



INSTITUT FÜR ENERGIE-  
UND UMWELTFORSCHUNG  
HEIDELBERG

---

# Energie- und THG-Bilanz des Landkreis Böblingen

Benjamin Gugel, Eva Rechsteiner

Heidelberg, Januar 2018

---





# Inhalt

---

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>3</b>
<b>1 Hintergrund</b>	<b>4</b>
<b>2 Datenerhebung</b>	<b>5</b>
<b>3 Energie- und THG-Bilanz des Landkreis Böblingen (ohne Sindelfingen und Böblingen)</b>	<b>7</b>
3.1 Endenergiebilanz	7
3.2 Indikatorenset	8
3.3 Entwicklung der Energie- und THG-Bilanz 2009 bis 2015	10
<b>4 Fazit</b>	<b>13</b>
4.1 Bilanzergebnisse	13
4.2 Klimaschutzmonitoring	13

# Abbildungsverzeichnis

---

Abbildung 1: Datenquellen für die THG-Bilanz	6
Abbildung 2: Energiebilanz im Landkreis Böblingen (ohne Sindelfingen und Böblingen) 2015 nach Sektoren und Energieträger	7
Abbildung 3: THG-Bilanz 2015 Landkreis Böblingen (ohne Sindelfingen und Böblingen)	8
Abbildung 4: Ergebnis der Klimaschutzindikatoren im Landkreis Böblingen	9
Abbildung 5: Entwicklung des Energieverbrauchs 2009 – 2015 (ohne Sindelfingen und Böblingen)	11
Abbildung 6: Entwicklung der THG-Emissionen 2009 – 2015 (ohne Sindelfingen und Böblingen)	12
Abbildung 7: Übersicht über die verschiedenen Elemente eines umfassenden Klimaschutz-Monitorings	14

# 1 Hintergrund

---

Im Auftrag der Energieagentur Böblingen erstellte das ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg – die Fortschreibung der Energie- und THG-Bilanz für den Landkreis Böblingen. Als Bilanzjahr wurde das Jahr 2015 und das Jahr 2012 als Zwischenjahr gewählt.

Die Erstellung der Energie- und THG-Bilanz folgt der **Bilanzierungssystematik kommunal (BISKO)**<sup>1</sup>. Die BISKO-Systematik ist eine bundesweit einheitliche Methodik zur kommunalen THG-Bilanzierung. Bilanziert werden alle im Landkreisgebiet anfallenden Verbräuche auf Ebene der Endenergie (z.B. am Hauszähler gemessen und verrechnet) und entsprechend den verschiedenen Verbrauchssektoren zugeordnet. Die Erstellung der Bilanz nach Energieträgern erfolgt mit dem Ziel der Aufteilung in folgende Sektoren:

- Private Haushalte
- Gewerbe, Handel und Dienstleistungen
- Industrie (Verarbeitendes Gewerbe)
- Verkehr
- Kreiseigene/Städtische Einrichtungen

Eine erste Energie- und THG-Bilanz für den Landkreis Böblingen wurde im Rahmen der Erstellung des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzept für das Jahr 2009 ermittelt. Die Bilanz des Landkreises ergibt sich aus der Summe der Einzelbilanzen der Gemeinden und Städte des Landkreises. Die Bilanz erfolgt ohne die Städte Sindelfingen und Böblingen. Nicht am Klimaschutzkonzept teilnehmende Gemeinden und Städte werden anhand vielfach vorliegender Struktur- und Energieverbrauchsdaten überschlägig bilanziert.

Die Bilanzen wurden mit Hilfe des vom ifeu entwickelten Bilanzierungstool BICO2 BW erstellt. Für dieses liegen vielfach Daten landesweit vor, die mit lokal erhobenen Daten ergänzt werden. Gegenüber dem ersten Bilanzjahr 2009 hat sich die Datenlage in Baden-Württemberg weiter verbessert. Dies wurde bei der Bewertung der Bilanzen 2009 berücksichtigt und gegebenenfalls angepasst.

---

<sup>1</sup> Siehe [https://www.ifeu.de/energie/pdf/Bilanzierungs-Systematik\\_Kommunal\\_Kurzfassung.pdf](https://www.ifeu.de/energie/pdf/Bilanzierungs-Systematik_Kommunal_Kurzfassung.pdf)

## 2 Datenerhebung

---

Die Datenquellen für die Erstellung einer Endenergiebilanz können sehr vielfältig sein. Ziel ist es, sowohl für leitungsgebundene Energieträger (Strom, Erdgas, Fernwärme) als auch für nicht leitungsgebundene Energieträger (z.B. Heizöl, Kohle, Biomasse, Kraftstoffe im Verkehr) den Endenergieverbrauch aufgeteilt nach den verschiedenen Verbrauchssektoren zu erhalten. Der Einfluss der stationären Datenquellen auf die Bilanz ist in Abbildung 1 dargestellt. Darüber hinaus liegen für den Verkehrsbereich in Baden-Württemberg Fahrleistungen auf kommunaler Ebene vor, mit denen die territoriale Verkehrsbilanz erstellt wird.

Anfang des Jahres 2017 wurden sowohl die Kommunen für eine Einverständniserklärung als auch die verschiedenen Verteilnetzbetreiber im Landkreis angeschrieben. Die Schornsteinfegerdaten wurden bei der Landesschornsteinfegerinnung (LIV) in Ulm angefragt. Diese sind für die Ermittlung des Heizölverbrauchs von hoher Bedeutung. Statistische Grunddaten wie die Einwohnerzahl, Haushaltsgrößen, Wohnflächen für verschiedene Gebäudetypen und -alter sowie die Daten zu sozialversicherungspflichtig Beschäftigten fließen in die Bilanz mit ein, wenn auf statistische Hochrechnungen zurückgegriffen werden muss oder Indikatoren erstellt werden.

Für das BICO<sub>2</sub> BW-Tool werden zudem auf Daten des statistischen Landesamtes (StaLa) und der Landesanstalt für Umwelt (LUBW) zurückgegriffen. Dort werden für Kommunen verschiedene Daten aus Primärdaten (Energieverbrauchsdaten des verarbeitenden Gewerbes) und Hochrechnungen bzw. Studien (Verbrauchsdaten von Heizöl Biomasse und Kohle, CO<sub>2</sub>-Emissionen, Fahrleistungen) bereitgestellt. Für die Gebäude- und Heizungsstruktur werden die Daten aus dem Zensus 2011 genutzt. Dieser bietet einen Überblick über Gebäudegrößen und Baualtersklassen, welche die Grundlage für die Berechnung des Heizenergieverbrauchs sind.

Die kommunalen Liegenschaften wurden mithilfe der jeweiligen Energieberichte und Auskünften der Kommunen selbst erhoben. Daten zur erneuerbaren Wärme (Biomasse, Solarthermie und Wärmepumpen) wurden zum Teil mithilfe von Daten aus dem bundesweiten Förderprogramm „Marktanreizprogramm“ erhoben.

Zur Ermittlung der THG-Bilanz wird der Energieverbrauch der einzelnen Energieträger mit spezifischen Emissionsfaktoren multipliziert. Die Emissionsfaktoren setzen sich zum Großteil aus Faktoren des Gemis Emissionsmodell (Version 4.94) und aus eigenen ifeu-Faktoren zusammen<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Eine detaillierte Abbildung der verwendeten Emissionsfaktoren sind im BSKO-Methodenpapier zu finden: [https://www.ifeu.de/energie/pdf/Bilanzierungs-Systematik\\_Kommunal\\_Kurzfassung.pdf](https://www.ifeu.de/energie/pdf/Bilanzierungs-Systematik_Kommunal_Kurzfassung.pdf)

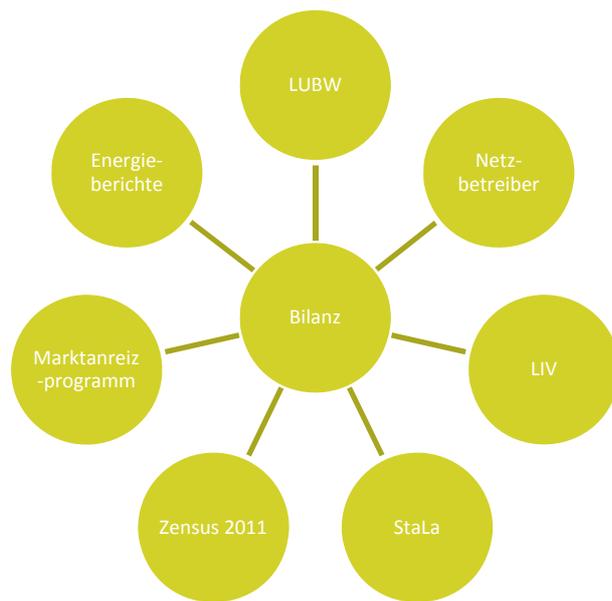


Abbildung 1: Datenquellen für die THG-Bilanz

---

# 3 Energie- und THG-Bilanz des Landkreis Böblingen (ohne Sindelfingen und Böblingen)

## 3.1 Endenergiebilanz

Der Endenergieeinsatz im Landkreis Böblingen ohne die Städte Sindelfingen und Böblingen betrug 2015 rund 5.550 GWh. Davon entfielen auf den Sektor Verkehr 37% (2.050 GWh), auf den Sektor Haushalte 33% (1.840 GWh), auf Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und Sonstiges (GHD) 21% (1.150 GWh) und auf das verarbeitende Gewerbe (Industrie) 8% (470 GWh) des Endenergieverbrauchs. Die kommunalen Einrichtungen haben einen Anteil von knapp 1% (40 GWh) am Gesamtverbrauch.

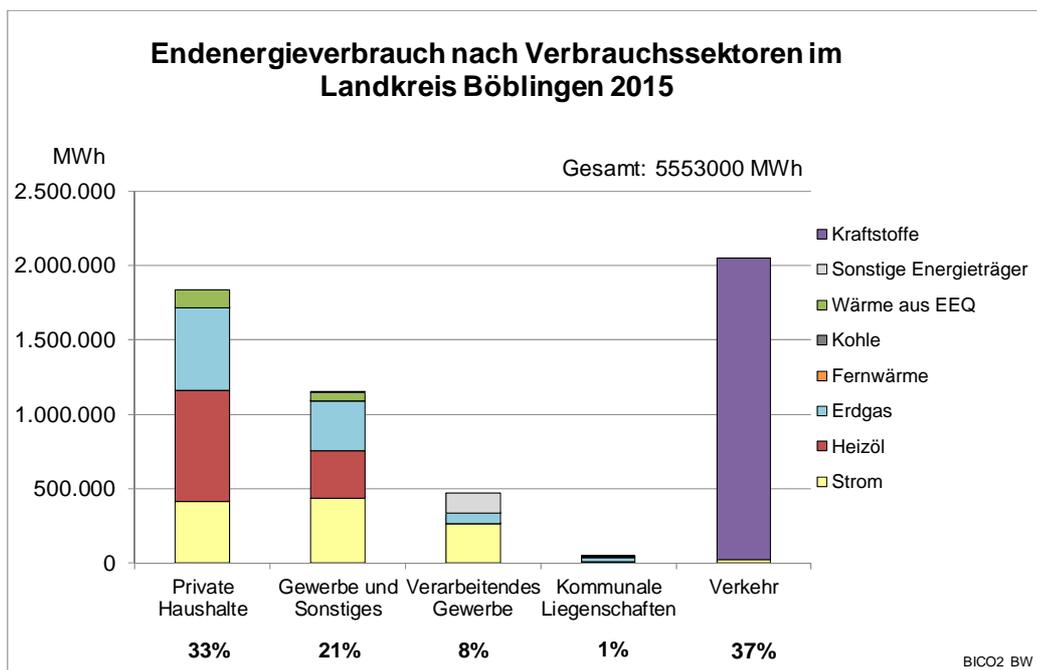


Abbildung 2: Energiebilanz im Landkreis Böblingen (ohne Sindelfingen und Böblingen) 2015 nach Sektoren und Energieträger

Knapp 70% des Energieverbrauchs im **Verkehr** (2.050 GWh) wird durch den motorisierten Individualverkehr (MIV) verursacht, davon etwa 60% für den regionalen MIV. 30% des Energieverbrauchs (knapp 600 GWh) sind auf den Straßengüterverkehr zurückzuführen. Fast die Hälfte des Energieverbrauchs (46%) wird auf überregionalen Straßen verbraucht, was auf die A8 und die A81 zurückzuführen ist, die durch die Gemarkung des Landkreises führen.

Im Sektor Private Haushalte dominiert im Wärmebereich der Energieträger Heizöl (52%), gefolgt von Erdgas (39%). Wärme aus erneuerbaren Energien hat einen Anteil von 9%. Der Stromanteil am Gesamtenergieverbrauch des Sektors beträgt im Jahr 2015 22%.

Anhand der verbrauchten Energieträger und spezifischer Emissionsfaktoren lässt sich aus der Endenergiebilanz eine **THG-Bilanz** ermitteln. Demnach wurden im Jahr 2015 1,95 Mio. Tonnen THG-Äquivalente emittiert. Die Verteilung der THG-Emissionen auf die verschiedenen Verbrauchssektoren und Energieträger zeigt ein ähnliches Bild wie beim Endenergieverbrauch. Emissionen von Strom und Kraftstoffen sind für mehr als die Hälfte aller Emissionen (35% und 33%) verantwortlich. 18% der Emissionen entstehen durch den Heizölverbrauch und etwa 13% durch den Erdgasverbrauch. Im Sektor Private Haushalte machen der Heizöl- und Stromverbrauch fast 80% der Emissionen dieses Sektors aus.

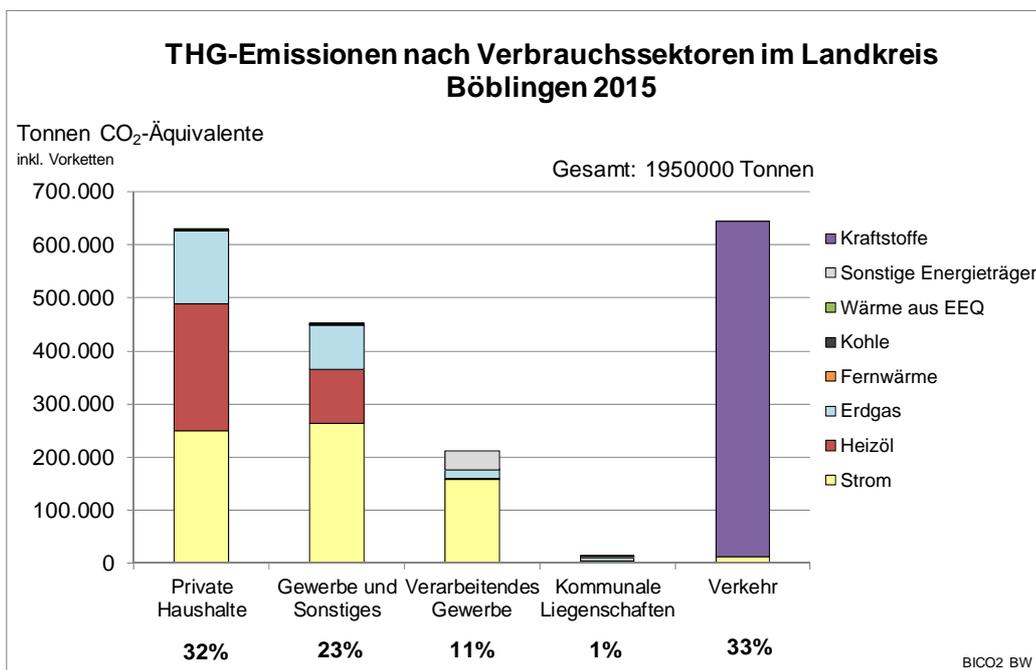


Abbildung 3: THG-Bilanz 2015 Landkreis Böblingen (ohne Sindelfingen und Böblingen)

## 3.2 Indikatorenset

Aus der Energie- und THG-Bilanz können weitere wichtige Indikatoren erstellt werden, um Entwicklungen genauer zu untersuchen und sich besser mit anderen Kommunen zu vergleichen. Das Indikatorenset berechnet verschiedene Kenngrößen zum Versorgungsanteil der erneuerbaren Energien und zum Energieverbrauch der privaten Haushalte bzw. des Gewerbesektors sowie des Verkehrssektors und vergleicht diese mit bundesdeutschen und regionalen Durchschnittswerten.

Abbildung 4 zeigt die Ergebnisse der Klimaschutzindikatoren des „Benchmark Kommunalen Klimaschutz“ für den Kreis Böblingen. Die Ergebnisse der Indikatoren werden in einer Skala mit der Bandbreite von 0-10 dargestellt. Dabei gilt, je länger der Balken bzw. höher der Balkenwert, desto besser schneidet der Landkreis in diesem Bereich ab. Die Werte für das Bilanzjahr 2015 können neben der Grafik entnommen werden. Dort sind auch die maximalen Bandbreiten und Einheiten für die jeweiligen Indikatoren enthalten. Als Vergleich wer-

den als Balken noch die Werte aus den Bilanzen 2009, 2012 und für Baden-Württemberg und Deutschland aufgeführt.

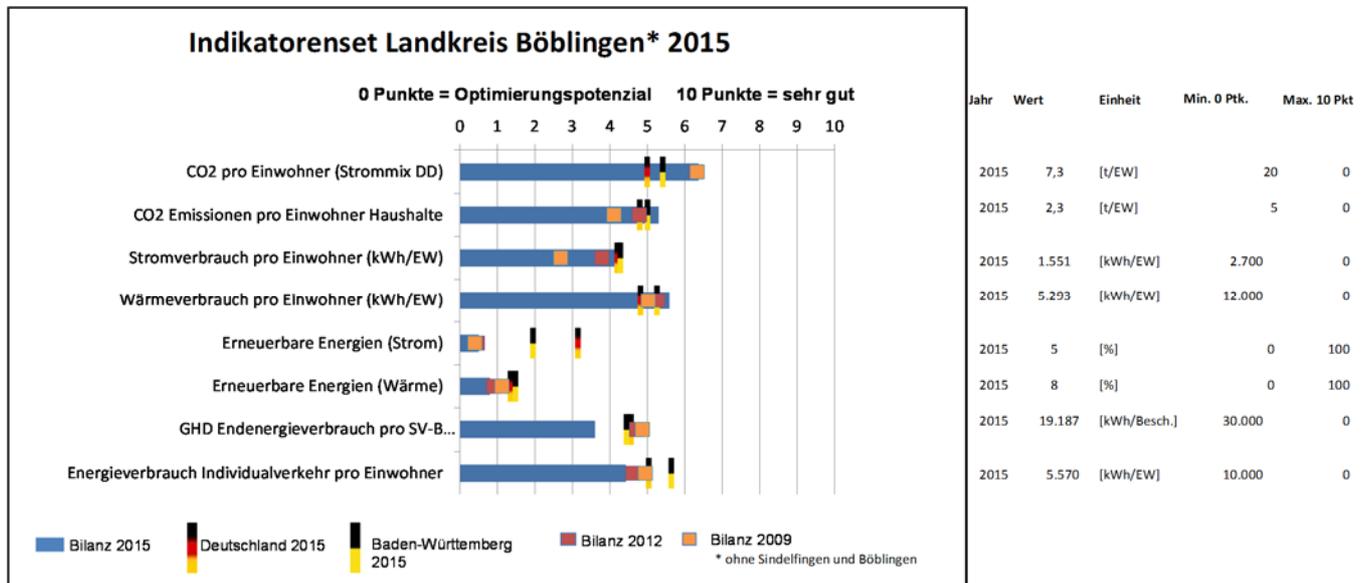


Abbildung 4: Ergebnis der Klimaschutzindikatoren im Landkreis Böblingen

Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zu berücksichtigen, dass das Indikatorenset für alle deutschen Kommunen entwickelt wurde. Jede Kommune und jede Region haben unterschiedliche Rahmenbedingungen und Potenziale. Vor diesem Hintergrund sollen die Ergebnisse für den Landkreis erläutert werden:

**THG-Emissionen pro Einwohner (Bundesmix):** Dieser Indikator leitet sich aus der THG-Bilanz des Landkreises ab. 10 Punkte werden erreicht, wenn im Landkreis keine THG-Emissionen mehr anfallen. Auf der Gemarkung des Landkreises wurden 2015 rund 7,3 t THG/EW emittiert. Damit emittieren die untersuchten Kommunen des Landkreises weniger als der Bundes- und Landesdurchschnitt. Gegenüber 2009 und 2012 konnte eine leichte Verbesserung (ca. 0,1 Tonnen/Einwohner) erzielt werden.

**THG-Emissionen pro Einwohner im Sektor Private Haushalte:** Ein Vergleich in diesem relativ homogenen Sektor zeigt, dass der Landkreis mit 2,3 t THG/EW etwas niedriger als der Bundes- und Landesdurchschnitt liegt. Gegenüber 2009 konnten 0,6 Tonnen reduziert werden. Dieser Wert ist mit Vorsicht zu betrachten, da sich erst in den Bilanzen 2012 und 2015 die Datengüte der Stromverbrauchsdaten für den Sektor Haushalte deutlich verbessert hat.

**Stromverbrauch Private Haushalte:** Dieser Indikator zeigt den Pro-Kopf-Stromverbrauch der privaten Haushalte im Jahr 2015. 10 Punkte werden erreicht, wenn die privaten Haushalte keinen Strom mehr verbrauchen. Bei mehr als 2.700 kWh pro Einwohner werden 0 Punkte vergeben. Mit rund 1.550 kWh pro Einwohner liegt der Wert etwas niedriger als der Bundes- und Landesdurchschnitt. Die aufgezeigten Einsparungen seit 2009 (mehr als 400 kWh/EW) sind ähnlich zum vorherigen Indikator wieder mit Vorsicht zu betrachten, da die Datengüte erst seit den Bilanzen 2012 für diesen Sektor wesentlich höher ist.

**Wärmeverbrauch Private Haushalte:** Dieser Indikator zeigt den Pro-Kopf-Wärmeverbrauch der privaten Haushalte im Jahr 2015. 10 Punkte werden erreicht, wenn

die privaten Haushalte keine Wärme mehr verbrauchen. Bei mehr als 12.000 kWh pro Einwohner werden 0 Punkte vergeben. Mit rund 5.300 kWh pro Einwohner liegt der Wert etwas niedriger als der Bundes- und Landesdurchschnitt. Gegenüber 2009 sind leichte Verbesserungen in den Bilanzen zu erkennen (knapp 650 kWh/EW), wobei ein Drittel dieser Verbesserungen witterungsbedingt erreicht wurden.

**Erneuerbare Energien Strom:** Dieser Indikator zeigt den Anteil der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien bezogen auf den Gesamtstromverbrauch. 10 Punkte werden erreicht, wenn 100% des Strombedarfs durch erneuerbare Energien gedeckt werden können. Strom aus erneuerbaren Energien konnte im Jahr 2015 5% des Strombedarfs abdecken. Damit liegt der Landkreis unter dem Bundes- und Landesdurchschnitt. Seit 2009 ist der Anteil um etwa 1% im Landkreis gestiegen.

**Erneuerbare Energien Wärme:** Dieser Indikator zeigt den Anteil der Wärmeerzeugung aus Erneuerbaren Energien am Gesamtwärmeverbrauch. 10 Punkte werden erreicht, wenn 100% des Wärmebedarfs durch Erneuerbare Energien gedeckt werden kann. Mit 8% erneuerbare Wärmeanteil an der Wärmeerzeugung liegt der Landkreis etwas unter dem Bundes- und Landesdurchschnitt. Seit 2009 ist zwar ein Rückgang von 3% zu verzeichnen, dies ist aber auf eine Anpassung der LUBW-Daten zurückzuführen, aus welchen die Daten zu Biomasse in privaten Haushalten stammen. Diese Daten waren im Jahr 2009 zu hoch angegeben worden und wurden korrigiert.

**Energieverbrauch Gewerbe und Sonstiges:** Dieser Indikator zeigt den Energieverbrauch der Sektoren „Gewerbe, Handel und Dienstleistungen“ bezogen auf die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten. 10 Punkte werden erreicht, wenn diese Sektoren keine Energie mehr verbrauchen. Bei mehr als 30.000 kWh pro Beschäftigten werden 0 Punkte vergeben. Im Landkreis Böblingen ergibt sich ein Wert von 19.200 kWh pro Beschäftigten. Damit hat der Landkreis einen höheren Energieverbrauch pro Beschäftigten als der Bundes- und Landesdurchschnitt. Da der Sektor lokal sehr unterschiedliche Branchen enthalten kann, finden sich sehr inhomogene Energieverbräuche auch innerhalb der Bilanzjahre des Kreises. Das lässt einen Rückschluss bzw. einen Vergleich des Sektors nur mit einer detaillierten Analyse zu.

**Energiebedarf Individualverkehr:** Dieser Indikator zeigt den Kraftstoffverbrauch des Personenverkehrs pro Einwohner. 10 Punkte werden erreicht, wenn im Personenverkehr keine Energie mehr verbraucht wird. Bei mehr als 10.000 kWh pro Einwohner werden 0 Punkte vergeben. Mit etwa 5.600 kWh liegt der Landkreis höher als der Bundes- und Landesdurchschnitt, was u.a. auf die zwei Autobahnen zurückzuführen ist, die in der Gemarkung des Kreises liegen. Gegenüber 2009 hat der Energieverbrauch für den Verkehr um knapp 10% bzw. 500 kWh zugenommen.

### 3.3 Entwicklung der Energie- und THG-Bilanz 2009 bis 2015

Wie eingangs erwähnt, wurden die Bilanzen für das Jahr 2009 aufgrund verbesserter Datenverfügbarkeit an einigen Stellen angepasst. Um eine Vergleichbarkeit herzustellen und um die Entwicklung darstellen zu können, wurde die Bilanz für das Jahr 2009 vom ifeu-Institut mit gleichen Grunddaten und gleicher Methodik wie für die Bilanz 2015 ermittelt.

Insgesamt lässt sich in den Jahren 2009 bis 2015 ein leichter Anstieg des Endenergieverbrauchs um 2% erkennen. Den größten Anteil daran hat der GHD-Sektor mit einem Anstieg um 19%. Auch im Verkehrssektor ist ein Energieverbrauchsanstieg von 9% zu verzeichnen. Die anderen Sektoren verändern sich nicht (Industrie) bzw. zeigen im Haushaltssektor eine Reduktion von 13%.

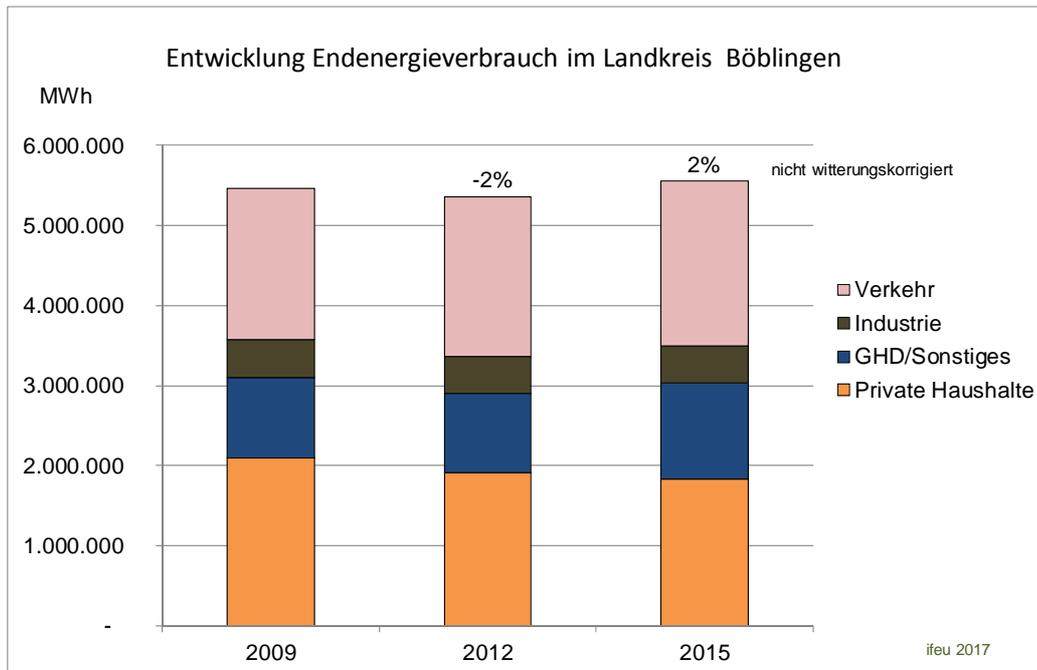


Abbildung 5: Entwicklung des Energieverbrauchs 2009 – 2015 (ohne Sindelfingen und Böblingen)

Bei den THG-Emissionen ergibt sich im Jahr 2015 gegenüber 2009 im Gegensatz zum Energieverbrauch keine Steigerung des Wertes. Dies basiert u.a. auf einer Energieträgerverschiebung hin zu emissionsärmeren Energieträgern. Zudem führt der zunehmend höher werdende Anteil erneuerbarer Energien im Strommix dazu, dass die Emissionen aus dem Stromverbrauch kontinuierlich abnehmen. Die Entwicklung in den einzelnen Verbrauchssektoren ist ähnlich zum Endenergieverbrauch. Während in den Sektoren GHD, Verkehr und Industrie Zunahmen bei den THG-Emissionen zu verzeichnen sind (+17%, +12 bzw. +11%), konnten die THG-Emissionen im Haushaltsbereich um 19% reduziert werden.

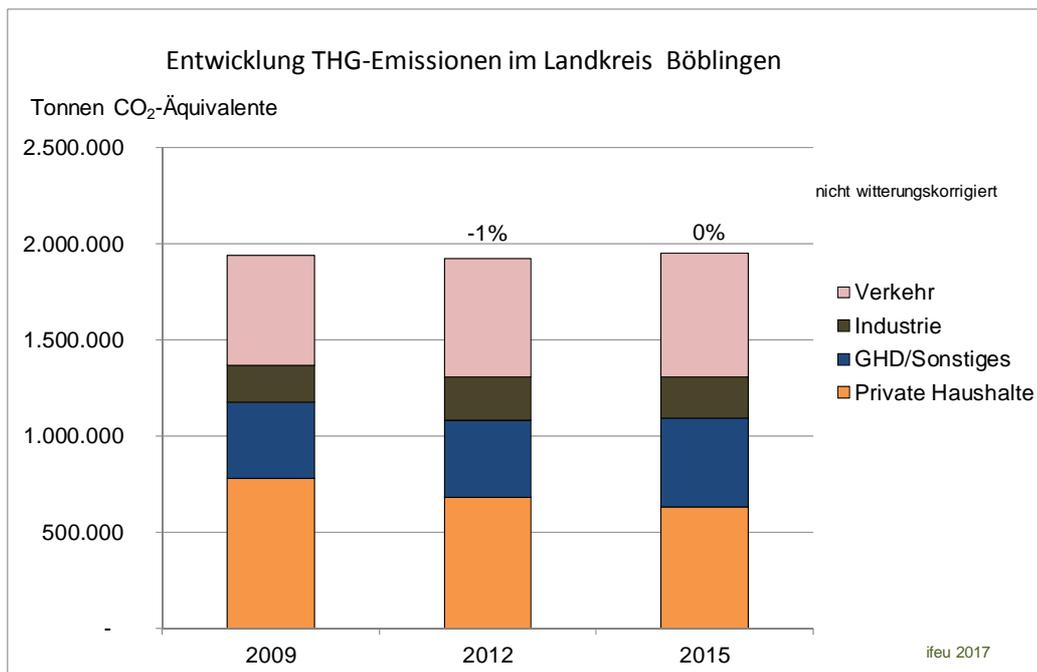


Abbildung 6: Entwicklung der THG-Emissionen 2009 – 2015 (ohne Sindelfingen und Böblingen)

# 4 Fazit

---

## 4.1 Bilanzergebnisse

Die Entwicklungen der THG-Emissionen seit 2009 sind trotz einer leichten Energieverbrauchssteigerung auf nahezu gleichem Niveau geblieben. Die im Konzept ermittelten maximalen Energie- und THG-Einsparpotenziale bis 2025 betragen 23% beim Energieverbrauch und 27% im THG-Bereich. Im Trend-Szenario wurden bis 2025 5% Einsparungen beim Energieverbrauch und 8% bei den THG-Emissionen ermittelt. Derzeit bewegt sich der Landkreis eher in den Szenarien ermittelten Trendberechnungen. Dies hat mehrere Ursachen:

Ein wesentlicher Grund sind die Steigerungen des Energieverbrauchs und der THG-Emissionen im Verkehrsbereich, insbesondere im Autobahnverkehr. Die ermittelten Einsparpotenziale sowohl aus dem Trend- als auch dem Klima-Szenario aus dem Klimaschutzkonzept können mit diesen Entwicklungen deswegen aus aktueller Sicht nicht erreicht werden.

Im Bereich private Haushalte konnten wiederum zum Teil deutliche Einsparungen erzielt werden. Sollte diese Entwicklung in Zukunft noch beschleunigt werden und gleichzeitig der Einsatz erneuerbarer Energien im Wärmebereich erhöht werden, bewegen sich die Energie- und THG-Einsparungen zwischen dem Trend- und Klimaschutz-Szenario.

Der Energieverbrauch im Wirtschaftsbereich wiederum entspricht aufgrund von Neuan siedlung und Wachstum von Betrieben (vor allem im Sektor GHD) eher dem Trendszenario des Klimaschutzkonzeptes. Gleichzeitig waren im Bilanzjahr 2009 noch deutlich Auswirkungen der Wirtschafts- und Finanzkrise zu spüren. Der damalige Einbruch der Konjunktur hatte auch direkte Auswirkungen auf die Energie- und THG-Bilanzen in den Wirtschaftssektoren. Der Landkreis Böblingen hat sich seitdem überdurchschnittlich wirtschaftlich entwickelt. Während das Bruttoinlandprodukt/Einwohner deutschlandweit zwischen 2009 und 2015 um 24% gestiegen ist, erfolgte im Landkreis Böblingen im gleichen Zeitraum eine Steigerung um 66%. Energieeffizienz und der Einsatz erneuerbarer Energien können auch in diesem Sektor trotz dieser prosperierender Entwicklung in Zukunft zu Einsparungen führen.

## 4.2 Klimaschutzmonitoring

THG-Bilanzen und die Indikatoren dienen als wichtiges kommunales Monitoring-Instrument, um langfristige Entwicklungen bei den Treibhausgasemissionen einer Kommune aufzeigen zu können. Mit dem Instrument THG-Bilanz kann jedoch nicht der Erfolg von Einzelmaßnahmen dargestellt werden. Soll ein umfassendes Klimaschutz-Monitoring erfolgen, wird empfohlen, alle durchgeführten Maßnahmen von Beginn an zu messen und mit Erfolgsindikatoren zu hinterlegen. Nicht alle Maßnahmen sind mit direkt messbaren THG-Einsparungen verbunden (vgl. Abbildung 7). Trotzdem haben diese Maßnahmen ihre Be-

rechting, denn sie sind oft nicht nur günstiger als direkte Investitionen in technische Maßnahmen, sondern erreichen über ihre Breitenwirkung mittelfristig wesentlich mehr Akteure und damit auch Einsparungen. Ein Großteil dieser Maßnahmen ist auch Teil der Klimaschutzarbeit von Klimaschutzmanager\*innen. Analog gilt es bei diesen Maßnahmen, früh alternative messbare Erfolgsindikatoren zu nennen und regelmäßig zu überprüfen.

In einer prosperierenden Region wie dem Landkreis Böblingen kann es zudem passieren, dass trotz erfolgreicher Klimaschutzarbeit die THG-Emissionen steigen. Wirtschaftliche und kaum zu beeinflussende Faktoren wie Autobahnverkehr können beim Instrument THG-Bilanz trotz detaillierterer Betrachtung mittels Indikatoren den Eindruck mangelnder lokaler Anstrengungen entstehen lassen. Es wird deswegen empfohlen, neben der Bilanz auch ein qualitatives Bewertungssystem für die Klimaschutzarbeit zu implementieren, um die Klimaschutzarbeit richtig einzuschätzen. Gleichzeitig können diese Tools als Managementinstrument für die dauerhafte Weiterentwicklung und Kontrolle der Umsetzung des bestehenden Klimaschutzkonzepts genutzt werden. Eine Übersicht über die verschiedenen Instrumente findet sich in der folgenden Grafik.

	Quantitativ	Qualitativ
<b>Top down</b> - <b>Kommune</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz</li> <li>• Indikatoren des „Benchmark Kommunalen Klimaschutz“</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivitätsprofil des „Benchmark Kommunalen Klimaschutz“</li> <li>• European Energy Award - eea®</li> <li>• Mini-Benchmark („Coaching Kommunalen Klimaschutz“)</li> </ul>
<b>Bottom up</b> - <b>Einzelmaßnahmen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßnahmeneffekte (technisch)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßnahmeneffekte („weich“, z.B. Beratungszahlen, ggf. Abschätzungen)</li> </ul>

Abbildung 7: Übersicht über die verschiedenen Elemente eines umfassenden Klimaschutz-Monitorings