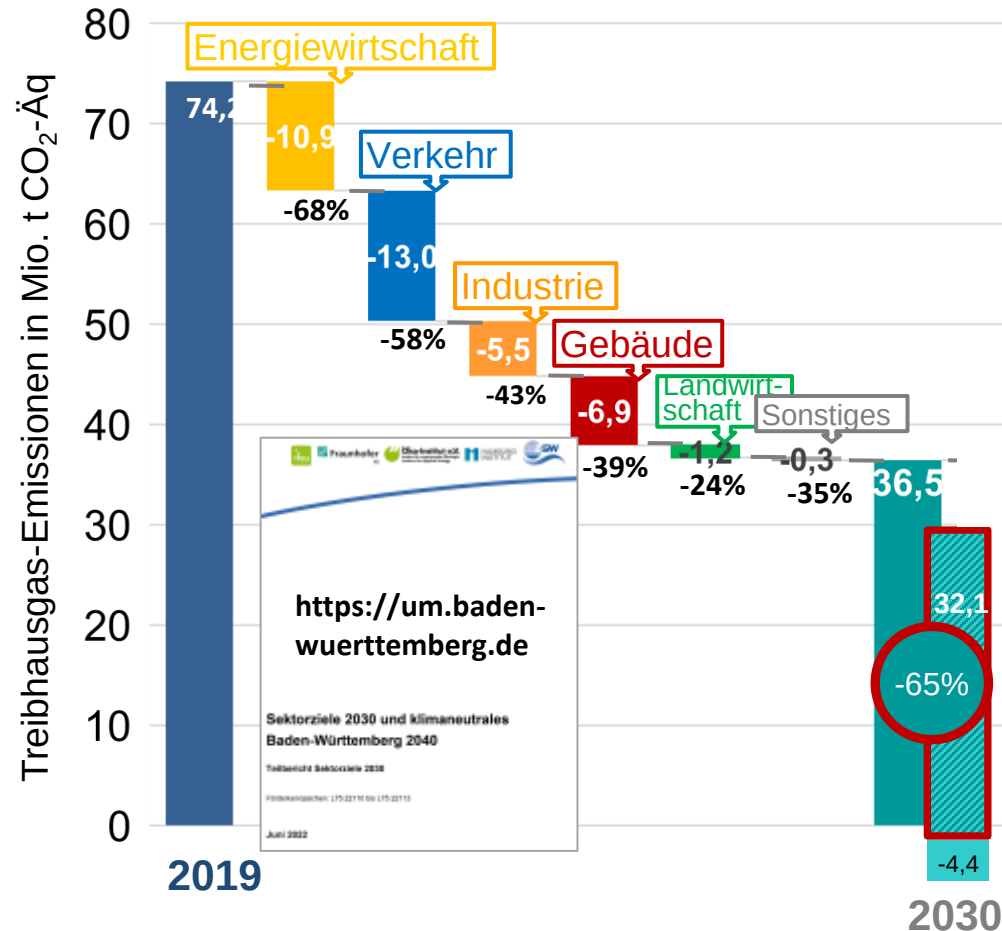
Anlage I
(zu § 10 Absatz 2 und § 14 Absatz 2 Satz 1 Nummer 1)
Sektorziele für das Jahr 2030

Sektor	Zielsetzung*	Zuständigkeit**
Energiewirtschaft	75	Umweltministerium
Industrie	62	Wirtschaftsministerium
Verkehr	55	Verkehrsministerium
Gebäude	49	Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen
Landwirtschaft	39	Ministerium Ländlicher Raum
Abfallwirtschaft und Sonstiges	88	Umweltministerium
Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft	-4,4	Ministerium Ländlicher Raum

14. Februar 2023



Minderungsbeiträge der Sektoren nach dem KlimaG BW (Anlage 1) bezogen auf 2019 und zentrale Herausforderungen (Beispiele)



Energiewirtschaft

Im Klartext bedeutet das u.a.:

Jeden Tag 8 Fußballfelder PV (2022: 3) und 2-3 Windenergieanlagen je Woche (= ca. 140 Anlagen p.a.; max. 2017: 123 Anlagen)...

Verkehr

Im Klartext bedeutet das u.a.:

Jedes 2. Auto fährt klimaneutral, -20 % Kfz-Verkehr in Stadt und Land...

Industrie

Im Klartext bedeutet das u.a.:

Fast jedes 2. Unternehmen produziert klimaneutral...

Gebäude

Im Klartext bedeutet das u.a.:

Ein Äquivalent von 40% der Gebäude auf Passivhaus-Standard zu sanieren oder klimaneutral zu versorgen ...

Geht das überhaupt?

➔ Ja, es gibt best practices. Aber wir müssen von den best practices in die Breite kommen!

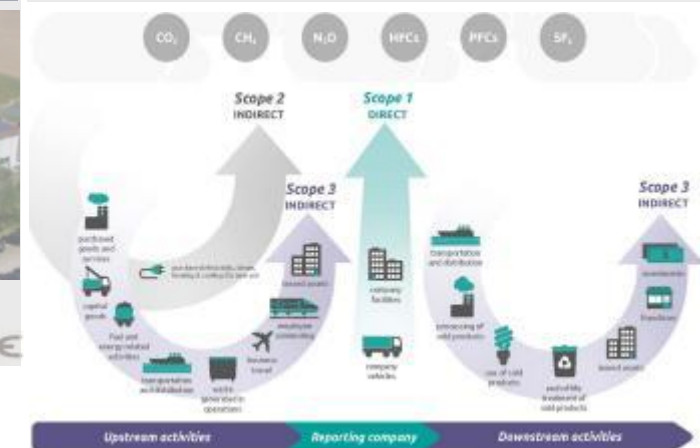
Klimaneutrale Produktion in der Industrie

Best practices

**„Wir sind jetzt schon da,
wo andere noch hin wollen.“**

Uwe Schmidt, Montanwerke Brixlegg AG, Österreich

Unternehmen im
Klimabündnis
Baden-Württemberg



Wesentliche Treiber: z. B. Energie-/CO₂-Preisentwicklung, regulatorischer Rahmen (EU-Taxonomie, Nachhaltigkeitsberichterstattung, Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz...), Kundenanforderungen (sowohl seitens der OEMs als auch der Endkunden), Personalbindung, Imagepflege, unternehmerische/gesellschaftliche Verantwortung....

➔ **Der Trend wird sich weiter fortsetzen und alle Unternehmen erfassen.
Das Land kann diese Entwicklung unterstützen, aber nicht maßgeblich bestimmen.**



Landesfläche
3,575 Mio. ha

§20 Festlegung der regionalen Teilflächen-
Absatz 1 ziele gemäß §3 des Windenergieflächen-
KlimaG bedarfsgesetzes

a) 1,1% bis zum 31.12.2027

b) 1,8% bis zum 31.12.2032

§21 Landesvorgabe für Freiflächen-Photovoltaik
KlimaG mind. 0,2% der Landesfläche

*Teilpläne und Änderung eines Regionalplans sind
bis 30.09.2025 als Satzung festzustellen.*



Landesfläche
3,575 Mio. ha

§20 Festlegung der regionalen Teilflächen-
Absatz 1 ziele gemäß §3 des Windenergieflächen-
KlimaG bedarfsgesetzes

- a) 1,1% bis zum 31.12.2027
- b) 1,8% bis zum 31.12.2032

§21 Landesvorgabe für Freiflächen-Photovoltaik
KlimaG mind. 0,2% der Landesfläche

*Teilpläne und Änderung eines Regionalplans sind
bis 30.09.2025 als Satzung festzustellen.*

Flächen- und Leistungsbedarf nach der Studie
„Sektorziele 2030 und klimaneutrales Baden-Württemberg 2040“

2030: 32.600 ha; 0,91%		2040: 69.700 ha; 1,95%	
Windenergie	PV-Freiflächen	Windenergie	PV-Freiflächen
 Ziel: 6,1 GW 4,4 ha/MW 26.700 ha	 Ziel: 5,9 GW 1 ha/MW 5.900 ha	 Ziel: 12,1 GW 4,4 ha/MW 53.100 ha	 Ziel: 16,6 GW 1 ha/MW 16.600 ha

➔ Zum Erreichen der Klimaneutralität bis 2040 ist danach die NUTZUNG von 2% der Landesfläche durch Windenergie (1,5%) UND Photovoltaik (0,5%) erforderlich.

Fläche – Grundvoraussetzung für das Erreichen der Treibhausgasneutralität

Best Practice Photovoltaik-Freiflächenanlagen – Beispiel



Landesfläche
3,575 Mio. ha

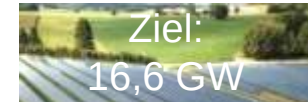
§20 Festlegung der regionalen Teilflächen-
Absatz 1 ziele gemäß §3 des Windenergieflächen-
KlimaG bedarfsgesetzes

- a) 1,1% bis zum 31.12.2027
- b) 1,8% bis zum 31.12.2032

§21 Landesvorgabe für Freiflächen-Photovoltaik
KlimaG mind. 0,2% der Landesfläche

*Teilpläne und Änderung eines Regionalplans sind
bis 30.09.2025 als Satzung festzustellen.*

Flächen- und Leistungsbedarf nach der Studie
„Sektorziele 2030 und klimaneutrales Baden-Württemberg 2040“

2030: 32.600 ha; 0,91%		2040: 69.700 ha; 1,95%	
Windenergie	PV-Freiflächen	Windenergie	PV-Freiflächen
 Ziel: 6,1 GW 4,4 ha/MW 26.700 ha	 Ziel: 5,9 GW 1 ha/MW 5.900 ha	 Ziel: 12,1 GW 4,4 ha/MW 53.100 ha	 Ziel: 16,6 GW 1 ha/MW 16.600 ha

**„Wir sind jetzt schon da,
wo andere noch hin wollen.“**

**Für PV-Freiflächenanlagen genutzt(!)
→ Flächenanteil im Landkreis: 0,4 % (12/2022)**
(Landkreis Neuburg-Schrobenhausen)



<https://www.industr.com/de/vom-groessten-niedermoor-zum-groessten-solarpark-2584159>
<https://www.heimatenergiewerke.de/>
<https://www.tvingolstadt.de/mediathek/video/startschuss-fuer-solarpark-nr-3-in-neuburg/>

→ Zum Erreichen der Klimaneutralität bis 2040 ist danach die NUTZUNG von 2% der Landesfläche durch Windenergie (1,5%) UND Photovoltaik (0,5%) erforderlich.

Fläche – Grundvoraussetzung für das Erreichen der Treibhausgasneutralität

Best Practice Photovoltaik-Freiflächenanlagen – Beispiel



Landesfläche
3,575 Mio. ha

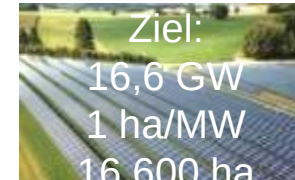
§20 Festlegung der regionalen Teilflächen-
Absatz 1 ziele gemäß §3 des Windenergieflächen-
KlimaG bedarfsgesetzes

- a) 1,1% bis zum 31.12.2027
- b) 1,8% bis zum 31.12.2032

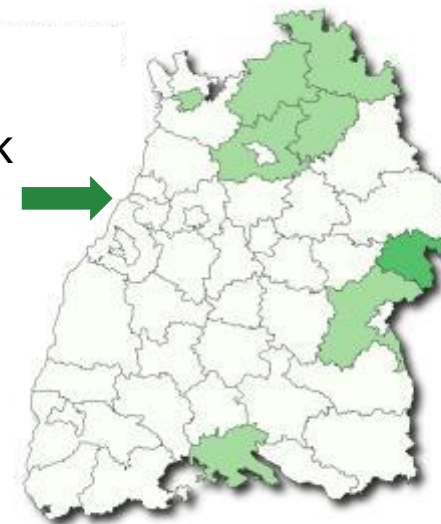
§21 Landesvorgabe für Freiflächen-Photovoltaik
KlimaG mind. 0,2% der Landesfläche

*Teilpläne und Änderung eines Regionalplans sind
bis 30.09.2025 als Satzung festzustellen.*

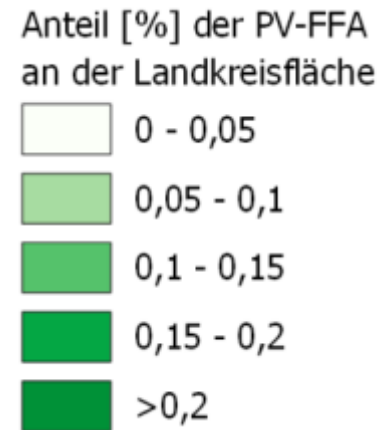
Flächen- und Leistungsbedarf nach der Studie
„Sektorziele 2030 und klimaneutrales Baden-Württemberg 2040“

2030: 32.600 ha; 0,91%		2040: 69.700 ha; 1,95%	
Windenergie	PV-Freiflächen	Windenergie	PV-Freiflächen
 Ziel: 6,1 GW 4,4 ha/MW 26.700 ha	 Ziel: 5,9 GW 1 ha/MW 5.900 ha	 Ziel: 12,1 GW 4,4 ha/MW 53.100 ha	 Ziel: 16,6 GW 1 ha/MW 16.600 ha

Flächenanteil von PV-Freiflächenanlagen in Betrieb (IST 12/2022), Baden-Württemberg



Heidenheim
0,12%



➔ **Es besteht noch „Luft nach oben“,
das Ziel dürfte aber erreichbar sein.**

➔ **Zum Erreichen der Klimaneutralität bis 2040 ist danach die NUTZUNG von 2% der Landesfläche durch Windenergie (1,5%) UND Photovoltaik (0,5%) erforderlich.**

Fläche –Grundvoraussetzung für das Erreichen der Treibhausgasneutralität

Best Practice im Bereich der Windenergie(?)



Größtes Windkraftpotential des Kreises liegt in Angelbachtal

Angelbachtal. Rund 31 Prozent der Gemeindefläche biete Potential – Drei Flächen werden für Regionalplanung vorgeschlagen – Konkrete Bauplanungen gibt es nich...



<https://www.lokalmatador.de/nachricht/groesstes-windkraftpotential-des-kreises-liegt-in-angelbachtal-975399/>

27.1.2023: „...Gemeinde Angelbachtal ... höchste Potential des [Rhein-Neckar-] Kreises ... **559 Hektar als mögliche Flächen ..., 31 Prozent der Gemarkungsfläche. Möglich wären darauf etwa 35 Windräder...**

Für die Regionalplanung möchte die Gemeinde aber nur einen Teil der Potentialfläche vorschlagen. ... Zusammen seien dies 141 Hektar Fläche, auf der vermutlich acht bis neun Windgeneratoren installiert werden könnten...“

Fläche –Grundvoraussetzung für das Erreichen der Treibhausgasneutralität

Best Practice im Bereich der Windenergie(?)



Größtes Windkraftpotential des Kreises liegt in Angelbachtal

Angelbachtal. Rund 31 Prozent der Gemeindefläche biete Potential – Drei Flächen werden für Regionalplanung vorgeschlagen – Konkrete Bauplanungen gibt es nicht...



<https://www.lokalmatador.de/nachricht/groesstes-windkraftpotential-des-kreises-liegt-in-angelbachtal-975399/>

27.1.2023: „...Gemeinde Angelbachtal ... höchste Potential des [Rhein-Neckar-] Kreises ... **559 Hektar als mögliche Flächen ... , 31 Prozent der Gemarkungsfläche. Möglich wären darauf etwa 35 Windräder...**

Für die Regionalplanung möchte die Gemeinde aber nur einen Teil der Potentialfläche vorschlagen. ... Zusammen seien dies 141 Hektar Fläche, auf der vermutlich acht bis neun Windgeneratoren installiert werden könnten...“

KlimaG BW
§ 20 Festlegung der regionalen Teilflächenziele gemäß § 3 des Windenergieflächenbedarfsgesetzes

(3) Es können vertragliche Vereinbarungen geschlossen werden, mit denen sich eine Region gegenüber einer anderen Region verpflichtet, mehr Fläche als gemäß Absatz 1 erforderlich (Flächenüberhang) für die Windenergie auszuweisen...

Mit dem Klimaschutzgesetz wurde die rechtliche Grundlage für einen Ausgleichs-mechanismus geschaffen.

Anmerkung:

Die aktuell in Baden-Württemberg ausgewiesene Fläche für Windenergie beträgt ca. 0,2%

**Wie kommen wir von den best practices in die breite Anwendung?
Das Klimamaßnahmen-Register ist (zu) allgemein angelegt.**

KMR:
Kontinuierliches Monitoring
und Unterstützung der
Umsetzung des im KSG
festgelegten Flächenziels
durch die Regionen.

Wie kommen wir von den best practices in die breite Anwendung?

Das Klimamaßnahmen-Register ist (zu) allgemein angelegt.

KMR:
Kontinuierliches Monitoring
und Unterstützung der
Umsetzung des im KSG
festgelegten Flächenziels
durch die Regionen.



Beispiele für denkbare, konkrete Umsetzungsoptionen:

„Börse“ für überobligatorische Flächen

Der nach §20 Absatz 3 KlimaG BW vorgesehene (bilaterale) Ausgleichsmechanismus könnte zu einem Pooling-System unter Einbezug der Kommunen ausgeweitet werden und zusätzliche Flächenausweisungen an einer Art Börse gehandelt werden.

Kommunale Ebene: Einführung von Erneuerbare-Energien-Punkten

Die Flächennutzung durch EE-Anlagen wird vor allem in den Ländlichen Räumen stattfinden. Dabei sollte gelten: Wer als Gemeinde überobligationsmäßig Flächen für die Energiewende bereitstellt, sammelt dadurch Erneuerbare-Energien-Punkte (Verteilungsmaßstab basierend auf erzeugter Energie oder installierter Leistung), die dann einen Fördervorrang in bestehenden Programmen oder einen Finanzierungsvorrang bei begrenzten Haushaltsmitteln des Landes begründen.

➔ Unabhängig davon, ob diese und/oder andere Vorschläge verfolgt werden, ist es wichtig, **Anreizsysteme zeitnah in die Umsetzung** zu bringen!

Nachhaltige Mobilität

E-Carsharing: Beispiel: deer GmbH

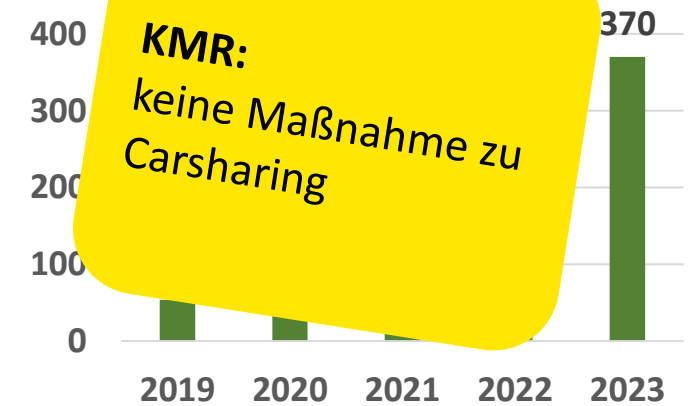


263 Vorhandene Standorte

63 Standorte in Umsetzung

50 Standorte in Planung

- deer GmbH ist Tochtergesellschaft der Energie Calw GmbH
- 2017 Start E-Carsharing im Calwer Raum: mit Ladeinfrastruktur
- 2019 die deer GmbH gegründet
- Elektromobilität plus stationsflexibles System als Erfolgskriterium



- Beständige Standorterweiterung – auch nach Bayern, Berlin und Hessen
- BEV-Fahrzeugflotte:
VW: e-up!, ID.3, ID.4; Fiat 500e, Mini Cooper SE, Renault Zoe

Wärmeplanung und Transformationsplanung erforderlich

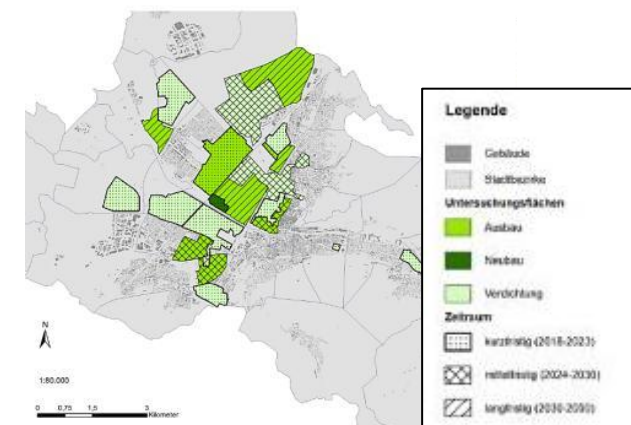
Der **kommunaler Wärmeplan** zur Orientierung hat Schwerpunkt

- Restgebiete für das Gasnetz
Bis 2030 keine ausreichende

Der Prozess Wärmeplanung

→ **Strategiewechsel und Commitment** des

KMR:
Berücksichtigung des Flächenbedarfs zur
klimafreundlichen Wärmeherzeugung
Reicht die Investitionsförderung des BEW?



Bildnachweis: badenova



Bildnachweis: VDI-Nachrichten, Martin Boeckh

Am Standort des GKM beginnt die **Transformation des Fernwärmesystems**
Mannheim-Heidelberg

- „Mannheimer Fernwärme“
 - (Teil-)Lösung des Energieversorgungsproblems
Potenzial Rhein-Neckar-Region
- Weitere Umwandlung des Abwassers in Wärme

→ **Große Potenzial**
→ **Ausreichend günstige**

KMR:
Maßnahmenbündel klimafreundliche
Fernwärme
a) Landesinvestitionsprogramm Wärmenetze
b) Initiative Tiefe Geothermie
Schnelle Konkretisierung erforderlich

Dekarbonisierung in Gemeinden und Kleinstädten erfolgreich

Bioenergiedorf Schluchsee: Klimaschutz, Glasfaserausbau, regionale Wertschöpfung
zahlreiche Hotels als Großverbraucher
Bislang Ölverbrauch von 1,3 Mio. Litern pro Jahr
Wärmewende vor Ort: Kombination aus Biomasse und Freiflächen-Solarthermie:
→ 98 % erneuerbare Energien aus heimischen Ressourcen

KMR:
Förderprogramm Wärmenetze
(lt. web derzeit keine
Antragstellung möglich)

Wo sind die Förderlücken?



Bildnachweis: Umweltministerium BW



Bildnachweis: Triolog

Neubaugemeinde Murg wird über kaltes Nahwärmenetz geheizt

- Hohe Energieeffizienz und die Betriebssicherheit!
- Zusätzliche finanzielle Belastung des kommunalen Haushalts

Niedertemperatur-Wärme überall verfügbar!

→ Kalte Nahwärme als „Grundbau“

→ Umsetzung durch Gemeinde anstoßen

KMR:
Förderung der Wärmeplanung für
kleine Kommunen

gut

Sanierungen zu Effizienzhaus 55 und besser bei verschiedenen Gebäudetypen möglich



- Sanierung
- Baujahr
- Wohn
- Zwei
- Hoch
- Erdsonden

KMR:
Unterstützung der Energieberatung von
Haushalten in Kooperation mit vz und rea
*Erfolgsprämie für Energieberater statt L-Bank
Aufstockung?*

- Sanierung zum Effizienzhaus 55
- Baujahr 1959 Sanierung 2015

KMR:
Serielle Sanierung zur Steigerung von
Umsetzungsvolumen und Qualität

Neuer Anlauf mit Stakeholder



Das Klima-Maßnahmen-Register

<https://klimaschutzland.baden-wuerttemberg.de/kmr>

Sektor

Energiewirtschaft

Nach Maßnahme suchen...

Suchen

Titel der Maßnahme

Begleitung und Monitoring Flächen

Zuständiges Ressort

Energiewirtschaft

Titel der Maßnahme

Kommunale Wärmeplanung: Berücksichtigung des Flächenbedarfs zur klimafreundlichen Wärmeherzeugung

Begleitung der kommunalen Wärmeplanung Gemeinden in Baden-Württemberg

Förderung der kommunalen Wärmeplanung für kleinere Kommunen

Aufbau und Erhalt einer flächendeckenden Beratungsstruktur zur bedarfsgerechten Unterstützung bei der Erstellung und Umsetzung kommunaler Wärmenetze

Von

Ministerium für Umwelt, K

Sektor

Energiewirtschaft

Titel der Maßnahme

Auswertung der Ergebnisse der kommunalen Wärmepläne als Monitoring der Wärmewende

Förderprogramm Wärmenetze

Maßnahmenbündel: Klimafreundliche Fernwärme

Bis

tt.mm

Titel der Maßnahme

Kombi-Darlehen "Wohnen mit Klimaprämie"

Stärkung des Vollzugs der gesetzlichen Vorgaben im Bereich der Gebäudeenergieeffizienz

Serielle Sanierung

Verbesserung des Monitorings: Fortschreibung des Monitoringkonzepts für den Gebäudebestand in Baden-Württemberg

Titel der Maßnahme

Gebäude

Gebäude

Gebäude

Gebäude

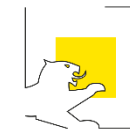
Energiewirtschaft Baden-Württemberg

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

Aktuell: 252 Maßnahmen

Das Klima-Maßnahmen-Register

<https://klimaschutzland.baden-wuerttemberg.de/kmr>



KEA-BW
DIE LANDESENERGIEAGENTUR

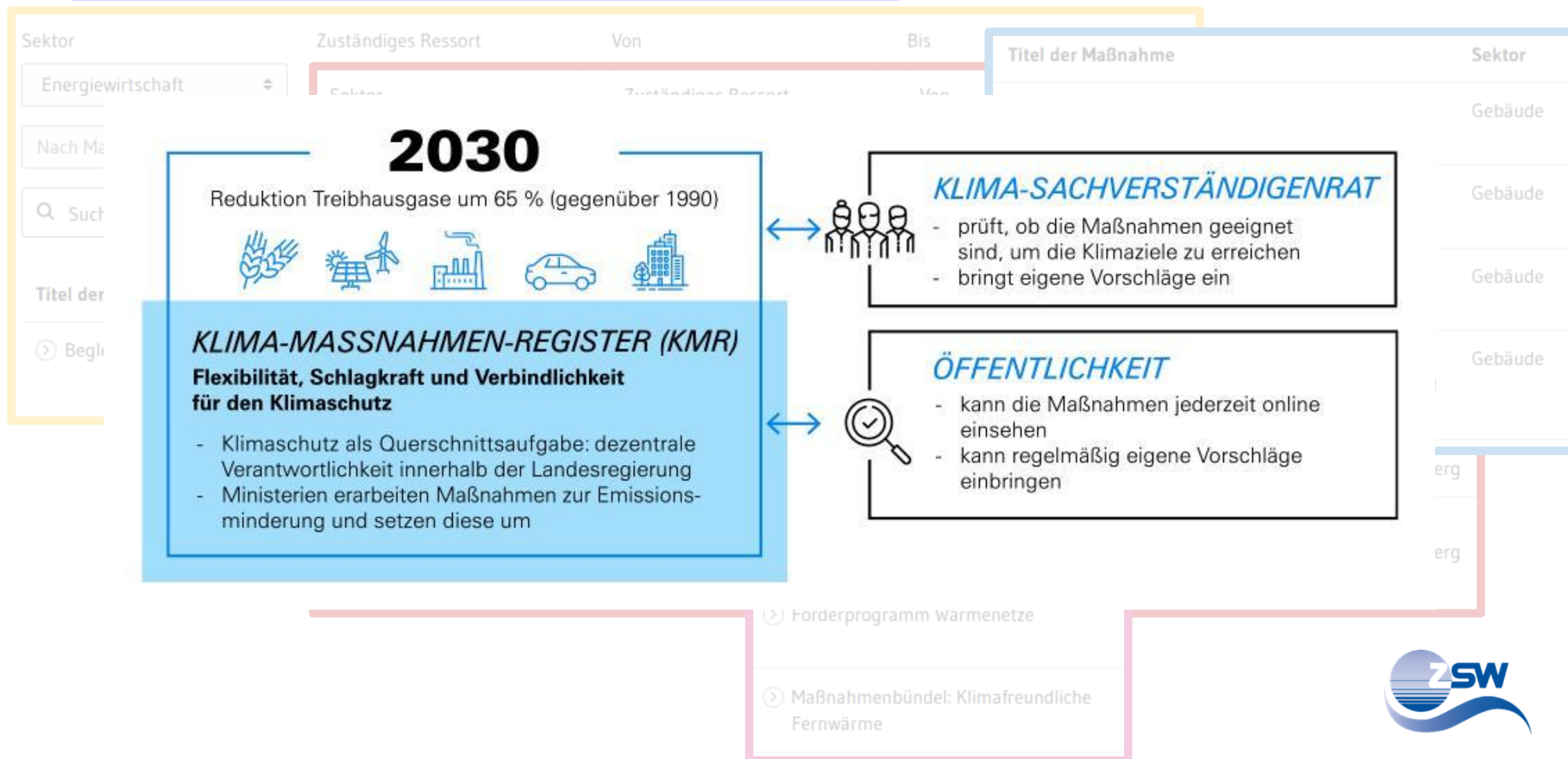




Bild: DPA

<https://www.suedkurier.de/region/hochrhein/kreis-waldshut/viele-bahn-und-busreisende-beschweren-sich-aber-wie-entsteht-eigentlich-ein-fahrplan;art372586,11042430>

- Erzielen wir mit dem aktuellen Klima-Maßnahmen-Register ausreichend Wirkung, um die Sektorziele nach dem KlimaG für 2030 zu erreichen?
- Wo sehen Sie ggf. wichtige Lücken, die geschlossen werden müssen?
- In welchen Bereichen sollte das Klima-Maßnahmen-Register ggf. konkretisiert werden, um in eine stärkere Handlungsverbindlichkeit zu kommen?