

# **Erfahrungsbericht zur Erhebung des Wasserentnahmeentgelts in Baden-Württemberg 2021**



**Baden-Württemberg**

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abkürzungsverzeichnis.....</b>	<b>4</b>
<b>Einleitung .....</b>	<b>5</b>
<b>1 Grundlegende Informationen .....</b>	<b>8</b>
1.1 VERANLAGTE WASSERMENGEN NACH HERKUNFT UND TARIFGRUPPE..	8
1.2 VERANLAGTE WASSERMENGEN NACH WIRTSCHAFTSZWEIGEN.....	9
<b>2 Ermäßigungen, Härtefälle.....</b>	<b>13</b>
2.1 ERMÄßIGUNGEN OBERFLÄCHENWASSER § 105 WG.....	13
2.2 ERMÄßIGUNGEN GRUNDWASSER § 106 WG .....	17
2.3 HÄRTEFÄLLE § 107 WG .....	19
<b>3 Monitoring Entnahmemengen Berechnung .....</b>	<b>20</b>
3.1 EINLEITUNG.....	20
3.2 GRUNDWASSER.....	20
3.3 OBERFLÄCHENWASSER.....	22
3.4 BEWERTUNG UND WEITERES VORGEHEN .....	24
<b>4 Energiewirtschaft .....</b>	<b>25</b>
<b>5 Vollzug der Vorschriften .....</b>	<b>28</b>
<b>6 Aufkommen und Mittelverwendung .....</b>	<b>30</b>
6.1 AUFKOMMEN.....	30
6.2 MITTELVERWENDUNG .....	31
<b>7 Fazit .....</b>	<b>36</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Veranlagte Wassermengen nach Herkunft und Tarifgruppe .....	9
Abbildung 2: Veranlagte Entnahmemengen Grundwasser nach Branchen in 2020 .....	10
Abbildung 3: Veranlagte Entnahmemengen Oberflächenwasser nach Branchen in 2020 .....	11
Abbildung 4: Veranlagte Entnahmemengen insgesamt nach Branchen 2020 .....	11
Abbildung 5: Jährliche Aufkommensminderung durch Ermäßigungen nach § 106 WG .....	18
Abbildung 6: Anzahl der bewilligten Ermäßigungsanträge nach § 106 WG .....	19
Abbildung 7: Entnahmemengen Energiewirtschaft .....	26
Abbildung 8: Aufkommen nach Tarifgruppe .....	31
Abbildung 9: Einlassbauwerk mit Fischpassgerinne am RHR Kulturwehr Breisach .....	33
Abbildung 10: Dammertüchtigung des RHWD XXV im Regierungsbezirk Karlsruhe – Dambegradigung Steinmauern .....	34
Abbildung 11: Naturnahe Umgestaltung am Zusammenfluss von Brigach, Breg und Donau	35
Abbildung 12: Grundwasserentnahmen Beregnung .....	39
Abbildung 13: Oberflächengewässerentnahme Beregnung .....	42
Abbildung 14: Entnahmemengen Oberflächen- und Grundwasser 2010 und 2018-2020 .....	45

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Veranlagte Mengen in Kubikmetern .....	8
Tabelle 2: Bisher umgesetzte ermäßigungswirksame Maßnahmen gem. § 105 Abs. 2 WG (Oberflächenwasser) .....	15
Tabelle 3: Anzahl der Bewilligungen nach § 106 WG .....	18
Tabelle 4: WEE-Aufkommen nach den 3 Tarifgruppen .....	31
Tabelle 5: Grundwasserentnahme Beregnung .....	37
Tabelle 6: Oberflächengewässerentnahmen Beregnung .....	40
Tabelle 7: Entnahmemengen Oberflächen- und Grundwasser Beregnung 2010 und 2018- 2020 .....	43

## ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Anz. E.-St.	Anzahl Entnahmestellen
BW	Baden-Württemberg
eBD	Elektronischer Bürgerdienst
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme
EnBW	Energie Baden-Württemberg AG
GKM	Grosskraftwerk Mannheim
GKN II	Gemeinschaftskraftwerk Neckarwestheim Block II
GuD	Gas- und Dampfturbinenkraftwerk
GW	Grundwasser
GWh/a	Gigawattstunden pro Jahr
IRP	Integriertes Rheinprogramm
ISO	International Organization für Standardization
KKP	Kernkraftwerk Philippsburg
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
LUBW	Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg
m <sup>3</sup>	Kubikmeter
MLR	Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz
OW	Oberflächenwasser
ÖWV	Öffentliche Wasserversorgung
OZG	Onlinezugangsgesetz
RDK 8	Rheinhafendampfkraftwerk Block 8
RePro	Restrukturierungsprojekt Baden-Württemberg
RHR	Hochwasserrückhalteraum
RHWD	Rheinhochwasserdamm
SEPA	Single European Payment Area
StaLa	Statistisches Landesamt Baden-Württemberg
UFZ	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung in Leipzig
UM	Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft
VwV	Verwaltungsvorschrift
WEE	Wasserentnahmeentgelt
WG	Wassergesetz für Baden-Württemberg
WIBAS	Informationssystem Wasser, Immissionsschutz, Boden, Abfall, Arbeitsschutz

# Einleitung

Baden-Württemberg erhebt seit dem 1. Januar 1988 ein Entgelt für Wasserentnahmen (Wasserentnahmeentgelt – WEE). Mit dem WEE wird dem Umstand Rechnung getragen, dass sich ein Benutzer mit der über den Gemeingebrauch hinausgehenden Entnahme von Wasser als öffentlichem Gut einen Sondervorteil verschafft. Berücksichtigung findet dabei auch der erhebliche Aufwand, den das Land für die Unterhaltung und Reinhaltung der Gewässer erbringt. Ein wesentliches Ziel ist ein schonender Umgang mit der Ressource Wasser, der Vorsorgeaspekten Rechnung trägt. Das WEE leistet als ökonomisches Instrument wichtige Impulse zur Bewirtschaftung der Gewässer. Die beabsichtigte Zielsetzung (Sondervorteilsabschöpfung und Ressourcenschutz) hat sich grundsätzlich bewährt. Dem Beispiel sind insgesamt zwölf weitere Bundesländer gefolgt (Berlin, Brandenburg, Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein). In jüngster Zeit wurde auch auf Bundesebene im Rahmen der Nationalen Wasserstrategie verschiedentlich die bundesweite Einführung eines WEE diskutiert<sup>1</sup>.

Mit der Wasserrahmenrichtlinie und ihrer Umsetzung im Rahmen der Wassergesetze von Bund und Ländern hat das Element der Ressourcenschonung eine Weiterentwicklung und Konkretisierung hinsichtlich der Gewässerökologie erfahren. Mit dem Gesetz zur Änderung der Vorschriften über das Wasserentnahmeentgelt vom 29. Juli 2010, das am 1.1.2011 in Kraft getreten ist (nachfolgend: Novelle 2011), wurde diesen wasserwirtschaftlichen Rahmenbedingungen und Aufgabenstellungen Rechnung getragen und eine Optimierung der Lenkungswirkung des WEE angestrebt. Vor allem sollten bestehende Rechtsunsicherheiten und für Entgeltpflichtige und Wasserbehörden zeitaufwändige Verwaltungsverfahren bei der Anwendung der Vorschriften zum WEE beseitigt werden.

Durch die Gesetzesnovelle 2011 wurde zudem eine Berichtspflicht der obersten Wasserbehörde gegenüber dem Landtag eingeführt. Erstmals zum 31. Dezember 2016 und danach alle fünf Jahre legt das Umweltministerium dem Landtag einen Erfahrungsbericht zur Erhebung des WEE vor. Es soll darin gemäß § 114 Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) insbesondere über

1. den Vollzug der Vorschriften

---

<sup>1</sup> Aktionsprogramm Wasser der Nationalen Wasserstrategie, Maßnahme Nr. 35, [https://www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Binnengewasser/langfassung\\_wasserstrategie\\_bf.pdf](https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Binnengewasser/langfassung_wasserstrategie_bf.pdf)

2. die Auswirkungen auf Wasserentnahmen, Wärmeeinleitung, gewässerökologische Funktionsfähigkeit von Oberflächengewässern und den Rückgang der Grundwasserbenutzungen infolge eines Umstiegs auf die Benutzung von Oberflächenwasser

berichtet werden. Entsprechend der gesetzlichen Begründung zu der Berichtspflicht soll vor allem die gewässerökologische und ökonomische Lenkungswirkung überprüft werden. Der Erfahrungsbericht soll ggfs. auch Vorschläge zur weiteren Entwicklung des WEE enthalten.

Die Regelungen zum WEE wurden danach nochmals durch das „Gesetz zur Neuordnung des Wasserrechts in Baden-Württemberg“ vom 03.12.2013 mit nur geringen materiellen Änderungen neu gefasst. Neu eingeführt wurde eine ab dem 1.1.2015 geltende Zweckbindung der Mittel aus dem WEE zugunsten wasserwirtschaftlicher und gewässerökologischer Belange. Mit dem Haushaltsbegleitgesetz 2015/2016 vom 16.12.2014 wurden zudem teilweise die Abgabesätze zum 1.1.2015 und 1.1.2019 erhöht (siehe Kapitel 6).

Für die Erstellung des Erfahrungsberichts vom Juni 2016 hatte das Umweltministerium das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ in Leipzig mit einer grundlegenden Analyse und Evaluierung der Regelungen zum WEE (§§ 100 – 114 WG) beauftragt.

Das Gutachten des UFZ und der darauf basierende Erfahrungsbericht 2016 des UM (Landtagsdrucksache 16/900 vom 5.10.2016) kamen zu dem Ergebnis, dass sich das WEE in Baden-Württemberg insgesamt aus wissenschaftlicher und vollzugspraktischer Sicht bewährt hat. Dies gilt insbesondere für die Novelle 2011, die den Verwaltungsaufwand signifikant senken konnte. Vor allem ist es gelungen, den Vollzug rechtssicher und einfacher zu gestalten.

Hinsichtlich einer Tarifierhöhung wurde vom UFZ verschiedentlich noch Potenzial gesehen, mit Blick auf die bereits gesetzlich geregelten Tarifanpassungen zum 1.1.2015 und 1.1.2019 ergab sich jedoch kein aktueller Handlungsbedarf.

Möglichkeiten zur Weiterentwicklung wurden vom UFZ vor allem in Bezug auf die ökonomische und ökologische Lenkungswirkung gesehen, wobei die Kritik maßgeblich die Ausnahme- und Ermäßigungstatbestände betraf. Andererseits haben diese Tatbestände, ohne dass dies zu überproportionalen Einnahmeausfällen geführt hätte, maßgeblich zur Akzeptanz beigetragen. Auch erschien ihre Sinnhaftigkeit durch den Bericht nicht grundsätzlich infrage gestellt erschüttert, so dass diese Bereiche zunächst weiter beobachtet werden sollten (siehe Kapitel 2).

Im Hinblick auf die Befreiung für Beregnung zu landwirtschaftlichen, forstwirtschaftlichen und gärtnerischen Zwecken (§ 103 Nr. 7 WG) hat das UFZ empfohlen, die Entwicklung der Entnahmestellen und der Entnahmemengen im Sinne eines Monitorings zu beobachten. Dies wurde in dem Erfahrungsbericht des UM an den Landtag vom Juli 2016 aufgegriffen und im Ministerrat im Oktober 2016 beschlossen (siehe Kapitel 3).

Der erste Bericht deckte den Zeitraum seit Inkrafttreten der letzten Novellierung des WEE am 1.1.2011 bis zum 31.12.2014 ab. Soweit bereits Daten verfügbar waren, wurde zudem auch das Jahr 2015 in die Auswertung mit einbezogen. Der vorliegende Bericht umfasst den Zeitraum 2011 bis 2020. Das Jahr 2021 konnte noch nicht einbezogen werden, da die WEE-Festsetzungen für das Veranlagungsjahr 2021 erst im Laufe des Jahres 2022 erfolgen, wenn die tatsächlichen Entnahmemengen feststehen. Eine Ausnahme bildet Kapitel 6.2 zur Mittelverwendung, in dem auf die verfügbaren Mittel des Haushaltsjahrs 2021 (verfügbarer Haushaltsansatz sowie verfügbare Mittel aus bisherigen WEE-Festsetzungen) Bezug genommen wird.

# 1 Grundlegende Informationen

## 1.1 VERANLAGTE WASSERMENGEN NACH HERKUNFT UND TARIFGRUPPE

Für die Bemessung des Wasserentnahmeentgelts ist neben der entnommenen Menge sowohl die Herkunft des Wassers aus Grundwasser oder Oberflächenwasser als auch der Verwendungszweck des Wassers von Bedeutung (§ 104 Abs. 1 WG). Tabelle 1 und Abb. 1 zeigen zunächst die Entwicklung der jährlich aggregierten Menge entnommenen Wassers, soweit sie zu einer Entgeltspflicht geführt hat (veranlagte Wassermengen) aufgeteilt nach der Herkunft des Wassers sowie den drei Tarifgruppen des § 104 Abs. 2 WG. Diese umfassen die Verwendung von Wasser aus oberirdischen Gewässern oder von Grundwasser für die öffentliche Wasserversorgung (§ 104 Abs. 2 Nr. 1 WG), die Verwendung von Grundwasser ohne die Entnahmen für die öffentliche Wasserversorgung (§ 104 Abs. 2 Nr. 2 WG) sowie die Verwendung von Wasser aus oberirdischen Gewässern ebenfalls ohne die Entnahmen für die öffentliche Wasserversorgung (§ 104 Abs. 2 Nr. 3 WG). Nicht darin enthalten sind die von der Entgeltspflicht befreiten Entnahmen nach § 103 WG, z.B. für die Benutzung zur Heizung oder Kühlung von Gebäuden (§ 103 Abs. 2 Nr. 3 und 4 WG), die Benutzung zum Zwecke der Beregnung oder Berieselung landwirtschaftlich, gärtnerisch oder forstwirtschaftlich genutzter Flächen (§ 103 Nr. 7 WG, siehe Kapitel 3) oder geringfügige Benutzungen nach § 103 Nr. 9 WG.

**TABELLE 1: VERANLAGTE MENGEN IN KUBIKMETERN**

	<b>ÖWV GW</b>	<b>ÖWV OW</b>	<b>GW (ohne ÖWV)</b>	<b>OW (ohne ÖWV)</b>	<b>Summe</b>
2011	433.334.385	149.365.216	161.075.284	3.472.383.693	4.216.589.431
2012	435.992.285	151.444.020	155.922.799	3.265.920.236	4.009.468.291
2013	427.141.817	147.985.172	150.440.294	3.295.423.211	4.021.183.780
2014	435.857.161	148.030.808	168.969.036	3.280.216.145	4.033.404.172
2015	477.382.038	154.395.494	148.817.296	3.558.596.055	4.339.469.401
2016	472.293.970	154.373.405	151.241.675	3.230.670.938	4.008.890.678
2017	469.390.272	157.917.291	140.181.948	3.123.147.835	3.890.993.725
2018	492.270.216	163.480.111	142.936.647	3.083.138.668	3.882.158.421
2019	486.455.933	159.321.370	137.552.733	2.535.821.576	3.319.373.505
2020	499.249.222	162.886.170	137.996.361	1.598.016.844	2.398.148.597

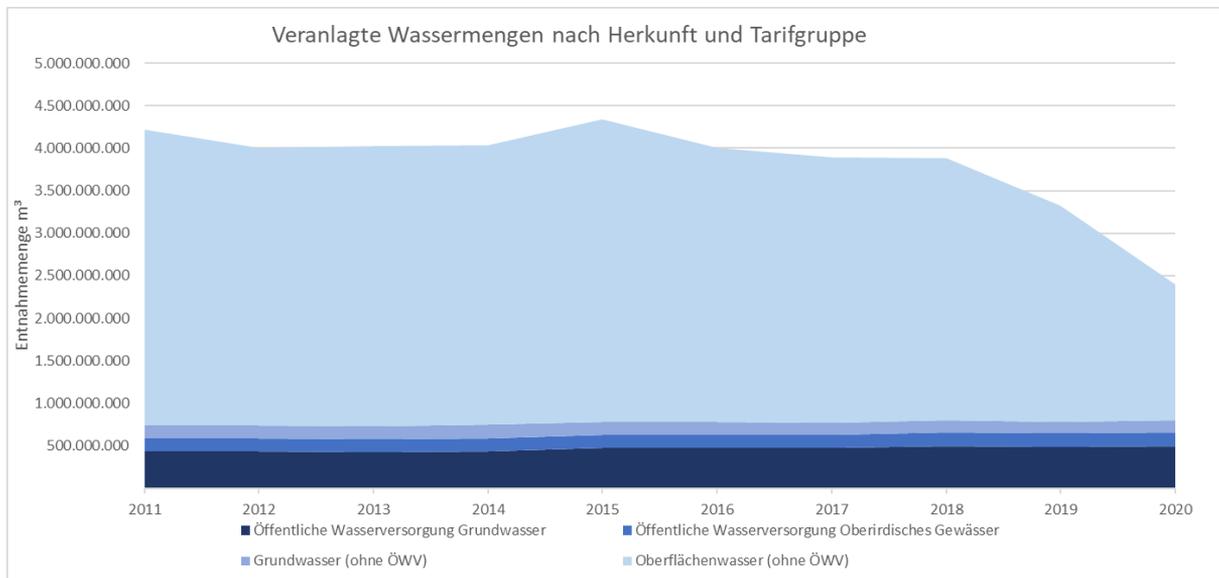


Abbildung 1: Veranlagte Wassermengen nach Herkunft und Tarifgruppe

Die öffentliche Wasserversorgung bezieht den Großteil ihres Wassers aus dem Grundwasser. Nur ein knappes Viertel des Wassers stammt aus oberirdischen Gewässern, insbesondere dem Bodensee.

Bei der öffentlichen Wasserversorgung ist von 2011 bis 2020 ein leichter Anstieg der veranlagten Mengen sowohl beim Grundwasser (rd. 66 Mio. m<sup>3</sup>) als auch beim Oberflächenwasser (rd. 13,5 Mio. m<sup>3</sup>) zu verzeichnen. Die Grundwasserentnahmen außerhalb der öffentlichen Wasserversorgung sind seit 2011 dagegen leicht rückläufig von rd. 161 Mio. m<sup>3</sup> im Jahr 2011 auf rd. 138 Mio. m<sup>3</sup> im Jahr 2020.

Die weitaus größte Wassermenge wird den oberirdischen Gewässern für Zwecke außerhalb der öffentlichen Wasserversorgung entnommen. Hier ist auch die auffälligste Veränderung zu erkennen. Während die entnommene Menge im Jahr 2015 noch rd. 3,6 Mrd. m<sup>3</sup> betrug, sank diese bis zum Jahr 2020 mit rd. 1,6 Mrd. m<sup>3</sup> auf weniger als die Hälfte ab. Dieser deutliche Rückgang ist vor allem auf die sinkenden Kühlwasserentnahmen der Energiewirtschaft zurückzuführen (siehe Kapitel 4).

## 1.2 VERANLAGTE WASSERMENGEN NACH WIRTSCHAFTSZWEIGEN

Die Entnahmen werden beim WEE je nach Verwendung des Wassers einem Wirtschaftszweig (Branche) entsprechend der „Gliederung der Klassifikation der Wirtschaftszweige Ausgabe 2008“ des Statistischen Bundesamts zugeordnet. Die Verteilung der veranlagten Entnahmemengen nach Branchen (Abb. 2) zeigt beim Grundwasser, dass die weitaus größte Menge mit 74 % auf den Bereich der Wasserversorgung entfällt, gefolgt von einem deutlich kleineren Anteil des verarbeitenden Gewerbes mit 16 % sowie geringen Anteilen des Wirtschaftszweigs

„Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (7 %), Energieversorgung (1 %) und Sonstige (2 %).

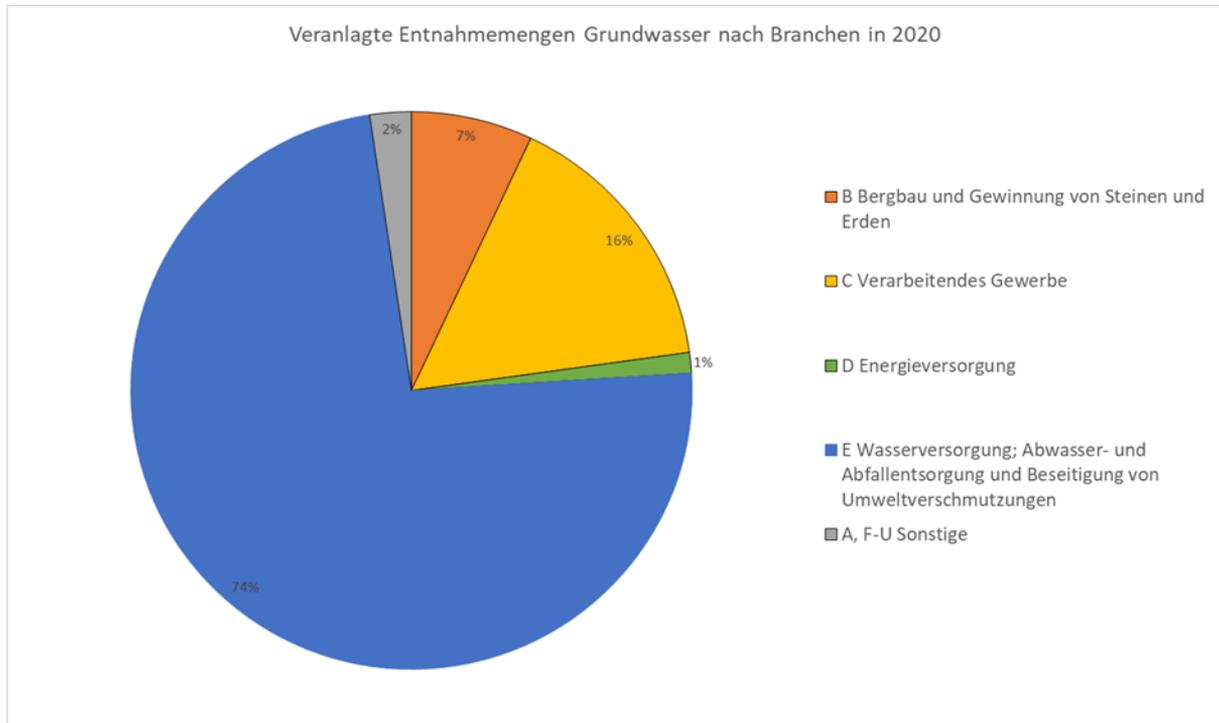


Abbildung 2: Veranlagte Entnahmemengen Grundwasser nach Branchen in 2020

Bei den veranlagten Entnahmemengen des Oberflächenwassers (Abb. 3) dominiert dagegen die Energieversorgung durch ihre Kühlwasserentnahmen mit 78 % (siehe Kapitel 4), während das verarbeitende Gewerbe mit 12 % und die Wasserversorgung mit 10 % nur kleinere Anteile ausmachen.

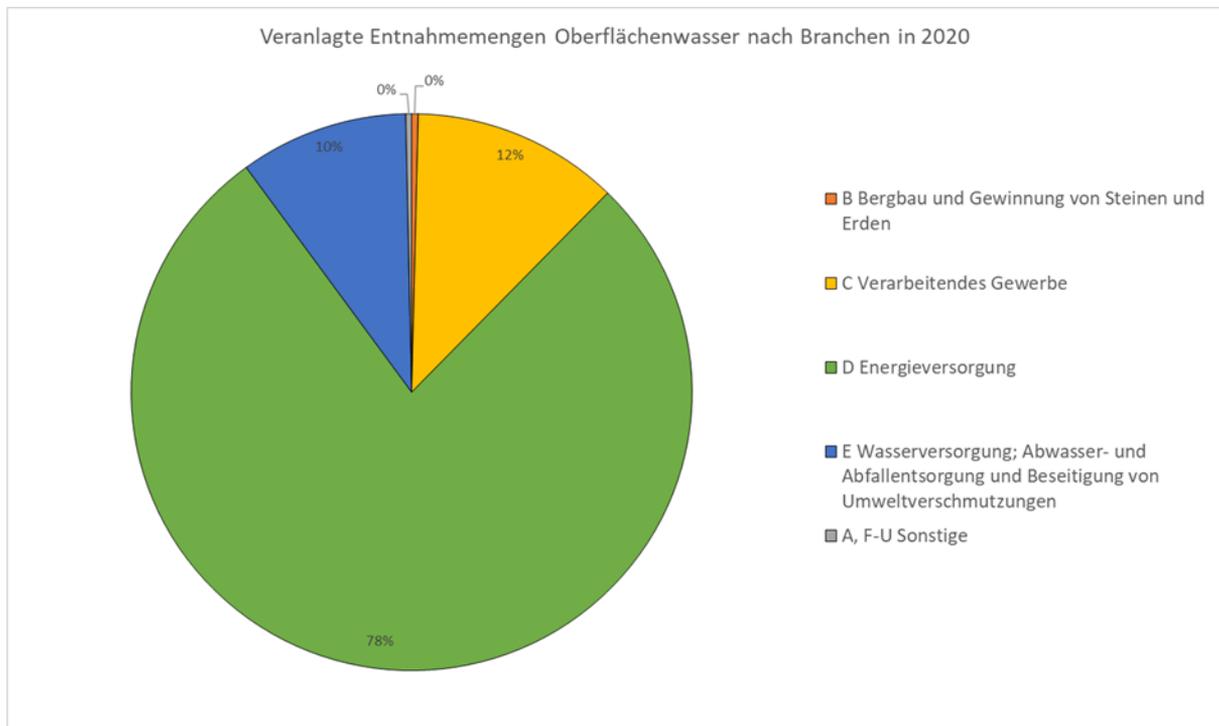


Abbildung 3: Veranlagte Entnahmemengen Oberflächenwasser nach Branchen in 2020

In der Gesamtschau der veranlagten Entnahmemengen aus Grundwasser und Oberflächenwasser zeigt sich ein weiterhin großer Anteil der Energieversorgung mit über der Hälfte der Menge (56 %), gefolgt von der Wasserversorgung mit 28 % und dem verarbeitenden Gewerbe mit 13 % (Abb. 4).

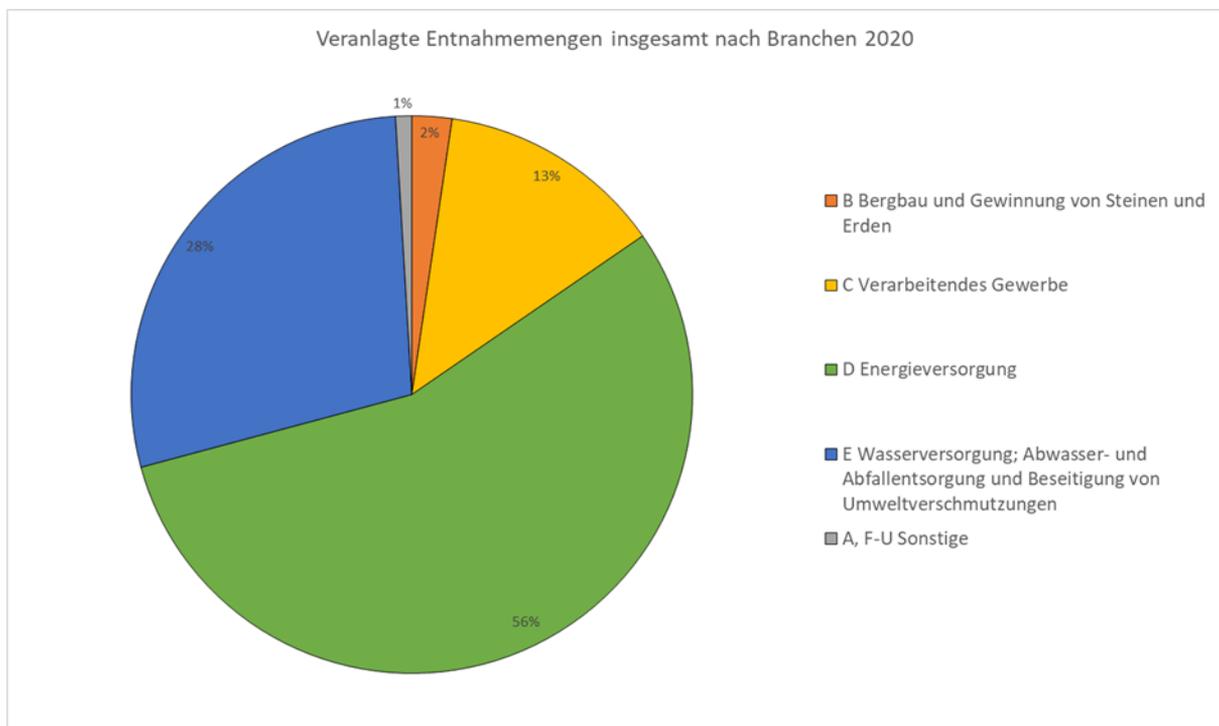


Abbildung 4: Veranlagte Entnahmemengen insgesamt nach Branchen 2020

Diese Darstellung der anteiligen Entnahmemengen darf nicht darüber hinwegtäuschen, dass sich das von den einzelnen Branchen zu entrichtende Entgelt, d.h. das WEE-Aufkommen der einzelnen Wirtschaftszweige, aufgrund der unterschiedlichen Tarife für die öffentliche Wasserversorgung, Grundwasser und Oberflächenwasser deutlich anders darstellt (siehe Kapitel 6).

## 2 Ermäßigungen, Härtefälle

### 2.1 ERMÄßIGUNGEN OBERFLÄCHENWASSER § 105 WG

Nach § 105 WG erfolgt auf Antrag für die Verwendung von Wasser aus oberirdischen Gewässern eine Ermäßigung von höchstens 25 Prozent des geschuldeten Entgelts durch Verrechnung mit Aufwendungen für die folgenden in § 105 Absatz 2 WG genannten Maßnahmen:

1. Maßnahmen an Produktions- oder Kühlanlagen, die eine Reduzierung der Wärmefrachten im Abwasserstrom bewirken.
2. Neuerrichtung einer hocheffizienten KWK-Anlage oder Umrüstung in eine hocheffiziente KWK-Anlage.
3. Maßnahmen zur Herstellung der gewässerökologischen Funktionsfähigkeit von oberirdischen Gewässern.
4. Maßnahmen an Produktions- oder Kühlanlagen, die zu einem Umstieg von Grundwasser auf Oberflächenwasser führen.

Für ein an mehreren Standorten entgeltspflichtiges Unternehmen sowie für mehrere entgeltspflichtige Konzernunternehmen wurde in § 105 Abs. 1 Satz 2 und 3 WG eine standortübergreifende Verrechnung ermöglicht.

Die Ermäßigungsregelungen des § 105 WG wurden seit 2011 in vier Fällen in Anspruch genommen. Dabei handelt es sich um die Neuerrichtungen zweier hocheffizienter KWK-Anlagen in Karlsruhe und Mannheim (§ 105 Abs. 2 Nr. 2 WG) sowie um zwei Maßnahmen zur Herstellung der gewässerökologischen Funktionsfähigkeit im Landkreis Rastatt (Nr. 3). Die Verrechnungstatbestände der Nr. 1 (Reduzierung der Wärmefrachten) und Nr. 4 (Umstieg von Grund- auf Oberflächenwasser) wurden bisher nicht in Anspruch genommen.

Bei den beiden KWK-Anlagen handelt es sich um die Neuerrichtung des Steinkohleblocks 9 des Grosskraftwerks Mannheim (GKM) und die Neuerrichtung des Blocks 8 im Rheinhafendampfkraftwerk (RDK) Karlsruhe durch die EnBW. Die durchschnittliche jährliche Aufkommensminderung im bisherigen Verrechnungszeitraum von 2011 bis 2020 betrug für die Maßnahme in Karlsruhe ca. 4,7 Mio. EUR und in Mannheim ca. 2,5 Mio. EUR. Der Verrechnungszeitraum beträgt bei diesen Maßnahmen 15 Jahre und läuft Ende 2025 aus. Bei den gewässerökologischen Maßnahmen im Landkreis Rastatt handelt es sich um zwei kleinere Maßnahmen von einem Unternehmen aus dem Bereich Papierherstellung mit einer durchschnittlichen jährlichen Aufkommensminderung von ca. 23.000 EUR bzw. 16.000 EUR (vgl. Tab. 2). Der Ver-

rechnungszeitraum für diese kleineren Maßnahmen beträgt fünf Kalenderjahre. Mit den unterschiedlich langen Verrechnungszeiträumen wurde den unterschiedlichen Investitionszyklen, der den einzelnen Maßnahmen zugrunde liegt, Rechnung getragen.

TABELLE 2: BISHER UMGESETZTE ERMÄßIGUNGSWIRKSAME MAßNAHMEN GEM. § 105 ABS. 2 WG (OBERFLÄCHENWASSER)

Ermäßigungs- tatbestand	Ausstellende Be- hörde des Grund- lagenbescheids	Datum des Grundlagenbe- scheids	Verrechnungszeitraum (gem. § 105 Abs. 5 WG)	Wirtschaftszweig des Unter- nehmens	Gewässer	Durchschnittliche jährliche Aufkommensminderung im bisherigen Verrechnungszeit- raum (vgl. § 105 Abs. 5 S. 3 WG)
Neuerrichtung einer hocheffizienten KWK- Anlage oder Umrüstung eines vorhandenen Kraftwerks in eine hocheffiziente KWK-Anlage (105 Abs. 2 Nr. 2)	Karlsruhe (Stadt)	31.05.2012	20011-2025	Energie	Rhein	4.742.161 €
	Mannheim (Stadt)	13.06.2012	2011-2025	Energie	Rhein	2.492.685 €
Maßnahmen zur Herstellung der gewässerökologi- schen Funktionsfähigkeit von oberirdischen Gewäs- sern gem. (105 Abs. 2 Nr. 3)	Rastatt (Land- ratsamt)	23.05.2012	2011-2015	Papierher- stellung	Murg	22.802 €
	Rastatt (Land- ratsamt)	03.04.2017	2016-2020	Papierher- stellung	Murg	15.918 €

Damit bleibt die Inanspruchnahme der Ermäßigungsregelungen des § 105 WG nahezu unverändert gegenüber dem Bericht 2016, in dem drei der vier genannten Maßnahmen aufgeführt waren. Die zusätzliche Maßnahme beim Landratsamt Rastatt ist eine Folgemaßnahme, die sich an die vorherige Maßnahme (2011-2015) angeschlossen hat.

Das UFZ hat sich in seinem Gutachten kritisch mit der Regelung des § 105 WG auseinandergesetzt. Verrechnungsklauseln, die es einem Ressourcennutzer gestatten, die Gewässerbelastung durch Maßnahmenkosten ganz oder teilweise gegen die verbleibende Zahllast aufzurechnen, wurden systematisch gesehen als Fremdkörper bei einer Lenkungsabgabe betrachtet. Das UFZ hielt ebenso die konkrete Ausgestaltung für prüfwürdig.

Das UM hat sich in dem damaligen Erfahrungsbericht mit der Kritik des UFZ an der Regelung des § 105 WG auseinandergesetzt und teilt diese nicht. Vielmehr sind Verrechnungsmöglichkeiten, wie auch das Abwasserabgabengesetz zeigt, grundsätzlich geeignet, Anreize für einen schonenden Umgang mit der Ressource Wasser zu bieten. Einzuräumen ist jedoch, dass die Regelung bisher nur in Einzelfällen in Anspruch genommen wurde. Hier stellt sich die Frage, ob die Ermäßigungsmöglichkeiten den betreffenden Unternehmen nicht ausreichend bekannt sind oder welche anderen Ursachen für die geringe Inanspruchnahme in Betracht kommen. Mit Blick auf die Erreichung der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie bis 2027 wäre insbesondere eine stärkere Nutzung der Verrechnungsmöglichkeit hinsichtlich der Maßnahmen zur Reduzierung von Wärmeeinträgen in Gewässern (§ 105 Abs. 2 Nr. 1 WG) und bestimmten gewässerökologischen Maßnahmen (§ 105 Abs. 2 Nr. 3 WG) wünschenswert. Das UM wird dies daher mit den entsprechenden Wirtschaftsverbänden thematisieren.

Durch den globalen Klimawandel verändern sich auch die klimatischen und somit hydrologischen Verhältnisse in Baden-Württemberg mit teilweise massiven Auswirkungen auf die Gewässerökologie. Die aquatischen Lebensräume werden sich aufgrund eines geänderten Abflussverhaltens und Temperaturregimes verändern. Kälte liebende Lebewesen werden zurückgehen. Einzelne Arten oder bestimmte Nahrungsnetze haben sehr spezielle Anforderungen an ihren Lebensraum und können sich kaum an veränderte Umweltfaktoren wie wärmeres Wasser, höhere Nährstoffgehalte, veränderte Gewässerstruktur anpassen. Insgesamt wird die Gewässerökologie als hoch vulnerabel eingestuft.

Die Wärmebelastung der Gewässer durch Kraftwerke und Produktionsanlagen, die einer Kühlung bedürfen, stellt trotz des Ausstiegs aus der Kernenergie noch weiterhin eine Belastung dieses sensiblen Ökosystems dar. Aus diesem Grund sollten weitere Wärmeeinträge auf ein Minimum reduziert werden. Durch die Nutzung der Abwärme, für z.B. Produktionsprozesse in der Industrie oder für die Einspeisung in ein Wärmenetz zur Versorgung von Haushalten, kann diese sinnvoll verwendet und der Wärmeeintrag in Gewässer minimiert werden.

Der Gesetzgeber hat in diesem Sinne bei KWK-Anlagen anstelle des wasserwirtschaftlichen Mengenbezugs das gewässerökologische Ziel der Minderung des Wärmeeintrags als besonders wichtig eingestuft. Dies geht konform mit den aktuellen klima- und energiepolitischen Zielen der Landesregierung. Die Wärmeauskopplung leistet schon heute einen wichtigen Beitrag bei der Entlastung der Gewässer im Land. Beispielsweise werden durch die Auskopplung der Wärme des Großkraftwerkes Mannheim (GKM 9) und des Rheinhafen-Dampfkraftwerkes Karlsruhe (RDK 8) bis zu 3500 GWh/a weniger Wärme in die Gewässer eingeleitet. Es wurde damit ein nachhaltiger Beitrag zum Gewässerschutz geleistet.

Unter Berücksichtigung der umwelt- und energiepolitischen Ziele sowie aus Gründen der Reduzierung der Wärmeeinträge in die Gewässer sollen die bestehenden Regelungen derzeit beibehalten werden.

## **2.2 ERMÄßIGUNGEN GRUNDWASSER § 106 WG**

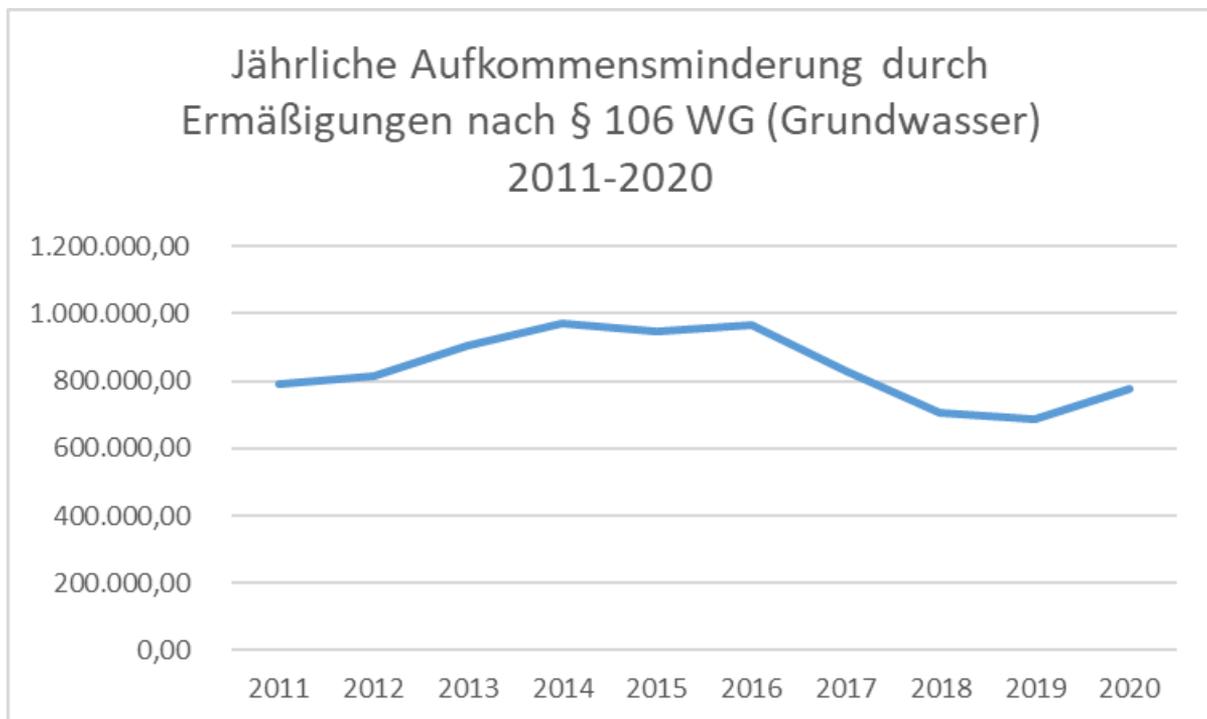
Nach § 106 WG erhalten Entgeltpflichtige aus dem Bereich der Gewinnung von Steinen und Erden und aus bestimmten Branchen des verarbeitenden Gewerbes für die Verwendung von Grundwasser auf Antrag eine Ermäßigung von 25 Prozent, wenn sie EMAS- oder ISO 14001-Umweltmanagementsysteme einsetzen und einen haushälterischen, sparsamen sowie rationellen Einsatz des verwendeten Grundwassers gewährleisten.

Diese Regelung wird deutlich stärker in Anspruch genommen als die Ermäßigung für Oberflächenwasserentnahmen. Die Zahl der Ermäßigungen bei der Grundwasserentnahme liegt nach einer gewissen Anlaufphase seit der Einführung der neuen Regelung in 2011 mit 38 Bewilligungen in 2011 und 2012 sowie 40 Bewilligungen in 2013 seitdem relativ konstant zwischen 43 und 46 Bewilligungen pro Jahr mit leichten Schwankungen (Tab. 3 und Abb. 5). Die jährliche Aufkommensminderung lag zwischen 2011 und 2020 bei durchschnittlich 840.000 EUR.

Die Regelung des § 106 WG für Betriebe mit einer Zertifizierung nach ISO 14001 bzw. einer EMAS-Validierung hat sich aus Sicht des UM grundsätzlich bewährt. Diese Betriebe kennen die ökologischen Auswirkungen ihrer betrieblichen Prozesse und die damit verbundenen Verbräuche an Ressourcen – somit auch des Wasserverbrauchs – und wirken auf Verbrauchsreduzierungen hin, so dass die Regelung ihre Lenkungswirkung erfüllt. Allerdings ist bei den Fallzahlen entgegen der Erwartungen kein weiterer Anstieg zu erkennen. Auch dies soll mit den Wirtschaftsverbänden thematisiert werden, um die Gründe hierfür aufzuklären.

**TABELLE 3: ANZAHL DER BEWILLIGUNGEN NACH § 106 WG**

<b>Veranlagungsjahr</b>	<b>Anzahl Bewilligungen</b>	<b>Ermäßigung</b>
2011	38	791.321 €
2012	38	813.650 €
2013	40	903.105 €
2014	46	973.584 €
2015	45	947.503 €
2016	46	964.676 €
2017	44	829.441 €
2018	43	707.539 €
2019	44	686.581 €
2020	46	778.906 €



*Abbildung 5: Jährliche Aufkommensminderung durch Ermäßigungen nach § 106 WG*

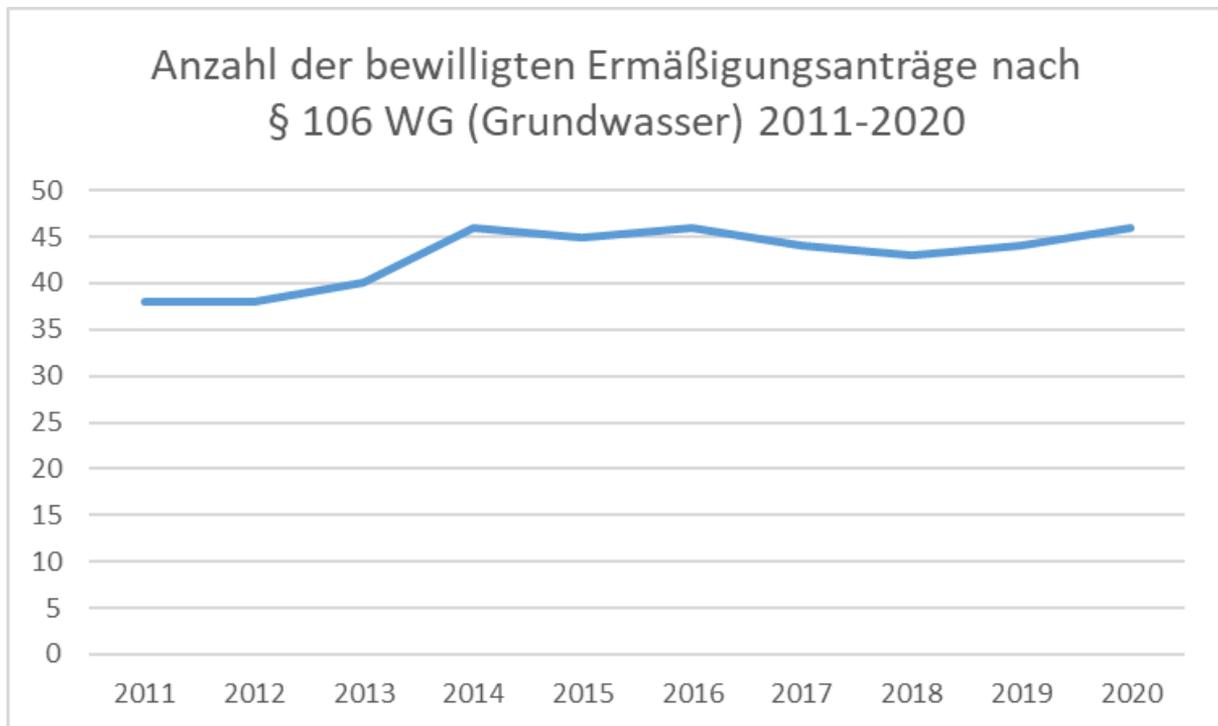


Abbildung 6: Anzahl der bewilligten Ermäßigungsanträge nach § 106 WG

### 2.3 HÄRTEFÄLLE § 107 WG

Nach der in 2011 neu eingeführten Regelung des § 107 WG kann in besonderen Härtefällen auf Antrag das Entgelt ermäßigt oder von der Festsetzung abgesehen werden, insbesondere wenn die Festsetzung des Entgelts in voller Höhe zu einer außergewöhnlichen oder atypischen Belastung führen würde. Die Voraussetzungen für die Bewilligung eines solchen Härtefalls wurden in den Jahren 2011-2020 in keinem Fall erfüllt. In einem Fall, der im Bericht 2016 für die Jahre 2011-2013 aufgeführt wurde, wurden Änderungsbescheide erlassen, da sich nachträglich herausgestellt hat, dass die Voraussetzungen für die Annahme eines Härtefalls nicht vorlagen.

Auch wenn die Regelung nicht in Anspruch genommen werden musste sollte sie beibehalten werden, da sie mit Blick auf die Grenzen rechtsstaatlichen Handelns in Extremfällen relevant sein kann.

## **3 Monitoring Entnahmemengen Berechnung**

### **3.1 EINLEITUNG**

In dem Gutachten des UFZ wurde auch die mit der Novelle 2011 eingeführte Befreiung von der Entgeltspflicht für die Benutzung von Wasser aus oberirdischen Gewässern oder von Grundwasser zum Zwecke der Berechnung landwirtschaftlich, gärtnerisch und forstwirtschaftlich genutzter Flächen (§ 103 Nr. 7 WG) näher untersucht. Diese Thematik gewinnt im Hinblick auf den Klimawandel, darauf beruhendem steigenden Bedarf bei den Bewässerungen und bereits vereinzelt auftretenden Knappheiten zunehmend an Bedeutung. Zudem hatte die Evaluierung 2016 gezeigt, dass nur noch wenige untere Wasserbehörden die Entnahmemengen für diesen Bereich erfassen, dementsprechend keine belastbaren Daten zu den Entnahmemengen in diesem Bereich verfügbar sind und auch die Einhaltung der zugelassenen Höchstmengen nur noch vereinzelt kontrolliert wird. Die Empfehlung des UFZ, die Entwicklung der Entnahmemengen für Berechnung im Sinne eines Monitorings zu beobachten, wurde in dem Erfahrungsbericht des UM an den Landtag vom Juli 2016 aufgegriffen und im Ministerrat im Oktober 2016 beschlossen.

Die Erhebung der Daten durch die unteren Wasserbehörden erfolgte nach technischer Umsetzung in der Fachanwendung Wasserentnahmeentgelt und Abstimmung des Vorgehens mit den unteren Wasserbehörden ab dem Jahr 2018, so dass mittlerweile die Entnahmemengen für die Jahre 2018, 2019 und 2020 zentral vorliegen. Erfasst werden alle Entnahmemengen über 4.000 m<sup>3</sup>/Jahr aus Grund- und Oberflächenwasser, die zum Zwecke der Berechnung landwirtschaftlich, gärtnerisch und forstwirtschaftlich genutzter Flächen nach § 103 Nr. 7 WG vom Wasserentnahmeentgelt befreit sind.

### **3.2 GRUNDWASSER**

Im Berichtszeitraum 2018-2020 wurde in 31 von 44 Land- und Stadtkreisen eine jährliche Grundwasserentnahme von größer als 4.000 m<sup>3</sup> verzeichnet. Insgesamt wurden in den 3 Jahren rund 52,34 Mio. m<sup>3</sup> Grundwasser für Berechnung entnommen. Das Trockenjahr 2018 bildet dabei mit 19,28 Mio. m<sup>3</sup> den Spitzenreiter. Da 2020 rund 18,54 Mio. m<sup>3</sup> Grundwasser entnommen wurden, lässt sich aus den 3 Jahren kein eindeutiger Trend ablesen (Tab. 5 und Abb. 12).

Auf den ersten Blick wird ersichtlich, dass der Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald mit Entnahmen von über 10 Mio. m<sup>3</sup> in den Jahren 2018 und 2020 die Spitzenposition einnimmt.

Die Stadt Heidelberg und der Rhein-Neckar-Kreis liegen mit jährlichen Entnahmen von über 1 Mio. m<sup>3</sup> dahinter. In weiteren 12 Landkreisen konnten Entnahmen zwischen 100.000 und 1

Mio. m<sup>3</sup> verzeichnet werden. Diese insgesamt 15 Land- und Stadtkreise vereinen mit 548 Entnahmestellen rund 94,5 % aller Entnahmestellen für die landwirtschaftliche Bewässerung auf sich. Das macht rund 97% (rund 17,91 Mio. m<sup>3</sup>) des 2020 entnommenen Volumens aus.

Von den angesprochenen Land- und Stadtkreisen sind 10 am Oberrhein gelegen. In diesen Kreisen wurden im Jahr 2020 rund 14,88 Mio. m<sup>3</sup> Grundwasser für Beregnung entnommen. Das entspricht rund 80% der Gesamtmenge Baden-Württembergs. 398 der 580 Entnahmestellen (rund 68,6 %) liegen in diesen 10 Land- und Stadtkreisen.

Bei den weiteren 5 Kreisen handelt es sich um den Kreis und die Stadt Heilbronn, den Kreis Ludwigsburg sowie den Bodenseekreis und den Kreis Rottweil. Der Kreis und die Stadt Heilbronn sowie der Kreis Ludwigsburg liegen in Baden-Württembergs Wassermangelregion. Die landwirtschaftlichen Flächenanteile von bis zu 55 % (StaLa 2015) spiegeln sich im Bedarf an Grundwasser zur Bewässerung wieder. Der Bodenseekreis mit seinen vielen wasserintensiven Sonderkulturen hat ebenfalls einen landwirtschaftlichen Flächenanteil von 55 % aufzuweisen. Im Kreis Rottweil ist der gestiegene Bedarf auf die Nasslagerung von Rundholz zurückzuführen.

Beim Vergleich der Daten von 2010 aus dem WEE-Bericht 2016 und den Entnahmedaten von 2018 bis 2020 zeigt sich eine deutliche Zunahme der Entnahmemengen (Tab. 7 und Abb. 14). Der Anstieg bei der landesweiten Gesamtentnahmemenge pro Jahr liegt bei über 100 %. In einzelnen Kreisen gibt es auch Zunahmen deutlich über 100 % (z.B. Bodenseekreis, Breisgau-Hochschwarzwald, Ortenaukreis und Rastatt).

Im Kreis Breisgau-Hochschwarzwald erfolgten mit Abstand die größten Entnahmen im Betrachtungszeitraum 2018-2020 mit 7,8 Mio. bis 10,5 Mio. m<sup>3</sup> pro Jahr. Die Entnahmen in dieser Größenordnung haben sich im Vergleich zu 2010 mit 4,1 Mio. m<sup>3</sup> mehr als verdoppelt. Der Kreis Breisgau-Hochschwarzwald ragt sowohl bei der relativen Entnahme als auch beim Anstieg von 2010 zu 2018-2020 sowie der Anzahl an Entnahmestellen deutlich hervor. Das Wasser wird im Kreis Breisgau-Hochschwarzwald vor allem bei der Saatgutherstellung für Mais, beim Tabak- und Körnermaisbau sowie beim Anbau von Sonderkulturen benötigt. Hervorzuheben hinsichtlich der Zunahme der Entnahme von 2010 bis 2018-2020 sind auch der Bodenseekreis (+ 285 %), der Ortenaukreis (+ 157 %) und der Kreis Rastatt (+ 125 %). Eine Zunahme der Entnahme ist bei fast allen Kreisen erfolgt, jedoch nicht so ausgeprägt wie bei den oben genannten. Ein Rückgang der Entnahmemengen beim Vergleich von 2010 mit den Jahren 2018-2020 ist nur in einzelnen Kreisen vorhanden, wobei es sich hier eher um geringe Entnahmemengen handelt.

Aufgrund der steigenden Anzahl der Entnahmestellen sollten künftig auch kleinere Entnahmen ab 2.000 m<sup>3</sup> erfasst werden. Diese können in der Summe durchaus relevant sein für eine adä-

quate Bewirtschaftung der Grundwasserkörper. Gerade bei schwächeren und nicht so ergiebigen Grundwasserkörpern können diese saisonalen Entnahmespitzen einen signifikanten Einfluss auf den quantitativen Zustand haben. Zudem wird die Gesamtfördermenge oftmals nicht gleichmäßig über das Jahr entnommen. Bei einer Forstschutzberegnung können dem Grundwasserkörper 2.000 m<sup>3</sup> in einem relativ kurzen Zeitraum entnommen werden.

### **3.3 OBERFLÄCHENWASSER**

Im Zeitraum 2018 bis 2020 sind in 32 der insgesamt 44 Stadt- und Landkreise Wasserentnahmen aus Oberflächengewässern mit Entnahmemengen größer 4000 m<sup>3</sup>/Jahr erfasst. Insgesamt wurden in diesen 3 Jahren rund 18,2 Mio. m<sup>3</sup> aus Oberflächengewässern für die land- und forstwirtschaftliche Beregnung entnommen (Tab. 6 und Abb. 13).

Betrachtet man die einzelnen Stadt- und Landkreise, so werden für den gesamten Berichtszeitraum die absolut höchsten Entnahmemengen aus Oberflächengewässern im Landkreis Heilbronn (3,7 Mio. m<sup>3</sup>), gefolgt von Konstanz (3,2 Mio. m<sup>3</sup>), Breisgau-Hochschwarzwald (1,7 Mio. m<sup>3</sup>), Bodenseekreis (1,6 Mio. m<sup>3</sup>) und Freudenstadt (1,4 Mio. m<sup>3</sup>) registriert. Weitere vier Landkreise weisen in der Summe Entnahmemengen von über 500.000 m<sup>3</sup> auf (Hohenlohekreis, Schwarzwald-Baar-Kreis, Lörrach und Biberach).

Im Zeitraum 2018 bis 2020 nahm landesweit sowohl die Anzahl der Entnahmestellen (von 105 auf 121) als auch die Entnahmemenge (von ca. 5,6 Mio m<sup>3</sup> auf rund 7,5 Mio m<sup>3</sup>) signifikant zu. Während die Anzahl der Entnahmestellen damit um 15 % anstieg, ist landesweit ein noch stärkerer Anstieg der Entnahmemenge aus Oberflächengewässern um nahezu 34 % festzustellen. Besonders ausgeprägt waren in diesem Zeitraum die Zunahmen in den Landkreisen Schwarzwald-Baar-Kreis, Heilbronn und Bodenseekreis. In Bezug auf das Jahr 2010 beträgt der Anstieg der Entnahmemengen aus Oberflächengewässern über alle Land- und Stadtkreise hinweg sogar rund 89 % (Tab. 7 und Abb. 14).

Im Gegensatz zu den Entnahmen aus Grundwasser ist bei Entnahmen aus Oberflächengewässern kein einfacher Zusammenhang zu langanhaltenden Trockenphasen und Entnahmemengen in dem kurzen Beobachtungszeitraum erkennbar. So wurden die höchsten Entnahmemengen aus Oberflächengewässern im Jahr 2020 mit insges. 7,5 Mio. m<sup>3</sup> festgestellt. Dagegen lagen die Entnahmemengen des besonders ausgeprägten Trockenjahres 2018 mit 5,6 Mio. m<sup>3</sup> deutlich darunter, wenn diese auch über denen des Jahres 2019 mit 5,1 Mio. m<sup>3</sup> lagen.

In den summarischen Entnahmemengen überlagern sich verschiedene Effekte. Denn neben dem Bedarf an Wasser zur Bewässerung im landwirtschaftlichen Bereich kann insbesondere für die Entnahme aus Oberflächengewässern in bestimmten Regionen mit ausgeprägtem Obstanbau (wie z.B. der Bodenseeregion, Oberrhein) durch das Auftreten von Spätfrösten ein hoher Was-

serbedarf zur Frostschutzberechnung eine bedeutende Rolle spielen. Ebenso kann der längerfristige Wasserbedarf zur Nassholzkonservierung bei unplanmäßigem Holzeinschlag (wie z.B. wegen Sturm oder wegen trockeninduzierten Kalamitäten im Forst) und der hiermit einhergehenden Anlage bzw. dem Betrieb von Nassholzlagerplätzen (wie z.B. in den Landkreisen Schwarzwald-Baar-Kreis, Rottweil, Tuttlingen, Sigmaringen und Freudenstadt) erhebliche Auswirkungen haben. Gleichzeitig können Entnahmen aus Oberflächengewässern gerade bei längerfristigen Trockenphasen und der Niedrigwasserführung in weiten Landesteilen wie im Jahr 2018 oder auch in 2020 eingeschränkt sein, wenn die Pegel der betreffenden Gewässer unter einen für die Gewässerökologie kritischen Wert fallen.

Markant sind die vergleichsweise hohen Wasserentnahmen aus Oberflächengewässern im Landkreis Heilbronn, die bevorzugt aus den großen Flüssen Kocher und Neckar, in deutlich geringeren Mengen aber auch aus Zaber und Jagst entnommen werden. Im Landkreis Konstanz entstammt der weitaus größte Teil aus dem Bodensee, in geringeren Mengen auch aus den Zuflüssen Hegauer Aach und Radolfzeller Aach. Im Bodenseekreis werden zur Entnahme aus Oberflächengewässern dagegen ausschließlich die Bodenseezuflüsse und hiervon insbesondere die Argen, zu geringeren Anteilen auch Seefelder Aach, Rappertsweiler Bach und Schussen herangezogen. Der Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald weist dagegen die Spezifika auf, dass dort bevorzugt Wasser aus Baggerseen (also freigelegtem Grundwasser) entnommen wird, nur untergeordnet werden dort eher abflussschwache Fließgewässer wie die Möhlin herangezogen. Denn viele der vom Schwarzwald in die Oberrheinebene eintretenden Fließgewässer sind gegenüber Niedrigwasserphasen besonders anfällig, da ein Teil des Abflusses bei niedrigen Grundwasserständen in das dortige Grundwasser infiltriert. Markant ist in diesem Landkreis die Entnahme von Wasser aus dem vergleichsweise abflussarmen Spirzenbach zu Zwecken der Nassholzkonservierung. Im Landkreis Freudenstadt wird Oberflächengewässer ausschließlich zur Nassholzkonservierung aus den dort vergleichsweise kleinen, abflussarmen Gewässern entnommen.

Ziel sollte sein, dass zukünftig auch kleinere Entnahmemengen ab 2000 m<sup>3</sup> systematisch mit-erfasst werden. Dies auch vor dem Hintergrund, dass aufgrund der mit dem Klimawandel einhergehenden Änderungen im Abflussgeschehen verstärkt Niedrigwasserphasen zu verzeichnen sind und auch der Wasserbedarf im Forst aufgrund der durch den Klimawandel induzierten Schäden (Sturm, Trockenheit, Schädlingsbefall) deutlich gestiegen ist. Gerade die Nassholzlager befinden sich im Oberlauf bzw. an kleineren Gewässern mit noch vergleichsweise geringem Abfluss, bei denen auch bereits kleinere Entnahmemengen für das Gewässer signifikant sein können.

### 3.4 BEWERTUNG UND WEITERES VORGEHEN

Beim Vergleich der Daten von 2010 aus dem WEE-Bericht 2016 und den Entnahmedaten von 2018 bis 2020 zeigt sich eine deutliche Zunahme der Entnahmemengen sowohl beim Grundwasser (über 100 %) als auch beim Oberflächenwasser (rd. 89 %). Allerdings sind die regionalen Unterschiede erheblich. Innerhalb des Beobachtungszeitraums 2018-2020 ist beim Oberflächenwasser eine signifikante Zunahme von ca. 5,6 Mio m<sup>3</sup> auf rund 7,5 Mio m<sup>3</sup> zu verzeichnen, allerdings mit deutlichen Schwankungen zwischen den Jahren. Demgegenüber bildet beim Grundwasser das Trockenjahr 2018 mit 19,28 Mio. m<sup>3</sup> den Spitzenreiter und aus den 3 Jahren ist keine eindeutige Tendenz erkennbar. Vor dem Hintergrund des Klimawandels und der hierzu als Anpassungsmaßnahmen der seitens des MLR aufgelegten VwV gemeinschaftlicher Bewässerungsinfrastruktur ist jedoch mit einem weiter ansteigenden Wasserbedarf aus der Land- und Forstwirtschaft zu rechnen. Aus Sicht des Oberflächengewässers trifft dies auf ein zeitweise nur begrenzt zur Verfügung stehendes Dargebot und erhöhter Vulnerabilität bei Niedrigwasser. Der Beobachtungszeitraum von 3 Jahren erscheint vor diesem Hintergrund noch nicht ausreichend, um weitergehende Empfehlungen auszusprechen. Es ist daher beabsichtigt, das Monitoring fortzusetzen.

Sowohl beim Grundwasser als auch beim Oberflächenwasser ist es aus den oben genannten Gründen für die Zukunft wichtig, auch kleinere Entnahmen ab 2.000 m<sup>3</sup> systematisch zu erfassen. Die bisher gewonnene Datenlage sollte daher weiter ausgebaut werden.

## 4 Energiewirtschaft

Mit dem Haushaltsbegleitgesetz 2015/2016 vom 16.12.2014 wurde das Entgelt für die Verwendung von Wasser aus oberirdischen Gewässern zum 1.1.2019 von 0,010 Euro/m<sup>3</sup> auf 0,015 Euro/m<sup>3</sup> erhöht (§ 104 Abs. 2 Nr. 3 WG). Diese Erhöhung war neben dem produzierenden Gewerbe vor allem für die Energiewirtschaft relevant, die große Wassermengen aus oberirdischen Gewässern zu Kühlzwecken nutzt.

Nach Landtagsbeschluss von 2014 (Landtagsdrucksache 15/6017) war vor dem 1.1.2019 zu prüfen, ob vor dem Hintergrund der dann gegebenen energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen durch die Erhöhung für Unternehmen, die ein WEE entrichten, unbillige Härten eintreten. Zur Entwicklung der energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen für Steinkohle- und Kernkraftwerke wurde durch das Büro für Energiewirtschaft und technische Planung, Aachen, (BET) im Jahr 2018 ein Gutachten erstellt. Die Kurzstudie des BET kam zu dem Ergebnis, dass nicht von einer unbilligen Härte für die Energieversorger auszugehen sei. Nach den in der Studie analysierten energiewirtschaftlichen Veränderungen und der angenommenen Marktentwicklung verschlechterte sich die Gesamtsituation insbesondere für alte Steinkohlekraftwerke ohne Kraft-Wärme-Kopplung. Die Erhöhung des Wasserentnahmeentgelts selbst machte nur einen geringen Teil der Erzeugungskosten aus und bedeutete zwar eine graduelle Verschlechterung, die Entwicklung der Brennstoffpreise und die Preise für CO<sub>2</sub>-Zertifikate sowie die Bandbreite bei deren Entwicklung hätten jedoch eine wesentlich größere Auswirkung auf die Wirtschaftlichkeit der Kraftwerke. Kernkraftwerke hingegen profitierten von den hohen Strompreisen und der Rückerstattung der Kernbrennstoffsteuer.

Während die Entnahmemengen der konventionellen Kraftwerke und der Kernkraftwerke aus oberirdischen Gewässern zu Kühlzwecken bereits seit 2015 rückläufig sind (Abb. 7), hat die Tarifierhöhung zum 1.1.2019 für Oberflächenwasserentnahmen zwar zunächst zu einem kurzfristigen Anstieg des Anteils der Energieversorger am WEE-Aufkommen geführt. Dieser Anteil ging jedoch durch die Abschaltung des Kernkraftwerks Philippsburg (KKP) Ende 2019 wieder deutlich zurück. Betrug das WEE-Aufkommen der Energieversorger im Jahr 2019 noch rund 25 Mio. Euro, reduzierte sich dieses im Jahr 2020 bereits auf 14,5 Mio. Euro.

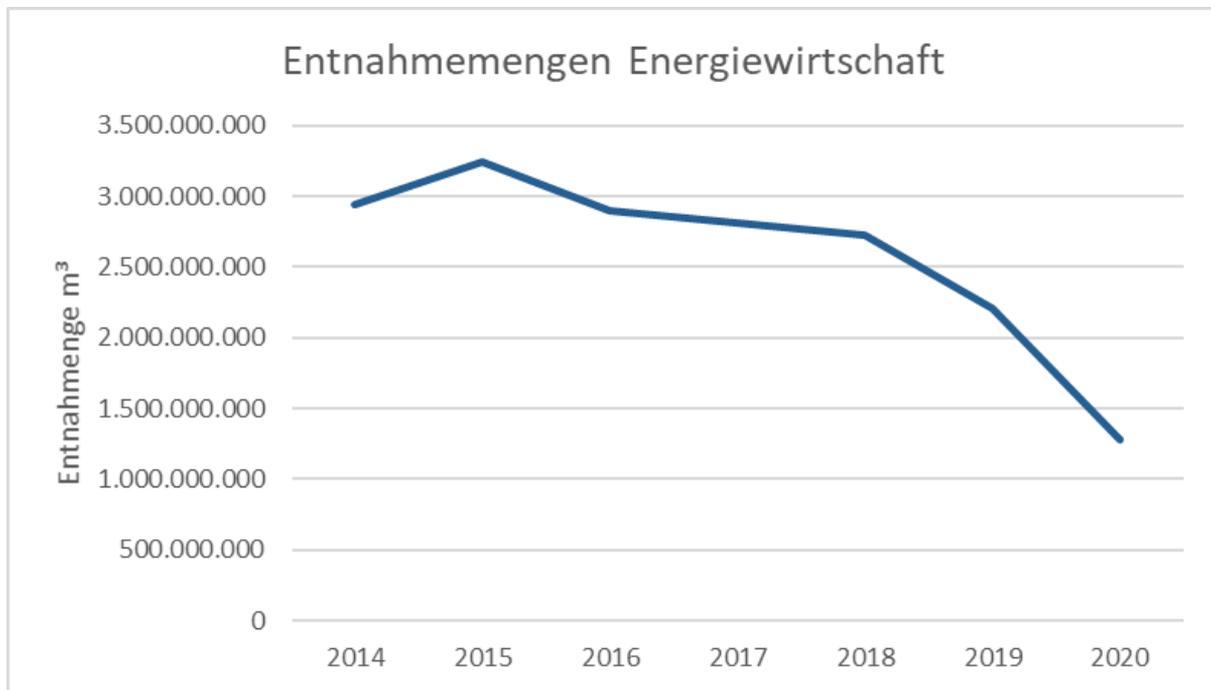


Abbildung 7: Entnahmemengen Energiewirtschaft

Die WEE-Einnahmen werden durch die Abschaltung des Blocks II des Kernkraftwerks Neckarwestheim (GKN II) zum 31.12.2022 weiter zurückgehen. Zudem ist davon auszugehen, dass der gesetzlich beschlossene Kohleausstieg bis spätestens 2038 wesentliche Auswirkungen auf den Kühlwasserbedarf haben wird. Soweit der Kohleausstieg, wie dies u.a. in der aktuellen Koalitionsvereinbarung auf Bundesebene zum Ausdruck kommt, vorgezogen wird, wird sich diese Entwicklung entsprechend früher vollziehen.

Die näheren zeitlichen Planungen der Energieversorger sind noch unklar. Ebenso ist offen, ob und inwieweit in Bezug auf Ersatzanlagen ein (geminderter) Kühlbedarf weiterhin bestehen wird. Vor diesem Hintergrund ist es schwierig, eine genauere Prognose über den künftigen Kühlwasserbedarf (und die Entwicklung des WEE in diesem Sektor) abzugeben, zumal die Dynamik der Energiewende und die weiteren politischen und rechtlichen Rahmenbedingungen sowie die technologische Entwicklung im Einzelnen noch nicht absehbar sind.

Inzwischen wurden bereits zahlreiche konventionelle Blöcke der Kraftwerke zur Stilllegung angemeldet. Teilweise werden diese Anlagen aufgrund ihrer Systemrelevanz nun im Rahmen der Netzreserve noch vorgehalten, erreichen aber nur noch wenige jährliche Betriebsstunden.

Für die zunehmende Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen ist regelmäßig keine Kühlwassernutzung notwendig.

Neben der verstärkten Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien sollen zukünftig primär Erdgaskraftwerke die disponible Leistung erzeugen. Diese Kraftwerke haben bei gleicher elektrischer Leistung von Kohle- oder Kernkraftwerken deutlich weniger Kühlwasserbedarf.

Das Instrument des Wasserentnahmeentgelts hat in den zurückliegenden Jahren flankierend einen Technologiewandel unterstützt: produzierende Unternehmen und Kraftwerksbetreiber setzen vermehrt auf wassersparende Technologien (u.a. Ablaufkühlung, Kreislaufkühlung, Mehrfachsysteme), um Kosten zu sparen. Dies wird insbesondere bei modernen Kraftwerken und den in Planung befindlichen Anlagen zum Ersatz von Kohleanlagen durch erdgasbefeuerte GuD-Anlagen umgesetzt.

Im Ergebnis ist daher mit einem deutlichen Rückgang des Kühlwasserbedarfs in diesem Bereich zu rechnen. Nicht unerwähnt bleiben sollte, dass dies gleichzeitig mit einer Reduzierung des Wärmeeintrags in die Gewässer und damit ökologischen Verbesserungen einhergeht.

## 5 Vollzug der Vorschriften

Der Erfahrungsbericht 2016 enthielt verschiedene Empfehlungen für die Weiterentwicklung des Abgabenvollzugs und künftige Evaluierungen. Dazu gehören insbesondere

- die Wiedereinführung des Lastschriftverfahrens
- die Neugestaltung des sog. e-Bürgerdienstes (gleichzeitig in Umsetzung des Onlinezugangsgesetzes)
- und allgemein die Verbesserung der Datenqualität.

Diese Maßnahmen wurden mit den unteren Wasserbehörden intensiv diskutiert und anschließend umgesetzt.

Von den unteren Wasserbehörden wurde einhellig die Wiedereinführung des Lastschriftverfahrens gefordert, welches durch die Einführung des SEPA-Verfahrens aus technischen Gründen nicht mehr möglich war. Das Lastschriftverfahren wurde in 2018 erfolgreich wiedereingeführt. Hierfür wurde eine elektronische Anbindung an die Landesoberkasse geschaffen, mit der die Einnahme-Buchungen seit 2018 elektronisch an die Landesoberkasse übermittelt werden können statt wie vorher auf dem Postweg mit Papierbelegen. Diese elektronische Anbindung hat einen Teil des im Jahr 2019 startenden Restrukturierungsprojekts Baden-Württemberg (RePro) bereits vorweggenommen. Im Rahmen dieses noch laufenden Projekts wird die Fachanwendung zur Festsetzung des WEE – neben zahlreichen anderen Fachverfahren im Land – über eine elektronische Schnittstelle an das Haushaltsmanagementsystem des Landes angeschlossen. Die noch existierenden Papierbelege werden zum 1.1.2023 abgeschafft, so dass ab diesem Zeitpunkt alle Buchungen in elektronischer Form erfolgen müssen. Diese Umstellung ist mit erheblichen Änderungen in der Fachanwendung und einer großen Umstellung für die Sachbearbeiterinnen und Sachbearbeiter in den unteren Wasserbehörden verbunden, da viele von den bereits bestehenden Möglichkeiten der elektronischen Buchung noch keinen Gebrauch gemacht haben. Hierzu sind für den Herbst 2022 kostenlose Sonderschulungen geplant, um den Übergang möglichst reibungslos zu gewährleisten.

Auch der bestehende elektronische Bürgerdienst (eBD) WEE, mit dem die Entgeltpflichtigen die jährlich vorgeschriebene Erklärung ihrer Entnahmemengen elektronisch an die unteren Wasserbehörden übermitteln können, war Gegenstand der Evaluierung. Da der bestehende eBD technisch veraltet war und nicht mehr unterstützt werden konnte, wurde eine Neuentwicklung mit Anbindung an das Serviceportal Baden-Württemberg (Service-BW) beauftragt. Der neue eBD wird Ende 2021 in Betrieb genommen und trägt damit auch der Forderung des Onlinezugangsgesetzes (OZG) Rechnung, Verwaltungsleistungen digital zur Verfügung zu stellen.

Das UFZ hatte in seinem Evaluierungsbericht auch eine bessere Verifizierung der entnommenen Wassermengen empfohlen. In der Fachanwendung zur Festsetzung des WEE wurde zu diesem Zweck die Möglichkeit der Erfassung von Zählerständen und Fotos von Zählerständen zur besseren Nachvollziehbarkeit der gemeldeten Wassermengen geschaffen.

Ein weiteres Thema war die Verbesserung der Datenqualität im Rahmen einer Datenqualitätssicherung. Hierfür wurden verschiedene Verbesserungen in der Fachanwendung zur Festsetzung des WEE vorgenommen, um Eingabefehler möglichst auszuschließen. Der Prozess der Datenqualitätssicherung wird in 2022 weiter fortgesetzt.

Des Weiteren wurden Anpassungen vorgenommen, um die Daten besser auswerten zu können. Unter anderem wurde z.B. die Angabe des Wirtschaftszweigs als Pflichtfeld eingeführt, so dass die Zuordnung der Entnahmemengen zu den einzelnen Branchen möglich ist (siehe Kapitel 1). Darüber hinaus wurde auch das zentrale Berichtssystem, mit dem die Daten der unteren Behörden für Berichte zentral ausgewertet werden können, durch neue Auswertemöglichkeiten verbessert. Im Rahmen des groß angelegten Zentralisierungsprojekts des „Informationssystems Wasser, Immissionsschutz, Boden, Abfall, Arbeitsschutz“ (WIBAS) wurden zudem die bis dahin bestehenden 49 Einzeldatenbanken der 44 Stadt- und Landkreise, der vier Regierungspräsidien und der LUBW zu einer zentralen Datenbank migriert, so dass die Daten nun tagesaktuell zur Verfügung stehen und Updates und neue Versionen der Software zentral installiert werden können. Auch dies wird die Pflege der umfangreichen WIBAS-Fachanwendungen aus dem Bereich des Umwelt- und Arbeitsschutzes deutlich erleichtern und damit zu einer Verbesserung der Datenqualität beitragen. Weitere Verbesserungen, beispielsweise eine Verknüpfung der auf verschiedene Fachanwendungen verteilten Datenbestände sind vorgesehen, um z.B. regionale bzw. summarische Betrachtungen für Flusseinzugsgebiete durchführen zu können.

## 6 Aufkommen und Mittelverwendung

### 6.1 AUFKOMMEN

Tabelle 4 und Abb. 8 zeigen die Entwicklung des WEE-Aufkommens (hier festgesetzte WEE-Beträge) von 2011 bis 2020 nach den drei Tarifgruppen<sup>2</sup>. Deutlich zu sehen sind die Wirkungen der mit dem Haushaltsbegleitgesetz 2015/2016 beschlossenen Tarifierhöhungen zum 1.1.2015 und 1.1.2019. Zum 1.1.2015 wurde der Tarif für die öffentliche Wasserversorgung von 0,051 Euro auf 0,081 Euro je Kubikmeter angehoben. Das WEE-Aufkommen stieg dementsprechend von rd. 62 Mio. EUR in 2014 auf rd. 85 Mio. EUR in 2015 an.

Mit der zweiten Tarifierhöhung zum 1.1.2019 stieg der Tarif für die öffentliche Wasserversorgung auf 0,10 Euro pro Kubikmeter, der Tarif für die Verwendung von Wasser aus oberirdischen Gewässern wurde von 0,010 Euro auf 0,015 Euro pro Kubikmeter erhöht (§ 104 Abs. 2 WG). Demzufolge erhöhte sich das WEE-Aufkommen in 2019 kurzfristig auf rd. 100 Mio. EUR. In 2020 ist jedoch bereits der Rückgang bei dem Aufkommen aus dem Oberflächenwassertarif durch die Abschaltung des Kernkraftwerks Philippsburg (KKP) Ende 2019 deutlich zu erkennen (siehe Kapitel 4 Energiewirtschaft). Das WEE-Aufkommen ging in 2020 bereits wieder auf rd. 91 Mio. EUR zurück. Die WEE-Einnahmen werden durch die Abschaltung des Blocks II des Kernkraftwerks Neckarwestheim (GKN II) zum 31.12.2022 und in der weiteren Entwicklung durch den Kohleausstieg zurückgehen, jedoch sind für das Gesamtbild auch die anderen Sektoren, insbesondere der öffentlichen Wasserversorgung relevant. Die weitere Entwicklung ist deshalb auch in den nächsten Jahren durch eine entsprechende Datenerhebung eng zu überwachen.

---

<sup>2</sup> Bezug genommen wird auf die für das jeweilige Veranlagungsjahr festgesetzten WEE-Beträge, da sie die Entwicklung im Zusammenhang mit den Tarifierhöhungen klar abbilden und eine Auswertung des Aufkommens nach Tarifgruppe ermöglichen. Die IST-Ergebnisse der Landesoberkasse im Landeshaushalt weichen hiervon ab. Dies hängt mit den im laufenden Jahr zu leistenden Vorauszahlungen für das WEE auf der Grundlage der Wassermengen des Vorjahres ab. Die endgültige Festsetzung erfolgt erst im Folgejahr mit Erstattungen und Nachforderungen auf der Grundlage der tatsächlich entnommenen Mengen. Diese Abweichung ist insbesondere im Zusammenhang mit den Tarifierhöhungen zum 1.1.2015 und 1.1.2019 erkennbar, da die höheren Einnahmen im Landeshaushalt teilweise zeitverzögert in 2016 und 2020 erfolgen. Bei Tarifierhöhungen besteht keine gesetzliche Verpflichtung, eine erhöhte Vorauszahlung zu leisten. Teilweise erfolgt dies aber auf freiwilliger Basis.

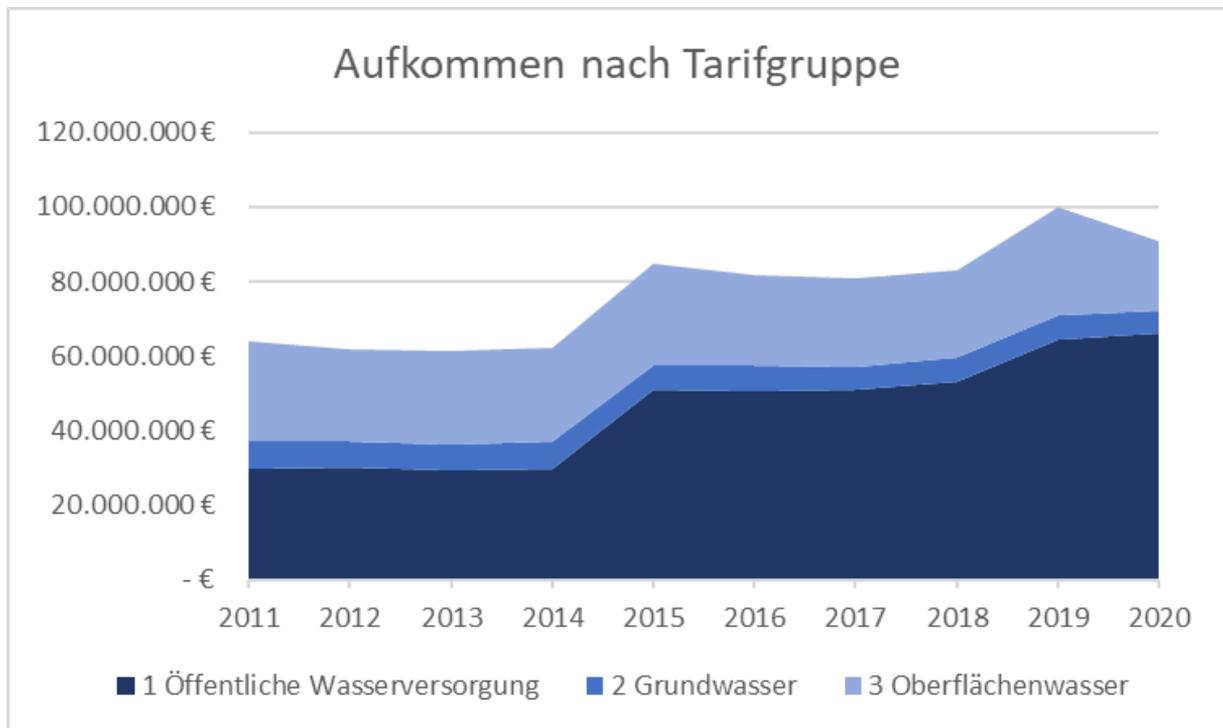


Abbildung 8: Aufkommen nach Tarifgruppe

**TABELLE 4: WEE-AUFKOMMEN NACH DEN 3 TARIFGRUPPEN**

Entgelt netto	Öffentliche Wasserversorgung	Grundwasser	Oberflächenwasser	Summe
2011	29.713.509 €	7.415.085 €	26.931.993 €	64.060.588 €
2012	29.945.102 €	6.936.866 €	24.951.193 €	61.833.161 €
2013	29.318.524 €	6.712.864 €	25.158.233 €	61.189.621 €
2014	29.656.589 €	7.612.397 €	25.053.992 €	62.322.978 €
2015	51.154.852 €	6.489.078 €	27.114.499 €	84.758.429 €
2016	50.738.387 €	6.578.937 €	24.624.835 €	81.942.159 €
2017	50.787.776 €	6.184.290 €	23.854.127 €	80.826.194 €
2018	53.095.331 €	6.541.019 €	23.541.835 €	83.178.185 €
2019	64.555.644 €	6.281.059 €	29.083.937 €	99.920.640 €
2020	66.190.821 €	6.216.600 €	18.440.779 €	90.848.199 €

## 6.2 MITTELVЕРWENDUNG

Mit dem „Gesetz zur Neuordnung des Wasserrechts in Baden-Württemberg“ vom 03.12.2013 wurde erstmals eine ab dem 1.1.2015 geltende Zweckbindung für die Mittel aus dem WEE zugunsten wasserwirtschaftlicher und gewässerökologischer Belange eingeführt (§ 104 Abs. 4

Satz 2 WG). Die Mittel werden daher jedes Jahr vollständig für wasserwirtschaftliche und gewässerökologische Belange verwendet (abzüglich des Verwaltungsaufwands gemäß § 104 Abs. 4 Satz 3 WG).

Die Regelungen des § 104 Abs. 4 WG wurden vom UFZ als gelungen angesehen. Die Zweckbindung fördere die Akzeptanz der Abgabe und sichere zugleich den zur Dotation vorgesehenen Zwecken die notwendige, haushaltsunabhängige Finanzierungsbasis.

Durch die Zweckbindung konnte vor allem das sogenannte Verfügungsvolumen für die Landesbetriebe Gewässer deutlich erhöht werden. Die Landesbetriebe Gewässer bei den vier Regierungspräsidien erhalten als Träger der Ausbaulast der Gewässer erster Ordnung Landesmittel aus dem Aufkommen des WEE, um die investiven Vorhaben des Bauprogramms umzusetzen. Im Jahr 2021 konnte das Land den Landesbetrieben Gewässer rund 83,5 Millionen Euro an weiteren Landesmitteln aus dem WEE zur Verbesserung des Hochwasserschutzes und für gewässerökologische Maßnahmen an Gewässern erster Ordnung zur Verfügung stellen. Mit diesen Haushaltsmitteln können neue wasserwirtschaftliche Maßnahmen angegangen bzw. Maßnahmen beschleunigt umgesetzt werden. Damit konnte das Land seine Mittel in den letzten zehn Jahren mehr als verdreifachen: von rund 25 Millionen Euro im Jahr 2011 auf 83,5 Millionen Euro in 2021.

Entsprechend der politischen Zielsetzung des Landes und zur Erfüllung der bestehenden internationalen Verpflichtungen fließen von den im Jahr 2021 verfügbaren 83,5 Millionen Euro rund 36 Millionen Euro in die Maßnahmen des Integrierten Rheinprogramms (IRP), mit dem der vor dem Oberrheinausbau unterhalb der Staustufe Iffezheim vorhandene Hochwasserschutz wiederhergestellt werden soll. Durch die Landesmittel wird gewährleistet, dass für alle in Bau und Planung befindlichen neun Rückhalteräume des IRP die entsprechende Kofinanzierung des Landes sichergestellt ist. Dies gilt auch für die ebenfalls im Rahmen des Nationalen Hochwasserschutzprogramms seitens des Bundes geförderten drei Deichrückverlegungen an Acher/Rench, Kinzig und Elz/Dreisam.

Es konnte eine deutliche Beschleunigung der Umsetzung der IRP-Maßnahmen erreicht werden. Umgesetzt sind bislang die Hochwasserrückhalteräume (RHR) Kulturwehr Kehl/Straßburg, Altenheim, Söllingen/Greffern und Rheinschanzinsel. Mit weitgehender Fertigstellung des südlichsten Abschnitts I des RHR Weil-Breisach wurde zwischenzeitlich ein weiterer wichtiger Meilenstein erreicht. Derzeit befinden sich fünf weitere RHR im Bau (Weil-Breisach Abschnitt III, Kulturwehr Breisach, Burkheim/Breisach, Elzmündung, und Bellenkopf-Rappenwört), wobei hiervon aktuell der RHR Bellenkopf/Rappenwört beklagt wird. Jüngst konnte bei dem seit November 2020 im Bau befindlichen RHR Breisach-Burkheim pandemiebedingt um ein Jahr verzögert der offizielle Spatenstich nachgeholt und hierbei bereits die Fertigstellung des ersten Einlassbauwerks gefeiert werden. Ein weiterer RHR (Wyhl/Weisweil) befindet sich im förml-

chen Planfeststellungsverfahren. Bei den übrigen drei RHR wie auch dem nördlichsten Abschnitt IV des RHR Weil-Breisach laufen die Vorbereitungen zu den Planfeststellungsverfahren.



Abbildung 9: Einlassbauwerk mit Fischpassgerinne am RHR Kulturwehr Breisach – Foto: RP Freiburg

Für die landeseigenen Hochwasserschutzdämme stehen rund 13,5 Millionen Euro zur Verfügung. Hierbei werden insbesondere prioritäre Maßnahmen in den Regierungsbezirken Karlsruhe und Freiburg umgesetzt, wie bspw. Planungen für den Rheinhochwasserdamm (RHWD) XXIII von Rastatt/Wintersdorf bis zur Murg, die Ertüchtigung des RHWD XXV und des rechten Murgdammes zwischen Rastatt und Au am Rhein sowie die Ertüchtigung der Dämme des Schutterentlastungskanal (SEK) zwischen der Autobahn A 5 und dem Muserebach.



Abbildung 10: Dammertüchtigung des RHWD XXV im Regierungsbezirk Karlsruhe – Dammbegradigung Steinmauern  
Foto: Ingenieurbüro IQG

Für den technischen Hochwasserschutz stehen dieses Jahr zusätzliche Landesmittel von rund 6,7 Millionen Euro bereit. Diese werden insbesondere verwendet, um im Regierungsbezirk Stuttgart die in Bau befindliche Hochwasserschutzmaßnahme in Wendlingen am Neckar, den Bau des Hochwasserrückhaltebeckens Oppenweiler an der Murr sowie die Hochwasserschutzmaßnahmen in Nürtingen voranzutreiben.

Um die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie zu erreichen, werden fast 12,5 Millionen Euro für gewässerökologische Maßnahmen eingesetzt. Beispielhaft ist im Regierungsbezirk Tübingen das Landesprogramm „Agile Iller“ zu nennen, bei dem die Iller auf Grundlage des Staatsvertrags vom 04.11.2017 zwischen dem Land Baden-Württemberg und dem Freistaat Bayern gemeinsam mit den Wasserwirtschaftsämtern Donauwörth und Kempten zwischen Flusskilometer 56.725 bis zur Mündung in die Donau aufgewertet wird. Im Jahr 2021 sind hierbei unter anderem Baumaßnahmen an der Oberen Egelseer Schwelle sowie der Bau von Fischaufstiegsanlagen an den Wehren Oberbalzheim und Unterbalzheim zu nennen.

Des Weiteren wird mit der naturnahen Umgestaltung am Zusammenfluss von Brigach, Breg und Donau eine der größten Renaturierungsmaßnahmen in Baden-Württemberg umgesetzt.



*Abbildung 11: Naturnahe Umgestaltung am Zusammenfluss von Brigach, Breg und Donau – Foto: UM Kowalke*

Weitere Mittel werden den Landesbetrieben Gewässer für die übrigen Fachaufgaben zur Verfügung gestellt: zum Beispiel um Maschinen und Geräte zu beschaffen oder um wasserwirtschaftliche Bauwerke zu sanieren.

## 7 Fazit

Aus Sicht des UM behält die Bewertung der Regelungen des WEE aus dem Erfahrungsbericht 2016 weiterhin seine Gültigkeit. Das WEE hat sich insgesamt aus wissenschaftlicher und vollzugspraktischer Sicht bewährt. Die Novelle 2011 hat den Verwaltungsaufwand signifikant gesenkt und den Vollzug rechtssicher und einfacher gestaltet.

Auffällig ist, dass die Möglichkeiten zur Verrechnung von Investitionen nach § 105 WG (Oberflächenwasser) zur Reduzierung von Wärmeeinträgen in Gewässern und in bestimmte gewässerökologische Maßnahmen kaum genutzt werden. Da Investitionen in diesen Bereichen auch im Hinblick auf die Erreichung der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie bis 2027 wünschenswert wären, wird das UM dies mit den entsprechenden Wirtschaftsverbänden thematisieren. Die Ermäßigungsregelung des § 106 WG (Grundwasser) für Betriebe mit einer Zertifizierung nach ISO 14001 bzw. einer EMAS-Validierung hat sich aus Sicht des UM grundsätzlich bewährt. Allerdings stagniert die Anzahl der Bewilligungen entgegen der Erwartungen bei 43 bis 46 pro Jahr. Auch dies soll mit den Wirtschaftsverbänden thematisiert werden, um die Gründe hierfür aufzuklären.

Das Monitoring der vom WEE befreiten Entnahmemengen für Beregnung zu landwirtschaftlichen, forstwirtschaftlichen und gärtnerischen Zwecken (§ 103 Nr. 7 WG) hat deutliche Zunahmen der Entnahmemengen gegenüber 2010 aufgezeigt, allerdings mit erheblichen regionalen Unterschieden und auch Schwankungen innerhalb der 3 Jahre 2018-2020. Das Monitoring soll daher auf jeden Fall fortgesetzt werden um eine weitere Einschätzung zu ermöglichen. Sowohl beim Grundwasser als auch beim Oberflächenwasser ist es aufgrund der steigenden Anzahl von Entnahmestellen für die Zukunft wichtig, auch kleinere Entnahmen ab 2.000 m<sup>3</sup> systematisch zu erfassen.

Bei der Mittelverwendung zeigt sich die positive Wirkung der seit dem 1.1.2015 geltenden Zweckbindung für die Mittel aus dem WEE zugunsten wasserwirtschaftlicher und gewässerökologischer Belange. Dadurch konnte vor allem das sogenannte Verfügungsvolumen für die Landesbetriebe Gewässer deutlich erhöht werden, so dass eine Beschleunigung der Umsetzung der investiven Maßnahmen des Landes in den Bereichen des IRP, beim Hochwasserschutz generell und bei den gewässerökologischen Maßnahmen erreicht werden konnte.

Das WEE-Aufkommen bietet weiterhin eine Basis für die wasserwirtschaftlichen Aufgaben an den Landesgewässern. Bezüglich der künftigen Entwicklung bestehen noch Unsicherheiten wie z.B. in Bezug auf den Zeitraum des Kohleausstiegs und den Wasserbedarf in anderen Sektoren. Aus diesem Grund, aber auch mit Blick auf Auswirkungen des Klimawandels, ist ein Monitoring der Entwicklung weiterhin erforderlich.

**TABELLE 5: GRUNDWASSERENTNAHME BEREGNUNG**

<b>Grundwasser - Entnahmen 2018-2020 &gt;= 4.000 m<sup>3</sup></b>							
<b>Kreis-Nr.</b>	<b>Dienststelle</b>	<b>2018 m<sup>3</sup></b>	<b>2019 m<sup>3</sup></b>	<b>2020 m<sup>3</sup></b>	<b>Anz.E-St. 2018</b>	<b>Anz.E-St. 2019</b>	<b>Anz.E-St. 2020</b>
111	Stadt Stuttgart	54.715	34.978	55.051	3	2	3
115	Landratsamt Böblingen						
116	Landratsamt Esslingen	52.783	44.403	53.630	2	1	1
117	Landratsamt Göppingen						
118	Landratsamt Ludwigsburg	763.726	468.393	666.132	37	28	36
119	Landratsamt Rems-Murr-Kreis	18.823	14.797	0	2	1	0
121	Stadt Heilbronn	390.410	330.759	429.000	15	14	17
125	Landratsamt Heilbronn	509.399	364.258	567.898	48	39	51
126	Landratsamt Hohenlohekreis	34.522	31.262	52.210	4	2	4
127	Landratsamt Schwäbisch-Hall	32.773	10.290	10.405	3	1	1
128	Landratsamt Main-Tauber-Kreis	54.289	72.772	82.247	2	2	2
135	Landratsamt Heidenheim						
136	Landratsamt Ostalbkreis	19.776	27.010	24.973	2	3	3
211	Stadt Baden-Baden	8.000	33.400	33.200	1	3	2
212	Stadt Karlsruhe	73.787	85.449	110.326	5	6	8
215	Landratsamt Karlsruhe	562.699	452.956	562.301	47	41	54
216	Landratsamt Rastatt	802.715	623.688	691.362	36	35	32
221	Stadt Heidelberg	1.191.399	1.030.448	1.161.838	28	28	32
222	Stadt Mannheim	126.676	124.717	109.016	3	3	2
225	Landratsamt Neckar-Odenwald-Kreis						
226	Landratsamt Rhein-Neckar-Kreis	1.477.557	1.986.829	1.882.068	59	61	77
231	Stadt Pforzheim						
235	Landratsamt Calw						
236	Landratsamt Enzkreis	4.965	7.000	8.000	1	1	1
237	Landratsamt Freudenstadt						

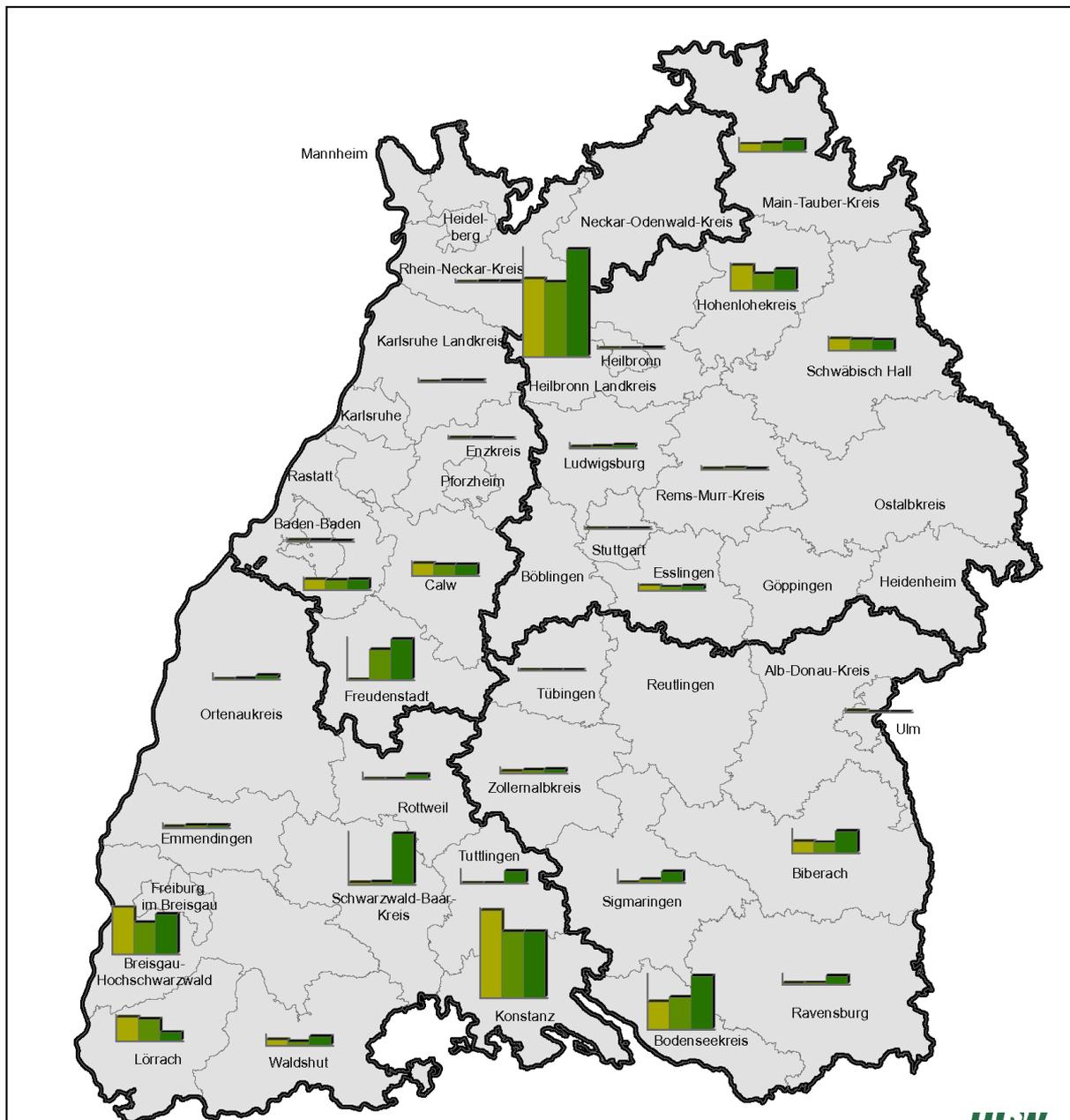
Kreis-Nr.	Dienststelle	2018 m <sup>3</sup>	2019 m <sup>3</sup>	2020 m <sup>3</sup>	Anz.E-St. 2018	Anz.E-St. 2019	Anz.E-St. 2020
311	Stadt Freiburg i.Br.	58.011	41.013	70.851	5	1	2
315	Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald	10.685.524	7.206.237	10.011.646	128	119	123
316	Landratsamt Emmendingen	909.629	638.940	831.338	62	57	66
317	Landratsamt Ortenaukreis	469.900	459.359	532.671	22	22	26
325	Landratsamt Rottweil	0	0	103.162	0	0	3
326	Landratsamt Schwarzwald-Baar-Kreis	0	0	65.173	0	0	1
327	Landratsamt Tuttlingen						
335	Landratsamt Konstanz	49.562	59.809	52.612	6	6	6
336	Landratsamt Lörrach	117.488	95.070	120.085	9	7	9
337	Landratsamt Waldshut	9.305	4.500	33.566	1	1	1
415	Landratsamt Reutlingen	4.802	0	5.500	1	0	1
416	Landratsamt Tübingen	45.547	36.238	37.207	1	1	1
417	Landratsamt Zollernalbkreis						
421	Stadt Ulm						
425	Landratsamt Alb-Donau-Kreis						
426	Landratsamt Biberach	19.899	34.664	29.845	1	4	2
435	Landratsamt Bodenseekreis	725.905	193.030	138.651	15	9	12
436	Landratsamt Ravensburg	8.000	4.600	4.850	1	1	1
437	Landratsamt Sigmaringen						
<b>Summe</b>	<b>Landesweit</b>	<b>19.282.586</b>	<b>14.516.869</b>	<b>18.536.814</b>	<b>550</b>	<b>499</b>	<b>580</b>



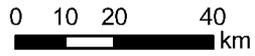
**TABELLE 6: OBERFLÄCHENGEWÄSSERENTNAHMEN BEREGNUNG**

<b>Oberflächengewässer - Entnahmen <math>\geq 4.000 \text{ m}^3</math></b>							
Dienststellen	Dienststelle	2018 m <sup>3</sup>	2019 m <sup>3</sup>	2020 m <sup>3</sup>	Anz.E-St. 2018	Anz.E-St. 2019	Anz.E-St. 2020
111	Stadt Stuttgart	0	6.071	6.107	0	1	1
115	Landratsamt Böblingen						
116	Landratsamt Esslingen	66.750	48.208	63.798	2	2	2
117	Landratsamt Göppingen						
118	Landratsamt Ludwigsburg	20.639	30.780	49.745	4	4	4
119	Landratsamt Rems-Murr-Kreis	15.614	27.602	15.424	1	2	1
121	Stadt Heilbronn	0	0	9.575	0	0	1
125	Landratsamt Heilbronn	1.115.274	1.073.260	1.541.298	30	26	29
126	Landratsamt Hohenlohekreis	359.866	237.526	308.348	5	4	7
127	Landratsamt Schwäbisch-Hall	173.851	158.255	148.483	2	3	3
128	Landratsamt Main-Tauber-Kreis	107.510	125.540	168.300	2	2	2
135	Landratsamt Heidenheim						
136	Landratsamt Ostalbkreis						
211	Stadt Baden-Baden	16.950	13.739	7.985	2	2	1
212	Stadt Karlsruhe						
215	Landratsamt Karlsruhe	5.000	23.500	19.700	1	2	1
216	Landratsamt Rastatt	151.272	143.322	152.353	6	7	6
221	Stadt Heidelberg						
222	Stadt Mannheim						
225	Landratsamt Neckar-Odenwald-Kreis						
226	Landratsamt Rhein-Neckar-Kreis	4.500	6.750	8.200	1	1	1
231	Stadt Pforzheim						
235	Landratsamt Calw	174.600	154.800	154.529	2	2	2
236	Landratsamt Enzkreis	14.800	15.790	4.388	2	2	1
237	Landratsamt Freudenstadt	345.299	430.700	578.367	4	4	5

Dienststellen	Dienststelle	2018 m <sup>3</sup>	2019 m <sup>3</sup>	2020 m <sup>3</sup>	Anz.E-St. 2018	Anz.E-St. 2019	Anz.E-St. 2020
311	Stadt Freiburg i.Br.						
315	Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald	666.930	452.145	569.016	11	10	10
316	Landratsamt Emmendingen	19.085	32.266	32.066	2	1	1
317	Landratsamt Ortenaukreis	0	15.903	56.652	0	2	3
325	Landratsamt Rottweil	0	0	67.220	0	0	2
326	Landratsamt Schwarzwald-Baar-Kreis	23.500	35.800	730.662	1	2	8
327	Landratsamt Tuttlingen	0	0	173.000	0	0	1
335	Landratsamt Konstanz	1.251.337	945.638	953.254	9	7	8
336	Landratsamt Lörrach	341.580	311.373	121.557	3	4	2
337	Landratsamt Waldshut	87.210	59.040	135.528	2	2	2
415	Landratsamt Reutlingen						
416	Landratsamt Tübingen	4.000	0	0	1	0	0
417	Landratsamt Zollernalbkreis	33.742	46.912	59.917	2	1	2
421	Stadt Ulm	20.711	0	0	1	0	0
425	Landratsamt Alb-Donau-Kreis						
426	Landratsamt Biberach	169.791	151.858	311.063	3	2	5
435	Landratsamt Bodenseekreis	393.410	462.108	761.160	5	6	6
436	Landratsamt Ravensburg	15.800	22.100	118.455	1	2	3
437	Landratsamt Sigmaringen	0	48.350	161.453	0	1	1
<b>Summe</b>	<b>Landesweit</b>	<b>5.599.021</b>	<b>5.079.336</b>	<b>7.487.603</b>	<b>105</b>	<b>104</b>	<b>121</b>



Grundlage: © LGL BW, RIPS



**LU:W**  
 Bearbeitungsstand: 14.12.2021

**Legende**

- Regierungsbezirk
- Landkreis/Stadtkreis

**Oberflächengewässerentnahmen  $\geq 4.000 \text{ m}^3$  für Beregnung je Kreis**

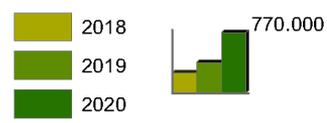


Abbildung 13: Oberflächengewässerentnahme Beregnung

**TABELLE 7: ENTNAHMEMENGEN OBERFLÄCHEN- UND GRUNDWASSER BEREGNUNG 2010 UND 2018-2020**

<b>Entnahmemengen OW+GW</b>		Anzahl mit Entnahmemenge >=4.000 m <sup>3</sup>								
Kreis-Nr.	Dienststelle	(aus Bericht 2016)			2018 m <sup>3</sup>	2019 m <sup>3</sup>	2020 m <sup>3</sup>	Anz.E-St. 2018	Anz.E-St. 2019	Anz.E-St. 2020
		OW 2010 m <sup>3</sup>	GW 2010 m <sup>3</sup>	OW+GW 2010 m <sup>3</sup> **						
111	Stadt Stuttgart	0	27.742	27.742	54.715	41.049	61.158	3	3	4
115	Landratsamt Böblingen	80.000	20.000	100.000	0	0	0	0	0	0
116	Landratsamt Esslingen	8.639	0	8.639	119.533	92.611	117.428	4	3	3
117	Landratsamt Göppingen				0	0	0	0	0	0
118	Landratsamt Ludwigsburg	12.666	593.627	606.293	784.365	499.173	715.877	41	32	40
119	Landratsamt Rems-Murr-Kreis	6.321	70.307	76.628	34.437	42.399	15.424	3	3	1
121	Stadt Heilbronn	167.058	265.701	432.759	390.410	330.759	438.575	15	14	18
125	Landratsamt Heilbronn	714.895		714.895	1.624.673	1.437.518	2.109.196	78	65	80
126	Landratsamt Hohenlohekreis	160.483	0	160.483	394.388	268.788	360.558	9	6	11
127	Landratsamt Schwäbisch-Hall	57.373	0	57.373	206.624	168.545	158.888	5	4	4
128	Landratsamt Main-Tauber-Kreis	55.000	15.000	70.000	161.799	198.312	250.547	4	4	4
135	Landratsamt Heidenheim	0	4.386	4.386	0	0	0	0	0	0
136	Landratsamt Ostalbkreis	26.267	13.734	40.001	19.776	27.010	24.973	2	3	3
211	Stadt Baden-Baden	0	46.545	46.545	24.950	47.139	41.185	3	5	3
212	Stadt Karlsruhe	2.642	52.134	54.776	73.787	85.449	110.326	5	6	8
215	Landratsamt Karlsruhe	571	288.582	289.153	567.699	476.456	582.001	48	43	55
216	Landratsamt Rastatt	42.180	306.274	348.454	953.987	767.010	843.715	42	42	38
221	Stadt Heidelberg	815	997.479	998.294	1.191.399	1.030.448	1.161.838	28	28	32
222	Stadt Mannheim	0	11.560	11.560	126.676	124.717	109.016	3	3	2
225	Landratsamt Neckar-Odenwald-Kreis	31.336	1.756	33.092	0	0	0	0	0	0
226	Landratsamt Rhein-Neckar-Kreis	11.595	630.000	641.595	1.538.787	1.993.579	1.890.268	60	62	78
231	Stadt Pforzheim	0	0	0	0	0	0	0	0	0
235	Landratsamt Calw	148.606	0	148.606	174.600	154.800	154.529	2	2	2
236	Landratsamt Enzkreis	9.071	3.067	12.138	19.765	22.790	12.388	3	3	2
237	Landratsamt Freudenstadt	421.728	0	421.728	345.299	430.700	578.367	4	4	5

Kreis-Nr.	Dienststelle	OGW 2010 m <sup>3</sup>	GW 2010 m <sup>3</sup>	DW+GW 2010 m <sup>3</sup> *	2018 m <sup>3</sup>	2019 m <sup>3</sup>	2020 m <sup>3</sup>	Anz.E-St. 2018	Anz.E-St. 2019	Anz.E-St. 2020
311	Stadt Freiburg i.Br.	0	50.401	50.401	58.011	41.013	70.851	5	1	2
315	Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald	392.143	4.112.042	4.504.185	11.352.454	7.658.382	10.580.662	139	129	133
316	Landratsamt Emmendingen	24.436	417.757	442.193	928.714	671.206	863.404	64	58	67
317	Landratsamt Ortenaukreis	32.595	132.130	164.725	469.900	475.262	589.323	22	24	29
325	Landratsamt Rottweil	0	0	0	0	0	170.382	0	0	5
326	Landratsamt Schwarzwald-Baar-Kreis	24.612	0	24.612	23.500	35.800	795.835	1	2	9
327	Landratsamt Tuttlingen	0	0	0	0	0	173.000	0	0	1
335	Landratsamt Konstanz	887.418	24.152	911.570	1.300.899	1.005.447	1.005.866	15	13	14
336	Landratsamt Lörrach	201.785	43.939	245.724	459.068	406.443	241.642	12	11	11
337	Landratsamt Waldshut	0	0	0	96.515	63.540	169.094	3	3	3
415	Landratsamt Reutlingen	1.222	4.831	6.053	4.802	0	5.500	1	0	1
416	Landratsamt Tübingen	3.700	16.780	20.480	49.547	36.238	37.207	2	1	1
417	Landratsamt Zollernalbkreis	7.928	8.450	16.378	33.742	46.912	59.917	2	1	2
421	Stadt Ulm	0	0	0	20.711	0	0	1	0	0
425	Landratsamt Alb-Donau-Kreis	0	4.698	4.698	0	0	0	0	0	0
426	Landratsamt Biberach				189.690	186.522	340.908	4	6	7
435	Landratsamt Bodenseekreis	155.000	36.000	191.000	1.119.315	655.138	899.811	20	15	18
436	Landratsamt Ravensburg	285.737	18.925	304.662	23.800	26.700	123.305	2	3	4
437	Landratsamt Sigmaringen	0	0	0	0	48.350	161.453	0	1	1
<b>Summe</b>	<b>Landesweit</b>	<b>3.973.822</b>	<b>8.190.257</b>	<b>12.164.079</b>	<b>24.938.337</b>	<b>19.596.205</b>	<b>26.024.417</b>	<b>655</b>	<b>603</b>	<b>701</b>
					*) aus Bericht 2016; inkl. Entnahmen < 4.000m <sup>3</sup> /a					

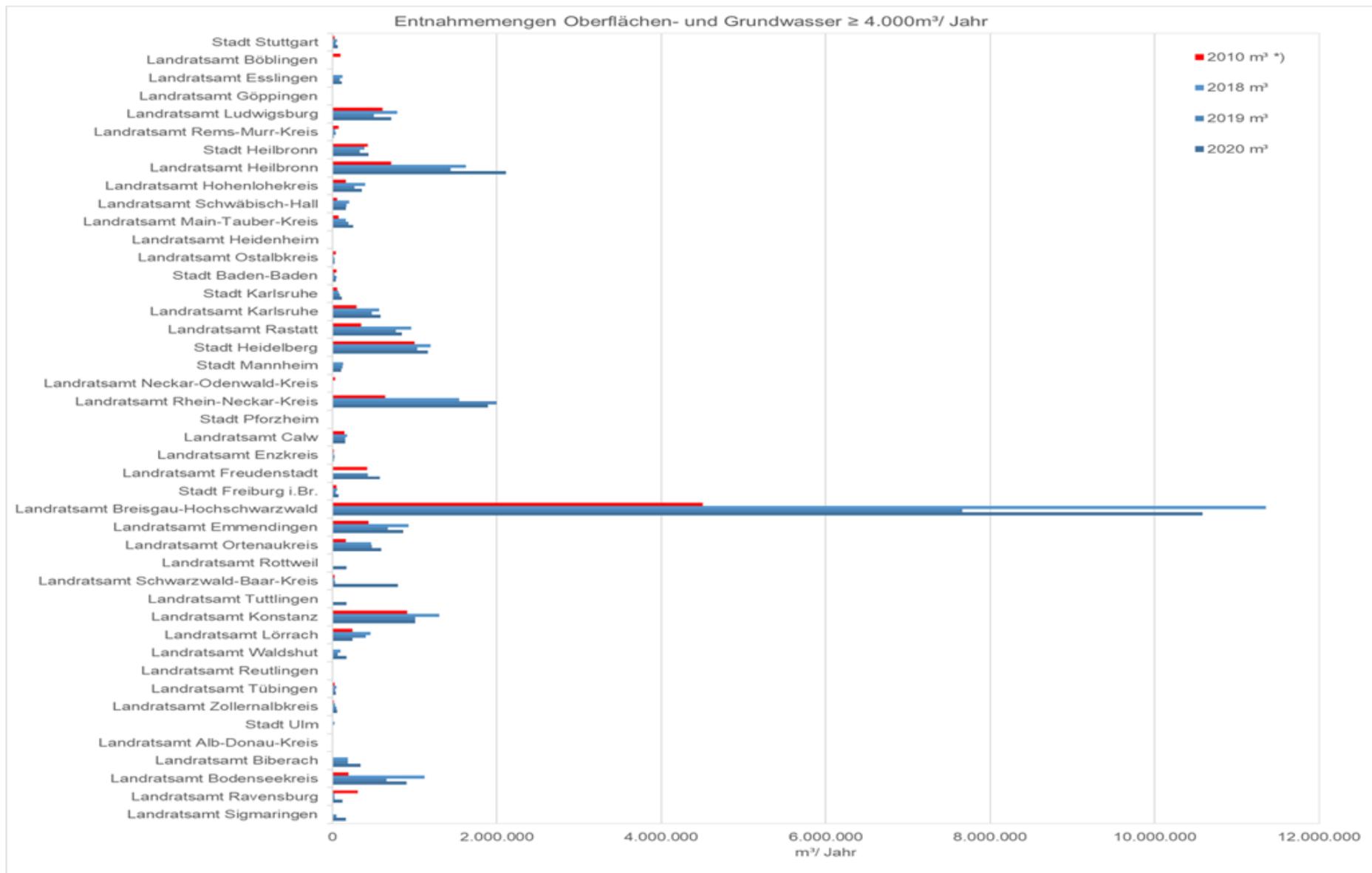


Abbildung 14: Entnahmemengen Oberflächen- und Grundwasser 2010 und 2018-2020

## **Impressum**

Herausgeber:

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

Kernerplatz 9

70182 Stuttgart

Tel.: 0711 126-0

Fax: 0711 126-2881

Internet: [www.um.baden-wuerttemberg.de](http://www.um.baden-wuerttemberg.de)

E-Mail: [poststelle@um.bwl.de](mailto:poststelle@um.bwl.de)