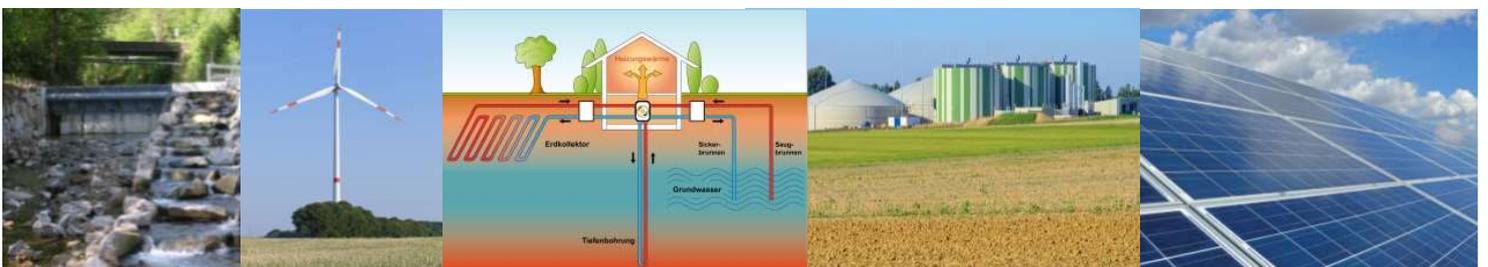


Energie- und Klimaschutzkonzept

Monitoringbericht 2020

LANDKREIS
CALW



Impressum

Sandra Hinke
Elias Weigel
Leonie Roth

Abt. Zentrale Steuerung
Abt. Zentrale Steuerung
Abt. Zentrale Steuerung

Hintergrund

Klimawandel und –schutz sind in den letzten Jahren stark in den politischen und gesellschaftlichen Fokus gerückt. Städte, Gemeinden und Landkreise spielen eine zentrale Rolle bei der Umsetzung der ambitionierten Klimaschutzpolitik und erfüllen eine wichtige Vorbildfunktion. Ein strukturiertes und gezieltes Handeln ist unumgänglich.

Der Landkreis Calw ist sich dieser Rolle bewusst und verfolgt seit Jahren eine klare Linie in Sachen Klimaschutz. Die Erstellung eines Energie- und Klimaschutzkonzeptes (2013), die Einstellung eines Klimaschutzmanagers (2018) sowie personelle Aufstockung und die Ansiedelung des Sachgebiets in die Stabstelle der Hausspitze (2020) stellen die bisherigen Meilensteine dar.

Ende 2019 ging der Landkreis den nächsten großen Schritt in Richtung Umsetzung der Klimaschutzpolitik: Die Teilnahme am European Energy Award, einem europaweiten Qualitätsmanagement- und Zertifizierungsverfahren für den Klimaschutz in Kommunen und Landkreisen. Dieser unterstützt dabei die Klimaschutzarbeit kontinuierlich zu strukturieren, zu organisieren und zielgerichtet zu steuern.

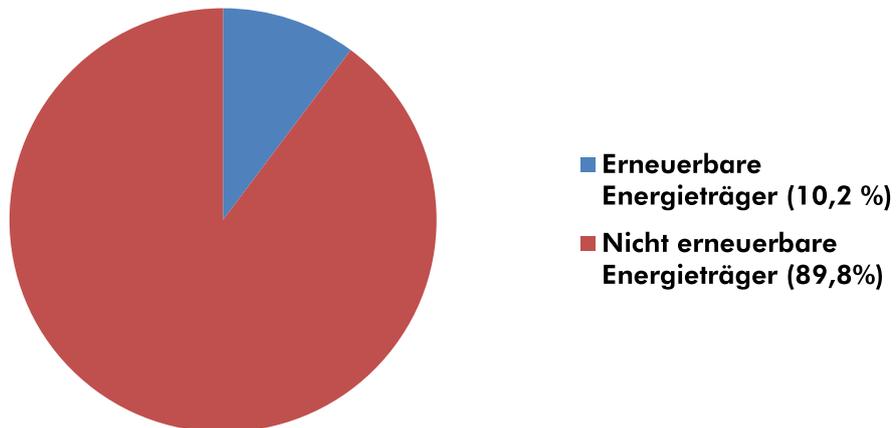
Um die Zielerreichung, den Umsetzungsgrad aber vor allem den Erfolg des Energie- und Klimaschutzkonzeptes, aber auch den der umgesetzten Maßnahmen analysieren zu können, bedarf es einer regelmäßigen Kontrolle.

Diese wird im vorliegenden Monitoringbericht durchgeführt, da die 2013 formulierten mittelfristigen Ziele das Jahr 2020 betreffen.

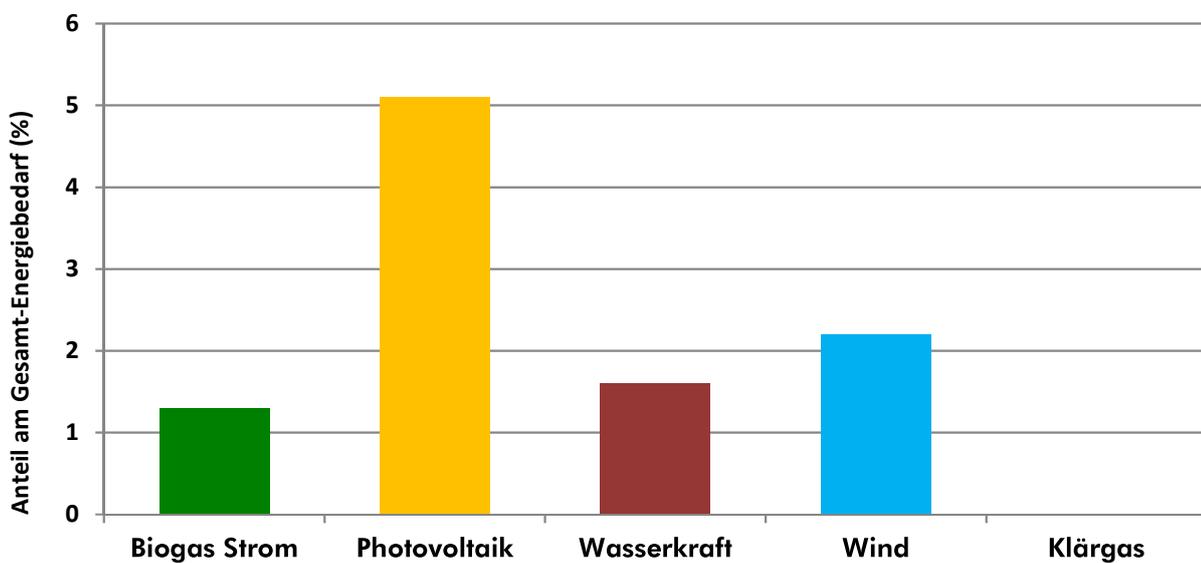
Überblick IST Zustand 2013

Wie viel Energie benötigt der Landkreis (2013):
1.188.129 MWh/a

Wie setzt sich die Stromversorgung zusammen:



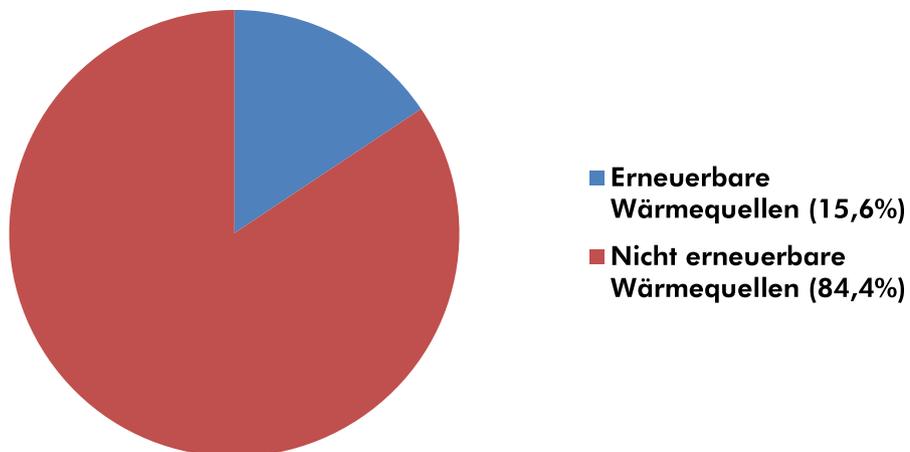
Erneuerbare Energieträger im Landkreis:



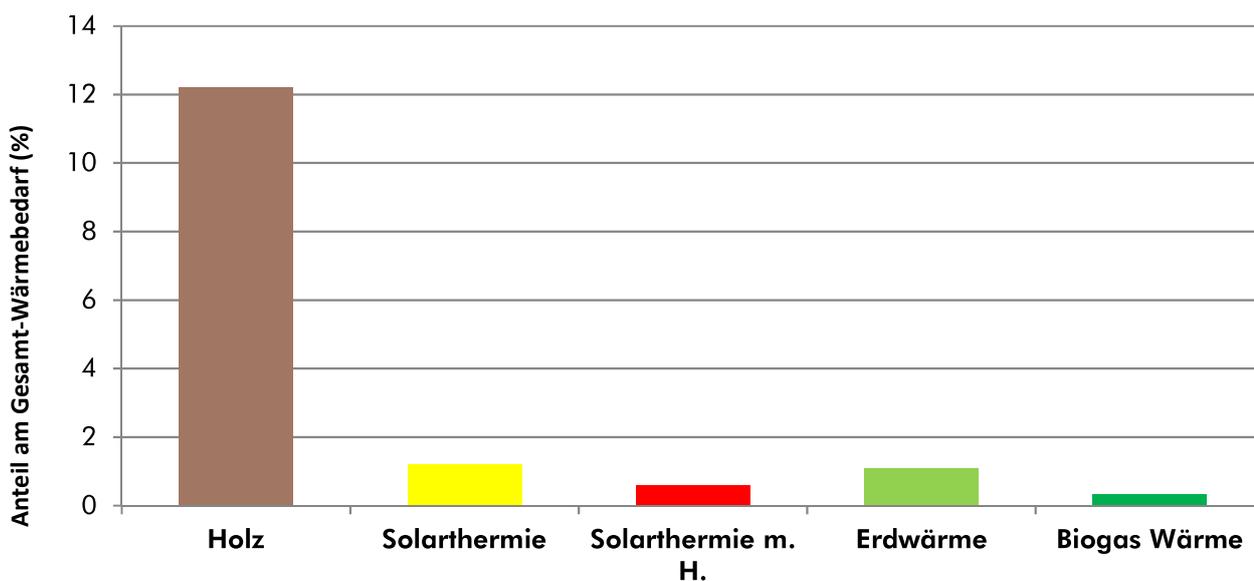
| | | |
|------------------------------------|----------|--------------|
| Biogas Strom | 1,3 % | 14.956 MWh/a |
| Photovoltaik | 5,1 % | 60.156 MWh/a |
| Wasserkraft | 1,6 % | 19.028 MWh/a |
| Windenergie | 2,2 % | 25.609 MWh/a |
| Klärgas (nicht darstellbar) | 0,0004 % | 498 MWh/a |

Wie viel Wärme benötigt der Landkreis (2013):
1.216.000 MWh/a

Wie setzt sich die Wärmeversorgung zusammen:



Erneuerbare Wärmequellen im Landkreis:



| | | |
|---------------------------|--------|---------------|
| Holz | 12,2 % | 148.275 MWh/a |
| Solarthermie | 1,2 % | 14.130 MWh/a |
| Solarthermie m. H. | 0,5 % | 5.834 MWh/a |
| Erdwärme | 1,3 % | 15.300 MWh/a |
| Biogas Wärme | 0,4 % | 4.300 MWh/a |

Überblick Soll-Zustand 2020 / 2050 – Effizienzziele

Ausgangswerte aus dem Jahr 2013.

Ziele 2020:

Erneuerbare Energien

Wärme

Deckung des Wärmebedarfs durch Erneuerbare Energien um
18,7%

CO₂-Einsparung um
7.227 t

Strom

Deckung des Strombedarfs durch Erneuerbare Energien um
21,9%

CO₂-Einsparungen um
32.664 t

Kreiseigene Gebäude

Senkung des Wärmeverbrauchs um
10%

Senkung des Stromverbrauchs um
15%

Energieeinsparungen

6%

Verkehr

Senkung des CO₂-Austoßes um
10.000 t
3,5%

Ziele 2050:

Erneuerbare Energien

Wärme

Deckung des Wärmebedarfs durch Erneuerbare Energien um
50%

Strom

Deckung des Strombedarfs durch Erneuerbare Energien um
50%

Kreiseigene Gebäude

Senkung des Wärmeverbrauchs um
20%

Senkung des Stromverbrauchs um
15%

Energieeinsparungen

45%

Verkehr

Senkung des CO₂-Austoßes um
100.000 t
35%

Maßnahmen

Nachfolgende Maßnahmen sind im Energie- und Klimaschutzkonzept 2013 mit den angegebenen Prioritäten enthalten:

| Maßnahme | Priorität |
|---|------------------|
| Ladesäulen-Infrastruktur | 1 |
| Kommunikationskonzept kreiseigen | 1 |
| Gemeinschaft der Energieberater | 1 |
| Gebäude kreiseigen | 1 |
| Gebäude allg. | 1 |
| Klimaschutzkonzept- und Manager | 1 |
| Energie-Controlling | 1 |
| ECOfit | 2 |
| Repowering | 2 |
| E-Fahrzeuge | 2 |
| European Energy Award | 3 |
| LED Straßenbeleuchtung | 3 |
| Tourismusbilität | 3 |
| Kommunikationskonzept Freiburger Akademie | 3 |
| Dekra Tool | 3 |

Monitoring / Zielerreichung

Im Folgenden werden die im Energie- und Klimaschutzkonzept erarbeiteten Ziele und Maßnahmen auf deren Erreichungs- und Umsetzungsgrad hin überprüft.

Ziel ist es so, den aktuellen Stand und den Erfolg der bisherigen Anstrengungen in Sachen Klimaschutz zu evaluieren, aber auch zu analysieren, aus welchen Gründen Ziele erreicht, nicht erreicht oder ggfls. hinfällig geworden sind. Dies ermöglicht, den Fokus der weiteren Anstrengungen und Maßnahmen gezielter auszurichten.

Diese Evaluierung wird in Tabellenform dargestellt. Als Hauptdatenquelle dient die aktuelle CO₂-Bilanz des Landkreises Calw. Aufgrund der Datenerhebungszyklen stammt der Löwenanteil der Daten aus dem Jahre 2017.

Eine Zusammenfassung dieser CO₂-Bilanz finden Sie im Anhang.

| Bereich | IST 2013 | SOLL 2020 | IST 2020 | Erreichungsgrad (%) | SOLL 2050 |
|--|------------------|--------------------|------------------|---------------------|-----------------------|
| Gesamt Strombedarf* (MWh) | 1.188.129 | 1.116.841 | 917.855 | 122 | 614.263 (-45%) |
| Gesamt Wärmebedarf *(MWh) | 1.216.000 | 1.163.931** | 1.044.591 | 111 | 628.672 (-45%) |
| Erneuerbare Energien Strom (%) | 10,2 | 21,9 | 22,3 | 102 | 50 |
| Erneuerbare Energien Strom CO ₂ -Ausstoß (t) | 320.795 | 264.590 | 359.074 | 74 | k.A |
| Erneuerbare Energien Wärme (%) | 15,6 | 18,7 | 33 | 176 | 50 |
| Erneuerbare Energien Wärme CO ₂ -Ausstoß (t) | 328.320 | 270.988 | 291.649 | 92 | k.A |
| Stromverbrauch kreiseigene Gebäude (kWh) | 2.595.012 | 2.205.760 | 2.626.081 | 83 | 1.874.896 (-15%) |
| Wärmeverbrauch kreiseigene Gebäude (kWh) | 7.045.602 | 6.341.041 | 10.661.283 | 59 | 5.072.833 (-20%) |
| Verkehr Senkung CO ₂ Ausstoß (t) | 285.000 | 275.000 | 290.000 ** | 95 | 178.766 (-35%) |

* Ohne Verkehr

** Daten 2017

Erfreulicherweise kann der Landkreis seine Ziele in Sachen Gesamtenergiebedarf (Strom und Wärme) und Ausbau der Erneuerbaren Energien (ebenfalls Strom und Wärme) für 2020 erreichen und sogar überreffen. Besonders im Bereich Anteil „Erneuerbare Energien Wärme“ übertrifft der Landkreis seine Ziele um ein Vielfaches und liegt hiermit über dem Bundes- und Landesdurchschnitt. Dieses Ergebnis geht auf einen enormen Zuwachs an Wärme aus Biomasse (inkl. Holz) zurück (siehe Tabelle unten).

Trotz des Erreichens der Ziele im Bereich der Anteil Erneuerbarer Energie an der Strom- und Wärmeversorgung, kann der Landkreis seine CO₂-Minderungsziele in diesen Bereichen nicht erreichen. Im Bereich „Erneuerbare Energien Wärme Einsparung CO₂“ verfehlt der Landkreis das Ziel jedoch nur knapp. Im Bereich Strom geht dies auf das 2013 noch stark prognostizierte, Stand 2020 aber kaum realisierbare Potential der Windkraft zurück.

Der Strom- und Wärmebedarf der kreiseigenen Liegenschaften stieg zwischen 2013 und 2020 deutlich an. Die Ziele in diesem Bereich konnten folglich nicht erreicht werden. Im Zuge der Flüchtlingsströme sowie der Expansion des Landratsamtes, kam es zu verstärktem Neuerwerb von Gebäuden, auf welchen dieser Anstieg zurückzuführen ist. Dieser quantitative Zuwachs übertrifft den Effekt der energetisch qualitativen Maßnahmen im Gebäudebereich

Im Bereich Verkehr konnte das anvisierte Ziel für 2020 nicht erreicht werden, der CO₂-Ausstoß erhöhte sich sogar leicht.

| Technologie | IST 2013 | SOLL 2020 | IST 2020 | Erreichungsgrad (%) | SOLL 2050 |
|----------------------|-----------------|------------------|-----------------|----------------------------|------------------|
| Biogas Strom (MWh) | 14.422 | 29.902 | 19.563 | 65 | k.A. |
| Photovoltaik (MWh) | 48.355 | 105.755 | 70.884 | 67 | k.A. |
| Wasserkraft (MWh) | 18.310 | 23.810 | 11.757 | 49 | k.A. |
| Wind (MWh) | 25.609 | 100.609 | 41.221 | 41 | k.A. |
| | | | | | |
| Holz (Biomasse; MWh) | 148.275 | k.A.* | 345.083 | k.A. | k.A. |
| Solarthermie (MWh) | 19.964 | 30.124 | 31.075 | 103 | k.A. |
| Erdwärme (MWh) | 15.300 | 22.660 | 20.960 | 92 | k.A. |
| Biogas Wärme (MWh) | 4.300 | 14.422 | 35.458 | 246 | k.A. |

* Quantifizierung nicht möglich

Wie oben bereits kurz aufgeführt erreicht der Landkreis seine Ziele im Bereich Anteil Erneuerbare Energie im Wärme- und Strombereich. Dies geht jedoch zum größten Anteil auf den Zuwachs an Biomasse und –gas (Strom und Wärme) sowie geringfügig auf den Zubau an Solarthermie (Wärme) zurück. Alle weiteren Technologien bleiben hinter den für 2020 gesetzten Zielen.

Es ist jedoch zu beachten, dass die Zubauzahlen der Technologien aus dem Jahre 2017 stammen. Aktuell sind besonders im Bereich Photovoltaik enorme Zuwächse zu verzeichnen. Zudem rechnete man 2013 noch mit einem starken Zubau der Windkraft. Dieser ist seit Jahren jedoch ins Stocken geraten.

| Maßnahme | Priorität | Umsetzungsgrad (%) | Bemerkung |
|----------------------------------|-----------|--------------------|--|
| Ladesäulen-Infrastruktur | 1 | 90 | Die deer GmbH treibt den Ausbau der Ladesäuleninfrastruktur enorm voran. Zudem besteht ein gutes Car-Sharing-Angebot. |
| Kommunikationskonzept kreiseigen | 1 | 5 | Es gibt erste Überlegungen im Zuge des European Energy Awards ein solches Konzept zu erstellen. |
| Gemeinschaft der Energieberater | 1 | 65 | Die Kooperation wurde seit Einstellung des Klimaschutzmanagers intensiviert und somit viele Projekte gemeinsam umgesetzt. Aktuell ist eine Weiterentwicklung und personelle Aufstockung der Gemeinschaft der Energieberater geplant und erste Gespräche haben stattgefunden. |
| Gebäude kreiseigen | 1 | 75 | Der Landkreis erstellt seit einigen Jahren einen jährlichen „Klimaschutzbericht für Gebäude und Einrichtungen des Landkreises“. Hier werden die Energieverbräuche der kreiseigenen Liegenschaften erfasst und analysiert. Ferner wird der Fuhrpark sowie die Beschaffung beleuchtet. Mittlerweile sind fast alle kreiseigenen Liegenschaften mit klimafreundlichen Heizungssystemen und Photovoltaik ausgestattet. Kontinuierlich wird nach Verbesserungen gesucht und Erneuerbare Energien und Klimaschutz sind in den projektbezogenen Ausschüssen dauerhaft Thema und stehen zur Debatte. 2015 erhielt der Landkreis den Leitstern Energieeffizienz für seine Anstrengungen in Sachen „Wärme Kommunale Gebäude“. Beispielhafte Maßnahmen sind: Einbau BHKW Kreisberufsschulzentrum Nagold (2015), Dachsanierung |

| | | | |
|---------------------------------|---|------------|---|
| | | | Sporthallen Calw und Nagold (2019) und Umrüstung auf LED Sporthalle Nagold (2019). Weitere Daten und Maßnahmen siehe Klimaschutzbericht der kreiseigenen Liegenschaften. |
| Gebäude allg. | 1 | 30 | Leider erreicht auch der Landkreis Calw nicht das Ziel der 2% Sanierungsquote. Das Beratungsangebot für Hausbesitzer und –Interessenten wurde ausgebaut und ein breites Angebot an Informationsveranstaltungen und Workshops durchgeführt. Weitere Anstrengungen sind geplant wie bspw. die Kooperation mit der Verbraucherzentrale (Energieberatung). |
| Klimaschutzkonzept- und Manager | 1 | 100 | Der Klimaschutzmanager ist seit 2018 eingestellt. Das Anschlussvorhaben folgt ab 2021. Der Klimaschutzkonzept-Monitoringbericht wurde 2020 erstellt. Zudem ist die Erweiterung des Konzeptes um „Forst und Landwirtschaft“ sowie „regionale Wertschöpfung“ zeitnah abgeschlossen. |
| Energie-Controlling | 1 | 100 | Zusätzlich zum umfangreichen Erheben und reporten der Daten (siehe Gebäude kreiseigen) ist die „Modellregion Energiemanagement im Landkreis“ gestartet. Kreiskommunen sowie der Landkreis selbst führen über ein Jahr durch die KEA begleitet das Energiemanagement Tool „KomEms“ ein. Hieraus soll sich ein Energiemanagement-Netzwerk entwickeln. |
| ECOfit | 2 | 100 | ECOfit Calw 2020 wurde mit 5 Unternehmen durchgeführt. Derzeit einziger Konvoi in Baden-Württemberg. |

| | | | |
|--|---|------------|--|
| Repowering | 2 | 0 | Bisher wurden keine Erneuerbare Energie Anlagen repowert, da die Wirtschaftlichkeit oft fraglich ist. Zudem formieren sich aktuell vor allem gegen die Windkraft enorme Gegeninitiativen. |
| E-Fahrzeuge | 2 | 50 | Der Landkreis hält im eigenen Fuhrpark aktuell 4 E-Fahrzeuge sowie die benötigte Ladeinfrastruktur. Weitere Fahrzeuge sowie Ladesäulen sind in Planung. Aktuell werden die E-Fahrzeuge für Dienstfahrten mäßig angenommen (8.000 km p.a.). Die Einbindung der E-Fahrzeuge in das öffentliche E-Carsharing steht zur Debatte. |
| European Energy Award | 3 | 75 | Der Prozess des European Energy Awards ist im Dezember 2019 gestartet. Aktuell wurde die Ist-Analyse abgeschlossen und die Erstellung des Arbeitsprogrammes ist gestartet. Aktueller Stand: 64% (08.2020) Internes Audit: 2021 Externes Audit: 2022 |
| LED Straßenbeleuchtung | 3 | 85 | Die meisten Kreisgemeinden haben (teilw. mit Unterstützung des Klimaschutzmanagers) den größten Teil Ihrer Straßenbeleuchtung umgestellt. |
| Tourismusbilität | 3 | 100 | Die Tourismus GmbH Nördlicher Schwarzwald bietet tolle nachhaltige Angebote zur Tourismusbilität an (E-Carsharing, KONUS, E-Bike Touren etc.). Dieses Angebot wurde 2018 mit dem Leitstern Energieeffizienz ausgezeichnet. |
| Kommunikationskonzept Freiburger Akademie | 3 | 5 | Das Kommunikationskonzept der Freiburger Akademie liegt vor. Eventuell wird dieses (falls kein kreiseigenes Konzept realisierbar) erneut in den Fokus rücken (s.o.). |
| Dekra Tool | 3 | 0 | Das Projekt ist bei genauer Betrachtung wenig sinnvoll. |

Zum größten Teil konnten die Maßnahmen aus dem Klimaschutzkonzept umgesetzt werden.

Besonders die maßgeblichen Maßnahmen (European Energy Award, kreiseigene Gebäude, Klimaschutzmanager, Energie-Controlling etc.) konnten begonnen und zum Teil bereits umgesetzt werden. Gerade der European Energy Award wird den weiteren Klimaschutzprozess des Landkreises in Zukunft strukturiert vorantreiben.

Zu überprüfen sind die angesetzten Zielsetzungen für das Jahr 2050. Seit 2013 haben sich energiepolitische Vorgaben auf Europa-, Bundes- und Landesebene stark verändert. Maßgeblich zu nennen sind die ambitionierten Klimaschutzziele der Landesregierung Baden-Württemberg. Demnach ist die Klimaneutralität bis 2040 anzustreben (Stand 2021). Durch diese Vorgaben entsteht auch Bewegung in der Politik. Der Ausbau der Windkraft ist in den vergangenen Jahren stark ins Stocken geraten, aufgrund von Widerständen durch umfangreiche Genehmigungsverfahren und Konflikte in Sachen Arten- und Naturschutz. In diesem Bereich sollen die Widerstände abgebaut und Verfahren verkürzt werden. Zusätzlich gibt es die Vorgabe, dass zwei Prozent der Landesfläche für den Ausbau der erneuerbaren Energien bereitgestellt wird.

Fazit

2013 setzte sich der Landkreis Calw ambitionierte Ziele in Sachen Energie- und Klimaschutz und legte diese im Energie- und Klimaschutzkonzept fest. Orientierung gaben hierbei die ebenfalls engagierten Ziele der Landespolitik.

In einigen Bereichen konnte der Landkreis diese Ziele erreichen, teilweise sogar deutlich übertreffen. Andere Ziele verfehlte der Landkreis jedoch. In diesen Bereichen reichten die Anstrengungen und Maßnahmen noch nicht aus, der Fokus wurde anders gelegt oder Potentialeinschätzungen aus 2013 stellten sich als unrealistisch heraus. Diese Bereiche müssen –unabhängig von der Begründung- verstärkt in den Fokus rücken und künftige Maßnahmen an diesen orientiert werden. Zudem kann man auf den guten Ergebnissen bspw. beim Anteil der Erneuerbare Energien im Bereich Wärme aufbauen. Ferner wurde mit der Umsetzung der im Energie- und Klimaschutzkonzept aufgeführten Maßnahmen begonnen oder sie wurden bereits erfolgreich umgesetzt.

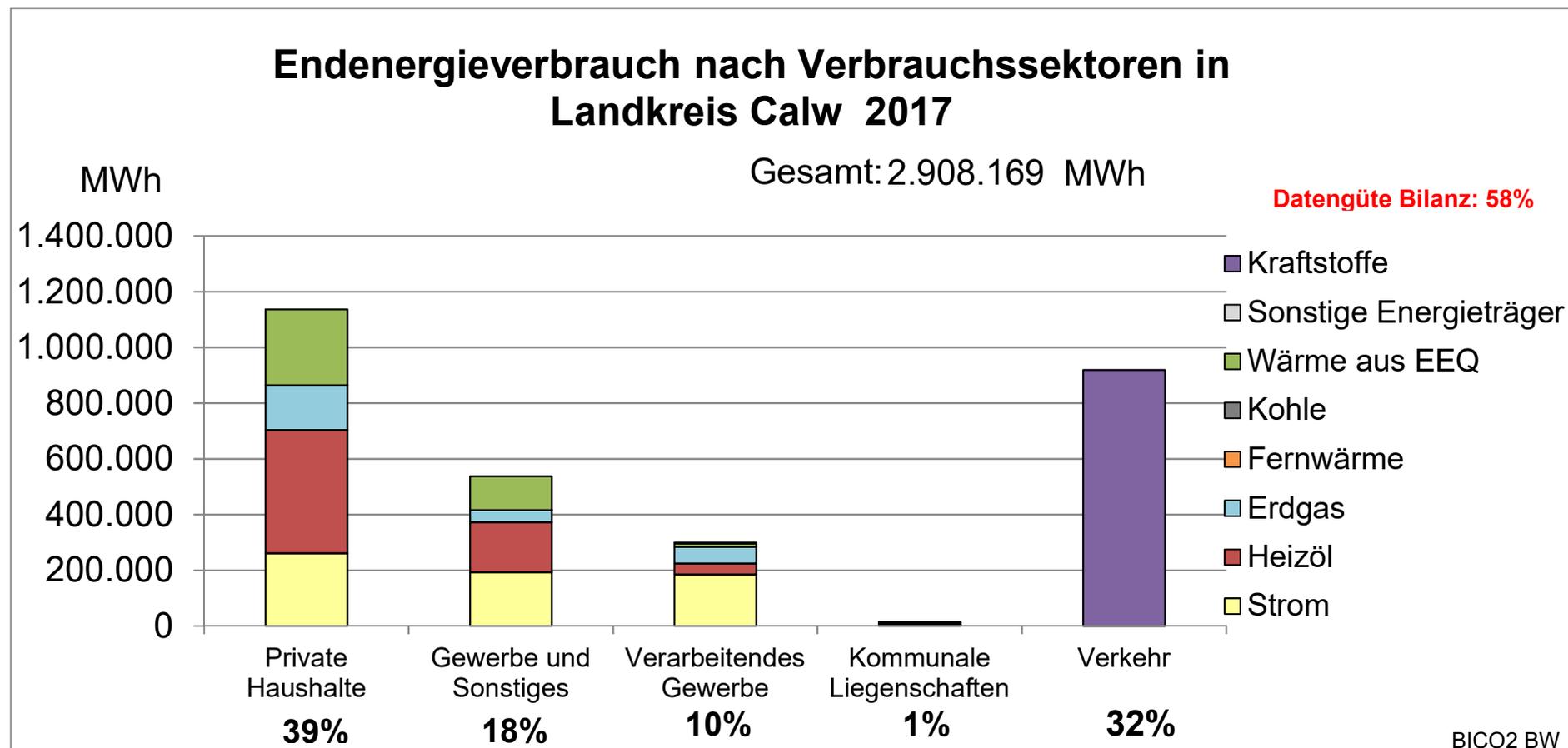
Trotz des guten Ergebnisses des vorliegenden Monitoringberichts ist es bis zur Erfüllung der Klimaschutzziele 2040 noch ein weiter Weg – nicht nur für den Landkreis Calw, sondern weltweit. Mit Maßnahmen wie der Einstellung eines Klimaschutzmanagers oder dem European Energy Award ist man bereits große Schritte in die richtige Richtung gegangen. Dieser Weg muss weiterhin strukturiert und zielstrebig vorangegangen werden. Aus diesem Grund sollten die Ergebnisse des Monitoringberichtes auch zur Entwicklung neuer zielgerichteter Maßnahmen genutzt werden, welche in den Prozess des European Energy Awards eingebunden werden können.

Der Landkreis Calw sollte für sich selbst verbindliche Klimaschutzziele definieren und dabei entsprechend der Ziele auf Landesebene vorgehen und Zwischentappen zur mittelfristigen Erfolgskontrolle festlegen. Zusätzlich würde ein Gremienbeschluss, welcher die Verbindlichkeit der neu zu definierenden Klimaschutzziele festsetzt, den Klimaschutzprozess durch zusätzlichen Anreiz positiv beeinflussen.

Indem wir die Kenntnisse aus dem Monitoringbericht nutzen und kontinuierlich unsere eingeschlagene Strategie zielstrebig und strukturiert verfolgen, können wir mit Rückenwind aus Politik und Gesetzgebung die langfristigen Klimaschutzziele für 2030 und 2040 erreichen.

Anhang

Zusammenfassung CO₂-Bilanz 2017

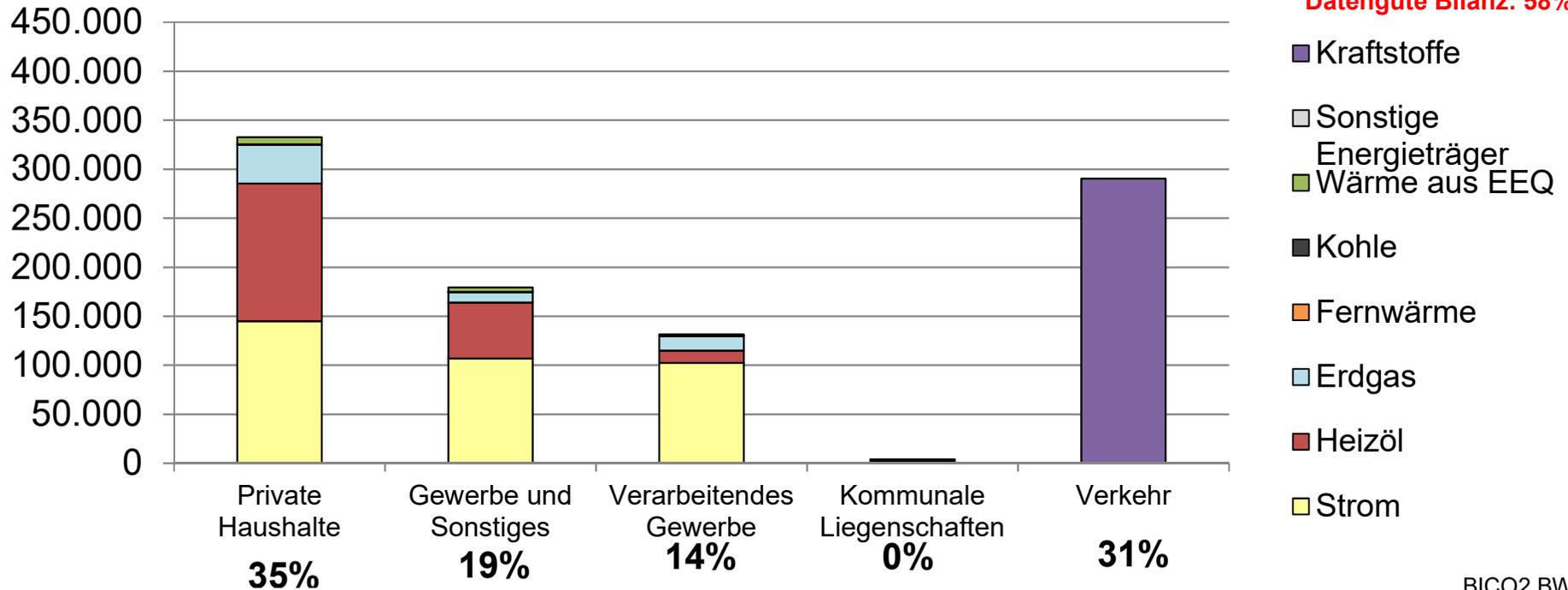


THG-Emissionen nach Verbrauchssektoren in Landkreis Calw 2017

Tonnen CO₂-Äquivalente
inkl. Vorketten

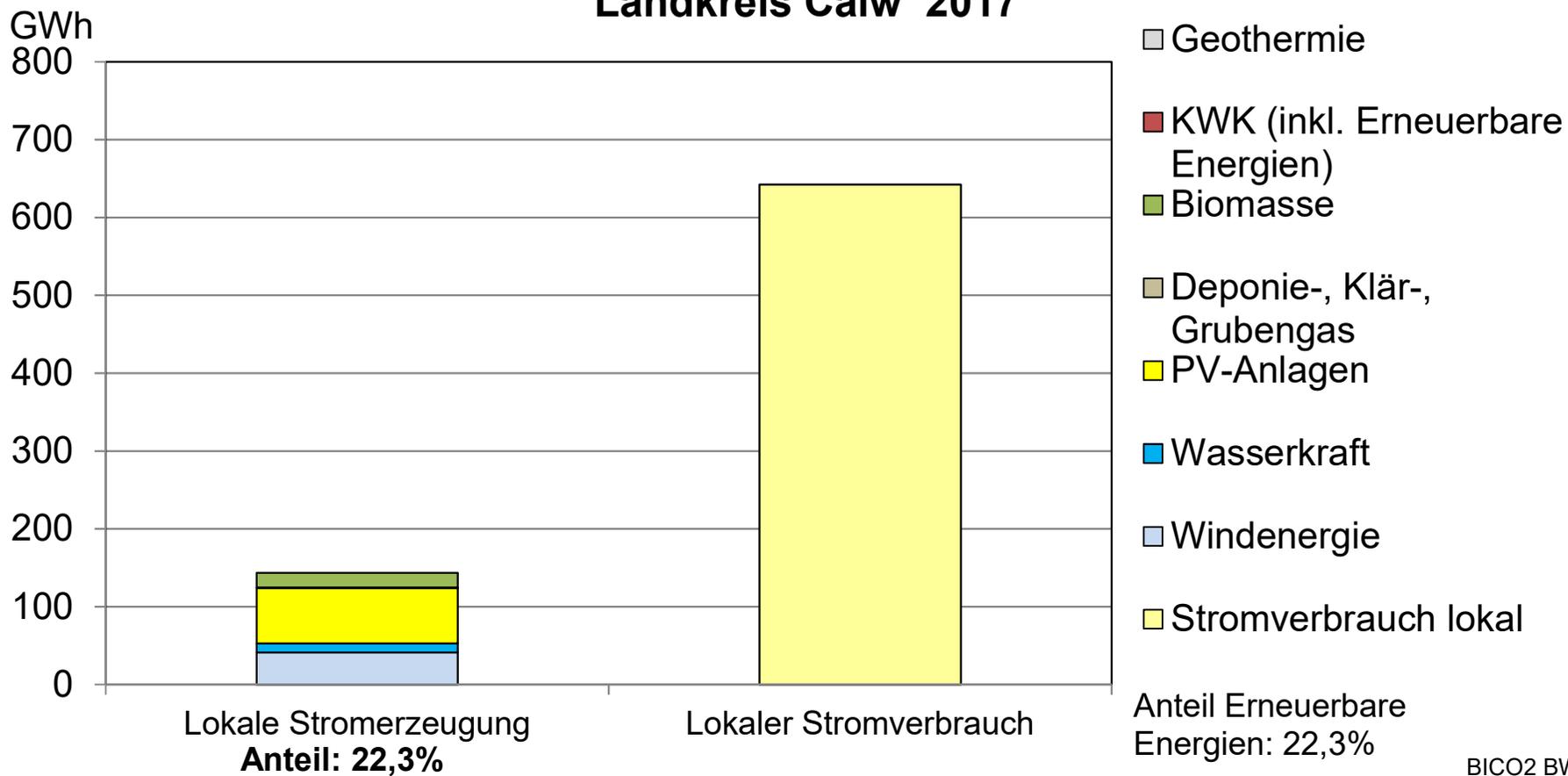
Gesamt: 938.000 Tonnen

Datengüte Bilanz: 58%



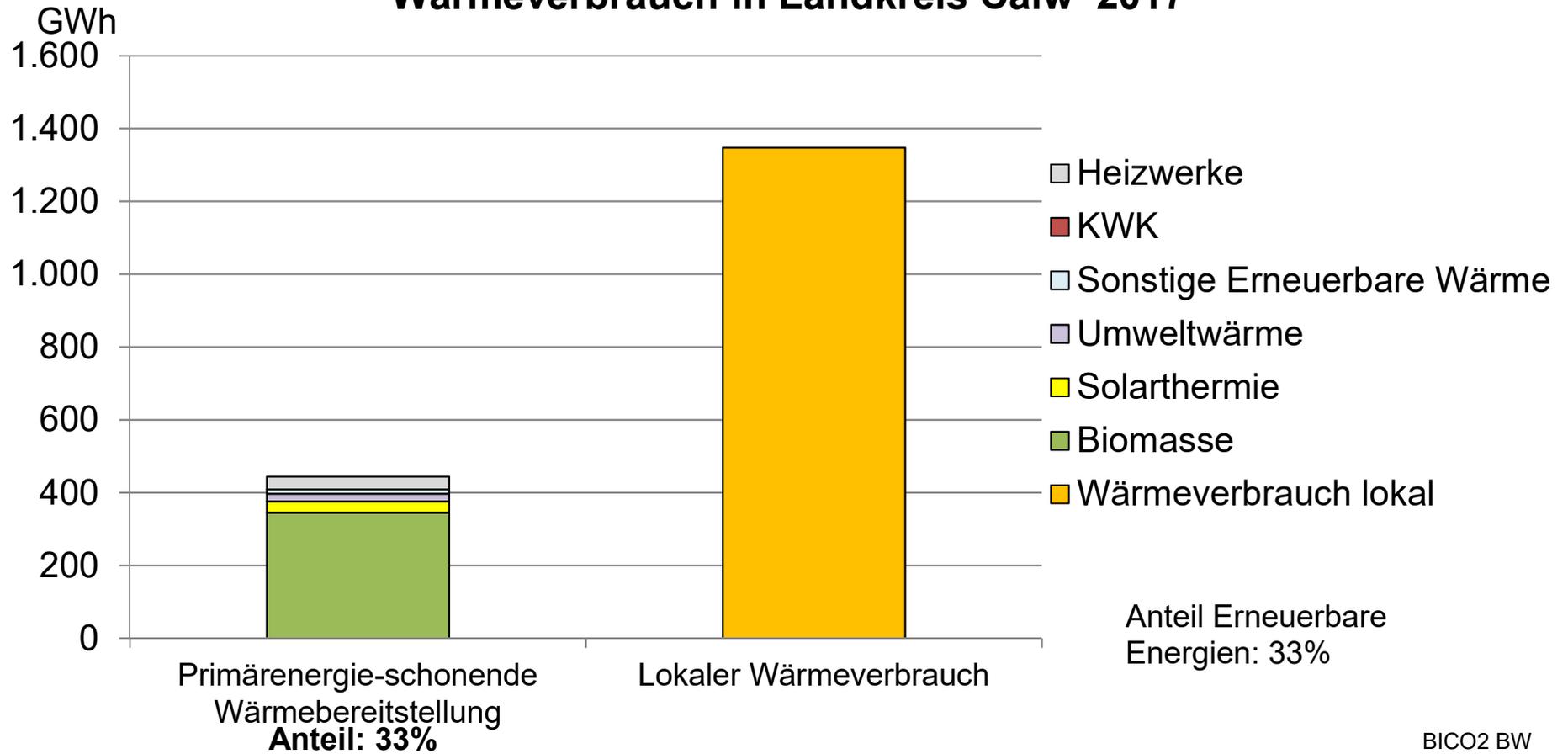
BICO2 BW

Stromerzeugung und Stromverbrauch in Landkreis Calw 2017



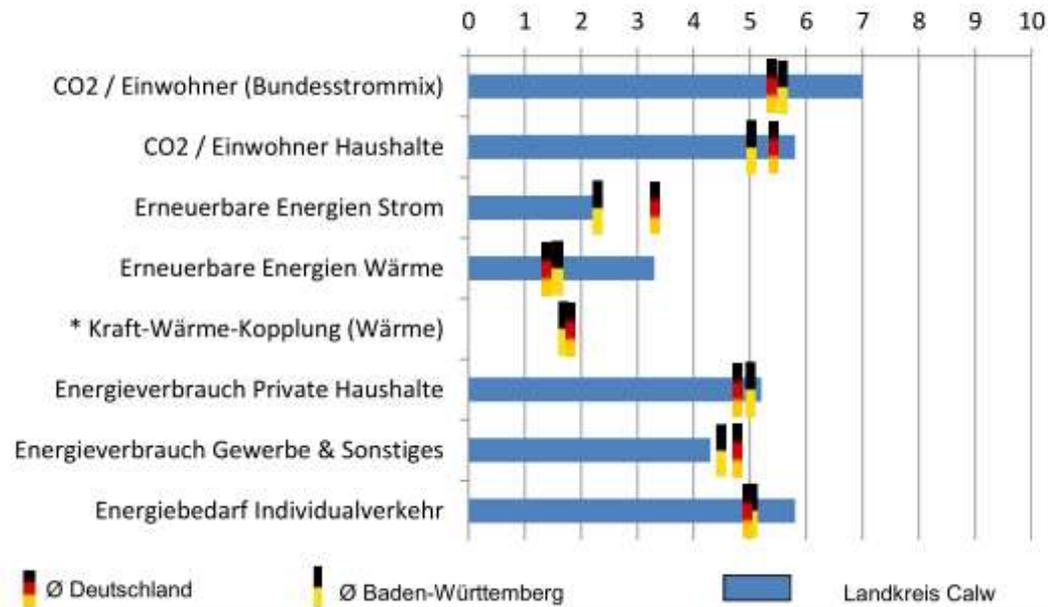
BICO2 BW

Primärenergieschonende Wärmebereitstellung und Wärmeverbrauch in Landkreis Calw 2017



Indikatorenset Landkreis Calw 2017

0 Punkte = schlecht 10 Punkte = sehr gut



| Bezugsjahr | Wert | Einheit | Minimum 0 Pkt. | Maximum 10 Pkt. |
|------------|--------|--------------|----------------|-----------------|
| 2017 | 6 | [tEW] | 20 | 0 |
| 2017 | 2 | [tEW] | 5 | 0 |
| 2017 | 22,3 | [%] | 0 | 100 |
| 2017 | 33 | [%] | 0 | 100 |
| 2017 | 0 | [%] | 0 | 50 |
| 2017 | 7.222 | [kWh/EW] | 15000 | 0 |
| 2017 | 17.181 | [kWh/Besch.] | 30000 | 0 |
| 2017 | 4.170 | [kWh/EW] | 10000 | 0 |

* Keine Angabe // Absolutwert ist außerhalb der Benchmark-Skala. Bitte überprüfen Sie den Wert im Blatt Indikator.