



# Auf dem Weg in die klimaneutrale Landesverwaltung

Zweiter Fortschrittsbericht zur CO<sub>2</sub>-Bilanz 2010 – 2018  
nach dem Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

# Auf dem Weg in die klimaneutrale Landesverwaltung

## Zweiter Fortschrittsbericht zur CO<sub>2</sub>-Bilanz 2010 – 2018 nach dem Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg

(Stand: 30.06.2020)



**Baden-Württemberg**

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT



# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort.....</b>	<b>3</b>
<b>1. Grundlagen der CO<sub>2</sub>-Bilanz .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 Gesetzlicher Auftrag .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2 Definition der Systemgrenzen .....</b>	<b>4</b>
<b>1.3 Sektoren.....</b>	<b>5</b>
<b>2. Entwicklung und Bilanz der Treibhausgasemissionen .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 Landeseigene Liegenschaften.....</b>	<b>8</b>
<b>2.2 Mobilität .....</b>	<b>9</b>
<b>2.2.1 Sonderprogramm Fuhrparkmodernisierung .....</b>	<b>10</b>
<b>2.2.2 Radabstellanlagen &amp; Radinfrastruktur.....</b>	<b>10</b>
<b>2.2.3 JobTicket BW .....</b>	<b>11</b>
<b>2.2.4 Dienstfahrten per Privat-Pkw .....</b>	<b>11</b>
<b>2.2.5 Dienstreisen (Flug/Bahn).....</b>	<b>12</b>
<b>2.3 Green IT.....</b>	<b>15</b>
<b>2.4 Ernährung – Angebote in Kantinen und Mensen .....</b>	<b>16</b>
<b>3. Ausblick und Perspektiven .....</b>	<b>18</b>
<b>3.1 Liegenschaften.....</b>	<b>18</b>
<b>3.2 Mobilität .....</b>	<b>18</b>
<b>3.2.1 Nachhaltiges Parkraummanagement .....</b>	<b>18</b>
<b>3.2.2 B<sup>2</sup>MM „Betriebliches und Behördliches Mobilitätsmanagement“ .....</b>	<b>19</b>
<b>3.2.3 JobBike BW - RadLeasing für Landesbedienstete .....</b>	<b>19</b>
<b>3.3 Green IT.....</b>	<b>19</b>
<b>3.4 Ernährung – Angebote in Kantinen und Mensen .....</b>	<b>20</b>
<b>4. Anhang: Ergebnisse der Emissionsberechnungen:.....</b>	<b>21</b>

## **Tabellenverzeichnis:**

Tabelle 1: Personal im öffentlichen Dienst BW im Landesbereich .....	5
Tabelle 2: THG-Emissionen der Landesverwaltung 2010, 2015, 2018 nach Sektoren .....	7
Tabelle 3: Stromverbrauch Liegenschaften 2010, 2015 und 2018.....	8
Tabelle 4: Emissionsfaktor 2010, 2015 und 2018.....	8
Tabelle 5: Dienstreisen mit Privat-KfZ 2012, 2015, 2018 mit Emissionsfaktoren.....	12
Tabelle 6: Bahnfahrten Nahverkehr: 2013, 2015, 2018 .....	12
Tabelle 7: Datensammlung zu Flüge der Landesverwaltung .....	13
Tabelle 8: Emissionsfaktoren für Flüge inkl. RFI Faktor .....	13
Tabelle 9: THG Emissionen des Flugverkehrs 2013, 2015, 2018 .....	13
Tabelle 10: Stromverbrauch Universitäten/Unikliniken 2010, 2015, 2018 .....	21
Tabelle 11: Gemittelte Emissionsfaktoren für Strom/ <sub>Mix</sub> BW .....	22
Tabelle 12: Wärmeverbrauch der Landesliegenschaften 2010, 2015, 2018 .....	22
Tabelle 13: Emissionsfaktoren für Wärmeverbrauch (Scope 2) u. Brennstoffe (Scope 1).....	22
Tabelle 14: Wärmeverbrauch der Universitäten und Unikliniken 2010, 2015, 2018 .....	23
Tabelle 15: Emissionsfaktoren für Wärmeverbrauch (Scope 2) und Brennstoffe (Scope 1)...	24
Tabelle 16: Emissionsfaktoren Scope 3 WärmeBW und Vorkette Brennstoffe .....	24
Tabelle 17: Kältebezug Liegenschaften 2010, 2015, 2018 .....	25
Tabelle 18: Gemittelter Emissionsfaktor Kältebezug <sub>extHD</sub> .....	25
Tabelle 19: Vorketten-Emissionsfaktoren für Kälte .....	25
Tabelle 20: Wasserverbrauch Liegenschaften 2010, 2013, 2015 und 2018.....	26
Tabelle 21: Wasserverbrauch Universitäten/Unikliniken 2010, 2013, 2015, 2018 .....	26
Tabelle 22: Emissionsfaktoren für Wasser/Abwasser.....	26
Tabelle 23: Fuhrpark Datensammlung für die Jahre 2010, 2015, 2018.....	27
Tabelle 24: Emissionsfaktoren für eigenen Fuhrpark .....	28

## **Abbildungsverzeichnis:**

Abbildung 1: Systemgrenzen der CO <sub>2</sub> -Bilanz .....	5
Abbildung 2: THG-Emissionen der Landesverwaltung 2010, 2015, 2018 nach Sektoren .....	6
Abbildung 3: Entwicklung der THG-Emissionen bei Dienstflügen .....	14

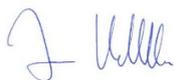
# Vorwort

Mit einem European Green Deal hat die EU-Kommission zum Jahresende 2019 die Weichen für eine klimaneutrale Zukunft gestellt. Bis 2050 wird innerhalb der EU die Treibhausgasneutralität angestrebt. Die EU übernimmt mit dem Green Deal eine Vorreiterrolle in den weltweiten Bemühungen, der globalen und stetig fortschreitenden Klimaerwärmung entschlossen entgegenzutreten. Auf Ebene des Bundes wurden ein Klimaschutzgesetz sowie zahlreiche ergänzende Regelungen auf den Weg gebracht. Mit einem flankierend zum Klimaschutzgesetz vorgesehenen Monitoring wird fortlaufend überwacht, inwieweit die gesteckten Ziele eingehalten und gegebenenfalls nachgesteuert werden müssen.

Die EU- und Bundespolitik setzen den Rahmen für die Klimapolitik in Baden-Württemberg. Die Vorgaben auf diesen übergeordneten Ebenen bestimmen darüber mit, ob die Klimaziele Baden-Württembergs eingehalten werden.

Mit der zurzeit laufenden Novellierung des Klimaschutzgesetzes Baden-Württemberg und der Fortschreibung des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes werden die Weichen für die kommenden Jahre gestellt. Dabei übernimmt das Land eine wichtige Vorbildfunktion gegenüber seinen Partnern: der Wirtschaft, den Kreisen, Städten und Gemeinden wie auch jeder einzelnen Bürgerin und jedem einzelnen Bürger.

Mit der 2014 erstmals nach dem Klimaschutzgesetz vorgelegten Bilanz der Treibhausgasemissionen der Landesverwaltung wurde ein Ausgangspunkt ermittelt, um die weitere Entwicklung bewerten zu können. Die in die Bilanzierung einbezogenen Emissionen sind von 2010 bis 2015 um etwa 30 Prozent und bis 2018 um etwa 40 Prozent gefallen. Allerdings sind gerade im zuletzt erfassten Jahr 2018 gegenüber dem Vorjahr die Emissionen nur noch geringfügig gesunken. Dies macht deutlich, dass die Klimaschutzziele ständig im Blick behalten werden müssen. Auch künftig sollen die Emissionen der Landesverwaltung vorrangig gemindert, statt durch Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden. Es wird deshalb weiterhin am bisherigen Ziel festgehalten, bis 2040 die Landesverwaltung weitgehend klimaneutral zu organisieren. Das ist eine Kraftanstrengung, zu der neben den erforderlichen Investitionen in eine klimaneutrale Zukunft jede einzelne Mitarbeiterin und jeder einzelne Mitarbeiter einen wichtigen Beitrag leistet.



Franz Untersteller MdL  
Minister für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft  
Baden-Württemberg

# 1. Grundlagen der CO<sub>2</sub>-Bilanz

## 1.1 Gesetzlicher Auftrag

Das Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg vom 23. Juli 2013 (KSG BW) bildet die Grundlage für die erstmals 2014 veröffentlichte Bilanz der Treibhausgasemissionen der Landesverwaltung. Die Bilanz wird in dreijährigem Turnus fortgeschrieben (§ 7 Absatz 3 KSG BW) und liegt nunmehr in der dritten Ausgabe vor. Über die erhobenen Emissionsdaten hinaus gibt sie einen Einblick in die bereits eingeleiteten und einen Ausblick über die noch zu ergreifenden Maßnahmen zur weiteren Minderung der Treibhausgasemissionen der Landesverwaltung.

Die Landesverwaltung soll gemäß § 7 Absatz 2 Satz 1 KSG BW bis zum Jahr 2040 „weitgehend klimaneutral“ sein. Eine der künftigen Aufgaben wird es sein, den Begriff der weitgehenden Klimaneutralität näher zu definieren. Eine der Leitplanken hierfür ist die von der EU-Kommission am 28. November 2018 unter dem Titel „Ein sauberer Planet für alle“ vorgelegte langfristige strategische Vision für eine wohlhabende, moderne, wettbewerbsfähige und klimaneutrale Wirtschaft für den Zeithorizont 2050.

Die im November 2019 neu ins Amt getretene EU-Kommission hat in den ersten Wochen ihrer Regierungszeit einen „European Green Deal“ beschlossen, der bis zum Jahr 2050 die Klimaneutralität der EU zum Ziel hat.

Eine weitere Leitplanke für die Klimapolitik des Landes Baden-Württemberg bildet das Ende 2019 beschlossene Bundesklimaschutzgesetz und die dazu ergänzend auf den Weg gebrachten Regelungen. Die Bundesregierung bekräftigt als langfristiges Ziel bis 2050 die Treibhausgasneutralität; die Bundesverwaltung soll bis zum Jahr 2030 klimaneutral organisiert sein.

## 1.2 Definition der Systemgrenzen

In die Bilanzierung wurden entsprechend der Erhebungen der Landesverwaltung die drei großen Bereiche Kernhaushalt (Landesbehörden), Landesbetriebe sowie Anstalten und Körperschaften unter Aufsicht des Landes (Universitätskliniken, LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg) einbezogen. Darin eingeschlossen sind alle elf Landesministerien. Wie schon in den vorangegangenen Bilanzen können die verwendeten Systemgrenzen und die dazu ermittelten Emissionen gegenüber den Vorgaben des Klimaschutzgesetzes teilweise geringfügig abweichen. Dabei ist ein wichtiger Gesichtspunkt, eine möglichst weitgehende Vergleichbarkeit der einzelnen Bilanzierungsjahre zu ermöglichen.

Grundsätzlich betrachtet werden die Emissionen aus der Tätigkeit von 297.456 Beschäftigten im Bilanzjahr 2010 sowie 292.305 Beschäftigten im Jahr 2015 bzw. 296.800 Beschäftigten im

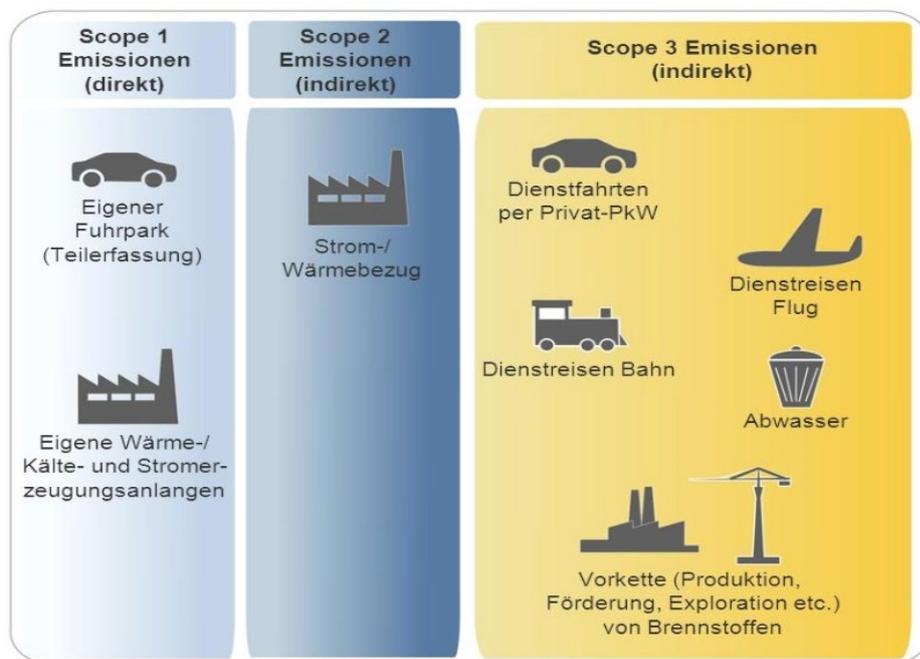
Jahr 2018. Dabei sind auch die Lehrerinnen und Lehrer enthalten. Schulgebäude und die Beschaffung nötiger Arbeitsmaterialien sind Aufgaben der Kommunen; die Treibhausgas-Emissionen (THG-Emissionen) aus dem Schulbetrieb sind insoweit nicht enthalten.

Beschäftigungsbereiche	Personal 2010	Personal 2014	Personal 2015	Personal 2018
Kernhaushalt (Landesbehörden)	241.200	237.815	223.925	223.095
Landesbetriebe (Sonderrechnungen)	25.545	20.860	34.570	38.255
Anstalten, Körperschaften unter Aufsicht des Landes - Universitätskliniken, LUBW	30.820	33.560	33.810	35.450
<b>Insgesamt</b>	<b>297.565</b>	<b>292.235</b>	<b>292.305</b>	<b>296.800</b>

**Tabelle 1: Personal im öffentlichen Dienst BW im Landesbereich (jeweils zum 30.06.);**  
**Quelle: Statistisches Landesamt**

### 1.3 Sektoren

Bereits mit der 2014 vorgelegten Startbilanz wurden die für eine Klimabilanz einer Landesverwaltung relevanten Sektoren eingegrenzt. Diese sind weiterhin von zentraler Bedeutung und werden in der vorliegenden Bilanz nach DIN EN ISO 14064 und dem Greenhouse Gas Protocol (GHG - <https://ghgprotocol.org/>) betrachtet:



**Abbildung 1: Systemgrenzen der CO<sub>2</sub>-Bilanz**

In den beiden Sektoren „Strom- und Wärmebedarf der Liegenschaften“ und „Mobilität / Dienstreisen mit der Bahn, dem Fahrzeug und dem Flugzeug“ wurden die jeweiligen CO<sub>2</sub>-Emissionen erhoben und Aussagen zu einer künftigen Minderung der Treibhausgasbelastung getroffen. In den Sektoren „Beschaffung / Green IT“ und „Ernährung / Angebote in Kantinen und Mensen“ werden die Instrumente und Maßnahmen eines klimagerechten Handelns dargestellt, und die dazu eingeleiteten und noch zu ergreifenden Prozesse beschrieben.

In dem erstmals dem Landtag 2017 zugeleiteten Bilanzbericht „Auf dem Weg in die klimaneutrale Landesverwaltung – CO<sub>2</sub>-Bilanz nach dem Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg“ sind die Einzelheiten ausführlich dargestellt und erläutert: <https://um.baden-wuerttemberg.de/de/service/publikationen/publikation/did/auf-dem-weg-in-die-klimaneutrale-landesverwaltung/>.

## 2. Entwicklung und Bilanz der Treibhausgasemissionen

Nach den seit dem Jahr 2010 erhobenen CO<sub>2</sub>-Bilanzdaten haben sich die Treibhausgasemissionen der Landesverwaltung insgesamt rückläufig entwickelt. Die Landesregierung befindet sich bis zu dem zuletzt erhobenen Bilanzjahr 2018 weiterhin auf dem Zielpfad. Allerdings wird erneut deutlich, dass die einzelnen Sektoren in sehr unterschiedlichem Umfang zur Minderung der Treibhausgasemissionen beitragen.

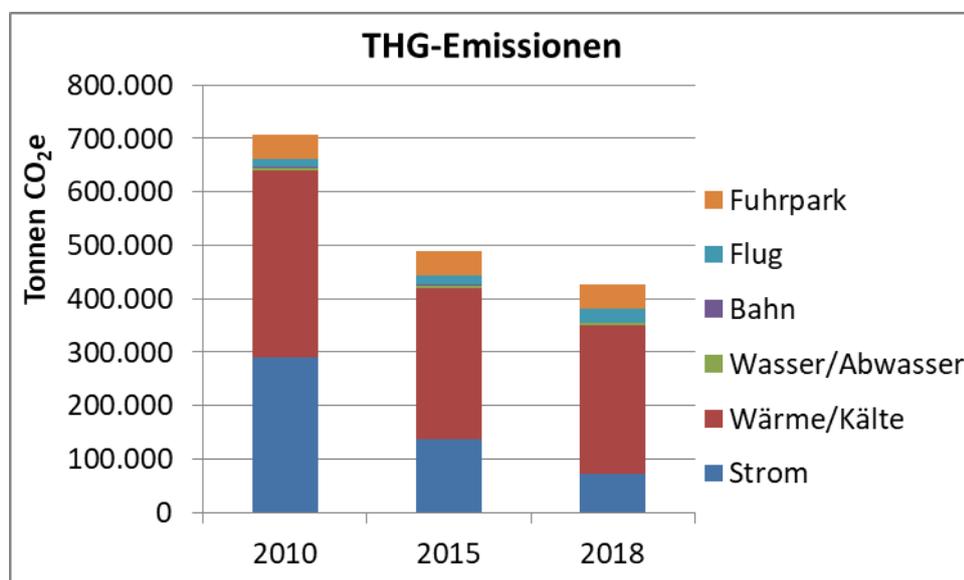


Abbildung 2: THG-Emissionen der Landesverwaltung 2010 – 2015 - 2018 nach Sektoren

THG-Emissionen nach Quelle in Tonnen CO <sub>2</sub> e	2010	2012-2013	2015	2018	Anteil 2018	Veränderungen 2010-2018
Liegenschaften Strom <sup>[1]</sup>	289.123		136.283	72.002	16,9%	-75,1%
Liegenschaften Wärme und Kälte	350.899		282.947	277.409	65,3%	-20,9%
Liegenschaften Wasser/Abwasser	5.538		5.673	5.836	1,4%	5,4%
Dienstreisen Bahn <sup>[2]</sup>		4.790	478	383	0,1%	-92,0%
Dienstreisen Flugzeug <sup>[2]</sup>		14.696	18.288	23.469	5,5%	59,7%
<b>Summe Vollerfassung</b>	<b>665.045</b>		<b>466.686</b>	<b>379.099</b>	<b>89,2%</b>	<b>-43,0%</b>
Fuhrpark <sup>[3]</sup> (Teilerfassung)		46.920	45.516	45.748	10,8%	-2,5%
<b>Gesamtsumme</b>	<b>711.965</b>		<b>512.202</b>	<b>424.847</b>	<b>100%</b>	<b>-40,3%</b>

Tabelle 2: THG-Emissionen der Landesverwaltung von 2010 (2012-2013) – 2015 - 2018 nach Sektoren <sup>1 2 3</sup>

Etwa 82 Prozent der Emissionen werden durch den Energieeinsatz in den Landesliegenschaften verursacht. Große Emissionseinsparungen ergaben sich durch die Nutzung von Ökostrom seit 2014. Aber auch im Bereich Wärme und Kälte konnten immerhin circa 21 Prozent Reduktion durch Umstellung auf erneuerbare Energien und energetische Sanierung erreicht werden.

Im Bereich Mobilität sind die THG-Emissionen insgesamt um circa 14,4 Prozent gestiegen. Die Emissionen durch den Fuhrpark sind dabei geringfügig zurückgegangen (-2,5 Prozent), obgleich 2018 ein höherer Anteil der Kfz-Flotte erfasst werden konnte. Die Bahnfahrten haben nur noch einen sehr geringen Anteil an den Gesamtemissionen, nachdem die Deutsche Bahn den Fernverkehr (> 100 km) im April 2013 auf Ökostrom umgestellt hat. Die zurückgelegten Strecken im Flugverkehr haben dagegen mit einem Plus von 66 Prozent stark zugenommen. Entsprechend sind auch die THG-Emissionen um ca. 60% deutlich gestiegen.

Die Landesregierung führt nach einem 2007 gefassten Beschluss des Ministerrats eine Klimaabgabe auf Flugreisen ab, über die zuletzt über die Stiftung Entwicklungs-Zusammenarbeit (SEZ) Klima- und Energieprojekte in Entwicklungs- und Schwellenländern gefördert wurden. Die Kompensation erfolgt für nach dem Gold-Standard oder einem vergleichbaren Standard zertifizierte Projekte. Außerdem gibt es Überlegungen, die Hochschulen, die für etwa 90 Prozent der Flugemissionen der Landesverwaltung verantwortlich sind, in die Klimaabgabe

<sup>1</sup> Beginnend ab 2014 wurde Öko-Strom für die Landesliegenschaften beschafft

<sup>2</sup> Gegenüber den Vorläufer-Berichten von 2014 und 2017 wurden die Emissionsfaktoren für 2013 und 2015 an neue Erkenntnisse angepasst (siehe Kapitel 2.2.5)

<sup>3</sup> Fuhrpark einschließlich Fluggeräte der Polizei und Polizeiboote; die Fuhrparkdaten sind unvollständig (Teilerfassung) und bezogen sich in der Startbilanz je nach Datenverfügbarkeit auf die Jahre 2010 – 2012

auf Flugreisen einzubeziehen. Damit werden dann sechs Prozent der THG-Emissionen kompensiert. Dessen ungeachtet sollen Flugreisen weiterhin möglichst vermieden und nur auf das zwingend erforderliche Maß begrenzt werden.

## 2.1 Landeseigene Liegenschaften

Der Betrieb der Landesliegenschaften verursacht mit über 83 Prozent den Großteil der CO<sub>2</sub>-Emissionen der Landesverwaltung. Um das Ziel einer weitgehend klimaneutralen Landesverwaltung zu erreichen, hat die Staatliche Vermögens- und Hochbauverwaltung Baden-Württemberg bereits frühzeitig eine Strategie entwickelt, um diese Emissionen systematisch zu senken. Grundlage dafür ist das Energie- und Klimaschutzkonzept für landeseigene Liegenschaften. Mit dem am 18. Februar 2020 beschlossenen weiterentwickelten Energie- und Klimaschutzkonzept hat die Landesregierung ihre Ziele und Maßnahmen nochmals verstärkt. Landesgebäude erfüllen dabei die im Klimaschutzgesetz verankerte Vorbildrolle.

Das übergeordnete Klimaschutzziel für Landesgebäude ist eine Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes um rund 40 Prozent im Zeitraum 1990 (666.000 Tonnen/Jahr) bis 2020 (400.000 Tonnen/Jahr) sowie um mindestens 65 Prozent bis 2030 (233.000 Tonnen/Jahr). Bislang konnten über 50 Prozent (Stand 2018) CO<sub>2</sub>-Emissionen vermieden werden.

Damit wurde das gesetzte Klimaschutzziel für Landesgebäude für 2020 bereits erreicht.

Ein wichtiger Erfolgsfaktor war die Umstellung auf Ökostrom. Der Stromverbrauch ist seit 2010 bei den nichtuniversitären Gebäuden etwa auf dem gleichen Niveau geblieben.

Stromverbrauch	Einheit	2010	2015	2018
	MWh/a	299.479	282.128	296.494

Tabelle 3: Stromverbrauch Liegenschaften 2010, 2015 und 2018 (ohne Universitäten und Universitätskliniken)

Im Jahr 2010 entstammte etwa ein Fünftel des bezogenen Stroms aus erneuerbarer Energie. Die vollständige Umstellung auf Ökostrombezug erfolgte ab dem Jahr 2014. Einfluss auf den Emissionsfaktor haben dann nur noch landeseigene Heizkraftwerke mit Stromerzeugung durch Kraft-Wärme-Kopplung.

Emissionsfaktor	Einheit	2010	2015	2018
Strom	t CO <sub>2</sub> /MWh	0,297	0,014	0,019
Qualität		Strom-Mix	Ökostrom	Ökostrom

Tabelle 4: Emissionsfaktor 2010, 2015 und 2018

Die Eckpfeiler des weiterentwickelten Energie- und Klimaschutzkonzepts für landeseigene Liegenschaften sind:

- die energetische Sanierung der Bestandsgebäude,
- die Errichtung energieeffizienter Neubauten (Energistandard),
- die energieeffiziente, klimafreundliche Energieversorgung,
- der verstärkte Einsatz erneuerbarer Energie und
- die Optimierung des Gebäudebetriebs (Energiemanagement).

Pilotmaßnahmen mit innovativen Technologien und Sonderbauprogramme ergänzen die Handlungsfelder zielgerichtet.

Die Ziele und Handlungsfelder sowie die energetischen Daten werden in aktuellen Energieberichten der Staatlichen Vermögens- und Hochbauverwaltung dokumentiert:

<https://fm.baden-wuerttemberg.de/de/service/publikation/did/energiebericht-2017/>

Eine zusammengefasste Form mit den wesentlichen Inhalten des weiterentwickelten Energie- und Klimaschutzkonzepts für landeseigene Liegenschaften 2020 bis 2050 ist unter folgendem Link abrufbar: [https://fm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-fm/intern/Publikationen/200219\\_zusammenfass\\_klimaschutzkonzept.pdf](https://fm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-fm/intern/Publikationen/200219_zusammenfass_klimaschutzkonzept.pdf).

## **2.2 Mobilität**

Um der Vorbildfunktion des Landes gerecht zu werden, sollen nachhaltige Mobilitätslösungen in den Landesministerien und -behörden ausgebaut und die Landesfahrzeugflotte weiter modernisiert werden.

Für Dienstfahrzeuge des Landes, die ausschließlich der Personenbeförderung dienen, wurde eine anspruchsvolle kombinierte Emissions-Obergrenze von 95 g CO<sub>2</sub>/km im Flottenmix bis zum Jahr 2020 eingeführt. Da Elektro- und Hybridfahrzeuge den Flottenausstoß maßgeblich absenken können, hat die Landesverwaltung beschlossen, vorrangig Elektro- und Hybridfahrzeuge zu beschaffen. Um die Landesdienststellen dabei zu unterstützen, hat das Verkehrsministerium im Jahr 2012 ein Programm zur Elektrifizierung der Landesfahrzeugflotte im Rahmen der „Landesinitiativen Marktwachstum Elektromobilität Baden-Württemberg II und III“ ins Leben gerufen. Damit unterstützt das Verkehrsministerium die Beschaffung von Elektro- und Hybridfahrzeugen, elektrischen Nutz- und Kurierfahrzeugvarianten, Elektrorollern, Lasten-Pedelecs, Pedelecs und E-Bikes sowie den Aufbau der notwendigen Ladeinfrastruktur. Die Mehrkosten, die durch die Beschaffung eines Elektro- oder Hybridfahrzeuges gegenüber einem konventionell angetriebenen Fahrzeug entstehen, werden zu 100 Prozent abgedeckt.

Seit dem Jahr 2012 konnten insgesamt 517 Elektro- und Hybridfahrzeuge sowie 793 Pedelecs für die Dienststellen des Landes gefördert werden. Dies hat auch zu einer erheblichen Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Flottenausstoßes geführt.

Der durchschnittliche CO<sub>2</sub>/km-Ausstoß im Fuhrpark der Landesregierung (Fahrzeuge zur Personenbeförderung) ist nach den Meldungen der Ressorts vom 1. August 2011 bis zum 31. Dezember 2017 von 148,1 g CO<sub>2</sub> pro Kilometer auf 115,53 g CO<sub>2</sub>/km nach der Norm des Neuen Europäischen Fahrzyklus (NEFZ) gesunken; bis zum 31. Dezember 2018 erfolgte mit 119,9 g CO<sub>2</sub>/km gegenüber dem Vorjahr ein leichter Anstieg.

### **2.2.1 Sonderprogramm Fuhrparkmodernisierung**

In vielen Landesdienststellen sind noch ältere Bestandsfahrzeuge mit hohem (CO<sub>2</sub>-) Schadstoffausstoß im Straßenverkehr unterwegs, die noch nicht ihre maximale Nutzungsdauer erreicht haben. Um die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Landesfuhrpark wirksam und schnell zu reduzieren, wurde Ende 2018 das Sonderprogramm Fuhrparkmodernisierung beschlossen, mit dessen Hilfe alte Bestandsfahrzeuge mit hohem (CO<sub>2</sub>-) Schadstoffausstoß ausgesondert und einmalig durch neue emissionsarme Fahrzeuge ersetzt werden können. Seit dem Start des Sonderprogrammes am 11. Januar 2019 konnten bereits 55 Bestandsfahrzeuge mit hohem Schadstoffausstoß durch moderne und emissionsarme Neufahrzeuge ersetzt werden. Mit dem Ersatz von Alt- durch Neufahrzeuge konnte der CO<sub>2</sub>-Ausstoß im Durchschnitt um 107 g/km pro Fahrzeug verringert werden.

### **2.2.2 Radabstellanlagen & Radinfrastruktur**

Radfahren ist gut für das Klima und für die Gesundheit. Wer Fahrrad, Pedelec oder E-Bike als Dienstfahrrad für dienstliche Fahrten oder auf dem Weg von und zur Dienststelle nutzt, trägt aktiv zur nachhaltigen Mobilität der Landesverwaltung bei. Um das Radfahren für alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter attraktiver zu gestalten, sollte auch die notwendige Rad-Infrastruktur vorhanden sein. Das Ministerium für Verkehr unterstützt daher die Landesministerien und -behörden dabei, Radabstellanlagen und dazugehörige Radinfrastruktur wie Duschköglichkeiten, Umkleiden, etc. zu beschaffen und einzurichten. Seit Juni 2017 wurden 77 Vorhaben gefördert. Das Finanzministerium wurde im Dezember 2019 vom Allgemeinen Deutschen Fahrrad Club e. V. (ADFC) als fahrradfreundlicher Arbeitgeber ausgezeichnet.

### **2.2.3 JobTicket BW**

Die Wege der Landesbediensteten zur Arbeit und wieder nach Hause liegen zwar außerhalb der gewählten Bilanzierungsgrenzen. Aufgrund ihrer hohen Bedeutung im Sinne der Vorbildrolle des Landes werden sie dennoch nachrichtlich betrachtet.

Das JobTicket BW wurde am 1. Januar 2016 eingeführt, um den Landesbediensteten einen Anreiz zu geben, umwelt- und klimaschonend zur Arbeit zu gelangen. Es wird aktuell von den 22 Nahverkehrs- und Tarifverbänden im Land sowie der Deutschen Bahn vertrieben. Der Arbeitgeberzuschuss liegt bei 25 Euro pro Monat. Das JobTicket BW wird regelmäßig evaluiert, unter anderen werden dazu auch die Nutzerinnen und Nutzer zu dem Produkt befragt. Aktuell beziehen über 30.000 Personen das JobTicket BW. Gemessen an der Anzahl der Anspruchsberechtigten von 242.000 Personen ergibt das eine Quote von 12,4 Prozent, Tendenz weiter steigend.

### **2.2.4 Dienstfahrten per Privat-Pkw**

Auf die Nutzung von Privat-Pkw entfallen im Bilanzrahmen der Landesverwaltung erhebliche Anteile. Dies liegt daran, dass hierüber beispielsweise die Fahrleistungen im Außendienst der Steuerverwaltung mit abgedeckt sind. Nicht darin enthalten sind die Fahrten der Landesbediensteten von Dienststellen, die nicht an dem zentralen Abrechnungsverfahren teilnehmen. Darunter fallen insbesondere der überwiegende Bereich der Hochschulen und Universitäten sowie einige Landesbetriebe.

Die ermittelte Globalangabe des Ministeriums für Finanzen über die Laufleistung von Privat-Pkw der gesamten Landesverwaltung betrug 2018 für Dienstreisen 43,4 Millionen Kilometer. Aufgrund von Datenunsicherheiten bzw. unvollständiger Erfassung wurde ein Unsicherheitsfaktor von 5 Prozent zu Grunde gelegt.

Die Angaben stammen aus dem zentralen Abrechnungssystem des Landesamtes für Besoldung und Versorgung. Trotz des geringen Unsicherheitsfaktors sind die Daten aufgrund offenkundiger Fehler im System dennoch zurückhaltend zu werten.

Die Berechnung der Emissionen erfolgt über einen Emissionsfaktor, der einen überwiegenden Anteil an Mittel- und Oberklassewagen (75 Prozent / 25 Prozent) bzw. Diesel- und Benzinfahrzeugen (75 Prozent / 25 Prozent) ansetzt und die direkten und indirekten Emissionen berücksichtigt.

	Einheit	2012	2015	2018
Landesamt für Besoldung und Versorgung Baden-Württemberg	Mio. km	51,5 mit Unsicherheitsfaktor von 15 %	45,1 mit Unsicherheitsfaktor von 10 %	43,4 mit Unsicherheitsfaktor von 5 %
Emissionsfaktor (Annahme: überwiegend Mittel-/Oberklassewagen und Diesel-/Benzinkraftstoff)	t CO <sub>2</sub> e/km	0,000266	0,000266	0,000258
Quelle Emissionsfaktor		GEMIS 4.8 <sup>4</sup> und Berechnungen FutureCamp	GEMIS 4.8 und Berechnungen FutureCamp	DEFRA <sup>5</sup>

Tabelle 5: Dienstreisen mit Privat-Kfz 2012, 2015 und 2018 mit Emissionsfaktoren

## 2.2.5 Dienstreisen (Flug/Bahn)

Für die Bahnnutzung erfolgte mittels Daten aus dem Buchungsarchiv der Deutschen Bahn eine Vollerfassung. Für die Berechnung der Emissionen wurde die Globalangabe zu angefallenen Personenkilometern (Pkm) verwendet.

Kurzstreckenfahrten (< 100 km)	Einheit	2013	2015	2018
Zurückgelegte Strecke	Pkm	7.659.102	7.355.683	6.609.422
THG-Emissionen	t THG	586	478	383
Emissionsfaktor	t THG / Pkm	0,0000765	0,000065	0,000058
Quelle Emissionsfaktor		UBA (TREMODO) <sup>[6]</sup>	UBA (TREMODO)	UBA (TREMODO)

Tabelle 6: Bahnfahrten Nahverkehr: Personenkilometer, THG-Emissionen, Emissionsfaktoren 2013, 2015 und 2018<sup>7</sup>

Die mit der Bahn zurückgelegten Kurzfahrtenstrecken (<100 km) sind um 14 Prozent zurückgegangen. Demzufolge sind auch die THG-Emissionen mit einem Minus von 35 Prozent gesunken. Der Emissionsfaktor hat sich ebenfalls verbessert. Der Bahnfernverkehr erfolgt nach Angaben der Deutschen Bahn emissionsfrei.

Emissionen aus Flügen konnten über die zentrale Erfassung der beiden Vertragsreisebüros des Landes generiert werden, so dass angenommen werden kann, dass über 95 Prozent der dienstlichen Flugreisen erfasst sind. Nicht erfasst sind Flüge von Dienstreisenden, die nicht über ein

<sup>4</sup> Globales Emissions-Modell integrierter Systeme - GEMIS

<sup>5</sup> Department for Environment, Food & Rural Affairs (Government United Kingdom) - DEFRA

<sup>6</sup> Der Emissionsfaktor für 2013 wurde extrapoliert.

<sup>7</sup> Gegenüber den Vorläuferberichten wurden die Emissionsfaktoren geändert. Quelle: UBA, Vergleich der durchschnittlichen Emissionen einzelner Verkehrsmittel im Personenverkehr 2014, 2016, 2017, 2018.

Reisebüro, sondern direkt (z.B. online) gebucht haben. Der Unsicherheitsfaktor liegt entsprechend bei unter 5 Prozent. Damit können Dienstreisen mit dem Flugzeug als vollständig erfasst angenommen werden.

Emissionsquelle	Einheit	2013	2015	2018
Inlandsflüge	Pkm	6.429.132	7.403.368	7.769.427
Kontinentalflüge	Pkm	10.792.869	14.014.020	18.328.022
Interkontinentalflüge	Pkm	55.468.681	72.706.836	94.411.172
Summe	Pkm	72.690.682	94.124.224	120.508.621

Tabelle 7: Datensammlung zu Flüge der Landesverwaltung; Quelle: Reisebüros DER und Reeg

Emissionsfaktor	Einheit	2013	2015	2018
Inlandsflüge	kg CO <sub>2</sub> e/Pkm	0,327	0,298	0,298
Kontinentalflüge	kg CO <sub>2</sub> e/Pkm	0,227	0,198	0,213
Interkontinentalflüge	kg CO <sub>2</sub> e/Pkm	0,183	0,183	0,183

Tabelle 8: Emissionsfaktoren für Flüge inkl. RFI Faktor<sup>8</sup>

THG-Emissionen	Einheit	2013	2015	2018
Inlandsflüge	t CO <sub>2</sub> e	2.100	2.206	2.318
Kontinentalflüge	t CO <sub>2</sub> e	2.445	2.777	3.896
Interkontinentalflüge	t CO <sub>2</sub> e	10.151	13.305	17.256
<b>Summe Flüge</b>	<b>t CO<sub>2</sub>e</b>	<b>14.696</b>	<b>18.288</b>	<b>23.469</b>

Tabelle 9: THG-Emissionen des Flugverkehrs 2013 - 2015 - 2018

<sup>8</sup> Gegenüber den Vorläuferberichten wurden die Emissionsfaktoren geändert; Quelle: DEFRA - UK Government conversion factors for Company Reporting 2013, 2015, 2018.

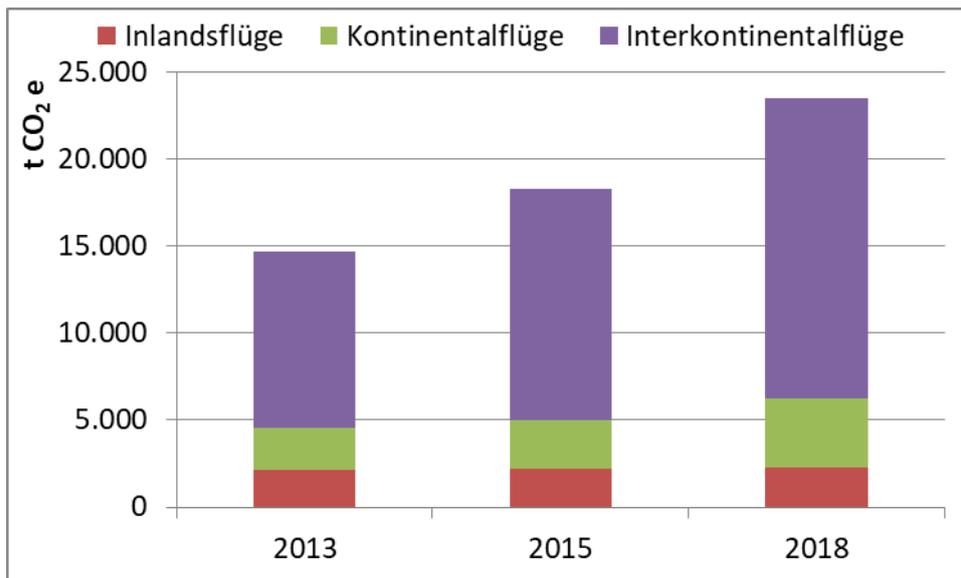


Abbildung 3: Entwicklung der THG-Emissionen bei Dienstflügen

Die THG-Emissionen für die Flüge 2013 und 2015 wurden rückwirkend mit neuen Emissionsfaktoren gemäß DEFRA neu berechnet, um eine Vergleichbarkeit der Daten zu gewährleisten. Gemäß dem starken Anstieg der zurückgelegten Flugstrecken (+ 66 Prozent) steigen auch die THG-Emissionen um circa 60 Prozent. Die Emissionsfaktoren verbessern sich beispielsweise durch sparsamere Maschinen. Die Zunahme bei den Flügen spiegelt insbesondere die steigende internationale Vernetzung der Hochschulen wider. Die Landesregierung führt seit 2008 eine Abgabe auf dienstliche Flugreisen ab. Die Ressorts orientieren sich bei der jährlichen Abgabe an dem Berechnungsmodell der Klimaschutzorganisation ‚atmosfair‘<sup>9</sup>. Über die Mittel werden derzeit von der Stiftung für Entwicklungs-Zusammenarbeit (SEZ) vorgeschlagene Entwicklungshilfeprojekte mit Bezug zum Klimaschutz und/oder der Energiewende unterstützt. Dabei werden nur Projekte gefördert, die eine Zertifizierung nach dem „Gold Standard“ oder einem vergleichbaren Standard nachweisen können. Mit der Änderung des Klimaschutzgesetzes ist eine Änderung des Landesreisekostengesetzes vorgesehen. Darin soll die Klimaabgabe für dienstliche veranlasste Flugreisen von Mitgliedern der Landesregierung und Bediensteten der Landesministerien sowie der jeweiligen nachgeordneten Behörden verpflichtend geregelt werden. Gleiches soll für die staatlichen Hochschulen gelten.

<sup>9</sup> vgl. <https://www.atmosfair.de/wp-content/uploads/flug-emissionsrechner-dokumentation-berechnungsmethode-1.pdf>

## 2.3 Green IT

Die zunehmende Digitalisierung aller Wirtschafts- und Gesellschaftsbereiche resultiert in einem wachsenden Bedarf an Energie und Ressourcen, sei es für Geräte der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT), sei es für die dazu benötigte technische Infrastruktur (z. B. Rechenzentren). Dies betrifft nicht nur die Nutzungsphase, sondern auch den vorge-lagerten Rohstoffabbau und die Produktion sowie die nachgelagerte Entsorgung. Unter Green IT wiederum versteht man die ressourcenschonende Nutzung von IKT über den gesam-ten Lebenszyklus hinweg.

Die Landesverwaltung Baden-Württemberg hat daher im Jahr 2014 eine ressortübergreifende Green IT-Strategie verabschiedet mit dem Ziel, den IT-bezogenen Energie- und Ressourcen-verbrauch in ihrer Verwaltung zu senken und damit zu einer nachhaltigen Digitalisierung beizutragen. Die Landesstrategie Green IT nimmt den Zeitraum bis 2020 in den Blick und verfolgt insbesondere folgende Ziele:

- Senkung des IT-Energieverbrauchs um jährlich 2 Prozent,
- Senkung des Verbrauchs natürlicher Ressourcen und
- Vernetzung von Akteuren und Themen auf Landesebene.

Im Jahr 2015 lag der Strombedarf der Landesverwaltungs-IT bei rund 20 Prozent des gesam-ten elektrischen Energieverbrauchs der Landesverwaltung. Er wurde zum Großteil von Rechenzentren und Serverräumen verursacht, die nicht nur Strom benötigen, um ihre digitalen Leistungen zu erbringen, sondern auch in zum Teil erheblichem Umfang für die Kühlung ihrer Server. Eine vorhandene Klimatisierung zu optimieren, kann neben einer Servervirtuali-sierung oder einer anderweitigen Nutzung der entstehenden Abwärme kurzfristig dazu beitra-gen, den Energiebedarf zu mindern. Solche Effizienzmaßnahmen praktisch umzusetzen, wird allerdings oft durch einen höheren Personal- und Planungsaufwand erschwert. Um diese Hür-den zu überwinden, werden daher im Rahmen der Landesstrategie „Green IT 2020“ Sach-mittel eingesetzt, die zum einen standardisierte Beratungsleistungen im Bereich Arbeitsplatz und Rechenzentrum umfassen und zum anderen fallspezifische Unterstützungsangebote für komplexere Maßnahmen beinhalten. Begleitend dazu finden sich auf der Webseite <https://green-it.baden-wuerttemberg.de/kompetenzstelle-green-it/praxisberichte> Best-Practice-Beispiele in anschaulicher und detailliert aufbereiteter Form. Weiterhin wurden und werden Green IT-Informations- und Netzwerkveranstaltungen durchgeführt, um weitere Einrich-tungen des Landes, der Kommunen oder der Wirtschaft zum Einsatz von Green IT-Effizienz-maßnahmen anzuregen.

Neben der Minderung des Energiebedarfs während der Nutzung sind weitere wesentliche Ziele der Landesstrategie „Green IT 2020“ die Senkung des Bedarfs an Energie und Ressourcen während der Produktions- und End-of-Life-Phase. Dieser lässt sich durch die (Weiter-)Entwicklung von Recycling-/Verwertungsverfahren, von digitalen Fertigungstechnologien und einem angepassten Produktdesign (Eco-Design) mindern. Letzteres wird auf der Nachfrageseite durch eine Beschaffung unterstützt, die dem Gedanken folgt, die natürlichen und menschlichen Ressourcen zu schonen. Im Zuge der IT-Neuordnung der Landesverwaltung erfolgt die Beschaffung der IT-Geräte im Leasing zunehmend zentral. In den technischen Leistungsbeschreibungen werden auf Grundlage der novellierten Verwaltungsvorschrift über die Vergabe öffentlicher Aufträge (VwV Beschaffung) und der neu aufgestellten Verwaltungsvorschrift über IT-Standards des Landes (VwV IT-Standards) bereits einige Nachhaltigkeitsaspekte berücksichtigt. Die Landesverwaltung wird im Sinne von Kreislaufwirtschaft und Green IT darauf hinwirken, dass auch weiterhin vermehrt Nachhaltigkeitsaspekte in der Beschaffung berücksichtigt werden, zum Beispiel durch Produktzertifikate für faire Arbeitsbedingungen, die Ausschreibung von möglichst modular aufgebauten Geräten beispielsweise mit auswechselbaren Akkus und die Verlängerung des Nutzungszeitraums auf über die im Leasing üblichen vier Jahre.

Unter den Gesichtspunkten der Landesstrategie Green IT wird das Leitbild einer nachhaltigen Digitalisierung auch in die Fortschreibung des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes (IEKK) sowie in die Nachhaltigkeitsberichterstattung des Landes eingebracht.

## **2.4 Ernährung – Angebote in Kantinen und Mensen**

Die Außer-Haus-Verpflegung hat stark an Bedeutung gewonnen. So zeigen beispielsweise die Ergebnisse des aktuellen Ernährungsreports 2019 des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft, dass 73 Prozent der Befragten mindestens einmal pro Monat in einem Restaurant oder einer Gaststätte essen und 20 Prozent mindestens einmal pro Woche eine Kantine besuchen; fünf Prozent essen täglich in einer Kantine.

Die zunehmende Bedeutung der Außer-Haus-Verpflegung für die Verpflegung der Menschen bietet große Potenziale für eine nachhaltige, im Sinne von gesunder und klimaangemessener, Ernährung. Dies ergibt sich insbesondere daraus, dass die Bereitstellung von Speiseangeboten – inklusive landwirtschaftlicher Produktion, Beschaffung, Zubereitung – professionell gesteuert werden kann.

Durch den Einsatz von ökologisch erzeugten, saisonalen, regionalen und bevorzugt pflanzlichen Lebensmitteln kann die Außer-Haus-Verpflegung einen enormen Beitrag für eine klimaangemessene Ernährung leisten. Auch Aspekte wie die Vermeidung von Lebensmittelverschwendung, fairer Handel, nachhaltige Produktion der Lebensmittel und deren positive

Effekte auf Natur und Landschaft oder Energieeffizienz sind wichtige Kriterien. CO<sub>2</sub>-Einsparpotentiale ergeben sich in der Außer-Haus-Verpflegung über den gesamten Prozess der Speisenproduktion – vom Einkauf über die Herstellung bis hin zur Abfallreduzierung.

In Bezug auf die ökologischen Aspekte hat die EAT-Lancet-Kommission 2019 die „planetary health diet“ formuliert als eine Antwort auf die Frage, wie die zukünftige Weltbevölkerung von zehn Milliarden Menschen im Jahr 2050 innerhalb der ökologischen Belastungsgrenzen der Erde mit einer gesundheitsfördernden Ernährung versorgt werden kann. Die „planetary health diet“ stimmt weitgehend mit den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) zur vollwertigen Ernährung überein. Sie beinhaltet ebenso wie die DGE-Ernährungsempfehlungen größtenteils pflanzliche Lebensmittel wie Gemüse, Obst, Vollkorngetreide, Hülsenfrüchte, Nüsse und hochwertiges Pflanzenöl und enthält geringe bis moderate Mengen an Fisch und Geflügel sowie keine oder nur geringe Mengen an rotem Fleisch. Einer Studie des World Wide Fund For Nature (WWF)<sup>10</sup> zufolge würden die Treibhausgasemissionen unserer Ernährung von aktuell 1.991 kg CO<sub>2</sub>-Äquivalenten pro Kopf auf 1.805 kg CO<sub>2</sub>-Äquivalent pro Kopf, also um fast 10 Prozent absinken, wenn wir uns 2050 grundsätzlich gesund und verlustminimierend ernähren würden.

Der aktuelle Koalitionsvertrag sieht die Erhöhung des Anteils an regional und ökologisch erzeugten Lebensmitteln vor und betont die Vorbildrolle der öffentlichen Hand. Auch in der im Juli 2018 verabschiedeten Neufassung der Verwaltungsvorschrift der Landesregierung über die Vergabe öffentlicher Aufträge (VwV Beschaffung) wird empfohlen, dass bei der Beschaffung von Lebensmitteln und Speisen unterhalb der EU-Schwellenwerte eine Quote von mindestens 20 Prozent Bio-Produkte mit Gütezeichen gemäß Verordnung (EG) Nr. 834/2007 bezogen auf den Gesamtwareneinsatz zu erreichen ist.

Im Rahmen des Sonderprogramms zur Stärkung der biologischen Vielfalt führt das Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz derzeit insgesamt sechs Modellprojekte zur Verbesserung der Gemeinschaftsverpflegung in den Lebenswelten Schule und Hochschule, Landeskantinen sowie Klinik und Heim durch. Darunter findet sich das Modellprojekt „Gutes Essen in Landeskantinen“, an dem sich elf Kantinen der Landesverwaltung beteiligen.

Die Erfahrungen im Rahmen dieser Projekte zeigen, dass ein Einsatz ökologisch erzeugter, möglichst regionaler Lebensmittel von mindestens 15 Prozent – bezogen auf den Gesamtwareneinsatz in Kombination mit der Umsetzung der Qualitätsstandards der DGE und die Durchführung einer Bio- und DGE-Zertifizierung – in kurzer Zeit in der Gemeinschaftsverpflegung realistisch umsetzbar sind. Außerdem besteht das Potential, den Einsatz von ökologisch erzeugten Lebensmitteln (Bio-Produkte mit Gütezeichen gemäß Verordnung (EG)

---

<sup>10</sup> WWF, 2015, Das große Fressen, S. 38.

Nr. 834/2007) auf mindestens 20 Prozent im Wareneinsatz eines gesamten Jahres weiter zu erhöhen, wie es auch die aktuelle VwV Beschaffung des Landes als Empfehlung vorsieht.

Durch die Einsparung von Lebensmittelverlusten können zudem Ressourcen und damit verbunden CO<sub>2</sub>-Äquivalente eingespart werden. Die Modellprojekte zeigen außerdem, dass die Ziele gut umsetzbar sind, wenn Einrichtungen und Betriebe dabei auf individuelle Beratung und Unterstützung zurückgreifen können. Sie zeigen aber auch, dass in der Gemeinschaftsverpflegung gerade zum Einsatz von ökologisch erzeugten Lebensmitteln noch großer Informations- und Beratungsbedarf besteht. Auch die Zusammenarbeit regionaler Erzeuger, Lieferanten und Großverbraucher ist im Bereich der Beschaffung ökologisch und regional erzeugter Lebensmittel ausbaufähig.

## **3. Ausblick und Perspektiven**

### **3.1 Liegenschaften**

Mit dem am 18. Februar 2020 beschlossenen fortgeschriebenen Energie- und Klimaschutzkonzept für landeseigene Liegenschaften 2020 bis 2050 hat die Landesregierung ihre Ziele und Maßnahmen nochmals verstärkt.

### **3.2 Mobilität**

Nachhaltiges Mobilitätsmanagement setzt bereits an dem Punkt an, bevor Verkehr entsteht, bevor aus einem Mobilitätsbedürfnis eine Mobilitätsentscheidung wird. Die Grundidee des Mobilitätsmanagements ist also, das Verhalten der Menschen zu beeinflussen. Gutes Mobilitätsmanagement hat daher Projektcharakter und setzt voraus, dass Konzepte und Maßnahmen auf einer fundierten Analyse beruhen und langfristig angelegt sind. Deshalb werden noch viele Maßnahmen fort- oder neu eingeführt werden, um eine klimaneutrale Landesverwaltung im Bereich Mobilität realisieren zu können.

#### **3.2.1 Nachhaltiges Parkraummanagement**

Das Land verfügt über rund 57.500 landeseigene Stellplätze. Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit, des Klimaschutzes und der Luftreinhaltung wird deren Bewirtschaftung schrittweise ausgeweitet. Von den rund 36.500 nicht überdachten Stellplätzen, die bisher ganz überwiegend entgeltfrei zur Verfügung gestellt wurden, sollen künftig rund 9.000 Parkplätze in großen Städten von der Parkraumbewirtschaftungsgesellschaft des Landes gegen Entgelt zentral bewirtschaftet werden. Die Parkraumgesellschaft Baden-Württemberg

(PBW) setzt in Abstimmung mit den betroffenen Dienststellen die Ausweitung der Bewirtschaftung um.

### **3.2.2 B<sup>2</sup>MM „Betriebliches und Behördliches Mobilitätsmanagement“**

Das Förderprogramm B<sup>2</sup>MM unterstützt Unternehmen und Behörden seit Oktober 2018 auf ihrem Weg hin zu einer klimafreundlicheren Mobilität. Förderfähig durch das Programm sind nicht „nur“ Investitionsmaßnahmen, sondern auch vorangeschaltete Analysen (beispielsweise Mitarbeiterbefragungen, Wohn-Standort-Analysen, Fuhrparkanalysen) sowie die Erstellung von ausgereiften und umfassenden Gesamtkonzepten für die betriebliche und behördliche Mobilität. Das Förderprogramm ist das erste Förderprogramm in einem Bundesland, das diesen umfassenden Anspruch hat und findet entsprechende Aufmerksamkeit und Anerkennung, auch bundesweit. Es richtet sich an Landes- und Kommunalbehörden sowie an Unternehmen und Zusammenschlüsse ohne Erwerbscharakter in Baden-Württemberg.

### **3.2.3 JobBike BW - RadLeasing für Landesbedienstete**

Neben dem Zuschuss für Zeitkarten im ÖPNV (Jobticket BW) möchte das Land als Arbeitgeber auch das Pendeln mit dem Fahrrad als umweltfreundliches Verkehrsmittel honorieren. Deshalb wird das Land Baden-Württemberg als erstes Bundesland seinen Beamtinnen und Beamten sowie Richterinnen und Richtern ein wirtschaftlich attraktives und praxistaugliches Radleasing anbieten. Der Landtag von Baden-Württemberg hat mit der Novellierung des Landesbesoldungsgesetzes am 12. Juli 2017 die Voraussetzung für eine Gehaltsumwandlung zum Zwecke des Radleasings geschaffen. Das Vergabeverfahren konnte inzwischen erfolgreich abgeschlossen werden. Den Zuschlag für das wirtschaftlichste Angebot erhielt die Bietergemeinschaft um die JobRad GmbH aus Freiburg. Die Landesverwaltung arbeitet nun gemeinsam mit der zum Zuge gekommenen Bietergemeinschaft JobRad GmbH mit Hochdruck an einem Umsetzungskonzept zur Einführung von JobBike BW. Die Einführung bezieht sich ausschließlich auf Beamtinnen und Beamte sowie Richterinnen und Richter. Eine tarifvertragliche Regelung, die eine Entgeltumwandlung zum Zwecke des Radleasings auch bei Tarifbeschäftigten möglich machen würde, liegt derzeit noch nicht vor.

## **3.3 Green IT**

Die Leitgedanken „Green in der IT“ und „Green durch IT“ haben sich in der Landesverwaltung bereits an einigen Stellen etabliert. Zur Erfüllung der Ziele der Landesstrategie Green IT bedarf es dennoch weiterer Anstrengungen, die vom Monitoring des IT-bezogenen Energie- und Ressourcenverbrauchs über die Verzahnung von Baumaßnahmen mit Green IT-Aspekten hin zu zielgruppenspezifischen Informations- und Netzwerkveranstaltungen reichen.

Der digitale Wandel innerhalb und außerhalb der Landesverwaltung, der mit einem Anstieg der Informationstechnik verbunden ist, wird auch im nächsten Jahrzehnt zu einem nicht zu vernachlässigenden Bedarf an Energie und Ressourcen führen. Die Durch- und Umsetzung von Green IT-Effizienzmaßnahmen ist ein mehrjähriger Prozess, der fortwährend etabliert, überprüft und in die Breite getragen werden muss, damit auch der IT-Sektor seinen Beitrag zu einem effektiven Klimaschutz leisten kann.

### **3.4 Ernährung – Angebote in Kantinen und Mensen**

Grundlegendes Ziel ist die Verbesserung der Gemeinschaftsverpflegung in Baden-Württemberg insgesamt hin zu einem klimafreundlichen, gesundheitsfördernden und genussvollen Verpflegungsangebot.

Die Landesverwaltung kann Vorbild für eine erfolgreiche Gestaltung der Gemeinschaftsverpflegung sein und damit auch Impulse für andere Versorgungsbetriebe in Baden-Württemberg setzen.

Die unter 2.4. dargestellten Erkenntnisse aus den bisherigen Modellprojekten sollen im Rahmen einer Fortführung der Modellprojekte aufgegriffen und weiter in die Fläche getragen werden. Die Modelleinrichtungen und -betriebe nehmen dabei eine Vorreiterrolle ein und können als Beispiele guter Praxis eine Botschafterfunktion haben.

Ein weiterer Schwerpunkt soll auf der Vernetzung der Akteurinnen und Akteure in der Gemeinschaftsverpflegung und auf der Aufklärung, Information und Fortbildung sowie auf der individuellen Beratung und Begleitung der Projektteilnehmenden liegen.

Darüber hinaus steht der Auf- und Ausbau einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit mit Gästen, Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, Lieferanten und Erzeugern über die Einrichtungen und Lebenswelten hinaus im Fokus.

## 4. Anhang: Ergebnisse der Emissionsberechnungen:

Weitergehende Erläuterungen zu den Angaben in den folgenden, nachrichtlich angeführten Tabellen sind dem vorausgegangenen Bericht zu entnehmen: <https://um.baden-wuerttemberg.de/de/service/publikationen/publikation/did/auf-dem-weg-in-die-klimaneutrale-landesverwaltung/>

Standort	Stromverbrauch <sub>ext</sub> 2010 in MWh	Stromverbrauch eigenerzeugt 2010 in MWh	Stromverbrauch <sub>ext</sub> 2015 in MWh	Stromverbrauch eigenerzeugt 2015 in MWh	Stromverbrauch <sub>ext</sub> 2018 in MWh	Stromverbrauch eigenerzeugt 2018 in MWh
Uni Freiburg	46.784,13	-	41.432	7.391	43.172	7.464
Uni Heidelberg	41.176,00	-	43.445	0	45.819	0
Uni Hohenheim	18.663,67	-	13.825	4.754	14.105	4.134
Uni KIT Karlsruhe	53.750,00	-	53.300		52.500	483
Uni Konstanz	20.701,77	-	18.843	2.594	14.479	9.212
Uni Mannheim	8.620,00	-	7.992		9.380	
Uni Stuttgart	15.910,00	61.156,00	34.026	48.779	32.019	52.645
Uni Stuttgart	8.987,27	-	8.507		7.381	14
Uni Tübingen	37.910,64	-	40.239		40.267	---
Uni Ulm	23.935,25	-	25.921		23.967	
<b>Universitäten</b>	<b>276.438,73</b>	<b>61.156</b>	<b>287.530</b>	<b>63.518</b>	<b>283.089</b>	<b>73.952</b>

Uniklinik Tübingen	54.634,38	-	56.607		55.688	
Uniklinik Ulm	29.393,52	-	34.485		33.414	
Uniklinik Heidelberg	61.594,00	-	71.932	2.601	73.623	2.456
Uniklinik Freiburg	-	49.342,83	3.800	45.268	8.998	47.292
<b>Unikliniken</b>	<b>145.621,90</b>	<b>49.342,83</b>	<b>166.824</b>	<b>47.869</b>	<b>171.723</b>	<b>49.748</b>
<b>Universitäten und</b>	<b>422.060,63</b>	<b>110.498,83</b>	<b>454.354</b>	<b>111.387</b>	<b>454.812</b>	<b>123.700</b>
<b>Gesamtstromver-</b>	<b>532.559,45</b>		<b>565.741</b>		<b>578.512</b>	

Tabelle 10: Stromverbrauch Universitäten/Universitätskliniken 2010, 2015, 2018<sup>11</sup>

Emissionsquelle	2010	2015	2018	Einheit
EF Strom <sub>MixBW</sub>	0,297	0,208	0,105	t CO <sub>2</sub> /MWh

Tabelle 11: gemittelte Emissionsfaktoren für Strom/<sub>MixBW</sub>

Liegenschaften LVBW	Fernwärme in MWh (einschl. Eigenerzeugung)	Erdgas in MWh	Heizöl in MWh	Holz in MWh	Biogas in MWh	Sonstiges (z.B. Wärmepumpe, Solarthermie) in MWh	Gesamt
2010	293.120	362.541	60.852	5.333	1.634	---	723.480
2015	256.080	279.083	39.302	18.158	7.731	237	600.591
2018	276.659	289.841	35.068	19.744	562	1.378	623.252

Tabelle 12: Wärmeverbrauch der Landesliegenschaften 2010, 2015 und 2018<sup>12</sup>

(ohne Universitäten und Universitätskliniken)

Emissionsquelle	Emissionsfaktor 2010	Emissionsfaktor 2015	Emissionsfaktor 2018	Einheit
Fernwärme <sub>extBW</sub>	0,180	0,139	0,164	t CO <sub>2</sub> /MWh
Erdgas (Hi)	0,202	0,202	0,202	t CO <sub>2</sub> /MWh
Heizöl	0,266	0,266	0,266 (alle BaWü eigen)	t CO <sub>2</sub> /MWh
Biogas	0	0	0	t CO <sub>2</sub> /MWh
Holz	0	0	0	t CO <sub>2</sub> /MWh

Tabelle 13: Emissionsfaktoren für Wärmeverbrauch (Scope 2) u. Brennstoffe (Scope 1)

(ohne Universitäten und Universitätskliniken)

<sup>11</sup> Quelle: Ministerium für Finanzen

<sup>12</sup> Quelle: EMIS

Wärmeverbrauch 2010, 2015 und 2018	Fernwärme <sub>ext</sub> in MWh	Fernwärme <sub>eigen</sub> in MWh	Erdgas in MWh	Heizöl in MWh	Holz in MWh
Universität Freiburg					
2010	60.577	-	3.245	2.227	235
2015	53.191	-	2.773	1.444	282
2018	46.898	-	1.871	695	298
Univ. Heidelberg					
2010	74.132	-	1.470	886	-
2015	60.774	-	979	966	-
2018	61.172	-	975	987	-
Univ. Hohenheim					
2010	-	-	44.276	63	-
2015	-	6.925	43.595	958	-
2018	-	5.513	46.994	1.005	-
Univ. KIT Karlsruhe					
2010	53.000	-	-	-	-
2015	43.001	-	1.507	1.144	-
2018	41.766	622	162	-	-
Univ. Konstanz					
2010	-	29.003	-	-	-
2015	-	23.295	-	-	-
2018	-	20.854	-	-	-
Univ. Mannheim					
2010	12.800	-	-	-	-
2015	10.005	-	-	-	-
2018	9.651	-	-	-	-
Univ. Stuttgart (Vaihingen)					
2010	-	66.717	-	-	-
2015	-	56.875	-	-	-
2018	-	60.775	-	-	-
Univ. Stuttgart (Stadtmitte)					
2010	13.716	-	1.698	72	-
2015	9.841	-	1.800	58	-
2018	9.407	-	3.716	93	-
Univ. Tübingen					
2010	50.766	-	5.480	1.239	-
2015	38.931	-	4.531	929	-
2018	39.106	-	4.560	984	-
Universität Ulm					
2010	33.541	-	239	302	-
2015	24.365	-	196	271	-
2018	26.213	-	169	260	-
<b>Universitäten Gesamt</b>	<b>237.955</b>	<b>95.720</b>	<b>56.408</b>	<b>4.789</b>	<b>235</b>

Wärmeverbrauch 2010, 2015 und 2018	Fernwärme <sub>ext</sub> in MWh	Fernwärme <sub>eigen</sub> in MWh	Erdgas in MWh	Heizöl in MWh	Holz in MWh
Uniklinik Tübingen					
2010	46.974	30.959	2.903	234	-
2015	64.874	-	2.754	282	-
2018	63.017	-	2.620	286	-
Universitätsklinik Ulm					
2010	38.285	-	8.471	232	-
2015	42.064	-	3.916	69	-
2018	42.025	-	3.232	-	-
Uniklinik Heidelberg					
2010	104.155	-	9	944	-
2015	75.672	-	16.515	466	-
2018	83.599	-	15.640	344	-
Uniklinik Freiburg					
2010	-	128.266	-	-	-
2015	-	115.593	-	-	-
2018	-	112.163	-	-	-
<b>Unikliniken Gesamt</b>	<b>189.414</b>	<b>159.225</b>	<b>11.383</b>	<b>1.410</b>	<b>-</b>
					<b>-</b>
					<b>-</b>
<b>Universitäten und</b>	<b>427.369</b>	<b>254.945</b>	<b>67.791</b>	<b>6.199</b>	<b>235</b>

Tabelle 14: Wärmeverbrauch der Universitäten und Universitätskliniken 2010, 2015, 2018

Emissionsquelle	Emissionsfaktor 2010	Emissionsfaktor 2015	Emissionsfaktor 2018	Einheit
Fernwärme <sub>ext</sub> BW	0,180	0,163	0,157	t CO <sub>2</sub> /MWh
Erdgas (Hi)	0,202	0,202	0,202	t CO <sub>2</sub> /MWh
Heizöl	0,266	0,266	0,266	t CO <sub>2</sub> /MWh
Holz	0	0	0	t CO <sub>2</sub> /MWh

Tabelle 15: Emissionsfaktoren für Wärmeverbrauch (Scope 2) und Brennstoffe (Scope 1)

Emissionsquelle	Emissionsfaktor 2010	Emissionsfaktor 2015	Emissionsfaktor 2018	Einheit
Wärme <sub>BW</sub> Scope 3	0,0306	0,0277	0,0277	t CO <sub>2e</sub> /MWh
Erdgas (Hi)	0,044	0,044	0,044	t CO <sub>2e</sub> /MWh
Heizöl	0,050	0,050	0,050	t CO <sub>2e</sub> /MWh
Biogas	0,063	0,063	0,063	t CO <sub>2e</sub> /MWh
Holz	0,024	0,024	0,020	t CO <sub>2e</sub> /MWh

Tabelle 16: Emissionsfaktoren Scope 3 Wärme<sub>BW</sub> und Vorkette Brennstoffe<sup>13</sup>

<sup>13</sup> Quelle: eigene Berechnungen mit Werten aus GEMIS.

Für die Universitäten und Universitätskliniken ergeben sich folgende Bezugsdaten im Bereich Kältebezug:

Kältebezug in MWh	2010	2015	2018
Universität Heidelberg	10.931,50	13.698,00	17.429,00
Universität Ulm	6.790,00	7.467,00	8.160,11
Uniklinik Ulm	5.570,87	9.148,00	9.323,00
Uniklinik Heidelberg	25.528,73	34.211,00	40.241,00
<b>Gesamtverbrauch</b>	<b>48.821,10</b>	<b>64.524,00</b>	<b>75.153,11</b>

Tabelle 17: Kältebezug Liegenschaften 2010, 2015 und 2018<sup>14</sup>

Der gemittelte Emissionsfaktor der Kälteenergieversorger betrug 174 g CO<sub>2</sub>/kWh für das Jahr 2015.

Emissionsquelle	Jahr	Emissionsfaktor Scope 2	Einheit
Kältebezug <sub>extHD</sub>	2015	0,174	t CO <sub>2</sub> /MWh
Kältebezug <sub>extHD</sub>	2018	0,175	t CO <sub>2</sub> /MWh

Tabelle 18: gemittelter Emissionsfaktor Kältebezug<sub>extHD</sub>

Analog zu den oben genannten Bereichen werden Scope 3-Emissionen von 17 Prozent des Emissionsfaktors für die Kälteerzeugung angenommen.

Emissionsquelle	Jahr	Emissionsfaktor	Einheit
Kälte <sub>extHD</sub> Scope 3	2015	0,0296	t CO <sub>2</sub> /MWh
	2018	0,0297	t CO <sub>2</sub> /MWh

Tabelle 19: Vorketten-Emissionsfaktoren für Kälte<sup>15</sup>

<sup>14</sup> Quelle: Ministerium für Finanzen

<sup>15</sup> Eigene Berechnungen mit Werten aus GEMIS - Globales Emissions-Modell integrierter Systeme.

Wasserverbrauch (in m <sup>3</sup> )	2010	2013	2015	2018
Liegenschaften LVBW	2.214.377	2.389.292	2.174.824	2.356.002

**Tabelle 20: Wasserverbrauch Liegenschaften 2010, 2013, 2015 und 2018<sup>16</sup>**  
(ohne Universitäten und Universitätskliniken)

Für die Universitäten und Universitätskliniken konnten individuelle Verbrauchsdaten ermittelt werden.

Wasserverbrauch (in m <sup>3</sup> )	2010	2013	2015	2018
Universität Freiburg	149.984	151.723	159.214	132.216
Universität Heidelberg	228.266	194.636	247.827	250.030
Universität Hohenheim	208.263	141.395	141.520	244.280
Universität KIT Karlsruhe	210.000	177.350	237.440	227.444
Universität Konstanz	93.358	92.039	99.812	77.555
Universität Mannheim	19.186	31.783	44.301	44.915
Universität Stuttgart (Vaihingen)	297.850	293.317	299.570	328.903
Universität Stuttgart (Stadtmitte)	30.404	32.861	35.633	34.618
Universität Tübingen	182.389	154.137	159.826	164.184
Universität Ulm	88.418	85.455	81.553	76.074
Universitätsklinik Tübingen	319.662	354.089	373.963	340.848
Universitätsklinik Ulm	206.229	205.558	222.423	212.303
Universitätsklinik Heidelberg	450.062	580.613	487.449	452.328
Universitätsklinik Freiburg	559.971	535.650	621.957	605.398
<b>Gesamtverbrauch</b>	<b>3.044.042</b>	<b>3.030.606</b>	<b>3.212.488</b>	<b>3.191.096</b>

**Tabelle 21: Wasserverbrauch Universitäten/Universitätskliniken 2010, 2013, 2015 und 2018<sup>17</sup>**

Emissionsquelle	Jahr	Emissionsfaktor	Einheit
EF Wasser	2015	0,0003441	t CO <sub>2</sub> /t Wasser
EF Abwasser	2015	0,0007090	t CO <sub>2</sub> /t Abwasser
EF Wasser	2018	0,0003441	t CO <sub>2</sub> /t Wasser
EF Abwasser	2018	0,0007090	t CO <sub>2</sub> /t Abwasser

**Tabelle 22: Emissionsfaktoren für Wasser/Abwasser<sup>18</sup>**

<sup>16</sup> Quelle: Ministerium für Finanzen

<sup>17</sup> Quelle: Ministerium für Finanzen

<sup>18</sup> Quelle: 2012 Guidelines to DEFRA/DECC's GHG Conversion Factors for Company Reporting.

Fuhrpark	2010 - 2012	2015	2018
Staatsministerium mit Landesvertretung BW	k.A.	k.A.	6.998 Liter Diesel, 19.374 Liter Benzin, 619 kg Erdgas, 2.497 km Elektroauto Laufleistung, 5.233 km Laufleistung Fahrzeug mit Wasserstoff betrieben
Innenministerium (Einsatzfahrzeuge Polizei)	7.200.000 Liter Diesel, 800.000 Liter Benzin (2010)	7.379.168 Liter Diesel, 266.386 Liter Benzin	7.199.813 Liter Diesel, 253.909 Liter Benzin
Innenministerium (Polizei-Fluggeräte)	626.596 Liter Flugbenzin (2011)	754.266 Liter Flugbenzin	834.330 Liter Flugbenzin
Innenministerium (Polizeiboote)	292.387 Liter Diesel (2011)	220.000 Liter Diesel	250.863 Liter Diesel, 11.059 Liter Benzin
Innenministerium	k.A.	14.954 Liter Diesel	10.089 Liter Diesel, 27.627 Liter Benzin
Finanzministerium	k.A.	k.A.	11.962 Liter Benzin
Finanzministerium nachgeordneter Bereich	k.A.	k.A.	224.780 Liter Diesel, 23.510 Liter Benzin, 368.265 km Laufleistung überwiegend Mittelklasse- Fahrzeuge
RP Stuttgart - Zentrale Fahrbereitschaft	460.000 Liter Diesel	338.850 Liter Diesel, 29.374 Liter Benzin, 1.594 kg Gas	153.291 Liter Diesel, 286.226 Liter Benzin, 1.628 kg Gas, 83.213 km Laufleistung mit Elektroantrieb
Hochschulen, Uni- versitäten, Unikliniken, Studierendenwerke	417.362 Liter Diesel- und Benzinkraftstoffverbrauch	447.401 Liter Diesel, 71.529 Liter Benzin, 12.940 km Laufleistung E-Fahrzeuge, 159 kg Wasserstoff, 1071 Hybridfahrzeuge, 1838 kg Gas	290.199 Liter Diesel, 120.276 Liter Benzin, 183.744 km Laufleistung mit E-Fahrzeugen, 3.300 kg Gas, 48.030 km Laufleistung mit Dieselfahrzeugen, 9.119 km Laufleistung mit Benzin-Fahrzeug
Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft	6.399 Liter Dieselkraftstoff und 381 Liter Benzin	6.626 Liter Diesel, 229 Liter Benzin	11.102,25 Liter Diesel, 759,44 Liter Benzin
LUBW – Landesanstalt für Umwelt	k.A.	112.321 Liter Diesel (inkl. Kraftstoffverbrauch der Schiffe), 1.118 Liter Benzin, 753,30 Liter Erdgas, mit Privat-Kfz zurückgelegte Kilometer 181.878 (überwiegend Benzin), 8.851 km mit Car- Sharing zurückgelegte Kilometer	93.894 Liter Diesel (inkl. Kraftstoffverbrauch der Schiffe), 4.062 Liter Benzin, 862.811 km mit Dienst-Kfz zurückgelegte Kilometer, 81.937 km mit Privat-Kfz zurückgelegte Kilometer, 7.150 km mit Car-Sharing zurückgelegte Kilometer
Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst	130.837 km Laufleistung mit Einsatz von Diesel und 8.000 km Laufleistung mit Brennstoffzellenauto F-Cell	8.348 Liter Diesel, 5.431 Liter Benzin, 58 kg Wasserstoff	8.736 Liter Benzin, 4.439 km Laufleistung mit E-Fahrzeug

Verkehrsministerium	7.210 Liter Dieseldieselkraftstoff; 1.766 kWh für Elektrofahrzeug	4.624 Liter Diesel, 1.187 Liter Benzin, 4.355 km E-Fahrzeug	4.016 Liter Benzin 14.720 km Laufleistung mit Elektrofahrzeug und E- Hybrid, 356 kg Erdgas, 20,17 kg Wasserstoff
Wirtschaftsministerium	k.A.	k.A.	6.688 Liter Diesel, 6.487 Liter Benzin
Ministerium für Soziales und Integration	k.A.	k.A.	5.663 Liter Diesel, 6.291 Liter Benzin
Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz	k.A.	k.A.	208.229 km Laufleistung mit dieselbetriebenen Fahrzeugen
Justizministerium	k.A.	k.A.	8.521 Liter Diesel, 4.485 Liter Benzin
Justizministerium nachgeordneter Bereich	k.A.	k.A.	7.249 Liter Diesel, 2.639 Liter Benzin, 33.894 km Laufleistung Hybridfahrzeuge
Ministerium für Kultus, Jugend und Sport	k.A.	k.A.	12.354 Liter Diesel und 7.841 km Laufleistung Elektrofahrzeug

**Tabelle 23: Fuhrpark Datensammlung für die Jahre 2010-2012, 2015 und 2018**

Im Fall von Verbrauchsangaben nach Kraftstoffart greift die Auswertung der Emissionen für alle oben genannten Teilbereiche des landeseigenen Fuhrparks auf folgende, spezifisch kombinierte, direkte und indirekte Emissionsfaktoren zurück:

Treibstoff	Emissionsfaktor 2010	Emissionsfaktor 2015	Emissionsfaktor 2018	Einheit	Quelle
Diesel	0,003241	0,003241	0,003241	t CO <sub>2</sub> e/l	GEMIS 4.8
Benzin	0,002778	0,002778	0,002778	t CO <sub>2</sub> e/l	GEMIS 4.8
Flugbenzin	0,00372 <sup>19</sup>	0,00372 <sup>20</sup>	0,003177	t CO <sub>2</sub> e/l	EU ETS-RL (2003/87/EG), Anhang III bzw. DEFRA (2018)
Bootstreibstoff	0,002778	0,002778	0,00281	t CO <sub>2</sub> e/l	DEFRA

**Tabelle 24: Emissionsfaktoren für eigenen Fuhrpark**

<sup>19</sup> Scope 3 (indirekte) Emissionen werden hier vernachlässigt (entsprechen etwa 0,05 Prozent der erfassten Emissionen und sind in hier verwendeten Quellen nicht angegeben).

<sup>20</sup> Scope 3 (indirekte) Emissionen werden hier vernachlässigt (entsprechen etwa 0,05 Prozent der erfassten Emissionen und sind in hier verwendeten Quellen nicht angegeben).



# Impressum

## Herausgeber

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg  
Kernerplatz 9, 70182 Stuttgart  
[www.um.baden-wuerttemberg.de](http://www.um.baden-wuerttemberg.de)

## Redaktion

Referat Klima, Stabsstelle Klimaschutz  
Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg  
[Stabsstelle.Klimaschutz@um.bwl.de](mailto:Stabsstelle.Klimaschutz@um.bwl.de)

## Titelgestaltung

unger+ kreative strategien GmbH, Stuttgart  
[www.ungerplus.de](http://www.ungerplus.de)

## Bildnachweis

- © Umweltministerium/Björn Hänsler (Titel, oben links)
- © LarsChristian (Titel, oben rechts)
- © lcrribeiro33@gmail (Titel, unten links)
- © Vadim Guzhva/Fotolia.com (Titel, unten rechts)

## Download



<https://um.baden-wuerttemberg.de/de/ministerium/aufgaben-und-organisation/nachhaltige-landesverwaltung/klimaneutrale-landesverwaltung/>

Stand: April 2020



**Baden-Württemberg**

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT