



# Abfallbilanz 2020

Ressourcen aus unserer kommunalen Kreislaufwirtschaft



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

# Liebe Leserin, lieber Leser,



auch die Kreislauf- und Abfallwirtschaft wurde im letzten Jahr wesentlich von der Corona-Pandemie bestimmt. Erfreulicherweise ist es gelungen, durch das gute Zusammenwirken der Akteure die Entsorgungsinfrastruktur im Land intakt zu halten. Das zeigt deutlich, dass die öffentliche und private Entsorgungswirtschaft in Baden-Württemberg hervorragend aufgestellt und auch großen Krisen gewachsen ist.

Die Corona-Pandemie hat sich auch auf die Abfallmengen ausgewirkt. So ist das Aufkommen sowohl beim Haus- und Sperrmüll, als auch bei den Wertstoffen aus Haushalten und den häuslichen Bioabfällen gestiegen. Das jährliche pro-Kopf-Aufkommen an Haus- und Sperrmüll hat sich dadurch – nach jahrelangem Rückgang – im Jahr 2020 um insgesamt 6 kg erhöht. Es ist aber anzunehmen, dass dieser Anstieg teilweise durch den Rückgang entsprechender gewerblicher Abfälle (Kantinen, Büros) kompensiert wurde.

Im Bereich der getrennten Bioabfallsammlung ist der Zuwachs zu begrüßen, da gerade die Bioabfallsammlung einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz und zur Ressourceneffizienz leistet. In diesem Jahr können wir auf 40 Jahre Biotonne zurückblicken. In dieser Zeit ist die Sammelmenge an häuslichen Bioabfällen von 2 kg auf 55 kg je Einwohner angestiegen. Der Anteil der Vergärung an der Bioabfallverwertung hat sich im letzten Jahr von 48 auf 57 Prozent erhöht. Das ist besonders positiv, da das aus der Vergärung erzeugte Biogas als regenerative Energiequelle oder Grundstoff für emissionsarme Treibstoffe von großem Wert ist.

Mit unserem neuen Landes-Kreislaufwirtschaftsgesetz wurden innovative landesrechtliche Grundlagen zur Förderung der Kreislaufwirtschaft geschaffen. So wurde beispielsweise eine Vorbildregelung zur Förderung des Einsatzes von Recyclingbaustoffen bei Baumaßnahmen der öffentlichen Hand sowie eine Regelung zur stärkeren Nutzung des Erdmassenausgleichs bei Bauvorhaben eingeführt. Auch der gesetzliche Anreiz, die Kompetenzen der öffentlich-rechtlichen Entsorger stärker hin zur Kreisebene zu bündeln, sind dabei hervorzuheben.

Bau- und Abbruchabfälle stellen den größten Abfallstrom am Gesamtabfallaufkommen in Baden-Württemberg dar. Aufgrund des hohen ökologischen Fußabdrucks von Baumaterialien, insbesondere von Zement, und den immer knapperen Deponiekapazitäten im Land ist es vordringlich, den Einsatz von Recyclingbaustoffen und besonders von RC-Beton zu stärken und Bauabfälle weitestgehend zu vermeiden. Der Ausbau des ressourceneffizienten und recyclinggerechten Bauens wurde daher im Koalitionsvertrag der neuen Landesregierung als eine der zentralen Aufgaben für diese Legislaturperiode vereinbart.

Zahlreiche Einzelprojekte und Maßnahmen tragen dazu bei, die Kreislaufwirtschaft in Baden-Württemberg weiter voranzubringen. Diese Maßnahmen begleitet das Umweltministerium mit einer umfangreichen Informations- und Öffentlichkeitsarbeit. Das Thema Kunststoffe und Verpackungen wird dabei von einer eigens eingerichteten Projektgruppe bearbeitet. Auf Betreiben von Baden-Württemberg und Brandenburg wurde eine Sonderarbeitsgruppe der Umweltministerkonferenz unter Beteiligung aller relevanten gesellschaftlichen Gruppen eingerichtet, welche das komplexe Thema des verstärkten Rezyklateinsatzes in Produkten aufarbeiten und in konkrete Vorschläge binnen einen Jahres münden lassen soll.

Um auch in der Corona-Pandemie über spannende Themen, neue Entwicklungen und Erkenntnisse zu informieren, wurden die inzwischen weit über die Grenzen von Baden-Württemberg hinaus bekannten Tagungen, wie das Bioabfallforum, der Phosphorkongress, der Fachkongress zum nachhaltigen Bauen, der Kongress „#Plastikverhütung“ oder der Ressourceneffizienz- und Kreislaufwirtschaftskongress im vergangenen Jahr als Webkonferenzen durchgeführt.

Land, Kommunen und Wirtschaft arbeiten bei der Abfallbilanz seit vielen Jahren sehr erfolgreich zusammen. Für die zeitnahe Bereitstellung der Daten durch die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger und die wichtige Pflege unserer Abfalldatenbank durch das Statistische Landesamt möchte ich mich bei allen Beteiligten ganz herzlich bedanken.



Thekla Walker MdL  
Ministerin für Umwelt, Klima und  
Energiewirtschaft des Landes Baden-Württemberg





### Allgemeine Hinweise zu den Zahlen der Abfallbilanz

Zur Berechnung der einwohnerbezogenen Abfallaufkommen für die Abfallbilanzen werden Einwohnerzahlen aus der amtlichen Bevölkerungsfortschreibung mit Stand 30.06. des jeweiligen Jahres verwendet.

Beginnend mit dem Jahr 2011 basiert die amtliche Bevölkerungsfortschreibung nicht mehr auf Basis der Volkszählung 1987, sondern auf dem Zensus 2011. Um die Auswirkungen der Umstellung sichtbar zu machen, werden die Pro-Kopf-Aufkommen für das Jahr 2011 mit beiden Fortschreibungen berechnet und nebeneinander dargestellt.

**Differenzen in den Summen ergeben sich durch Runden der Zahlen.**

– nichts vorhanden      . kein Nachweis vorhanden oder geheim zu halten      0 Mengen vorhanden, gerundeter Wert

# Inhalt

AUF EINEN BLICK	6
<b>1 AKTUELLES AUS DER KREISLAUFWIRTSCHAFT</b>	<b>11</b>
1.1 Auswirkungen der Corona-Pandemie	11
1.2 Koalitionsvertrag	12
1.3 Beitrag der Kreislaufwirtschaft zum Klimaschutz	13
1.4 Planungen und Regelungen auf EU-, Bundes- und Landesebene	14
1.5 Kunststoffe und Verpackungen	19
1.6 Deponien	20
1.7 Biologische Rohstoffrückgewinnung aus Abfall – Ausblick in die Zukunft	21
1.8 Regionalkonferenzen zur Klärschlamm Entsorgung und Phosphorrückgewinnung	22
1.9 Bioabfallverwertung	23
1.10 Wilder Müll und Littering	24
1.11 Öffentlichkeitsarbeit	25
<b>2 MENGENÜBERBLICK</b>	<b>31</b>
2.1 Aufkommensentwicklung der kommunalen Siedlungsabfälle	32
2.2 Erläuterungen zur Erhebung	34
<b>3 KREISERGEBNISSE</b>	<b>47</b>
3.1 Ersatzbrennstoffe (EBS)	49
<b>4 BIO- UND GRÜNABFÄLLE</b>	<b>81</b>
4.1 Rechtlicher Hintergrund und Situation in Baden-Württemberg	81
4.2 Sicherung der Qualität der Bioabfälle	81
4.3 Mengen und Entsorgungswege	83
4.4 Hochwertige Bioabfallverwertung	87
4.5 Beitrag zum Klimaschutz	87
<b>5 KLÄRSCHLAMMENTSORGUNG</b>	<b>89</b>
5.1 Rechtlicher Hintergrund und Situation in Baden-Württemberg	89
5.2 Mengen und Entsorgungswege	90
5.3 Klärschlamm Entsorgung in den Kreisen	91
5.4 Aktuelle Klärschlamm Entsorgungssituation	94
5.5 Rückgewinnung von Phosphor in Baden-Württemberg	95
<b>6 BAUSCHUTTRECYCLING</b>	<b>97</b>
<b>7 GEBÜHREN</b>	<b>101</b>
<b>8 ENTSORGUNGSANLAGEN</b>	<b>107</b>
8.1 Betreiber von Erstbehandlungsanlagen für Elektroaltgeräte	107
8.2 Sortieranlagen	109
8.3 Restabfallbehandlungsanlagen	110
8.4 Biologische Abfallbehandlungsanlagen für Siedlungsabfälle und Grünabfallsammelstellen	112
8.5 Deponien	113
8.6 Verfüllung in überträgigen Abbaustätten in Baden-Württemberg	125
<b>9 POST- UND INTERNETADRESSEN</b>	<b>127</b>
<b>TABELLEN- UND ABBILDUNGSNACHWEIS / IMPRESSUM</b>	<b>131</b>

Die Stadt- und Landkreise erfüllen in Baden-Württemberg die Aufgaben der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (öRE). Sie erstellen jährlich eine Abfallbilanz über Art, Menge, Herkunft und Verbleib der in ihrem Gebiet angefallenen und von ihnen entsorgten Abfälle. Auf einen Blick werden auf zwei Doppelseiten die wichtigsten Ergebnisse der Abfallbilanz 2020 kompakt dargestellt.

## KOMMUNALES ABFALLAUFKOMMEN 2020: ENTSORGTE MENGEN STIEGEN SPÜRBAR

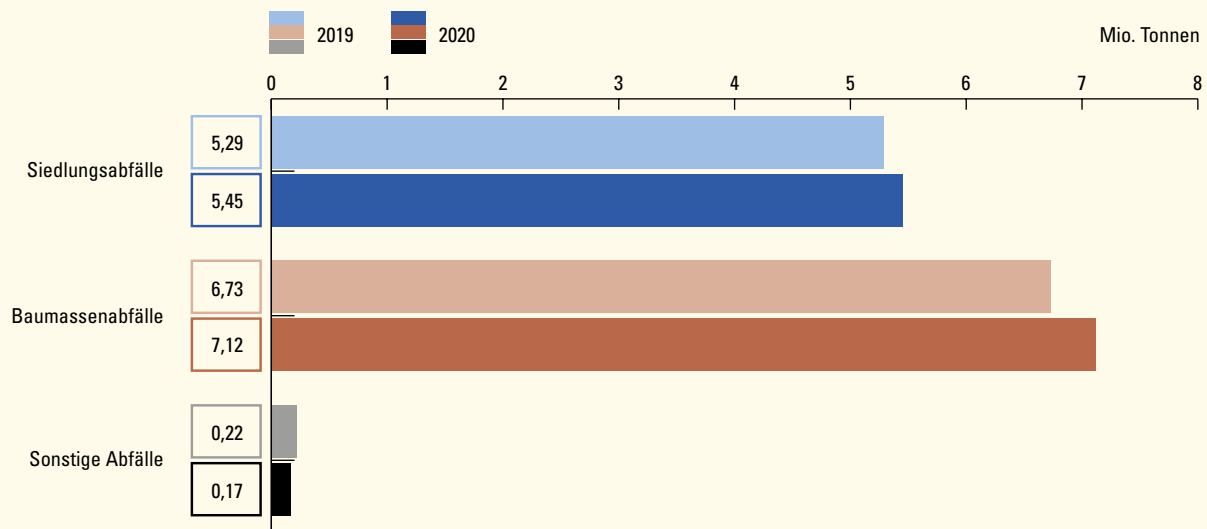


Abbildung 1

## AUFKOMMEN AN KOMMUNALEN SIEDLUNGSABFÄLLEN 2020

Kommunale Siedlungsabfälle in Kilogramm je Einwohner/-in

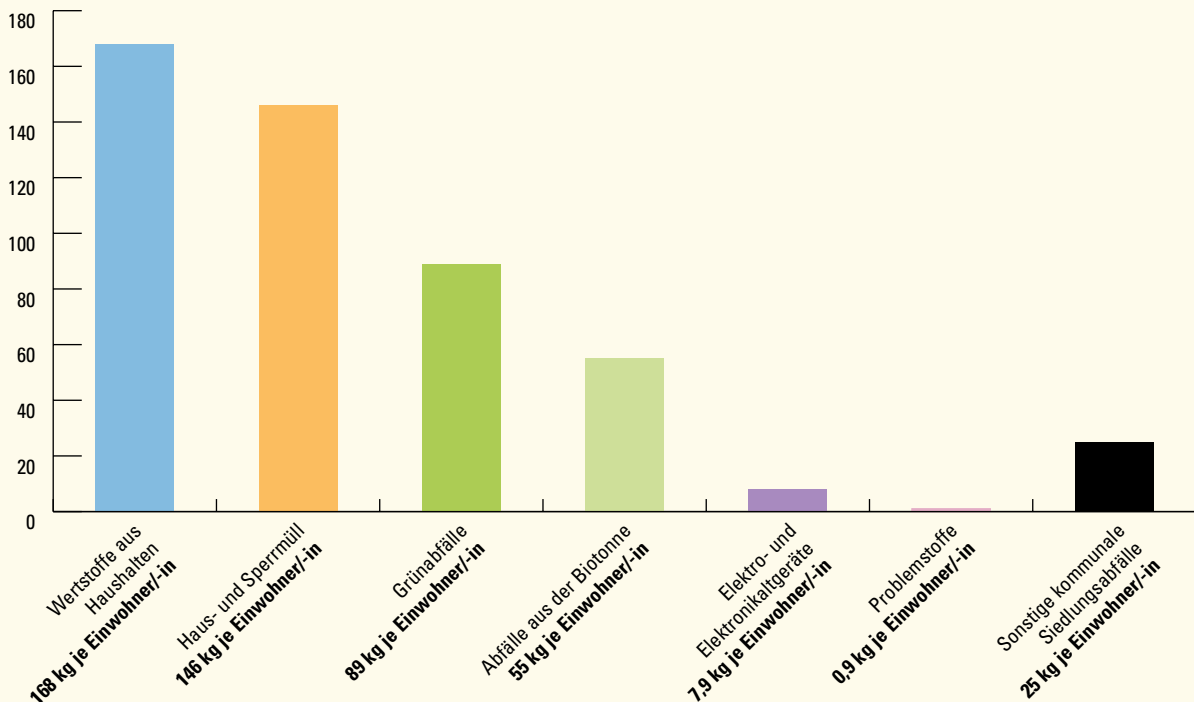


Abbildung 2

Im Jahr 2020 wurden insgesamt rund 12,74 Millionen Tonnen an Abfällen über die öRE entsorgt. Im Wesentlichen bestand das kommunale Abfallaufkommen aus rund 5,45 Millionen Tonnen an Abfällen aus dem Siedlungsbereich sowie aus rund 7,12 Millionen Tonnen an Baumassenabfällen (Bauschutt, Straßenaufbruch, Bodenaushub). Im Vergleich mit dem Vorjahr stieg das Aufkommen an Siedlungsabfällen um knapp 3 Prozent, die Menge der entsorgten Baumassenabfälle sogar um fast 6 Prozent.

## HÄUSLICHE ABFÄLLE UND WERTSTOFFE LEGTEN IM CORONAJAHR ZU

Veränderungen gegenüber 2019 in Kilogramm je Einwohner/-in

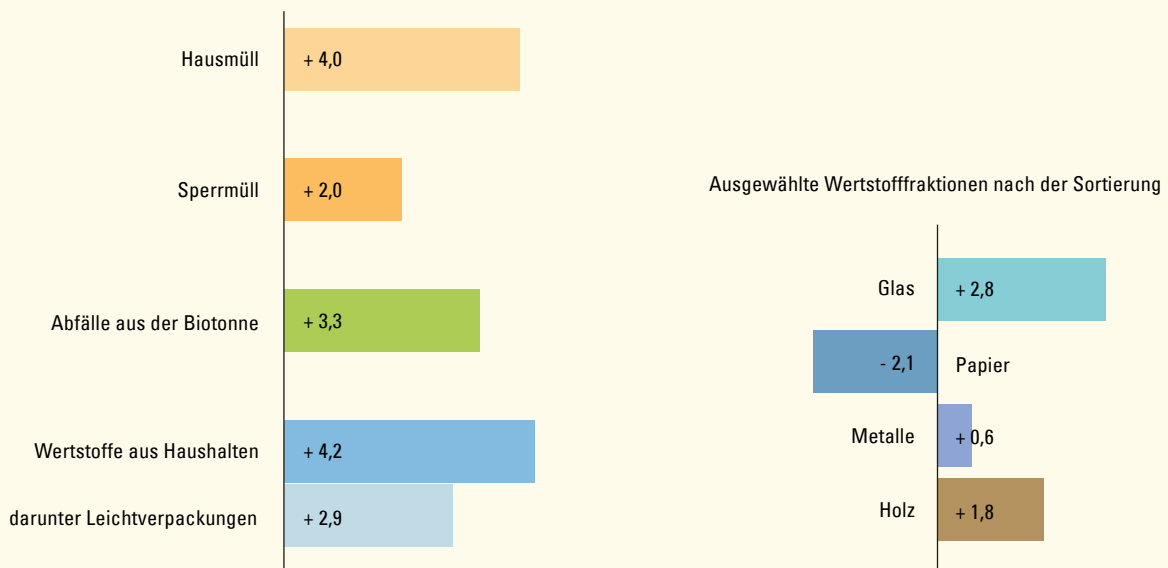


Abbildung 3

Wegen der Corona-Pandemie waren die Menschen im Jahr 2020 häufiger zu Hause. Dies schlägt sich auch im häuslichen Abfallaufkommen nieder: In der Summe nahm es gegenüber dem Vorjahr um rund 13,5 Kilogramm je Einwohner/-in und Jahr (kg/Ea) zu. Beim kommunalen Wertstoffaufkommen (nach Sortierung) ist das Bild nicht einheitlich. Das Pro-Kopf-Aufkommen der Fraktion Papier/Pappe/Kartonagen sank sogar um mehr als 2 kg/Ea. Damit setzte sich die langjährige Entwicklung fort, die mit dem rückläufigen Einsatz grafischer Papiere (zum Beispiel Tageszeitungen, Zeitschriften) einhergeht. Offenbar konnten Zugewinne an Kartonverpackungen aus dem Versandhandel und Außer-Haus-Verkauf den Trend nicht aufwiegen.

## GETRENNTE BIOABFALLSAMMLUNG MACHTE WEITERE FORTSCHRITTE

Pro-Kopf-Aufkommen in Kilogramm je Einwohner/-in

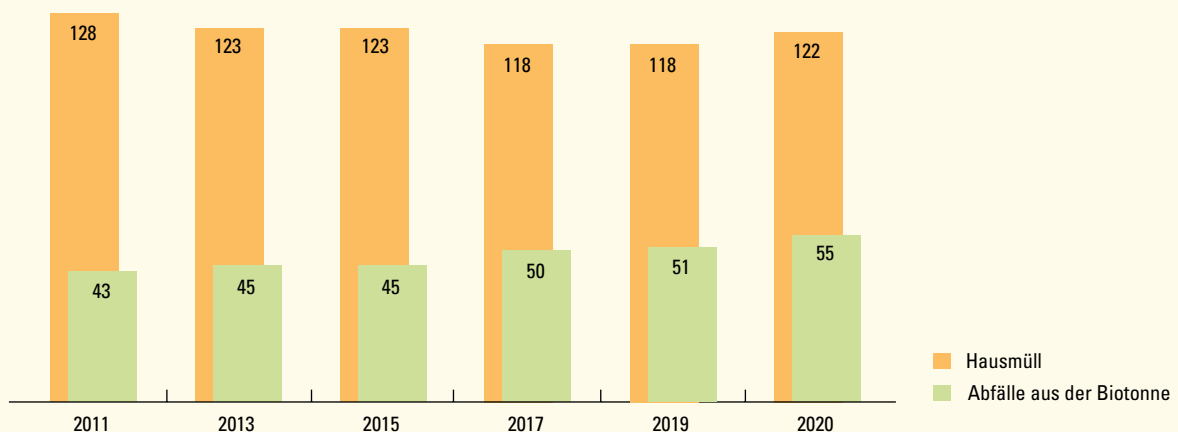


Abbildung 4

Im Jahr 2020 boten 38 der 44 Stadt- und Landkreise in Baden-Württemberg ihren Bürgerinnen und Bürgern flächendeckend eine Biotonne (auch Biobeutel) an. Mit der zunehmenden Getrenntsammlung von häuslichen Bioabfällen sank das Hausmüllaufkommen in Baden-Württemberg bis zum Jahr 2019 auf 118 kg/Ea ab. Der allgemeine Anstieg des häuslichen Abfallaufkommens im Coronajahr 2020 überlagert diesen Trend und das Hausmüllaufkommen wuchs auf 122 kg/Ea an. Allerdings nahm der Hausmüll prozentual weniger zu als die häuslichen Bioabfälle. Das bedeutet, dass die Getrenntsammlung auch 2020 weitere Fortschritte machte.

# Auf einen Blick

## BEREITS MEHR ALS DIE HÄLFTE DER HÄUSLICHEN BIOABFÄLLE GING IN VERGÄRUNGSANLAGEN

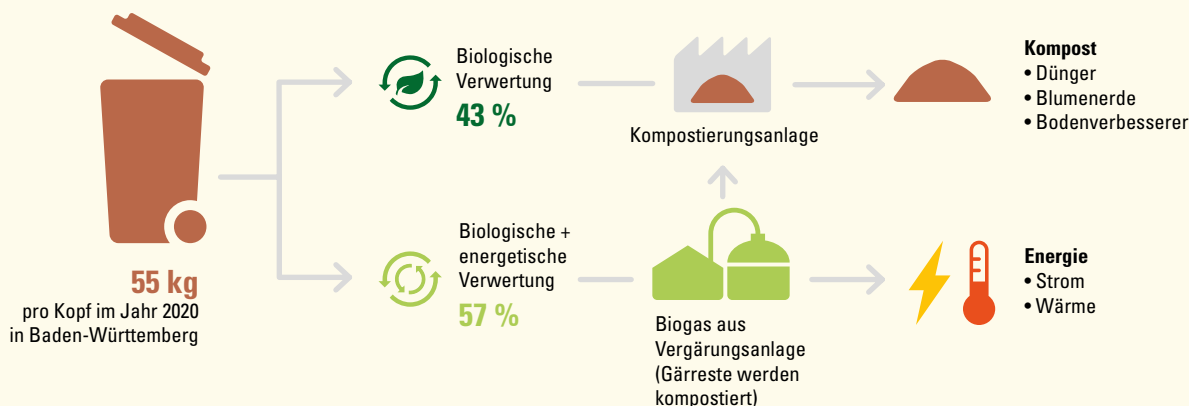


Abbildung 5

Immer mehr Abfälle aus der Biotonne durchlaufen in Baden-Württemberg eine sogenannte Kaskadennutzung: Zuerst entsteht aus den Bioabfällen in einer Vergärungsanlage energiereiches Biogas, dann werden die Gärreste zu hochwertigen Düngemitteln (flüssiger Gärrest und/oder Kompost) weiterverarbeitet. Im Jahr 2020 war die Kaskadennutzung mit 57 Prozent der gesammelten Biotonnenabfälle das am häufigsten angewendete Verwertungsverfahren (2019: 48 Prozent). Nur noch 43 Prozent aller Abfälle aus der Biotonne wurden ohne Energiegewinnung in einer Kompostierungsanlage zu Kompost umgewandelt.

## ABFALLGEBÜHREN SIND GESTIEGEN

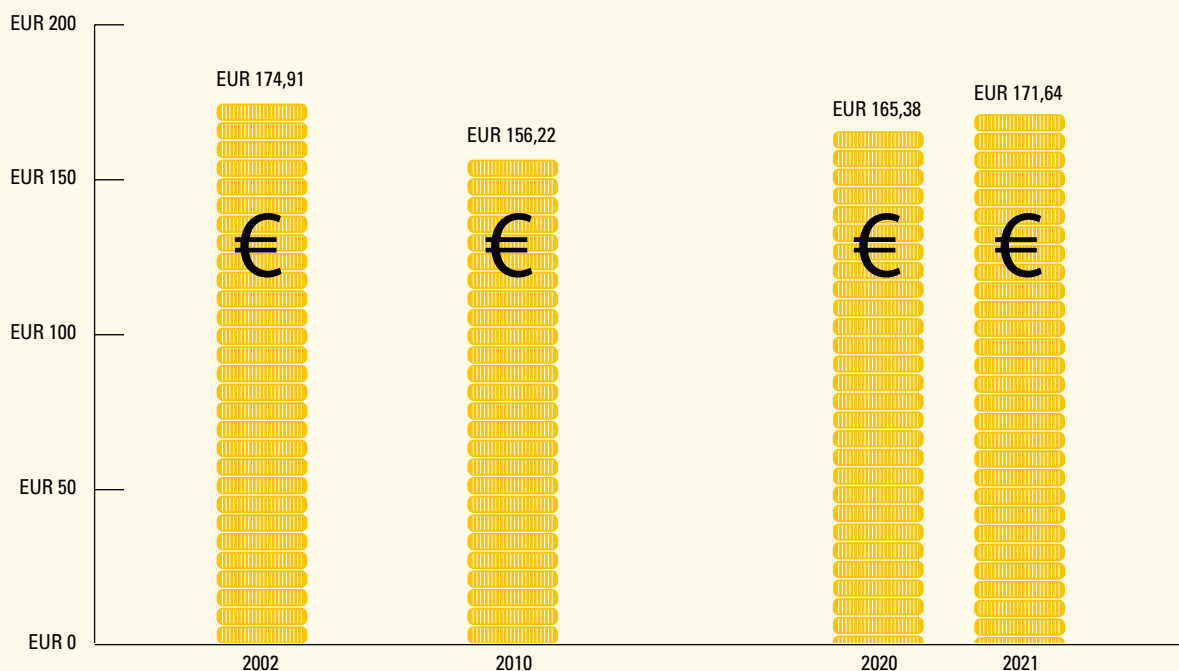


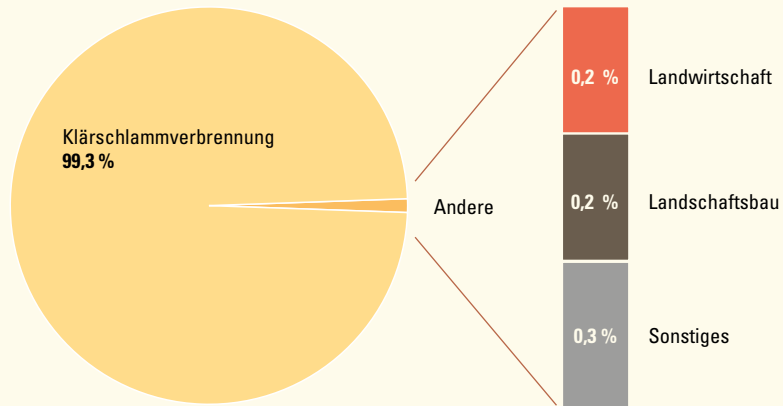
Abbildung 6

Die Abfallgebühren werden in jedem Stadt- und Landkreis durch individuelle Gebührensatzungen festgelegt. Im Vergleich zum Vorjahr sind die durchschnittlichen Jahresabfallgebühren für einen 4-Personen-Haushalt um 3,8 Prozent gestiegen. Sinkende Wertstofflöhne, auslaufende Verträge für Abfuhrleistungen, steigende Verbrennungspreise und Investitionen in die Infrastruktur wirken sich auf die Gebühren aus. Inflationbereinigt liegen die aktuellen Abfallgebühren aber rund 26 Prozent unter dem Niveau der Gebühren aus dem Jahr 2002.



## KLÄRSCHLAMM NAHEZU VOLLSTÄNDIG VERBRANNT

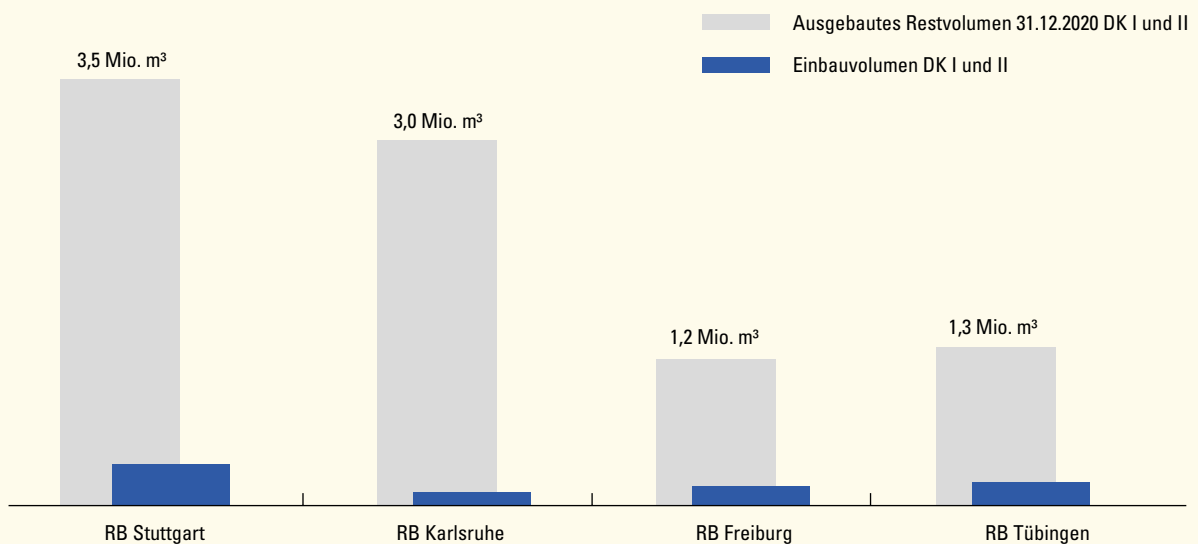
Abbildung 7



2020 wurden 99,3 Prozent der Klärschlämme aus Baden-Württemberg energetisch verwertet. Mit der Abkehr von der bodenbezogenen Verwertung und der bereits im Jahr 2012 veröffentlichten Phosphor-Rückgewinnungsstrategie wurden die gesetzlichen Vorgaben der 2017 novellierten Klärschlammverordnung im Land vorweggenommen.

## VERFÜGBARE DEPONIEKAPAZITÄTEN IM LAND UNGLEICH VERTEILT

Abbildung 8



Nicht in allen Regierungsbezirken sind die gesetzlich geforderten Restlaufzeiten von zehn Jahren bei den Deponieklassen I und II gegeben. In weiten Teilen des Landes ist deshalb zusätzlicher Deponieraum zu schaffen.



# Aktuelles aus der Kreislaufwirtschaft



## 1.1 AUSWIRKUNGEN DER CORONA-PANDEMIE

☛ Eine gesicherte und gut funktionierende Abfallentsorgung ist gerade in der Corona-Pandemie wieder stärker in das Bewusstsein von Politik und Bevölkerung gerückt. Die Abfallwirtschaft leistet einen wichtigen Beitrag, um das öffentliche und private Leben aufrecht zu erhalten. Die sichere und verlässliche Entsorgung häuslicher und hausmüllähnlicher Abfälle auch unter schwieriger werdenden Bedingungen hat die Kreislaufwirtschaft im Land vor besondere Herausforderungen gestellt. Dies gilt insbesondere für Fragen der Hygiene und der Vermeidung von Gesundheitsgefahren, auch für die Beschäftigten.

Durch vielfältige Maßnahmen ist es gelungen, die Entsorgungsstrukturen unserer kommunalen Kreislaufwirtschaft intakt zu halten. Dies war und ist für die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger, die der sogenannten „kritischen Infrastruktur“ zugerechnet werden, mit vielen zusätzlichen Maßnahmen, organisatorischen Herausforderungen und Mehraufwand verbunden.

Das Umweltministerium unterstützt die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger mit Hinweisen zur Entsorgung von mit dem Coronavirus kontaminierten Abfällen aus privaten Haushalten und Einrichtungen des Gesundheitsdienstes sowie zu Fragen zur Entsorgung von Schnelltests und Abfällen aus den Impfzentren. Die Antworten auf wichtige Fragen zur

Entsorgung von Corona-Abfällen hat das Umweltministerium in sogenannten FAQs zusammengestellt, die unter <https://um.baden-wuerttemberg.de/de/ministerium/informationen-zum-coronavirus/faq-abfallentsorgung/> abgerufen werden können.

Ausgewirkt hat sich die Corona-Pandemie auch auf das kommunale Abfallaufkommen. Infolge coronabedingter Heimarbeit oder Kurzarbeit hielten sich mehr Menschen länger als sonst zu Hause auf und kochten auch mehr. Die häuslichen Abfälle – Haus- und Sperrmüll, getrennt gesammelte Bioabfälle und die Wertstoffe aus Haushalten – haben dadurch insgesamt zugenommen. Bei der Wertstofffraktion Altpapier ist das Aufkommen in Kilogramm je Einwohnerin und Einwohner – trotz verstärktem Onlinehandel – jedoch rückläufig. Damit setzt sich die Entwicklung der letzten Jahre fort. Das Aufkommen an grafischen Papieren (Tageszeitungen, Zeitschriften) ist nach Informationen aus der Fachpresse weiter zurückgegangen. Eine Rolle spielt auch, dass ein höheres Aufkommen an leichten Verpackungen (Pappe und Karton) zwar zu mehr Mengenvolumen, aber nicht so stark zum Gewicht beiträgt. Die konkreten Werte für das Abfallaufkommen im Jahr 2020 für die einzelnen Abfallarten und die Veränderungen gegenüber dem Vorjahr können dem Kapitel „Auf einem Blick“ entnommen werden.

## 1.2 KOALITIONSVERTRAG

☛ Mit ihrem Koalitionsvertrag vom 11. Mai 2021 hat sich die neue Landesregierung für die Jahre 2021 – 2026 ein ehrgeiziges Arbeitsprogramm gegeben, das auch wichtige Ziele aus dem Bereich der Kreislaufwirtschaft umfasst.

Das Thema Klimaschutz prägt den neuen Koalitionsvertrag. Dazu soll ein Sofortprogramm Klimaschutz auf den Weg gebracht werden. Die Kreislaufwirtschaft kann mit Recyclingbaustoffen, Rückbaukonzepten bei größeren Bauvorhaben und einem höheren Rezyklateinsatz erheblich zum Klimaschutz beitragen. Rezyklate weisen in aller Regel einen wesentlich geringeren ökologischen Fußabdruck auf als neue Rohstoffe.

Die Regierungskoalition setzt sich weiterhin dafür ein, den Ressourcenverbrauch vom Wirtschaftswachstum zu entkoppeln. Innovative Kreislaufwirtschaftslösungen sind deshalb Wachstumsfelder der Zukunft, die eine konsequente Abfallvermeidung und Verlängerung der Lebensdauer ermöglichen. Um die Kreislaufführung weiter voranzubringen, sollen gezielt die Entwicklung und Inbetriebnahme effizienter Verwertungsverfahren unterstützt werden. Allerdings stehen alle zusätzlichen Maßnahmen unter Haushaltsvorbehalt.


Je mehr Kreislaufwirtschaft wir betreiben, desto mehr Schadstoffe müssen wir sicher aus dem Kreislauf ausschleusen, weil sonst der Kreislauf nicht funktionieren kann. Deshalb soll mit der Deponiekonzeption des Landes der Bedarf an Deponiekapazitäten erhoben und eine Planungsgrundlage für künftige Vorhaben geschaffen werden. Gemeinsam mit den kommunalen Landesverbänden ist hierzu ein Maßnahmenprogramm geplant, das eine langfristig ausreichende Ausstattung mit Deponien in allen Regionen des Landes gewährleisten und eine rasche Umsetzung der erforderlichen Genehmigungs- und Baumaßnahmen unterstützen soll. Auch die sonstige Infrastruktur für die heimische Kreislaufwirtschaft bedarf einer Anpassung an die Weiterentwicklung der Anforderungen.

Das Prinzip der Abfallautarkie für unverwertbare Rest-Abfälle hat in Baden-Württemberg zu einer hochwertigen Entsorgungsinfrastruktur beigetragen und gleichzeitig günstige Entsorgungspreise ermöglicht. Das bewährte Autarkieprinzip im Land soll deshalb unverändert beibehalten werden.



Fotografie: Illiabongar (Freepik Premium)

## 1.3 BEITRAG DER KREISLAUFWIRTSCHAFT ZUM KLIMASCHUTZ

 Der Schutz unseres Klimas ist die zentrale Herausforderung unserer Zeit. Dazu leistet auch die Abfall- und Kreislaufwirtschaft einen wichtigen Beitrag. Der klassische Abfallsektor hat seit 2005 erheblich zu den bisherigen Treibhausgas-Reduktionen beigetragen. Denn seit damals dürfen keine organischen unbehandelten Abfälle auf Deponien abgelagert werden. Dies hat die Freisetzung von Methan aus den Abfalldeponien drastisch reduziert. Inzwischen läuft die Methanproduktion bei vielen Deponien aus. Bundesweit sanken die Emissionen des Abfallsektors 2020 gegenüber dem Vorjahr weiter um rund 3,8 Prozent auf knapp neun Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente. Damit bleibt der Abfallsektor unter der im Bundesklimaschutzgesetz festgelegten Jahresemissionsmenge von neun Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten.

Doch Kreislaufwirtschaft leistet noch viel mehr zur Emissionsminderung. Die durch thermische Verwertung und Behandlung von Siedlungsabfällen in Hausmüll- oder Biomasseheizkraftwerken gewonnenen Strom- und (Fern-)Wärmemengen, das stoffliche Recycling von Wertstoffen sowie die hochwertige stoffliche und energetische Verwertung der getrennt erfassten Bioabfälle sind ebenfalls mit einem hohen CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial verbunden.

Gerade die Bioabfallsammlung leistet einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz. Der Anteil der Vergärung an der Bioabfallverwertung hat sich in Baden-Württemberg im letzten Jahr von 48 auf 57 Prozent erhöht. Das aus der Vergärung erzeugte Biogas ist als regenerative Energiequelle oder Grundstoff für emissionsarme Treibstoffe von großem Wert. Auch ersetzen

Komposte und Gärreste synthetische Düngemittel, die ansonsten energie- und CO<sub>2</sub>-intensiv hergestellt werden müssten. Kompost substituiert bei der Herstellung von Kultursubstraten und Blumenerden Torf, was erheblich zum Klimaschutz beiträgt. Doch die Potenziale der Bioabfallsammlung werden noch nicht vollständig genutzt. Es landen immer noch zu viele Bioabfälle in der Restmülltonne.

Das Recycling von getrennt erfassten Wertstoffen aus dem Siedlungsbereich reduziert nicht nur die Inanspruchnahme von Primärrohstoffen, sondern leistet ebenfalls einen erheblichen Beitrag zum Klimaschutz. Zu den recyclingfähigen Wertstoffen zählen insbesondere Altpapier (PPK), Altglas, gemischte Verpackungen, Kunststoffe und Metalle. Recyceltes Aluminium erfordert bis zu 70 Prozent weniger Energieeinsatz als neu hergestelltes. Die getrennte Erfassung von Wertstoffen soll daher weiter gesteigert werden. Unser gemeinsames Ziel muss sein, nur noch Kehricht, Windeln- und Hygieneartikel, alte Arzneimittel und verschmutzte Wertstoffe über die Restmülltonne zu entsorgen. Alle anderen Materialien müssen der Verwertung zugeführt werden.

Als weiterer Beitrag der Kreislaufwirtschaft zum Klimaschutz wurden erste Projekte zur Produktion von Wasserstoff aus kommunalen Abfällen gestartet, der zum Antrieb der Müllfahrzeuge verwendet werden kann. Zusätzliche Beiträge zur CO<sub>2</sub>-Minderung kommen aus der Nutzung ehemaliger Deponieflächen zur Installation von PV-Anlagen, aus dem ressourceneffizienten und recyclinggerechten Bauen und besonders aus dem Einsatz von RC-Beton. Klimaschutz ohne Kreislaufwirtschaft wird scheitern – das hat auch die EU erkannt.

## 1.4 PLANUNGEN UND REGELUNGEN AUF EU-, BUNDES- UND LANDESEBENE

### 1.4.1 NEUER EU-AKTIONSPLAN FÜR DIE KREISLAUFWIRTSCHAFT – FÜR EIN SAUBERES UND WETTBEWERBSFÄHIGERES EUROPA

Bei der Umsetzung des sogenannten „Green Deal“ der EU-Kommission haben Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft einen erheblichen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Kreislaufwirtschaft im Sinne der EU – und des Landes Baden-Württemberg – ist „zirkuläre Wirtschaft“. Wirtschaftswachstum und Konsum müssen vom Ressourcenverbrauch entkoppelt werden. Alles, was heute ein Produkt in den Händen von Verbrauchern oder Industrie ist, wird unweigerlich zu Abfall – soll aber möglichst wieder zum Produkt werden. Das setzt Ökodesign, Recyclingfähigkeit, Langlebigkeit und Reparaturfähigkeit voraus, lange bevor der Abfall entstanden ist. Die Menge der nicht recycelten Siedlungsabfälle soll bis zum Jahr 2030 halbiert werden. Das ist nicht nur für Wirtschaft und Politik eine Herausforderung, sondern auch für die Verbraucherinnen und Verbraucher, die nicht nur in den genutzten Produkten, sondern auch in dem daraus entstehenden Abfall die enthaltenen Wertstoffe erkennen und die Abfälle dann der richtigen Sammlung zuführen sollen. Die Impulse aus der EU für ein nachhaltiges Wirtschaften werden in der Zukunft noch mehr zu Anpassungen der bestehenden Regeln führen. Die EU ist damit ein wichtiger Treiber für die Zukunftsfähigkeit unserer Wirtschaft.

Die EU plant und hat schon ganz konkret ein ganzes Bündel von Maßnahmen im Rahmen des Aktionsplans Kreislaufwirtschaft umgesetzt.

### 1.4.2 NOVELLE DER EU-BATTERIE-VERORDNUNG

Auf EU-Ebene werden die Festlegungen für Batterien derzeit durch eine Richtlinie getroffen. Diese Richtlinie soll durch eine geplante EU-Verordnung ersetzt werden. Die EU-Kommission hat hierzu 13 Maßnahmen formuliert, um ihre Ziele zu erreichen. Mit der

inhaltlichen Ausweitung gewinnt die geplante Verordnung über den Abfallbereich hinaus an großer Bedeutung. Besonders die geplanten Regelungen zu den „Traktionsbatterien“ werden auf die E-Mobilität deutliche Auswirkungen haben. Außer den ausgeweiteten Festlegungen zu Schadstoffbegrenzungen, der Rücknahme von Gerätealtbatterien und der Entsorgung von Altbatterien sollen zukünftig auch die nachhaltige Beschaffung von Rohstoffen, Nachhaltigkeitsaspekte für die Produktion von Batterien (zum Beispiel CO<sub>2</sub>-Fußabdruck) und weitere Aspekte der Kreislaufwirtschaft (wie weitergehende Sammelziele, Recyclingziele, Langlebigkeit, „Second-Life“ von Batterien, Rezyklatanteile bei den Produktionseinsatzstoffen) geregelt werden.

Mit der Vorlage des Verordnungsentwurfs der Kommission haben die Verhandlungen in den EU-Gremien begonnen. Das Ende der intensiven Gespräche ist derzeit nicht absehbar.

### 1.4.3 EINWEGKUNSTSTOFFRICHTLINIE

Die EU-Richtlinie 2019/904 über die Verringerung der Auswirkungen bestimmter Kunststoffprodukte auf die Umwelt, die auch „Single-Use-Richtlinie“ genannt wird, ist die Reaktion der Europäischen Union auf das sogenannte „Littering“ in der Umwelt, den Müll in der Landschaft. Sie soll zudem den Verbrauch von Einwegkunststoffprodukten reduzieren. Der Bundesgesetzgeber hat zur fristgerechten Umsetzung der Einwegkunststoffrichtlinie aktuell zwei Verordnungen geschaffen:

Die Einwegkunststoffverbotsverordnung (EWKVerbotsV) trat am 3. Juli 2021 in Kraft. Nicht mehr in Verkehr gebracht werden dürfen ab dann die folgenden Einwegplastikprodukte: Wattestäbchen, Besteck, Teller, Strohhalme, Rührstäbchen, Luftballonstäbchen sowie einige Produkte aus expandiertem Polystyrol (Becher und Lebensmittel- und Getränkebehälter) und Produkte aus oxo-abbaubarem Kunststoff.

Die Einwegkunststoffkennzeichnungsverordnung (EWKKennzV) trat ebenfalls am 3. Juli 2021 in Kraft.

Bestimmte Einwegkunststoffprodukte, deren Deckel und Verschlüsse aus Kunststoff bestehen, dürfen nur in Verkehr gebracht werden, wenn die Verschlüsse und Deckel während der Verwendungsdauer an den Behältern befestigt bleiben. Bestimmte Einwegprodukte müssen künftig eine Kennzeichnung tragen, die darauf hinweist, dass eine unsachgemäße Entsorgung negative Auswirkungen auf die Umwelt hat. Die Kennzeichnung soll zum einen auf die zu vermeidenden Entsorgungsmethoden hinweisen und zum anderen darauf aufmerksam machen, dass das Produkt Kunststoff enthält und eine unsachgemäße Entsorgung negative Auswirkungen auf die Umwelt hat. Die Kennzeichnung folgt mittels Piktogrammen in der jeweiligen Landessprache und betrifft Getränkebecher, Hygieneeinlagen, Feuchttücher und kunststoffhaltige Tabakfilter.

Die Regelungen der EWKKennzV und EWKVerbotsV werden durch umfangreiche Leitlinien der Kommission präzisiert und sind betroffenen Unternehmen dringend zu empfehlen ([https://ec.europa.eu/environment/pdf/plastics/guidelines\\_single-use-plastics\\_products.pdf](https://ec.europa.eu/environment/pdf/plastics/guidelines_single-use-plastics_products.pdf)). Papierene Produkte mit Kunststoffverkleidung oder -beschichtung gelten ebenfalls als Einwegkunststoffprodukte. Im Kontext des Aktionsplans Kreislaufwirtschaft wird die Kommission im Jahr 2022 zusätzlich einen Rahmen für die Nutzung von bioabbaubaren und kompostierbaren Kunststoffen entwickeln.

Hersteller sollen sich zukünftig entsprechend dem Verursacherprinzip an den Kosten der Reinigung des öffentlichen Raumes beteiligen; die Kosten müssen bislang ausschließlich die Bürgerinnen und Bürger über den Kommunalhaushalt tragen.

#### 1.4.4 VERPACKUNGSGESETZ

Auch die Novellierung des Verpackungsgesetzes diente der Umsetzung der Einwegkunststoffrichtlinie sowie der Abfallrahmenrichtlinie. Um eine rein nationale Maßnahme handelt es sich bei der ersten Novelle zur Änderung des deutschen Verpackungsgesetzes. Hierbei wurde das Inverkehrbringen von

leichten Kunststofftragetaschen (Wandstärke weniger als 50 Mikrometer) verboten, wobei leichte Kunststofftragetaschen mit einer Wandstärke von weniger als 15 Mikrometern (zum Beispiel Obst- und Gemüsebeutel) vom Verbot ausgenommen sind. Wer vielfach verwendbare Alternativen mehrfach nutzt, handelt ökologisch. Ein Ausweichen etwa auf Papiertüten ist es nicht, weil diese ökologisch eher schlechter zu bewerten sind.

Die zweite Novelle des Verpackungsgesetzes betraf die Anpassung der Recyclingquoten an die europäische Verpackungsrichtlinie. Für den Bereich der üblichen Verkaufsverpackungen sind die nationalen „werkstofflichen Verwertungsquoten“ jedoch wie bisher deutlich strenger.

Mit der jüngst verabschiedeten dritten Novelle des Verpackungsgesetzes hat der Bundesgesetzgeber die Forderung unter anderem von Baden-Württemberg aufgegriffen, die Einwegpfandpflicht auf alle Einwegkunststoffgetränkeflaschen und alle Getränkedosen auszuweiten. Damit sollen die bisherigen Unsicherheiten durch uneinheitliche Pfandpflichten beendet werden. Soweit Milchprodukte betroffen sind, gilt die Regelung erst ab dem 1. Januar 2024, da ein erhöhter Umstellungsaufwand bei den Pfandautomaten erwartet wird.

Im Rahmen der dritten Novelle wurden weiterhin bestimmte Vorgaben der Einwegkunststoffrichtlinie im VerpackG durch Festlegung eines Mindestzyklanteils umgesetzt. Einwegkunststoffgetränkeflaschen, die hauptsächlich aus PET bestehen, müssen ab dem 1. Januar 2025 aus mindestens 25 Masseprozent Kunststoffzyklaten bestehen; ab dem 1. Januar 2030 sind es 30 Masseprozent, dann bezogen auf sämtliche Einwegkunststoffgetränkeflaschen. Geregelt wird auch die Einführung verpflichtender Mehrwegalternativen für Cafés, Imbisse et cetera. Diese sind zukünftig grundsätzlich verpflichtet, in Einwegverpackungen angebotene Lebensmittel zum unmittelbaren Verzehr auch in Mehrwegverpackungen zum Verkauf anzubieten.

## 1.4.5 NOVELLE DES KREISLAUFWIRTSCHAFTSGESETZES DES BUNDES

Das EU-Legislativpaket zur Kreislaufwirtschaft vom 4. Juli 2018 enthält Änderungen von sechs EU-Richtlinien (Abfallrahmenrichtlinie, Deponierichtlinie, Verpackungsrichtlinie sowie die Richtlinien über Altfahrzeuge, über Altbatterien und über Elektroaltgeräte). Das Ziel des Legislativpaketes besteht darin, eine stärker kreislaforientierte Wirtschaft zu schaffen, bei der es darum geht, den Wert von Produkten, Stoffen und Ressourcen innerhalb der Wirtschaft so lange wie möglich zu erhalten. Zur nationalen Umsetzung war auch eine Novellierung des Kreislaufwirtschaftsgesetzes des Bundes (KrWG) erforderlich. Das neue KrWG ist am 29. Oktober 2020 in Kraft getreten. Mit dem Gesetz wurde in Deutschland unter anderem eine Verordnungsermächtigung zur Umsetzung der sogenannten „Obhutspflicht“ des Handels und der Hersteller eingeführt. Dadurch soll erstmals die Vernichtung von Retouren sowie von Warenüberhängen transparent gemacht und beschränkt werden. Die versprochene rechtsverbindliche Verordnung steht jedoch noch aus. Dies ist nur ein kleiner Ausschnitt aus einer Vielzahl neuer Regelungen.

## 1.4.6 NOVELLE DES ELEKTRO- UND ELEKTRONIKGERÄTEGESETZES

Am 27.05.2021 wurde das neue Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) im Bundesgesetzblatt veröffentlicht. Um die Sammelmengen der Elektro- und Elektronikaltgeräte zu steigern, soll die Rückgabe von Altgeräten für die Bürger vereinfacht werden. So gilt ab 2022 ein einheitliches Sammelstellenlogo.

Ab Juli 2022 gelten erweiterte Rücknahmepflichten für den stationären Handel. Elektroaltgeräte sollen von Vertreibern von Elektro- und Elektronikgeräten mit einer Verkaufsfläche für Elektro- und Elektronikgeräte von mindestens 400 m<sup>2</sup> sowie jetzt auch von Lebensmittelmärkten mit einer Gesamtverkaufsfläche von mindestens 800 m<sup>2</sup> zurückgenommen werden, die dauerhaft oder mehrmals im Jahr Elektrogeräte verkaufen. Onlinehändler sollen ihren Kunden eine kostenlose Abholung alter Geräte aktiv anbieten.

Die Pflicht zur Rücknahme besteht nun also auch für alle Vertreter, die Elektrogeräte ausliefern.

Auch wurde die Entnehmbarkeit von Batterien verbessert. Diese sollen ab 2022 „mit handelsüblichen Werkzeugen“ vom Nutzer oder unabhängigen Fachpersonal aus Altgeräten bei der Rückgabe problemlos und zerstörungsfrei entnommen werden können.

Neben der Novelle des ElektroG hat der Bundesrat am 7. Mai 2021 der Elektro- und Elektronik-Altgeräte Behandlungsverordnung – EAG-BehandV zugestimmt; sie wurde am 2. Juni im Bundeskabinett endgültig beschlossen. Sie überführt die bisherige Anlage 4 des ElektroG „Selektive Behandlung von Wertstoffen und Bauteilen von Altgeräten“ in eine Rechtsverordnung und schreibt konkrete Maßnahmen zur Schadstoffentfrachtung und Ressourcenschonung vor. Ebenso wurden Behandlungsanforderungen an Photovoltaikmodule neu aufgenommen.

## 1.4.7 MANTELVERORDNUNG ZUR ENTSORGUNG MINERALISCHER ABFÄLLE

Der Deutsche Bundestag hat in seiner 233. Sitzung am 10. Juni 2021 und der Bundesrat in seiner 1006. Sitzung am 25. Juni 2021 der Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung zugestimmt. Die sogenannte Mantelverordnung besteht aus mehreren Teilen. Den Kern des Regelungsvorhabens bilden die Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung und die Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Im Zusammenhang damit werden auch die Deponieverordnung und die Gewerbeabfallverordnung geändert.

Mit der Ersatzbaustoffverordnung werden erstmalig bundeseinheitlich Anforderungen an die Herstellung und den Einbau mineralischer Ersatzbaustoffe festgelegt. Mineralische Ersatzbaustoffe im Anwendungsbereich der Verordnung sind unter anderem Recyclingbaustoffe aus Bau- und Abbruchabfällen und



aus dem Straßenbau. Die Herstellung erfolgt dabei durch Anlagen, in denen die mineralischen Stoffe behandelt, insbesondere sortiert, getrennt, zerkleinert, gesiebt, gereinigt oder abgekühlt werden. Einbauseitig sind technische Bauwerke vor allem im Tiefbau, wie Straßen, Schienenverkehrswege, befestigte Flächen, Leitungsgräben, Lärm- und Sichtschutzwälle betroffen. Die Verordnung gibt zum einen für die jeweiligen Ersatzbaustoffe beziehungsweise deren einzelne Klassen Grenzwerte für bestimmte Schadstoffe vor, deren Einhaltung durch den Hersteller im Rahmen einer Güteüberwachung zu gewährleisten ist. Zum anderen sieht sie an diese Grenzwerte angepasste Einbauweisen vor, die vom Verwender beim Einbau in das technische Bauwerk entsprechend den örtlichen Gegebenheiten zu beachten sind. Damit sollen der Eintrag von Schadstoffen durch Sickerwasser in den Boden und das Grundwasser begrenzt sowie Verunreinigungen ausgeschlossen werden.

Die Mantelverordnung tritt zwei Jahre nach ihrer Verkündung in Kraft, damit sich alle Betroffenen auf die neuen Regelungen einstellen können. Darüber hinaus sind Übergangsregelungen vorgesehen, unter anderem für bestehende Verfüllungen von Abgrabungen. Während der darauffolgenden zwei Jahre wird die Mantelverordnung einem umfassenden Evaluationsverfahren unterzogen. Ziel der Evaluation ist es, die abfallwirtschaftliche Entwicklung zu überprüfen sowie die Auswirkungen des Vollzugs auf die Verwertung der mineralischen Abfälle zu untersuchen. Dies betrifft insbesondere auch die Erhebung und Bewertung auftretender Veränderungen bei den Stoffströmen sowie der Entwicklung bei der Nutzung von Recyclingbaustoffen in technischen Bauwerken.

#### 1.4.8 ALTHOLZVERORDNUNG

Das Bundesumweltministerium hat Ende April 2020 die Länderanhörung zum Entwurf der Novelle der Altholzverordnung eingeleitet. Dazu wurde ein vollständig neugefasster Diskussionsentwurf zur Altholzverordnung vorgelegt. Mit der Novelle sollen besonders das Recycling und die Umsetzung der fünfstufigen Abfallhierarchie im Bereich der Altholz-

entsorgung gestärkt werden. Zudem erfolgen Anpassungen an den Stand der Technik und die aktuelle Entwicklung der Messverfahren. Die Ergebnisse des Forschungsvorhabens „Evaluierung der Altholzverordnung im Hinblick auf eine notwendige Novellierung“, das im Mai 2020 abgeschlossen wurde, sind in den Diskussionsentwurf eingeflossen. Es ist damit zu rechnen, dass in der zweiten Jahreshälfte 2021 das Novellierungsverfahren fortgeführt wird.

#### 1.4.9 BIOABFALLVERORDNUNG

Im 1. Quartal 2021 hat das Bundesumweltministerium (BMU) den Referentenentwurf der „kleinen“ Novelle der Bioabfallverordnung (BioAbfV) vorgelegt. Nach einer vom BMU hierzu durchgeführten Länder- und Verbändeanhörung laufen aktuell die Arbeiten für die weitere Konkretisierung zur Einleitung der Ressortanhörung auf Bundesebene. Die Zustimmung der Bundesregierung zum Entwurf der BioAbfV wird noch vor der Bundestagswahl 2021 angestrebt.

Übergeordnetes Ziel der „kleinen“ Novelle ist es, den Eintrag von Kunststoffen in den Boden zu reduzieren. Hierzu soll erstmals eine Beschränkung des Fremdstoffgehalts im Bioabfall (Inputkontrollwert) im angelieferten Material und vor der biologischen Behandlung verankert sowie der Fremdstoffgrenzwert im abgabefertigen Kompost beziehungsweise Gärreststoff weiter verschärft werden (Absenkung des Kunststoffgrenzwerts und der zur Fremdstoffbestimmung betrachteten Mindestpartikelgröße von 2 auf 1 Millimeter). Damit die Regelungen für die Optimierung der Bioabfallverwertung eine umfassendere Wirkung entfalten, soll zudem der Geltungsbereich der Verordnung auf alle bodenbezogenen Verwertungen von Bioabfall ausgedehnt werden. Darüber hinaus ist beabsichtigt, die Anforderungen des von der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) erarbeiteten „Konzeptes für eine ordnungsgemäße und schadlose Verwertung von verpackten Lebensmittelabfällen“ in die Verordnung zu integrieren.

## 1.4.10 ABFALLVERMEIDUNGSPROGRAMM DES BUNDES UNTER BETEILIGUNG DER LÄNDER

Die Fortschreibung des Abfallvermeidungsprogramms des Bundes unter Beteiligung der Länder wurde am 06.01.2021 vom Bundeskabinett beschlossen und unter dem Titel „Wertschätzen statt wegwerfen“ im Januar 2021 veröffentlicht. Baden-Württemberg hat aktiv an der Fortschreibung mitgewirkt. In das Abfallvermeidungsprogramm sind bisherige „Good-Practice-Beispiele“ aus Baden-Württemberg eingeflossen. Das Programm enthält viele gute Anregungen für Maßnahmen im Bereich der Abfallvermeidung für die verschiedenen Akteure wie Bund, Länder, Kommunen, Wirtschaftsunternehmen sowie die Bürgerinnen und Bürger. Das Umweltministerium wird sich weiter aktiv an der Umsetzung des Abfallvermeidungsprogramms beteiligen. Der Zwilling dieses Programms ist „ProgRes“, das deutsche Ressourceneffizienzprogramm ebenfalls unter Mitwirkung der Länder.

## 1.4.11 GESETZ ZUR NEUORDNUNG DES ABFALLRECHTS FÜR BADEN-WÜRTTEMBERG

Das Gesetz zur Neuordnung des Abfallrechts für Baden-Württemberg vom 17. Dezember 2020 (GBl. 1233) ist am 31. Dezember 2020 in Kraft getreten. Schwerpunkt ist das neue Landes-Kreislaufwirtschaftsgesetz (LKreiWiG), das das Landesabfallgesetz (LAbfG) vom 14. Oktober 2008 in der Fassung vom 17. Dezember 2009 abgelöst und modernisiert hat. Daneben wurden mit dem Gesetz zur Neuordnung des Abfallrechts in acht weiteren Artikeln Gesetze und Verordnungen mit abfallrechtlichen Bezügen geändert beziehungsweise aktualisiert.

Mit der Neufassung des baden-württembergischen Abfallrechts erfolgte zunächst die notwendige Anpassung des Landesrechts an Bundes- und EU-Recht. Daneben wurde die Gelegenheit für weitere ergänzende und klarstellende Änderungen sowie landesrechtliche Innovationen zur Förderung der Kreislaufwirtschaft genutzt. So wurde etwa eine Vorbildregelung zur Förderung des Einsatzes von Recyclingbaustoffen bei Baumaßnahmen der öffentlichen



Fotografie: tanja\_ivanova (Freepik Premium)

Hand (§ 2 Absatz 4 LKreiWiG) sowie eine Regelung zur stärkeren Nutzung des Instruments des Erdmassenausgleichs (§ 3 Absatz 3 LKreiWiG) eingeführt. Daneben ist bei bestimmten Bauvorhaben ein Abfallverwertungskonzept zu erstellen und der Baurechtsbehörde vorzulegen (§ 3 Absatz 4 LKreiWiG).

Bei der Berechnung des „Erfüllungsaufwandes“ des LKreiWiG konnte mittels offizieller Berechnungsmethoden ermittelt werden, dass die vorgesehenen Regelungen das Bauen insgesamt verbilligen und sie daher – neben den ökologischen Wirkungen – auch wegen der positiven wirtschaftlichen und sozialen Folge besonders nachhaltig sind. Das Gesetz erspart den Betroffenen (Bauherren, Deponieplaner, Wirtschaft) nach konservativer Berechnung insgesamt jährlich 23,7 Millionen Euro bei gleichzeitig einmaliger Aufwendung in Höhe von 0,25 Millionen Euro. Dies ist vor allem der enthaltenen Regelung zum Erdmassenausgleich geschuldet.

## 1.5 KUNSTSTOFFE UND VERPACKUNGEN

Die Problematik von Kunststoff- und Verpackungsmüll ist mittlerweile in allen gesellschaftlichen Bereichen und in weiten Teilen der öffentlichen Wahrnehmung angekommen. Um zwischen dem unverzichtbaren Einsatz von Kunststoffen beziehungsweise umweltverträglichen Alternativen differenzieren zu können und auch Gefährdungspotentiale wie etwa Mikroplastikverschmutzung zu erkennen, bedarf es einer verantwortungsvollen und ehrlichen Diskussion, die unter anderem Ausdruck in einer vielfältigen Öffentlichkeitsarbeit findet.

Die 2020 eingerichtete Projektgruppe „Kunststoffe und Verpackungen“ (PGKV) realisierte zahlreiche Aktivitäten, Initiativen und Projekte, um mit Bürgerinnen und Bürgern, Fachpublikum aus Industrie, Handel, Politik, Verbänden und Vereinen sowie interessierten Laien in Kontakt zu treten. Damit förderte sie den gegenseitigen Informationsaustausch rund um die Kunststoffproblematik. So fand mit Unterstützung des Umweltministeriums Baden-Württemberg in Kooperation mit NaturVision Filmfestival und der Regionalen Netzstelle Nachhaltigkeit (RENN.Süd) am

9. Oktober 2020 in Ludwigsburg zum zweiten Mal der Kongress „# Plastikverhütung“ statt. In Fachvorträgen, Diskussionsrunden und Workshops wurden die Themen Kunststoffeinsatz und Plastikverhütung kritisch betrachtet. Best-Practice-Beispiele informierten über konkrete Beiträge zur Plastikvermeidung. Am Kongress nahmen über 200 Personen teil.

Um das negativ geprägte Image von Kunststoffen und Verpackungen zu versachlichen und insbesondere Bevölkerungsschichten zu erreichen, die bislang wenig Interesse an Umweltthemen hatten wurde im Herbst 2020 vor dem Umweltministerium in Stuttgart, die Kunstinstallation „der Plastikmensch“ des Künstlers Thomas Rees, Freiburg, gezeigt.

Zu einem Strategieworkshop „Kunststoffe und Verpackungen“ am 8. September 2020 in Stuttgart kamen Expertinnen und Experten aus baden-württembergischen Handelsunternehmen, der Wirtschaft, der Wissenschaft und aus Verbänden zusammen. Im Fokus des Workshops standen die Identifizierung von strategischen Themen rund um die Vermeidung und das Recycling von Kunststoffen sowie die Bedeutung des Rezyklatmarktes für den Klimaschutz.




Fotografie: Bartek Langer / Umweltministerium

Dies hat dazu geführt, dass die Umweltministerkonferenz auf Betreiben der Länder Baden-Württemberg und Brandenburg eine Sonderarbeitsgruppe zur Förderung des Rezyklateinsatzes von Kunststoffen gegründet hat, die mit Beteiligung von Wirtschaft, Handel, Wissenschaft und Entsorgungswirtschaft möglichst rasch konkrete Vorschläge erarbeiten soll.

Auch in der Freizeit und im Sport spielen Kunststoffe und Verpackungen zunehmend eine Rolle. Neben Einweg-Plastikbechern und Snack-Verpackungen sind es vor allem die Kunstrasensportfelder und Reitplätze, die Sorge bereiten. Sowohl die mit Kunststoffgranulat verfüllten Kunstrasenplätze als auch mit synthetischen Zuschlagstoffen versehene Reitböden können zur Verbreitung von Mikroplastik in die Umwelt beitragen. Um auf die in Baden-Württemberg existierenden Beispiele für Kunstrasenplätze hinzuweisen, wurde 2020 die Publikation "Mikroplastik im Spiel" herausgegeben. Sie gibt einen Einblick in die Mikroplastikproblematik und dient den Sportvereinen als Entscheidungshilfe für Alternativen bei einer geplanten Neuanlage eines Kunstrasensportplatzes oder eines Reitplatzes.

## 1.6 DEPONIEN

 Die Wirtschaft in Baden-Württemberg und auch private Bauherren sind, auch wenn vermehrt Anstrengungen zur Abfallvermeidung und -verwertung unternommen werden, auf eine ausreichende Deponiekapazität angewiesen. Seit 2015 zeichnet sich in Baden-Württemberg eine zunehmende Verknappung der Deponiekapazitäten ab. Zwar kann die gesetzlich geforderte Restlaufzeit von wenigstens 10 Jahren bislang noch nachgewiesen werden, es ist jedoch erkennbar, dass der Umfang der Deponieplanungen hinter dem tatsächlichen Bedarf an Ablagerungsvolumen immer stärker zurückbleibt. Zudem konnten auch die historisch bedingten regionalen Disparitäten bei der Ausstattung mit Deponiekapazitäten bislang nicht verringert werden.

Zur Sicherstellung ausreichender Deponiekapazitäten wurde der zukünftige Bedarf im Rahmen einer landesweiten Deponiekonzeption gemeinsam mit den örE und den kommunalen Spitzenverbänden erhoben. Der Bedarf an Deponievolumen wird erstmals mittels einer Bedarfsprognose für Deponien der Klassen 0, I und II landesweit dargestellt.

Betrachtet man die verfügbaren Deponiekapazitäten in den einzelnen Regierungsbezirken, wird deutlich, dass nur noch bedingt Deponien der Klassen I und II zur Verfügung stehen. Ein großer Bedarf zeichnet sich vor allem aufgrund der fehlenden DK I-Kapazitäten im Bereich der badischen Regierungsbezirke, aber auch im Norden des Regierungsbezirks Stuttgart ab. Noch angespannter ist die Lage bei den Deponien der Klasse 0. Die aktuell ausgebauten Deponiekapazitäten wären ohne weitere Neubaumaßnahmen landesweit bereits im Jahr 2030 ausgeschöpft.

Die Deponiekonzeption geht im Rahmen der Überarbeitung des Teilplans Siedlungsabfall des Abfallwirtschaftsplans Baden-Württemberg in den neuen Teilplan ein.

## NACHNUTZUNG VON DEPONIEN

Mit der Nutzung ehemaliger Deponieflächen als sogenannte Konversionsflächen zur Installation von PV-Anlagen können der Ausbau der erneuerbaren Energien und damit die Ziele der Energiewende weiter vorangebracht werden. Die erste kursorische Überprüfung durch die Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) hat bereits ein Potenzial von rund 100 MW<sub>p</sub> aufgezeigt. In einem weiteren Schritt sollen nun die vorausgewählten Standorte konkret erfasst und im Rahmen einer Einzelprüfung auf ihre Eignung zur Nutzung als Standort für eine Freiflächen-PV-Anlage untersucht werden. Dabei werden Belange wie forstrechtliche Bindung, naturschutzrechtliche Ausschlüsse sowie tatsächliche Nutzung und weitere relevante Sachverhalte mit einbezogen.

## 1.7 BIOLOGISCHE ROHSTOFFRÜCK- GEWINNUNG AUS ABFALL – AUSBLICK IN DIE ZUKUNFT

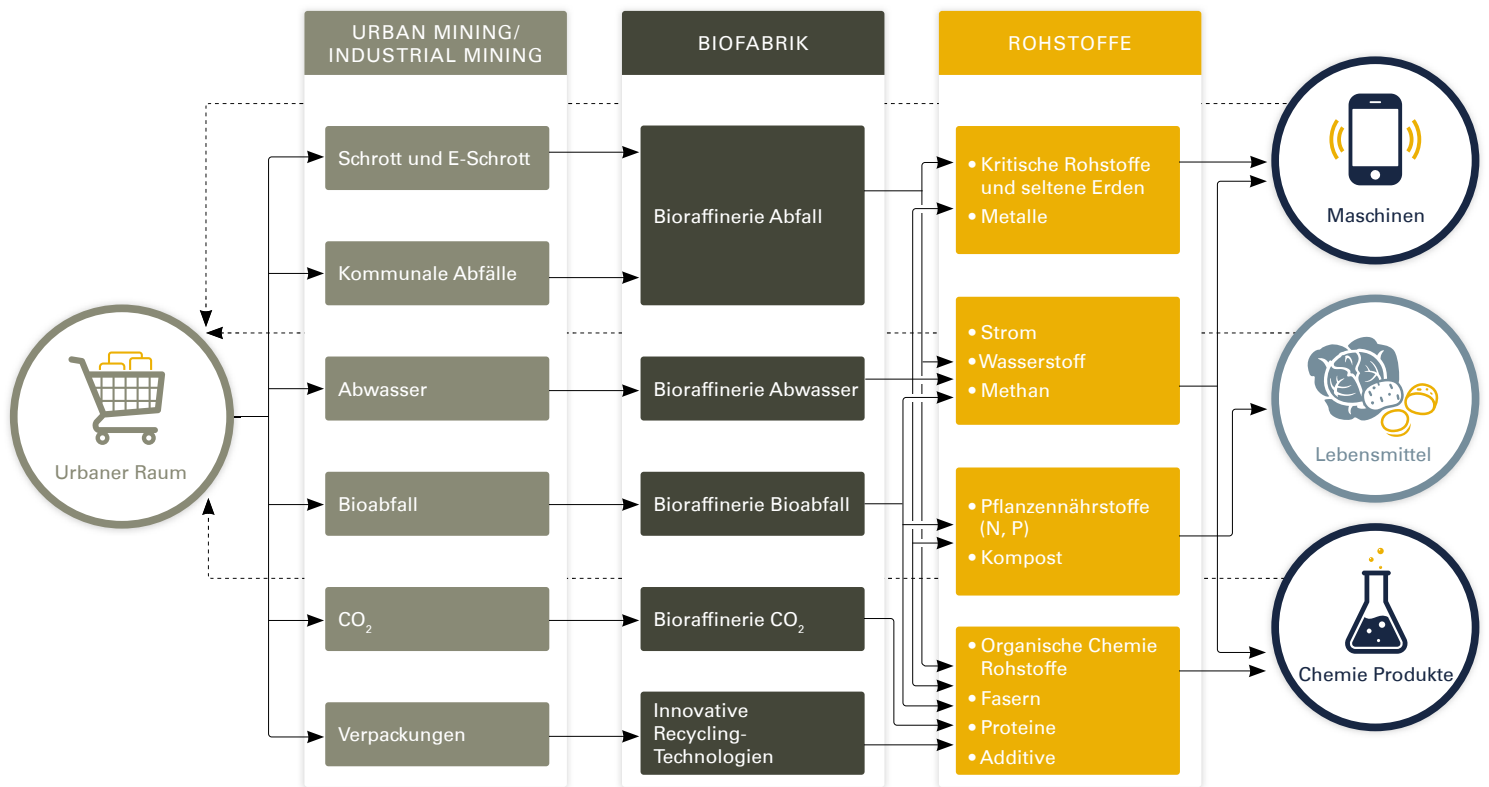
🦊 Auf nachhaltige Weise aus Elektronikschrott Gold oder andere kritische Rohstoffe wie seltene Erden gewinnen, aus Bioabfall Rohstoffe für die organische Chemie, Fasern und Proteine zurückzugewinnen und aus kommunalem Abfall zum Beispiel Wasserstoff oder Methan zu erzeugen – das sind neue, künftige Verwertungswege, die mit Begriffen wie Urban beziehungsweise Industriell Mining oder Bio-mining beschrieben werden. All dies soll in sogenannten Biofabriken oder Bio Raffinerien vorstatten gehen.

Neben Vergärung und Kompostierung sind die Bio-raffinerien ein dritter spannender Verwertungsweg für die Abfälle im Land.

Die Landesregierung Baden-Württemberg hat mit der „Landesstrategie Nachhaltige Bioökonomie“ den politischen Rahmen für diese neuen und smarten Verwertungswege gefasst. Das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft ist für die Umsetzung des Teilbereichs „Nachhaltige Bioökonomie in industriellen und urbanen Räumen“ zuständig.

In der folgenden Grafik werden mögliche Stoffflüsse dargestellt, die zur Versorgung mit Rohstoffen für Maschinen, Lebensmittel und chemische Produkte in der Zukunft beitragen können:

### NACHHALTIGE BIOÖKONOMIE IN INDUSTRIELLEN UND URBANEN RÄUMEN



Vereinfachte Darstellung. Die Abbildung ist hinsichtlich der Verwertungswege und Produkte unvollständig.  
Copyright: Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg.

Aktuell werden durch ein gemeinsames Förderprogramm des Landes und der EU Bioraffinerien finanziert, um die Rückgewinnung von Rohstoffen aus Abfall und Abwasser in einem kleinen Maßstab in Demonstrations- beziehungsweise Pilotanlagen zu erproben (EFRE Förderprogramm Bioökonomie – Bioraffinerien zur Gewinnung von Rohstoffen aus Abfall und Abwasser – Bio-Ab-Cycling). Das Umweltministerium fördert auch eine Technologie- und Marktstudie sowie Kurzstudien zur Machbarkeit im Bereich Biominering.

In der Bioökonomie geht es um nachhaltige Ansätze, bei denen der Einsatz beispielsweise von großen Mengen an Energie oder von Gefahrstoffen vermieden wird. Vielmehr wird die Natur kopiert.

Sobald erste Ergebnisse aus den Demonstrations- und Pilotanlagen aus dem Abfallbereich und den Studien zu Biominering vorliegen, wird auf Veranstaltungen, in Publikationen und im Internet darüber umfassend informiert.

Weitere Informationen finden Sie bereits heute auf dieser Internetseite: <https://um.baden-wuerttemberg.de/de/wirtschaft/biooekonomie/>

## 1.8 REGIONALKONFERENZEN ZUR KLÄRSCHLAMMENTSORGUNG UND PHOSPHORRÜCKGEWINNUNG

Um die Kommunen und Abwasserzweckverbände bei der erforderlichen Neuaufstellung ihrer Klärschlamm Entsorgung aktiv zu unterstützen, hat das Umweltministerium gemeinsam mit dem DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.) – Landesverband Baden-Württemberg im ersten Quartal 2021 zehn Regionalkonferenzen zur Klärschlamm-Entsorgungssicherheit und Phosphor-Rückgewinnung durchgeführt. Hierbei wurden unter anderem der aktuelle Stand der Klärschlamm Entsorgung und Phosphor-Rückgewinnung in den einzelnen Regionen dargestellt sowie Möglichkeiten und Synergieeffekte einer interkommunalen Zusammenarbeit aufgezeigt. Im Rahmen der Regionalkonferenzen konnten bereits bestehende Kooperationen zwischen Abwasserzweckverbänden erweitert und zusätzliche Kooperationen angestoßen werden.



Fotografie: ake1150sb (Freepik Premium)

## 1.9 BIOABFALLVERWERTUNG

### ANLAGE ZUR VERWERTUNG VERPACKTER LEBENSMITTELABFÄLLE NACH DEM NEUESTEN STAND DER TECHNIK IN BADEN-WÜRTTEMBERG

🦏 2020 ging in Trossingen im Landkreis Tuttlingen die bundesweit erste Anlage zur Aufbereitung verpackter und unverpackter Lebensmittelabfälle in Betrieb, die alle wesentlichen Punkte des von der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 2019 veröffentlichten „Konzeptes für eine ordnungsgemäße und schadlose Verwertung von verpackten Lebensmittelabfällen“ umsetzt.

Eine Besonderheit der Anlage stellt die separate Aufbereitungslinie für verpackte Lebensmittelabfälle mit spezieller Entpackungstechnologie dar. Zudem beinhaltet das Gesamtkonzept einen verpflichtenden feinsmaschigen „Sicherheitsfilter“ bei den nachgelagerten Vergärungsanlagen zur Abtrennung der nach der Entpackung noch im organischen Material enthaltenen Verpackungsbestandteile vor Abgabe der Gärreststoffe für die bodenbezogene Verwertung. Die regelmäßig durchgeführten Analysen zum Gesamt-Fremdstoffgehalt im Organikstoffstrom nach der Entpackung zeigen, dass hierdurch eine deutliche Reduzierung der Kunststoffanteile bei der Verwertung verpackter Lebensmittelabfälle im Vergleich zum bisherigen Standard erreicht werden konnte.

Mit der Anlage in Trossingen wurde ein bundesweit vorbildlicher neuer Standard gesetzt. Es ist erklärtes Ziel des Umweltministeriums, alle Anlagen im Land sukzessive auf diesen Standard zu bringen.

### FORSCHUNGSPROJEKT ZU BIOLOGISCH AB- BAUBAREN KUNSTSTOFFBEUTELN FÜR DIE BIOABFALLSAMMLUNG

Um für künftige Entscheidungsprozesse in den Kreisen einen landesweit transparenten und belastbaren Wissensstand zu biologisch abbaubaren Bioabfallbeuteln zu schaffen, fördert das Umweltministerium seit Oktober 2020 ein Forschungsvorhaben zur Prüfung der Eignung und der Auswirkungen unterschiedlicher Bioabfallsammelbeutel auf die Bioabfallentsorgung.

Übergeordnetes Ziel ist es, durch die Bereitstellung geeigneter Sammelmedien konventionelle Kunststoffbeutel aus der Bioabfallsammlung zu verdrängen und gleichzeitig die Sammelmengen für häuslichen Bioabfall zu steigern. Hierzu erhalten die Haushalte in mehreren Modellgebieten im Land unterschiedliche Bioabfallsammelbeutel aus Papier und aus biologisch abbaubarem Kunststoff zur Erfassung ihrer Küchenabfälle. Die in den Modellgebieten gesammelten Bioabfälle und Bioabfallbeutel werden in üblichen Bioabfallbehandlungsanlagen verwertet.

Im Gegensatz zu den meisten bisherigen Untersuchungen betrachtet das Forschungsvorhaben die Abbaubarkeit zertifizierter biologisch abbaubarer Bioabfallbeutel unter Berücksichtigung des gesamten Lebenszyklus von der Sammlung in der Küche über die Zwischenlagerung in der Biotonne und dem Transport im Sammelfahrzeug bis zur biologischen Behandlung. Begleitend finden detaillierte Untersuchungen unterschiedlicher biologisch abbaubarer Bioabfallsammelbeutel in Technikums- und Laboranlagen statt. Außerdem wird das Verhalten von nicht vollständig abgebauten Kunststoffbestandteilen im Ökosystem Boden näher betrachtet.



Fotografie: freepik (Freepik Premium)

## 1.10 WILDER MÜLL UND LITTERING

Wilder Müll und Littering haben in den vergangenen Jahren leider an Bedeutung zugenommen. Das Umweltministerium hat dies zum Anlass genommen, im Rahmen der Abfallbilanzerhebung eine Umfrage bei den Abfallwirtschaftsbetrieben in den Kreisen (öffentlich-rechtliche Entsorger (örE)) zum Aufkommen und zu den Entsorgungskosten durchzuführen.

Littering bezeichnet das achtlose, vorsätzliche oder fahrlässige Wegwerfen oder Liegenlassen von Abfällen im öffentlichen Raum wie zum Beispiel To-Go-Becher, Tragetaschen, Flaschen, Hygienetücher oder Zigarettenkippen. Keine Litteringabfälle sind solche, die in öffentlichen Abfallbehältern entsorgt werden. Unter wilden Müllablagerungen ist die vorsätzliche illegale Entsorgung von Abfällen auf frei zugänglichen Flächen (zum Beispiel Straßen, Waldrand) zu verstehen. Dies umfasst auch Abfälle, die zum Beispiel nach der Sperrmüllabfuhr am Straßenrand zurückbleiben (verbotswidrige Ablagerung).

Zum Litteringaufkommen konnten die örE überwiegend keine Angaben machen, da die Entsorgung in der Regel direkt über die Städte und Gemeinden (Stadt- oder Gemeindereinigung) oder die Straßenmeistereien erfolgt.

Zum Aufkommen an wildem Müll konnten ebenfalls nicht alle örE Angaben machen. Hinzu kommt, dass illegal abgelagerte und regulär anfallende Abfälle aus Kostengründen mitunter gemeinsam abgefahren werden und somit nicht mehr identifiziert werden können. Dennoch: Die erhobenen Daten mit rund 8.300 Tonnen Mengenaufkommen und rund 2,1 Millionen Euro an Entsorgungskosten sind erheblich. Die Dunkelziffer dürfte weit höher sein, auch weil viele Bürgerinnen und Bürger selbst bei der Kehrwoche gelitterte Abfälle von ihrem Grundstück auf eigene Kosten entfernen.

Um dem Littering entgegenzuwirken, hat das Umweltministerium mit Wirkung vom 1. Dezember 2018 den Bußgeldkatalog unter anderem im Bereich Abfallentsorgung deutlich verschärft. Mit dem neuen Bußgeldrahmen wurde den Kommunen die Möglichkeit eröffnet, Bußgelder von mehr als 50 Euro selbst für weggeworfene Zigarettenreste gegen diejenigen zu verhängen, die Abfälle in der Umwelt nicht ordnungsgemäß entsorgen. Damit kommt es jetzt auf die konsequente Nutzung dieser Möglichkeiten vor Ort an, um ausreichend abschreckend wirken zu können.



Fotografie: pvproductions (Freepik Premium)



Fotografie: user19739995 (Freepik Premium)



## 1.11 ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Informations- und Öffentlichkeitsarbeit sind ein unverzichtbarer Bestandteil einer modernen Kreislaufwirtschaft. Sie leisten einen wichtigen Beitrag zur Sensibilisierung der Bürgerinnen und Bürger für abfallwirtschaftliche Themen und geben darüber hinaus Anstöße für eine Verhaltensänderung im Bereich der Abfallvermeidung, der Abfalltrennung oder der Sauberhaltung der Landschaft.

Tabelle 1 gibt einen beeindruckenden Überblick über die Vielfalt der Beratungsaktivitäten der 44 Stadt- und Landkreise und ihrer Öffentlichkeitsarbeit im Bereich der Kreislaufwirtschaft. Einen wichtigen Beitrag leisten dazu die 113 Abfallberaterinnen und -berater der Stadt- und Landkreise. Gesondert erhoben wurden die Maßnahmen zur Abfallvermeidung der öffentlichen Entsorgungsträger. Die einzelnen Maßnahmen sind in Tabelle 2 dargestellt. Darüber hinaus engagieren sich die Stadt- und Landkreise mit weiteren Aktionen wie zum Beispiel Beiträgen zur Europäischen Woche der Abfallvermeidung.

## PROJEKT ZUR OPTIMIERUNG DER BIOABFALLERFASSUNG IN GROSS-WOHNANLAGEN

Zur Verbesserung der Bioabfallqualität in Großwohnanlagen hat das Umweltministerium gemeinsam mit der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) und Praxispartnern aus Abfallwirtschaftsbetrieben und Hausverwaltungen 2018/2019 das Projekt „Biotonne richtig nutzen – Fokus große Wohnanlagen“ durchgeführt.

Um die Anwendung und Umsetzung der Materialien in die Fläche zu bringen, unterstützen das Umweltministerium und die Landesanstalt für Umweltschutz – Kompetenzzentrum für Bioabfall – die praktische Anwendung der Arbeitsmappe vor Ort in den Stadt- und Landkreisen beziehungsweise deren Abfallwirtschaftsbetrieben durch eine Initialberatung. An der Initialberatung beteiligen sich insgesamt 9 Stadt- und Landkreise mit unterschiedlichen Projekten. Unter [www.biotonne-machtmit.de](http://www.biotonne-machtmit.de) finden Sie weitere Informationen und Videoclips zur Thematik.



Fotografie: freepik (freepik Premium)

## AKTIVITÄTEN DER ABFALLBERATUNG DER 44 STADT- UND LANDKREISE IN BADEN-WÜRTTEMBERG · 2020

Maßnahmen	Anzahl Kreise	Maßnahmen	Anzahl Kreise
<b>Beratung / Aufklärung</b>		<b>Umweltbildung</b>	
Erklärung Abfallarten und Entsorgungsmöglichkeiten für Bürger (Faltblätter, Abfall-ABC, Abfalltipps etc.)	44	Unterrichtseinheiten / Vorträge an Kindergärten, Schulen, Fortbildungseinrichtungen	32
Informationen Abholung / Anlieferung Abfälle; gedruckt und / oder online (Abfallkalender, Abfuhrpläne, Abfall-App etc.)	44	Lehrerhandreichungen	24
Telefonberatung (Entsorgung / Gebühren / Service)	44	Medien- / Spiel- / Bücherkiste für Kindergärten / Schulen / Erwachsene zum Thema Abfall	21
Beratung / Informationsmaterial Gewerbe	40	Ferienprogramm, -aktionen	14
Beratung / Informationsmaterial Schulen / Kindergärten / Tagesstätten u.ä. Einrichtungen	38	Theater / Pantomime / Puppentheater zum Thema Abfall	13
Beratung von Wohnanlagen	38	Fortbildung für Lehrer / Erzieher	10
Informationsmaterial, mehrsprachig	37	Abfallerlebnispfad	7
Förderung Eigenkompostierung	20	<b>Aktionen / Aktionstage</b>	
Bürgerbüro	20	Führungen auf Entsorgungs- / Verwertungsanlagen / Betriebshöfen bzw. Besichtigen von Fahrzeugen	38
<b>Öffentlichkeitsarbeit / Werbung</b>		Korksammlung (z. B. Korken für Kork)	36
Werbeartikel (Aufkleber, Baseballcaps mit Aufdruck, Malbücher etc.)	38	Einsammlung von Weihnachtsbäumen	28
Newsletter (Papier / E-Mail) / Postwurfsendungen / Plakataktionen	29	Putzeten	26
Werbung auf Bussen, Straßenbahnen, Müllfahrzeugen, Abfallbehältern, Containern	28	Kompostvermarktungs- / -verkaufsaktionen / Häckselaktionen	23
Zusammenarbeit mit Vereinen / Stadtwerken / Gewerbetreibenden (z. B. Sponsoring)	26	Aktionen zur Müllvermeidung / -entsorgung (z. B. Preisausschreiben)	16
Vorträge bei Vereinen, Innungen, Gewerbevereinen	20	Tag der offenen Tür / Feste auf Entsorgungs- / Verwertungsanlagen / Betriebshöfen	8
Kooperation mit regionalen Radio- / Fernsehsendern	13	Infostände (z. B. vor Supermärkten etc.)	8
Kinospots, Videofilme	12	Aktionstage an Schulen, Kindergärten	8
Ausstellung zum Thema Abfall	11	<b>Fortbildungsmaßnahmen</b>	
Messestände	11	Mitarbeiterschulung	33
<b>Pressearbeit</b>		<b>Kontrollmaßnahmen / Betreuung</b>	
Pressearbeit / -gespräche / -konferenz	41	Kontrolle bereitgestellter Abfälle / Behälter	37
Anzeigenserie / Berichte in der (lokalen) Presse	35	Betreuung Recycling- und Wertstoffhöfe	37
Abfallzeitung	11	Betreuung Schadstoffmobil	30
		Kontrolle der Gewerbebetriebe	18
		Kontrolle der Eigenkompostierung (bei Befreiung vom Anschluss an die Biotonne)	12

Tabelle 1



## MASSNAHMEN ZUR ABFALLVERMEIDUNG IN BADEN-WÜRTTEMBERG · 2020

Tabelle 2

	Öffentlichkeitsarbeit / Informationen für Bürger und Gewerbe zum Thema Abfallvermeidung	Abfallpädagogik (Schulen und Kindergärten) zum Thema Abfallvermeidung	Tausch- / Verschenkmärkte, Sperrmüll- / Spielwarenbörsen	Gebrauchtwarenkaufhäuser	Repair-Café	Reparaturführer (auch digital)	Verleih von Geschirrmobilen	Mehrwegbecher "Coffee to Go"	Mehrweggebot für Veranstaltungen auf öffentlichem Grund bzw. in öffentlichen Gebäuden	Arbeitslosen- / Behindertenprojekte zur Vermeidung / Wiederverwertung / Verwertung von Abfällen	Zusammenarbeit mit Tafeln / Projekte gegen Lebensmittelverschwendung	Erdaushubbüse	Windservice	Abfallvermeidung ist Kriterium bei der Beschaffung in kommunalen Einrichtungen / Betrieben	Abfallvermeidung in kommunalen Einrichtungen / Betrieben (z.B. papier-sparendes Büro, wiederbefüllbare Druckerpatronen, doppelseitiges Kopieren)	Gebührengestaltung setzt Anreize zur Abfallvermeidung, z.B. gewichtsabhängige Gebühren	Beratung zu Abfallvermeidung in Unternehmen	Beratung bei Gebäudeabbrüchen	Sonstige Maßnahmen oder Aktionen
<b>Stadt- und Landkreise</b>																			
Stuttgart	s	s	u																u
Böblingen	s u	s u	s	u		s	u	s u		u	s	u		s	s	s	s	s	s
Esslingen	s	s	s u		u			u		u		s			s	s	s	s	
Göppingen	s	u	s											s	s	s			
Ludwigsburg	s	s	s	s			s		u						s	s			s
Rems-Murr-Kreis	s	s	s		u		s			u	s			s	s				s
Heilbronn, Stadt	s		u	u	u					u					s	s	s		s
Heilbronn, Land	s	s	s		u	s		s				s		s	s	s	s		s
Hohenlohekreis	s	s	u							u	u				s	s	s		
Schwäbisch Hall	s	s	s					u					u			s	s		
Main-Tauber-Kreis	s	s	s								s				s		s	s	
Heidenheim	s u	s	u	u	u		s	s u	u					s		s	s	s	
Ostalbkreis	s	s	s				u	u											s
Baden-Baden	s	s		u			s			u				s	s				
Karlsruhe, Stadt	s u	s u	s u					s u	s u			u			s		s		s u
Karlsruhe, Land	s											s	s	s	s	s			
Rastatt	s	s u	s						s					s	s	s		s	
Heidelberg	s	s u	s	s		s	s	s	s				s		s	s	s	s	
Mannheim	s	s	u		u			u	s					s	s	s			s
Neckar-Odenwald-K.			u									s				s			
Rhein-Neckar-Kreis	s	s	s												s	s		s	s
Pforzheim	s	s u													s	s	s		
Calw	s	s	s	u				u							s	s	s		
Enzkreis	s	s		u	u	s						s							
Freudenstadt	s	s	s		u		s						s	s	s	s	s		
Freiburg	s	s	s					s					s	s	s	s	s	s	
Breisgau-Hochschw.	s	s u	s	u						u		s			s	s		s	s u
Emmendingen	s	s	s	u	u					u					s	s	s		
Ortenaukreis	s	s	s		u			u		u	u	s				s			
Rottweil															s	s	s		
Schwarzwald-Baar-K.	s u	u	s u	u	u					u	u				s	s			
Tuttlingen	s	s																	
Konstanz	s	s	s u	u			s u		s u	u			s	s	s	s	s		s
Lörrach		s	s												s	s		s	
Waldshut	s u	s u	s	u			u			s u				s	s	s	s	s	
Reutlingen	s	s	s u	u	s	s	u	s	s		u	s u		s	s	s	s		s
Tübingen	s	s	s			s	u	u					u			s	s		
Zollernalbkreis	s	s u	s													s	s	s	
Ulm	s	s	s u		u			u						s	s	s	s	s	s
Alb-Donau-Kreis	s u	s u	s u	s u	s u		s	u	s		u			s	s	s			s
Biberach	s u	s	s				s u							s	s	s			
Bodenseekreis	s	s	s		u	s	u	s u	s u				s u	s	s	s	s	s	s u
Ravensburg	s u	u					s	s					s	s	s	s			
Sigmaringen	s	s	s												s	s			

s: führt Maßnahme selbst durch  
u: unterstützt oder fördert Dritte bei der Durchführung

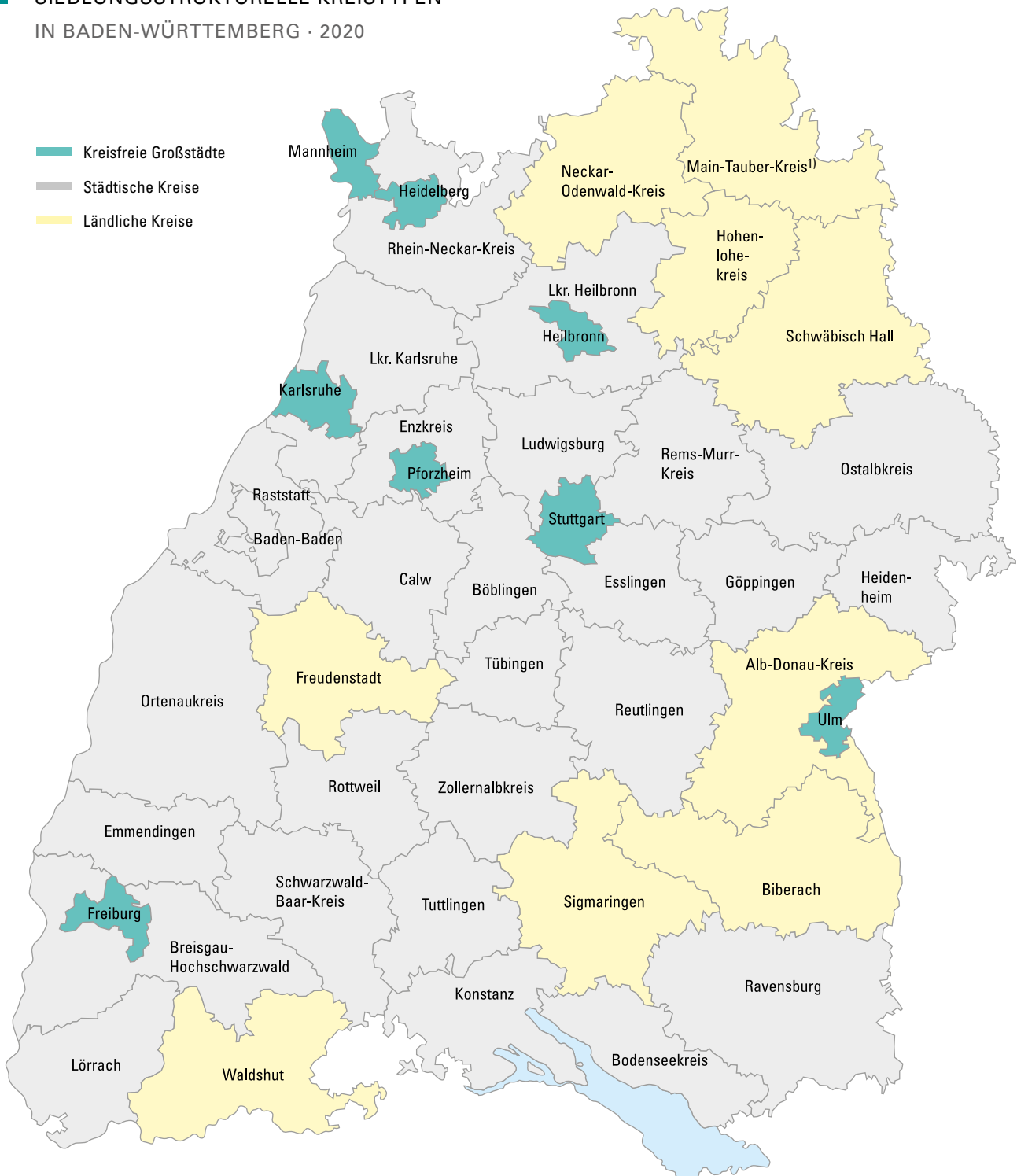
## AUSGEWÄHLTE STRUKTURDATEN DER STADT- UND LANDKREISE IN BADEN-WÜRTTEMBERG · 2020

Kreis	Wohnbevölkerung (Stand 30.06.2020)	Gemeindegebiet (Stand 31.12.2020)	Bevölkerungsdichte	Wohnbevölkerung (Stand 30.06.2019)	Bevölkerungsentwicklung von 2019 zu 2020
	Anzahl	km <sup>2</sup>	Einwohner/km <sup>2</sup>	Anzahl	
<b>Baden-Württemberg</b>	<b>11.101.991</b>	<b>35.673</b>	<b>311</b>	<b>11.087.408</b>	<b>+ 14.583</b>
<b>Kreisfreie Großstädte</b>					
Stuttgart, Stadt	633.609	207	3.056	635.872	- 2.263
Mannheim, Stadt	309.450	145	2.135	309.090	+ 360
Karlsruhe, Stadt	309.328	173	1.784	312.305	- 2.977
Freiburg, Stadt	230.070	153	1.503	230.219	- 149
Heidelberg, Stadt	159.134	109	1.462	159.975	- 841
Pforzheim, Stadt	125.945	98	1.285	125.873	+ 72
Heilbronn, Stadt	126.317	100	1.264	126.164	+ 153
Ulm, Stadt	126.599	119	1.067	126.428	+ 171
<b>Städtische Kreise</b>					
Esslingen	534.718	641	834	534.501	+ 217
Ludwigsburg	545.442	687	794	545.151	+ 291
Böblingen	393.172	618	636	392.830	+ 342
Rhein-Neckar-Kreis	548.688	1.062	517	548.139	+ 549
Rems-Murr-Kreis	427.486	858	498	426.635	+ 851
Tübingen	227.992	519	439	227.484	+ 508
Karlsruhe, Land	446.312	1.085	411	444.997	+ 1.315
Göppingen	258.580	642	403	257.716	+ 864
Baden-Baden, Stadt	55.237	140	394	55.040	+ 197
Konstanz	286.666	818	350	286.016	+ 650
Enzkreis	199.773	574	348	199.245	+ 528
Bodenseekreis	218.164	665	328	217.570	+ 594
Heilbronn, Land	345.643	1.100	314	344.143	+ 1.500
Rastatt	231.948	738	314	231.680	+ 268
Lörrach	229.028	807	284	228.823	+ 205
Reutlingen	287.057	1.028	279	286.580	+ 477
Emmendingen	166.650	680	245	165.788	+ 862
Ortenaukreis	431.464	1.850	233	430.244	+ 1.220
Heidenheim	132.832	627	212	132.791	+ 41
Ostalbkreis	314.062	1.511	208	314.108	- 46
Schwarzwald-Baar-Kreis	212.813	1.025	208	212.616	+ 197
Zollernalbkreis	189.480	918	206	189.235	+ 245
Calw	159.833	797	200	158.732	+ 1.101
Breisgau-Hochschwarzwald	264.882	1.378	192	263.346	+ 1.536
Tuttlingen	141.107	734	192	140.575	+ 532
Rottweil	140.012	769	182	139.732	+ 280
Ravensburg	286.437	1.632	176	285.285	+ 1.152
<b>Ländliche Kreise</b>					
Waldshut	171.151	1.131	151	170.954	+ 197
Hohenlohekreis	112.966	777	145	112.451	+ 515
Alb-Donau-Kreis	197.561	1.359	145	196.786	+ 775
Biberach	201.694	1.410	143	200.574	+ 1.120
Freudenstadt	118.246	870	136	118.053	+ 193
Schwäbisch Hall	197.456	1.484	133	196.521	+ 935
Neckar-Odenwald-Kreis	143.702	1.126	128	143.614	+ 88
Sigmaringen	130.762	1.204	109	130.960	- 198
Main-Tauber-Kreis <sup>1)</sup>	132.523	1.304	102	132.567	- 44

1) Dünn besiedelter ländlicher Kreis.

## SIEDLUNGSSTRUKTURELLE KREISTYPEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG · 2020

Abbildung 9



## WOHNBEVÖLKERUNG AM 30.06. IN BADEN-WÜRTTEMBERG · 1990 BIS 2020 IN 1.000 EINWOHNER

Tabelle 4

Basis VZ 87	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2011
1.000 Einwohner	9.724	10.075	10.248	10.344	10.408	10.498	10.631	10.707	10.740	10.754	10.750	10.769
Basis Zensus 2011	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
1.000 Einwohner	10.493	10.541	10.598	10.672	10.778	10.925	10.989	11.051	11.087	11.102		



# Mengenüberblick

Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (örE) Baden-Württembergs entsorgten im Jahr 2020 insgesamt rund 12,74 Millionen Tonnen an Abfällen. Das waren gut 500.000 Tonnen beziehungsweise 4 Prozent mehr als im Vorjahr (2019: 12,24 Millionen Tonnen).

Dieses sogenannte kommunale Abfallaufkommen ist nur ein Teil der landesweit entstandenen und statistisch erfassten Primärabfälle. Das Gesamtaufkommen an Abfällen in Baden-Württemberg belief sich 2019 auf rund 51 Millionen Tonnen pro Jahr<sup>1)</sup>. Das Gesamtabfallaufkommen umfasst außer den kommunal entsorgten Abfällen auch Abfälle aus Industrie und Gewerbe, die direkt an private Entsorger abgegeben wurden. Die Daten zum privaten Entsorgungssektor stammen aus den Bundesstatistiken über die Abfallentsorgung. Im Rahmen der Abfallbilanz werden jedoch vorrangig die kommunalen Abfälle betrachtet.

Eine Kernaufgabe der kommunalen Abfallwirtschaft ist die Entsorgung von Abfällen aus privaten Haushalten und dem Siedlungsbereich, wozu auch Abfälle aus Gewerbebetrieben und öffentlichen Einrichtungen gehören.

Zu den häuslichen Abfällen im engeren Sinne zählen: Haus- und Sperrmüll einschließlich Geschäftsmüll aus öffentlicher Sammlung (zusammen rund

1,62 Millionen Tonnen), Wertstoffe aus Haushalten (gut 1,86 Millionen Tonnen) sowie die Abfälle aus der Biotonne (606.000 Tonnen). Ihr Aufkommen summierte sich im Jahr 2020 auf 4,09 Millionen Tonnen, was rund einem Drittel des kommunalen Abfallaufkommens insgesamt entspricht. Ebenfalls dem Siedlungsbereich zuzurechnen sind die getrennt gesammelten Grünabfälle (990.000 Tonnen), Elektro- und Elektronik-Altgeräte (gut 87.000 Tonnen einschließlich Lampen) sowie bestimmte Gewerbe- und Baustellenabfälle (237.000 Tonnen).

Die kommunal gesammelten Siedlungsabfälle wurden nahezu vollständig einem Verwertungsverfahren zugeführt. Lediglich weniger als 1 Prozent des Aufkommens wurde zur Beseitigung auf eine Deponie verbracht. Während der weit überwiegende Teil der Wertstoffe und Elektro-/Elektronikaltgeräte in der ersten Behandlungsstufe stofflich verwertet wurde, gingen rund 82 Prozent der organischen Abfälle in die biologische Verwertung. Die Restabfälle wurden vorwiegend energetisch in der Abfallverbrennung genutzt.

Ganz anders stellte sich die Entsorgungssituation bei den 7,12 Millionen Tonnen an Baumassenabfällen (Bauschutt, Straßenaufbruch, Bodenaushub) dar, welche den örE im Jahr 2020 überlassen wurden: Diese konnten zu 81 Prozent keiner Verwertung zugeführt werden, sondern wurden deponiert.

1) Berechnung des Gesamtabfallaufkommens durch das Statistische Landesamt; Ergebnis für 2020 lag zum Zeitpunkt der Drucklegung noch nicht vor.


## KOMMUNALES ABFALLAUFKOMMEN

IN BADEN-WÜRTTEMBERG 2020 · NACH ART DER ENTSORGUNG IN 1.000 TONNEN

Abfallarten/-gruppen	Abfallaufkommen insgesamt	Davon zur						
		stofflichen Verwertung	biologischen Verwertung	sonstigen Behandlung	mech.-biol. Behandlung	thermischen Behandlung	Verwertung auf Deponien	Ablagerung auf Deponien
Hausmüll	1.358,7	0,6	–	–	108,6	1.249,5	–	–
Sperrmüll	258,1	70,3	–	1,5	–	186,2	–	–
Grünabfälle	989,7	0,2	708,5	7,3	–	273,7	–	–
Abfälle aus der Biotonne	606,1	–	605,0	1,0	–	–	–	–
Wertstoffe	1.887,9	1.729,7	0,0	–	–	158,2	–	–
Gewerbeabfälle	191,9	13,6	–	–	0,5	152,5	0,6	24,8
Baustellenabfälle	30,7	1,8	–	–	–	15,0	–	13,9
Straßenkehricht <sup>1)</sup>	27,5	16,0	–	0,3	–	9,4	–	1,8
Problemstoffe	9,6	0,3	–	7,9	–	1,4	–	–
E-Altgeräte <sup>2)</sup>	87,4	87,4	–	–	–	–	–	–
Bauschutt	625,3	160,2	–	0,1	–	0,6	128,9	335,5
Straßenaufbruch	191,0	109,6	–	–	–	–	46,3	35,1
Bodenaushub	6.306,1	404,6	–	–	–	–	516,0	5.385,5
sonstige Abfälle <sup>3)</sup>	171,0	1,3	0,5	2,1	0,0	74,2	12,6	80,4
<b>Summe</b>	<b>12.741,0</b>	<b>2.595,6</b>	<b>1.314,0</b>	<b>20,1</b>	<b>109,1</b>	<b>2.120,7</b>	<b>704,5</b>	<b>5.877,0</b>

Tabelle 5

### 2.1 AUFKOMMENSENTWICKLUNG DER KOMMUNALEN SIEDLUNGSABFÄLLE

 Wegen der Corona-Pandemie waren die Menschen im Jahr 2020 häufiger zu Hause. Dies schlägt sich auch im häuslichen Abfallaufkommen nieder: In der Summe nahm es gegenüber dem Vorjahr um rund 13,5 Kilogramm je Einwohnerin und Einwohner und Jahr (kg/Ea) zu. Somit lag das Pro-Kopf-Aufkommen an häuslichen Abfällen bei insgesamt 368 kg/Ea. Auch einzeln betrachtet zeigten alle Fraktionen des häuslichen Abfallaufkommens deutliche Steigerungen zum Vorjahr. Haus- und Sperrmüll erreichten 146 kg/Ea (plus 6 kg/Ea), Wertstoffe aus Haushalten 168 kg/Ea (plus 4 kg/Ea) und die Abfälle aus der Biotonne kletterten um rund 3 kg/Ea auf 55 kg/Ea.

Das Kreislaufwirtschaftsgesetz gibt vor, dass seit 1. Januar 2015 häusliche Bioabfälle getrennt vom übrigen Hausmüll zu erfassen sind. Im Zeitraum seit 2011

(43 kg/Ea) konnten die Sammelmengen von Abfällen aus der Biotonne nahezu jährlich gesteigert werden. Gleichzeitig sank das Hausmüllaufkommen in Baden-Württemberg von 128 kg/Ea im Jahr 2011 auf 118 kg/Ea im Jahr 2019. Der allgemeine Anstieg des häuslichen Abfallaufkommens im Coronajahr 2020 überlagert diesen Trend. Allerdings nahm der Hausmüll prozentual weniger zu als die häuslichen Bioabfälle. Das bedeutet, dass die Getrenntsammlung auch 2020 weitere Fortschritte machte.

Nahezu drei Viertel der kommunalen Grünabfälle (rund 708.000 Tonnen) wurden einer biologischen Verwertung zugeführt. Die Menge der direkt zum Beispiel in Biomasseheizkraftwerken energetisch verwerteten Grünabfälle verringerte sich gegenüber dem Vorjahr erneut deutlich um 7 Prozent auf 274.000 Tonnen. Einer stofflichen Verwertung (zum Beispiel Wurzelstöcke als Biofilter zur Abluftreinigung) wurden lediglich rund 200 Tonnen zugeführt.

1) Einschließlich Sinkkastenschlamm und Sandfangrückstände.

2) Elektro- und Elektronikaltgeräte, Lampen.

3) Bodenaushub (gefährliche Stoffe enthaltend), Aschen, Stäube, Schlacken, Reaktionsprodukte, Schredderrückstände, Schlamm aus der Papierherstellung, Formsande aus Gießereien, Klärschlamm, Industrieschlamm, Abfälle der Stationierungsstreitkräfte, sonstige produktionspezifische Massenabfälle und asbesthaltige Abfälle.



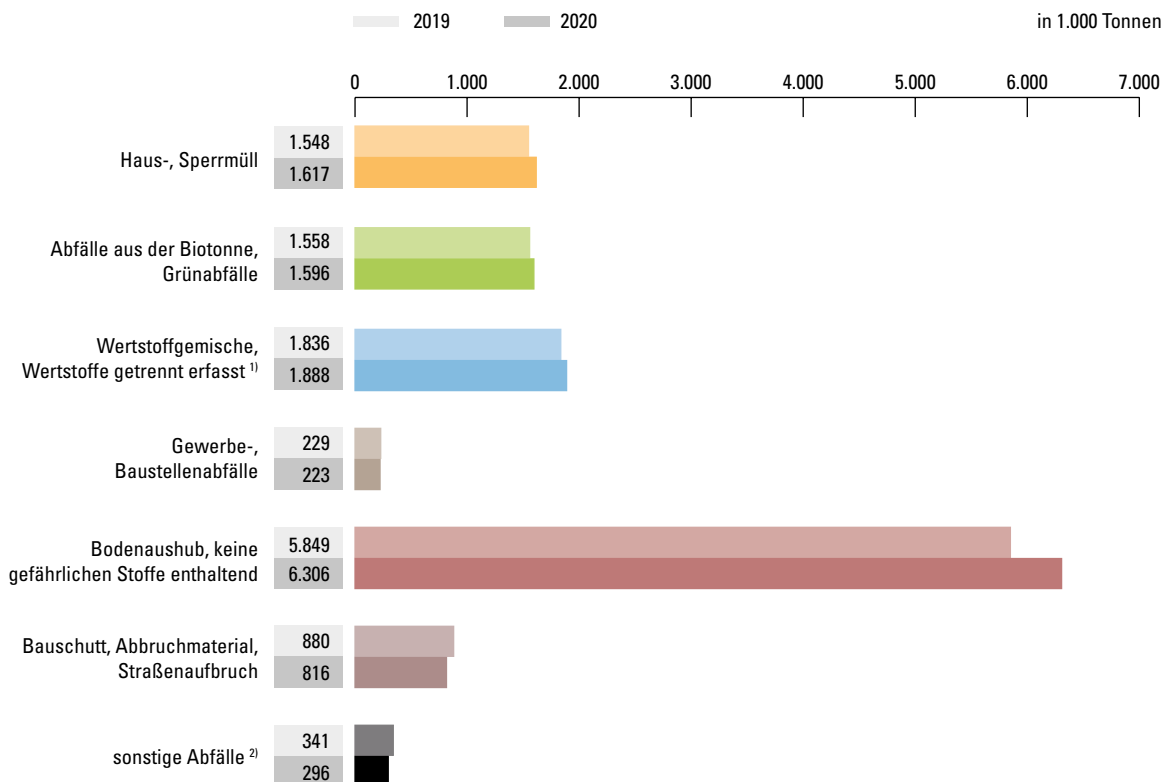
Mit einem Anteil von etwa der Hälfte (gut 800.000 Tonnen) der sortenrein erfassten beziehungsweise aus Abfallgemischen aussortierten Wertstoffe (insgesamt 1,63 Millionen Tonnen, ohne Recyclingbaustoffe) bildeten Papier, Pappe und Kartonagen (PPK) weiterhin die mit Abstand größte Wertstofffraktion. Allerdings ging das Pro-Kopf-Aufkommen an PPK bereits seit dem Jahr 2011 (85 kg/Ea) kontinuierlich auf nun 72 kg/Ea zurück. Damit setzte sich die langjährige Entwicklung fort, die mit dem rückläufigen Einsatz grafischer Papiere (zum Beispiel Tageszeitungen, Zeitschriften) einhergeht. Das hohe Aufkommen an Kartonverpackungen aus dem Versandhandel und dem Außer-Haus-Verkauf, das während des Corona-Lockdowns zu beobachten war, konnte dies offenbar nicht aufwiegen. Mengenzuwächse gegenüber dem Vorjahr zeigten sich dagegen bei den Wertstofffraktionen Glas (plus 3 kg/Ea auf

27 kg/Ea), Holz (plus 2 kg/Ea auf 28 kg/Ea) und Metalle (plus 1 kg/Ea auf 9 kg/Ea).

Unter den Begriff Problemstoffe fallen schadstoffhaltige Abfälle und Kleinmengen gefährlicher Abfälle wie Altfarben, Altmedikamente oder Batterien, die in privaten Haushalten und in Kleingewerbebetrieben anfallen. Mit der Sammlung von Problemstoffen tragen die örE zur Schadstoffentfrachtung der Siedlungsabfälle bei. Im Jahr 2020 wurden rund 5.300 Tonnen an Problemstoffen über sogenannte „Umweltmobile“ eingesammelt, weitere gut 4.300 Tonnen wurden an stationären Sammelstellen abgegeben. Im Rahmen dieser Aktivitäten konnten auch gut 1.000 Tonnen an Altbatterien und Akkus (ohne Autobatterien) erfasst werden. Zum Rücknahmesystem für Batterien gehören darüber hinaus noch weitere Sammelstellen, zum Beispiel im Einzelhandel, deren Mengen hier nicht enthalten sind.

## KOMMUNALES ABFALLAUFKOMMEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG 2019 UND 2020 · IN 1.000 TONNEN

Abbildung 10



1) Vor der Sortierung.

2) Problemstoffe, E-Altgeräte / Lampen, Aschen, Stäube, Schlacken, Reaktionsprodukte, Schredderrückstände, asbesthaltige Abfälle, Klärschlamm, Industrieschlamm, Papierschlamm, Formsande aus Gießereien, sonstige produktionsspezifische Massenabfälle, Abfälle der Stationierungstreitkräfte, Bodenaushub (gefährliche Stoffe enthaltend), Straßenkehrschutt, Sinkkastenschlamm.

Die kommunale Sammlung von Elektro- und Elektronikaltgeräten aus privaten Haushalten erbrachte im Jahr 2020 gut 87.000 Tonnen (2019: 82.000 Tonnen) oder durchschnittlich 7,9 kg/Ea. Die größte Veränderung gegenüber dem Vorjahr war bei Sammelgruppe 5 (Kleingeräte) festzustellen. Landesweit sammelten die örE rund 3.000 Tonnen oder 10 Prozent mehr Altgeräte in dieser Sammelgruppe als 2019. Auch Sammelgruppe 4 (Großgeräte) legte um knapp 2.000 Tonnen beziehungsweise rund 8 Prozent zu.

## 2.2 ERLÄUTERUNGEN ZUR ERHEBUNG

Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sind nach dem Landes-Kreislaufwirtschaftsgesetz verpflichtet, jährlich eine Abfallbilanz für das vorhergehende Kalenderjahr zu erstellen und der obersten Abfallrechtsbehörde zum 1. April vorzulegen. Die einzelnen Bilanzen der Kreise werden im Auftrag des

Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft vom Statistischen Landesamt zusammengeführt, ausgewertet und für die Veröffentlichung aufbereitet.

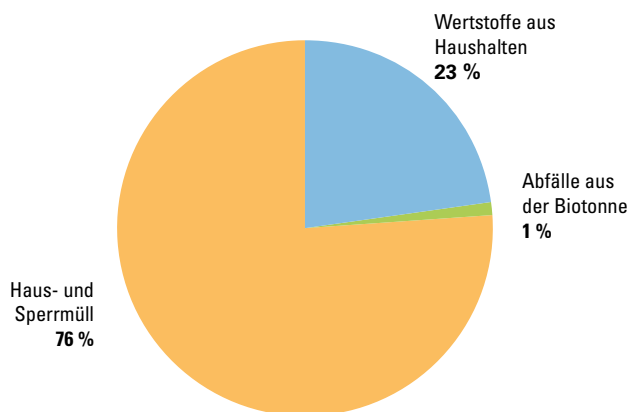
Für die Berechnung der einwohnerbezogenen Abfallaufkommen werden Zahlen aus der amtlichen Bevölkerungsfortschreibung mit Stand 30. Juni des jeweiligen Jahres verwendet.

Beginnend mit dem Jahr 2011 basiert die amtliche Bevölkerungsfortschreibung nicht mehr auf der Volkszählung 1987 (VZ 87), sondern auf dem Zensus 2011. In der Abfallbilanz ergeben sich durch die Umstellung rechnerisch höhere Pro-Kopf-Aufkommen, sodass im Jahr 2011 die langjährigen Reihen unterbrochen und mit Berechnungsgrundlage Zensus 2011 neu begonnen werden mussten.

## ANTEIL GETRENNT ERFASSTER ABFALLFRAKTIONEN AN HÄUSLICHEN ABFÄLLEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG · 1990 UND 2020 (PROZENT)

1990

INSGESAMT 3,4 MILLIONEN TONNEN



2020

INSGESAMT 4,1 MILLIONEN TONNEN

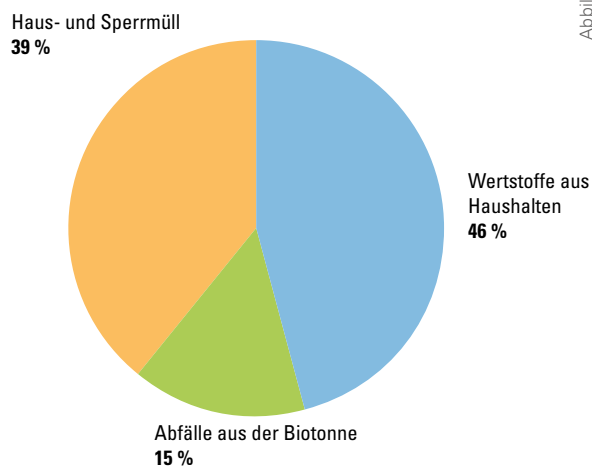


Abbildung 11

Obwohl die Entsorgung von Verkaufsverpackungen nicht in die Zuständigkeit der örE fällt, wird in der Abfallbilanz auch das Aufkommen der von privaten Entsorgungsfirmen (Duale Systeme) erfassten Verkaufsverpackungen berücksichtigt. Verkaufsverpackungen machen einen großen Teil des Wertstoffaufkommens aus privaten Haushalten aus und in der Praxis vermischen sich Verkaufsverpackungen und übrige Wertstoffe häufig. Daher enthält das kommunale Wertstoffaufkommen *vor* der Sortierung (zum Beispiel Tabelle 5) sowie die Position „Wertstoffe aus Haushalten“ in der Abfallbilanz die vollständigen Sammelmengen von Verkaufsverpackungen der Dualen Systeme. Dagegen ist die Darstellung des kommunalen Wertstoffaufkommens nach Wertstoffarten (*nach* der Sortierung, zum Beispiel Abbildungen 18ff, 29ff) in Bezug auf die Verkaufsverpackungen nicht vollständig, da die Stadt- und Landkreise häufig keine Mengennachweise von den Dualen Systemen über die verwertbaren Einzelfractionen erhalten.

Die Sammlung und Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten wird durch das Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) geregelt. Altgeräte aus privaten Haushalten können von den örE, den Herstellern oder den Vertreibern der Geräte (Handel) gesammelt beziehungsweise zurückgenommen werden. Die fachgerechte Entsorgung wird in der Regel von den Geräteherstellern übernommen, kann jedoch auch durch den Handel oder im Fall

der sogenannten Optierung durch die örE erfolgen. Altgeräte, die über die Sammelsysteme der Hersteller oder des Handels erfasst wurden, sowie Altgeräte aus dem gewerblichen Bereich sind nicht in der Landesabfallbilanz enthalten.

In den Jahren 2018 und 2019 traten zwei Neuregelungen in Kraft, die den Anwendungsbereich des ElektroG auf weitere Gerätearten ausweiteten. Mit der Einführung des „offenen Anwendungsbereichs“ kamen Geräte hinzu, die vorher keiner der alten Gerätekategorie zugeordnet werden konnten. Beispiele hierfür sind Möbel und Bekleidungsstücke mit elektr(on)ischen Funktionen sowie die sogenannten „passiven“ Geräte. Passive Geräte leiten Ströme lediglich durch. Hierzu gehören beispielsweise Verlängerungs- und Verbindungskabel, Antennen, Steckdosen und Lichtschalter.

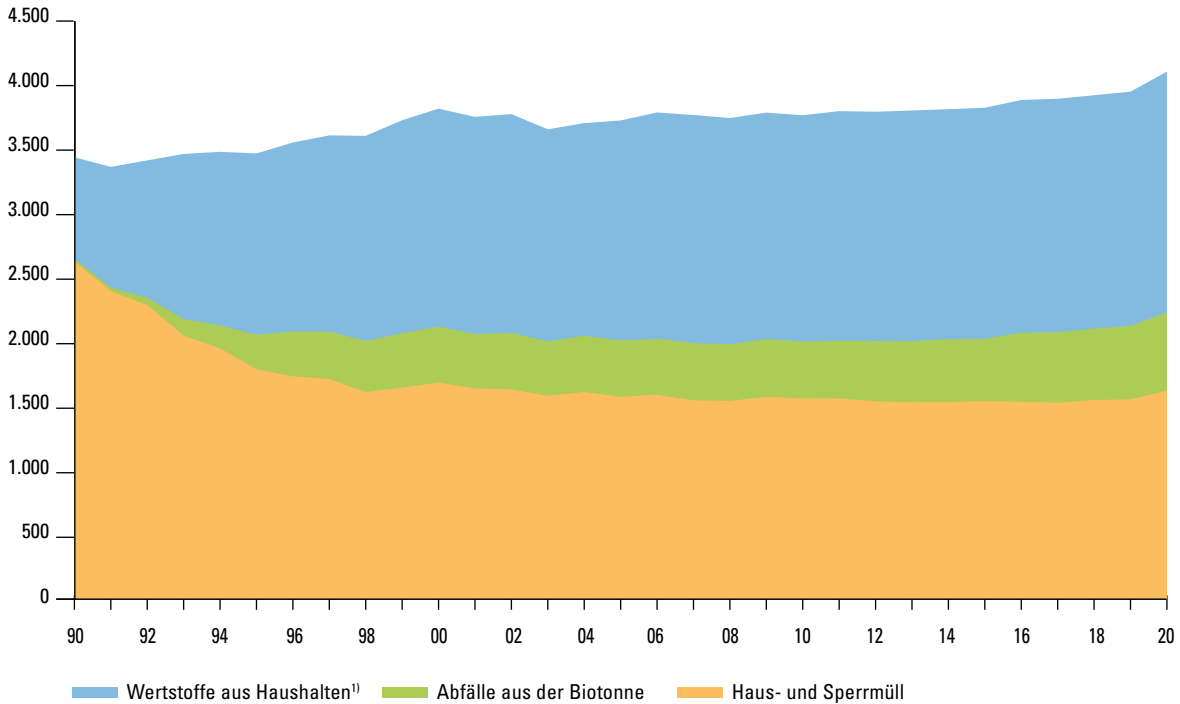
Im Rahmen der Darstellung verfügbarer Entsorgungskapazitäten (Kapitel 8) wird in Baden-Württemberg zwischen den Deponieklassen DK 0 und DK -0,5 unterschieden. Unter die Deponieklasse DK -0,5 fallen Deponien mit qualitativer Annahmebeschränkung. Dabei handelt es sich um Deponien zur ausschließlichen Ablagerung von nicht verunreinigtem Bodenaushub. Diese verfügen in der Regel nicht über Sicherungssysteme wie zum Beispiel Flächendrainagen, Grundwasserpegel, eine geologische Barriere oder Basisabdichtung.



## MENGENENTWICKLUNG VON HAUS- UND SPERRMÜLL EINSCHLIESSLICH GESCHÄFTSMÜLL, ABFÄLLEN AUS DER BIOTONNE UND WERTSTOFFEN AUS HAUSHALTEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG

1990 – 2020

IN 1.000 TONNEN



Abfallarten	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Wertstoffe aus Haushalten <sup>1)</sup>	788	935	1.063	1.280	1.345	1.405	1.463	1.521	1.589	1.650	1.689	1.682	1.696
Abfälle aus der Biotonne	17	27	57	127	178	268	349	367	396	422	434	422	437
Haus- und Sperrmüll	2.619	2.387	2.279	2.043	1.943	1.781	1.727	1.705	1.605	1.639	1.678	1.633	1.625
<b>Insgesamt</b>	<b>3.424</b>	<b>3.349</b>	<b>3.399</b>	<b>3.450</b>	<b>3.466</b>	<b>3.454</b>	<b>3.538</b>	<b>3.593</b>	<b>3.590</b>	<b>3.711</b>	<b>3.801</b>	<b>3.737</b>	<b>3.758</b>

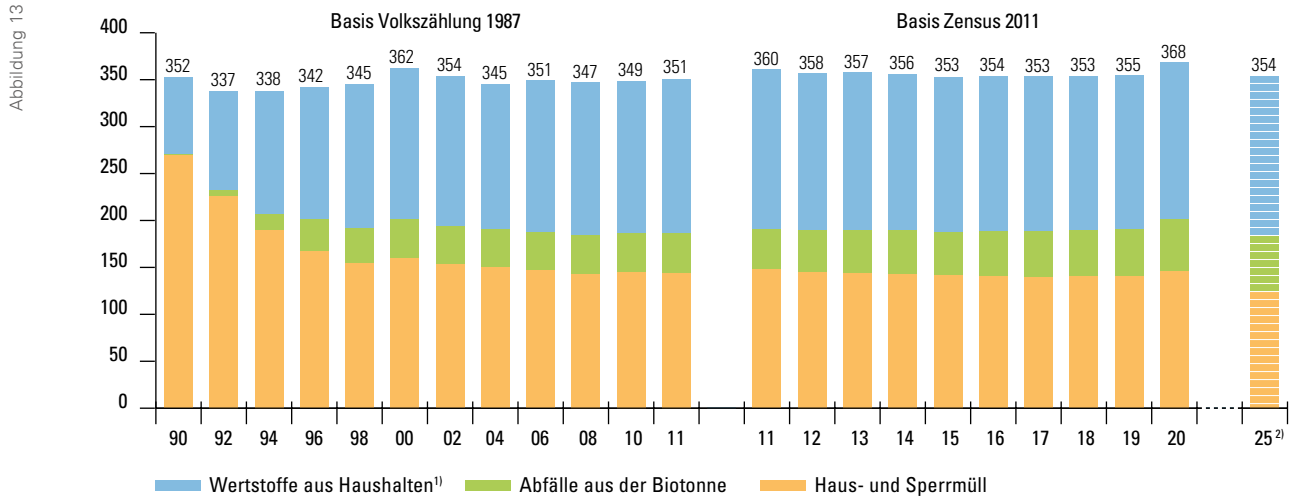
Abfallarten	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wertstoffe aus Haushalten <sup>1)</sup>	1.643	1.648	1.705	1.753	1.768	1.754	1.755	1.753	1.779	1.776	1.788	1.782	1.791
Abfälle aus der Biotonne	422	435	436	434	443	437	449	440	447	467	473	488	482
Haus- und Sperrmüll	1.575	1.606	1.568	1.584	1.541	1.537	1.567	1.557	1.555	1.533	1.525	1.527	1.535
<b>Insgesamt</b>	<b>3.641</b>	<b>3.689</b>	<b>3.709</b>	<b>3.771</b>	<b>3.752</b>	<b>3.728</b>	<b>3.770</b>	<b>3.749</b>	<b>3.781</b>	<b>3.777</b>	<b>3.786</b>	<b>3.796</b>	<b>3.808</b>

Abfallarten	2016	2017	2018	2019	2020
Wertstoffe aus Haushalten <sup>1)</sup>	1.803	1.810	1.808	1.816	1.865
Abfälle aus der Biotonne	536	545	553	568	606
Haus- und Sperrmüll	1.529	1.523	1.544	1.548	1.617
<b>Insgesamt</b>	<b>3.868</b>	<b>3.877</b>	<b>3.905</b>	<b>3.932</b>	<b>4.088</b>

1) Vor der Sortierung.

1990 – 2020

IN KILOGRAMM JE EINWOHNER · PROGNOSE FÜR 2025



## BASIS VOLKSZÄHLUNG 1987

Abfallarten	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Wertstoffe aus Haushalten <sup>1)</sup>	81	95	106	125	131	137	141	146	153	158	161	159	160
Abfälle aus der Biotonne	2	3	6	12	17	26	34	35	38	40	41	40	41
Haus- und Sperrmüll	269	241	226	200	190	173	167	164	154	157	160	155	153
<b>Insgesamt</b>	<b>352</b>	<b>339</b>	<b>337</b>	<b>338</b>	<b>338</b>	<b>335</b>	<b>342</b>	<b>346</b>	<b>345</b>	<b>355</b>	<b>362</b>	<b>354</b>	<b>354</b>

Abfallarten	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Wertstoffe aus Haushalten <sup>1)</sup>	154	154	159	163	165	163	163	163	165
Abfälle aus der Biotonne	39	41	41	40	41	41	42	41	42
Haus- und Sperrmüll	148	150	146	147	143	143	146	145	144
<b>Insgesamt</b>	<b>341</b>	<b>345</b>	<b>346</b>	<b>351</b>	<b>349</b>	<b>347</b>	<b>351</b>	<b>349</b>	<b>351</b>

## BASIS ZENSUS 2011

Abfallarten	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025 <sup>2)</sup>
Wertstoffe aus Haushalten <sup>1)</sup>	170	168	169	167	166	165	165	164	164	168	170
Abfälle aus der Biotonne	43	44	45	46	45	49	50	50	51	55	60
Haus- und Sperrmüll	148	145	144	143	142	140	139	140	140	146	124
<b>Insgesamt</b>	<b>360</b>	<b>358</b>	<b>357</b>	<b>356</b>	<b>353</b>	<b>354</b>	<b>353</b>	<b>353</b>	<b>355</b>	<b>368</b>	<b>354</b>

1) Vor der Sortierung.

2) Abfallwirtschaftsplan Baden-Württemberg, Teilplan Siedlungsabfälle; Prognose (Mittleres Entwicklungsszenario).

## KOMMUNALES ABFALLAUFKOMMEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG

1990

INSGESAMT 30,9 MILLIONEN TONNEN

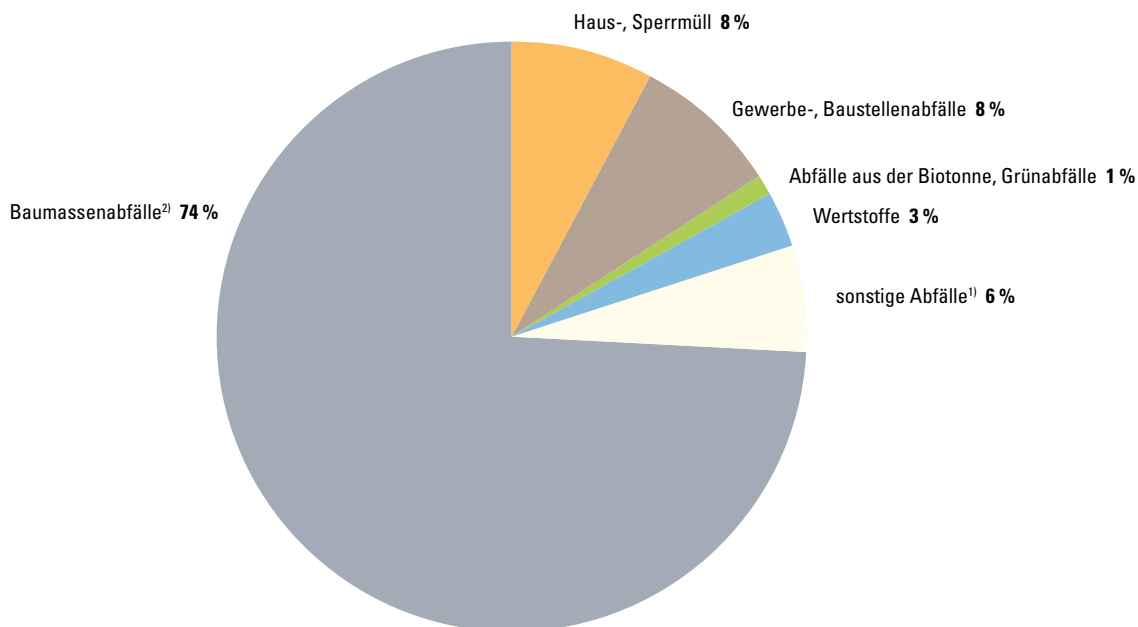
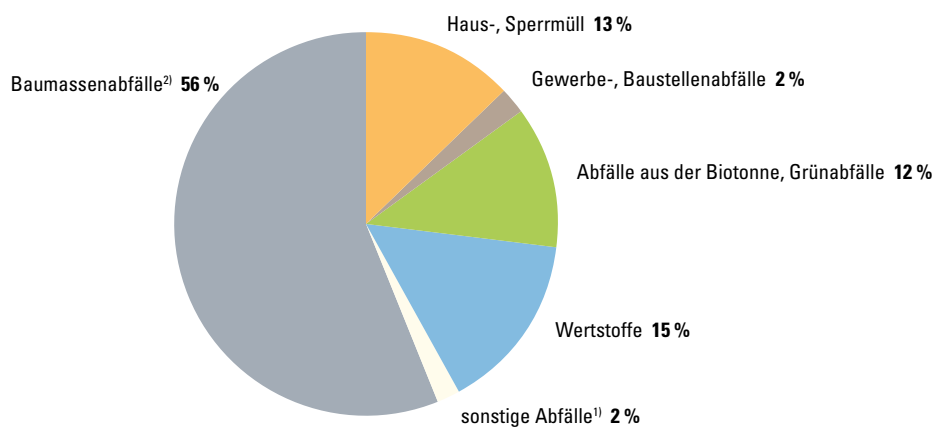


Abbildung 14

2020

INSGESAMT 12,7 MILLIONEN TONNEN



1) Einschließlich Klärschlamm, Schlamm aus der Papierherstellung, Formsande aus Gießereien, Industrieschlamm, Straßenkehrschutt, Sinkkastenschlamm, Problemstoffe, Aschen, Stäube, Schlacken, Reaktionsprodukte, Schredderrückstände, Abfälle der Stationierungsstreitkräfte, Bodenaushub (1990: verunreinigt / 2020: gefährliche Stoffe enthaltend), sonstige produktionspezifische Massenabfälle, 2020: asbesthaltige Abfälle und E-Altgeräte / Lampen.

2) Bodenaushub (1990: nicht verunreinigt / 2020: keine gefährlichen Stoffe enthaltend), Bauschutt, Abbruchmaterialien, Straßenaufbruch, 1990: asbesthaltige Abfälle.

## ENTWICKLUNG HÄUSLICHES ABFALLAUFKOMMEN UND PRIVATE KONSUMAUSGABEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG

1991 – 2020

ALS INDEX MIT BASIS 1991 = 100

Abbildung 15

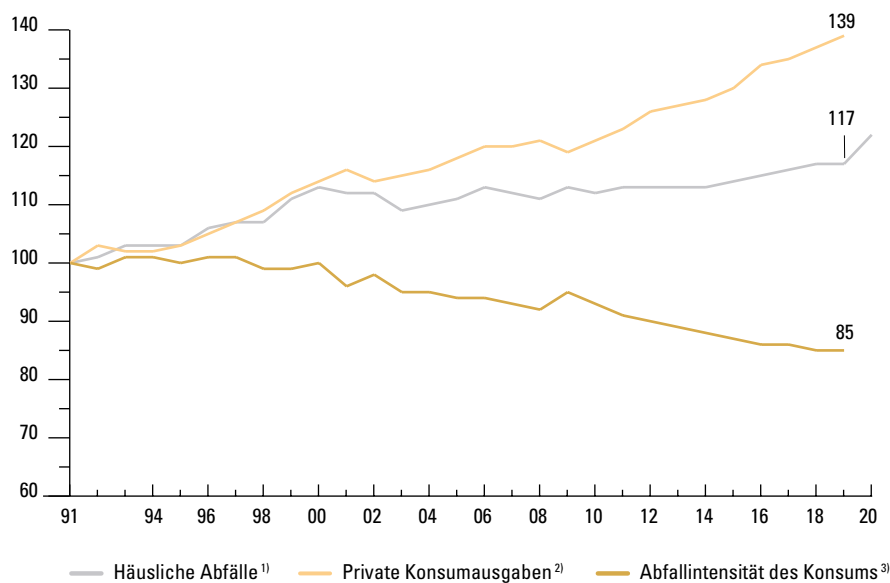


Tabelle zu Abbildung 15

	1991	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008	2010
Häusliche Abfälle <sup>1)</sup>	100	101	103	106	107	113	112	110	113	111	112
Häusliche Abfälle <sup>1)</sup> in 1.000 Tonnen	3.349	3.399	3.466	3.538	3.590	3.801	3.758	3.689	3.771	3.728	3.749
Private Konsumausgaben <sup>2)</sup>	100	103	102	105	109	114	114	116	120	121	121
Abfallintensität des Konsums <sup>3)</sup>	100	99	101	101	99	100	98	95	94	92	93

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Häusliche Abfälle <sup>1)</sup>	113	113	113	113	114	115	116	117	117	122
Häusliche Abfälle <sup>1)</sup> in 1.000 Tonnen	3.781	3.777	3.786	3.796	3.808	3.868	3.877	3.905	3.932	4.088
Private Konsumausgaben <sup>2)</sup>	123	126	127	128	130	134	135	137	139	-
Abfallintensität des Konsums <sup>3)</sup>	91	90	89	88	87	86	86	85	85	-

1) Summe aus Haus- und Sperrmüll, Abfällen aus der Biotonne und Wertstoffen aus Haushalten. Dem häuslichen Abfallaufkommen werden einige Fraktionen mit Bezug zum Konsumverhalten nicht oder nur teilweise zugerechnet, zum Beispiel Elektro- und Elektronikaltgeräte, Altkleider und Schuhe.

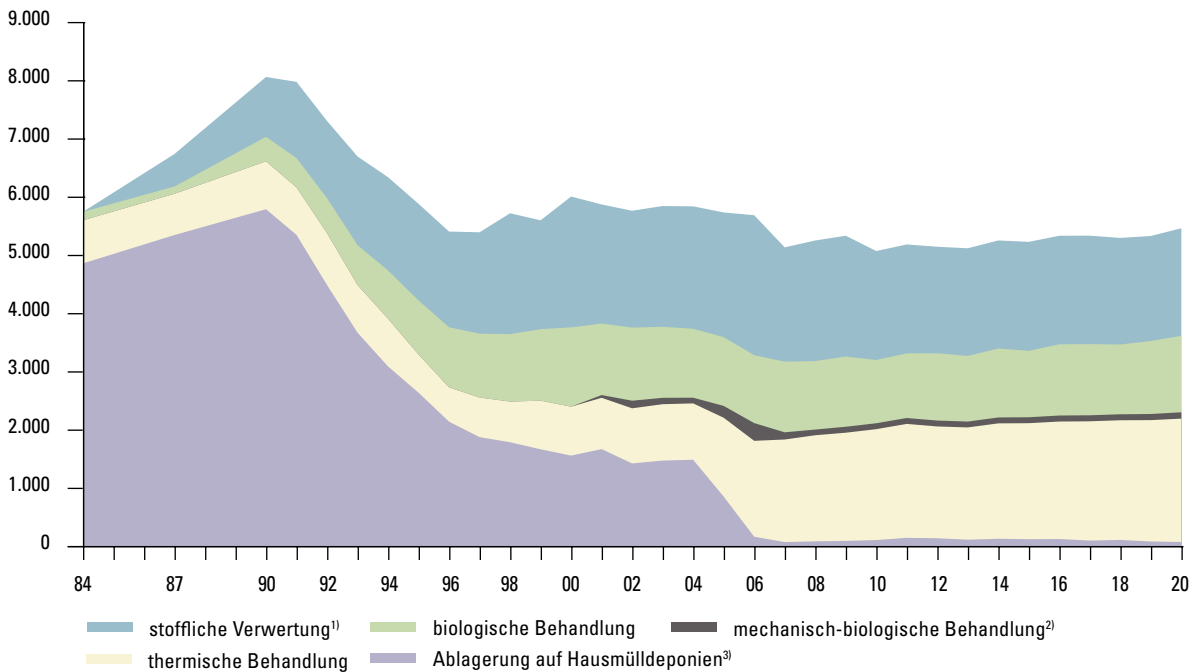
2) Waren- und Dienstleistungskäufe der inländischen privaten Haushalte sowie der privaten Organisationen ohne Erwerbszweck für Konsumzwecke. Index preisbereinigt, verkettet – bis 2019 verfügbar; Berechnungsstand: August 2020 / Februar 2021; Quelle: Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder“, eigene Berechnungen.

3) Abfälle je getätigte Konsumausgaben.

## MENGENENTWICKLUNG DES KOMMUNALEN ABFALLAUFKOMMENS\* NACH ART DER ENTSORGUNG IN BADEN-WÜRTTEMBERG

1984 – 2020\*\*

IN 1.000 TONNEN



Art der Entsorgung	1984	1987	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
stoffliche Verwertung <sup>1)</sup>	–	558	1.029	1.308	1.327	1.522	1.602	1.659	1.644	1.742	2.076	1.869
biologische Behandlung	144	125	419	504	600	686	828	928	1.033	1.096	1.158	1.228
mechanisch-biologische Behandlung <sup>2)</sup>	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
thermische Behandlung	740	708	824	816	890	818	820	656	589	680	699	834
Ablagerung auf Hausmülldeponien <sup>3)</sup>	4.864	5.352	5.795	5.354	4.493	3.675	3.094	2.644	2.146	1.881	1.792	1.672

Art der Entsorgung	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
stoffliche Verwertung <sup>1)</sup>	2.247	2.045	2.007	2.075	2.102	2.143	2.404	1.963	2.071	2.075	1.871	1.871
biologische Behandlung	1.362	1.228	1.256	1.219	1.184	1.181	1.166	1.214	1.176	1.206	1.086	1.110
mechanisch-biologische Behandlung <sup>2)</sup>	–	48	131	110	98	203	305	123	98	102	101	102
thermische Behandlung	841	881	947	968	968	1.355	1.647	1.762	1.822	1.858	1.905	1.957
Ablagerung auf Hausmülldeponien <sup>3)</sup>	1.563	1.675	1.429	1.478	1.492	859	170	78	91	98	113	151

Art der Entsorgung	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
stoffliche Verwertung <sup>1)</sup>	1.830	1.848	1.856	1.872	1.865	1.863	1.831	1.803	1.847
biologische Behandlung	1.155	1.128	1.184	1.141	1.222	1.222	1.198	1.254	1.314
mechanisch-biologische Behandlung <sup>2)</sup>	101	101	102	102	103	103	103	105	109
thermische Behandlung	1.920	1.928	1.982	1.992	2.018	2.048	2.055	2.084	2.119
Ablagerung auf Hausmülldeponien <sup>3)</sup>	144	119	135	128	131	104	115	89	80

\* Ohne Baumassenabfälle, Problemstoffe, E-Altgeräte / Lampen und ab 2002 keine asbesthaltigen Abfälle. Ohne auf Bodenaushub-, Bauschuttdeponien abgelagerte Abfälle und ohne sonstige Behandlungsverfahren.

\*\* 1984 und 1987 Daten der Erhebung über die öffentliche Abfallentsorgung der amtlichen Statistik (3-Jahresturnus), ab 1990 Daten der Abfallbilanz.

1) Ab 2007 Änderung im Erhebungskonzept: Einschließlich zum Deponiebau eingesetzte Mengen.

2) 1999 und 2000 wurden die mechanisch-biologisch behandelten Mengen bei stofflich / biologisch ausgewiesen.

3) Seit dem 1. Juni 2005 Deponien der DK II. Bis 2006 einschließlich zum Deponiebau eingesetzte Mengen.

Abbildung 16

Tabelle zu Abbildung 16



## AUF HAUSMÜLLDEPONIEN\* ABGELAGERTE ABFALLMENGEN AUS BADEN-WÜRTTEMBERG

1975 – 2020

IN 1.000 TONNEN

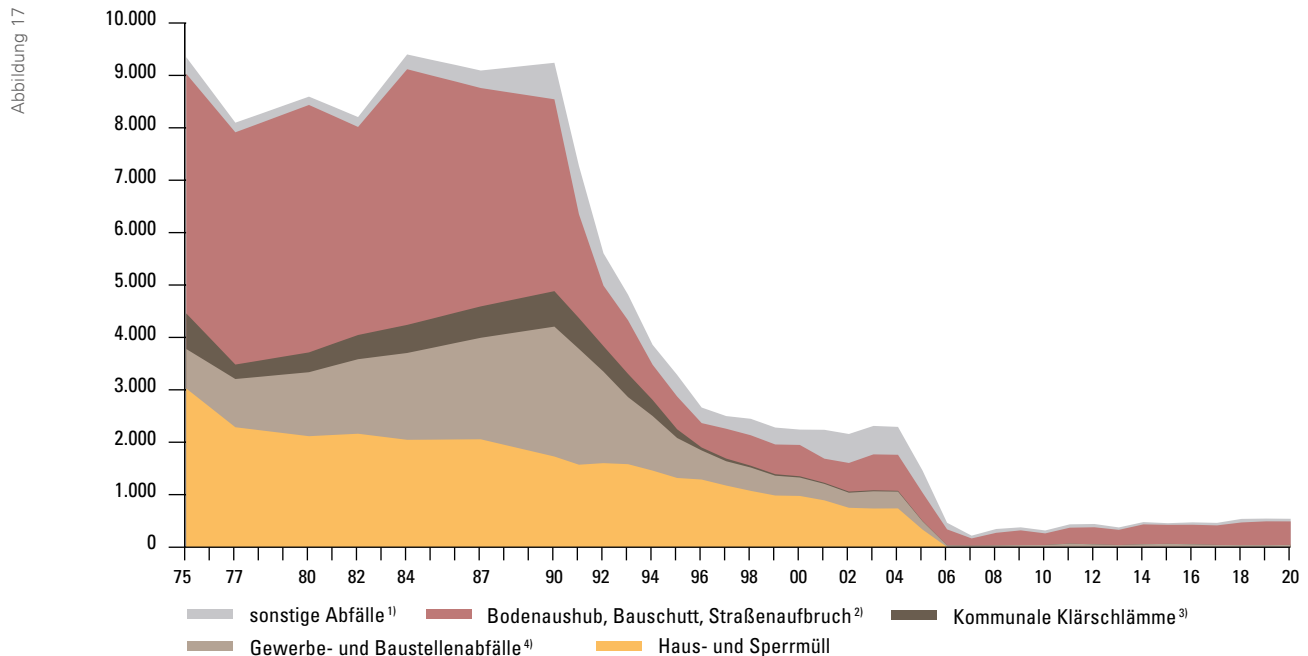


Tabelle zu Abbildung 17

Abfallart	1975	1977	1980	1982	1984	1987	1990	1992	1994	1996	1998
sonstige Abfälle <sup>1)</sup>	317	184	159	189	282	334	697	618	380	297	314
Bodenaushub, Bauschutt, Straßenaufbruch <sup>2)</sup>	4.573	4.432	4.722	3.970	4.879	4.167	3.661	1.155	672	466	581
Kommunale Klärschlämme <sup>3)</sup>	679	276	378	462	536	599	677	486	307	56	35
Gewerbe- und Baustellenabfälle <sup>4)</sup>	754	920	1.221	1.422	1.657	1.937	2.479	1.746	1.042	555	445
Haus- und Sperrmüll	3.025	2.286	2.115	2.162	2.046	2.056	1.727	1.601	1.459	1.288	1.072

Abfallart	2000	2002	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
sonstige Abfälle <sup>1)</sup>	293	553	532	422	126	53	73	58	56	64	63
Bodenaushub, Bauschutt, Straßenaufbruch <sup>2)</sup>	598	546	688	540	305	138	240	281	221	304	326
Kommunale Klärschlämme <sup>3)</sup>	24	21	15	6	–	–	–	–	0	–	0
Gewerbe- und Baustellenabfälle <sup>4)</sup>	351	288	321	158	32	26	31	37	39	65	51
Haus- und Sperrmüll	975	749	737	333	–	–	–	–	–	–	–

Abfallart	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
sonstige Abfälle <sup>1)</sup>	46	44	32	46	48	68	53	50
Bodenaushub, Bauschutt, Straßenaufbruch <sup>2)</sup>	290	379	362	373	373	433	455	448
Kommunale Klärschlämme <sup>3)</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0
Gewerbe- und Baustellenabfälle <sup>4)</sup>	38	53	61	52	40	36	35	41
Haus- und Sperrmüll	–	–	–	–	–	–	–	–

\* Einschließlich Restedeponien; seit dem 1. Juni 2005 Deponien der Deponieklasse II. Ab 2007 Änderung im Erhebungskonzept: Zum Deponiebau eingesetzte Mengen sind nicht mehr enthalten.

1) Abfälle aus der Biotonne, Grünabfälle, Straßenkehrschutt, Sinkkastenschlämme (ab 1991), Bodenaushub (gefährliche Stoffe enthaltend), Aschen und Schlacken, Reaktionsprodukte, Schredderrückstände, Abfälle der Stationierungstreitkräfte, E-Altgeräte / Lampen, alle Rückstände bis einschließlich 2018, ab 2002 asbesthaltige Abfälle.

2) Einschließlich Formsande aus Gießereien, bis 2001 asbesthaltige Abfälle.

3) Einschließlich Kanal- und Sinkkastenschlamm bis 1990; ab 1996 in Tonnen Trockensubstanz ausgewiesen.

4) Einschließlich produktionsspezifische Massenabfälle, Produktionsschlämme.

## MENGENENTWICKLUNG VON WERTSTOFFEN SOWIE ABFÄLLEN AUS DER BIOTONNE UND GRÜNABFÄLLEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG

1990 – 2020\*

IN 1.000 TONNEN

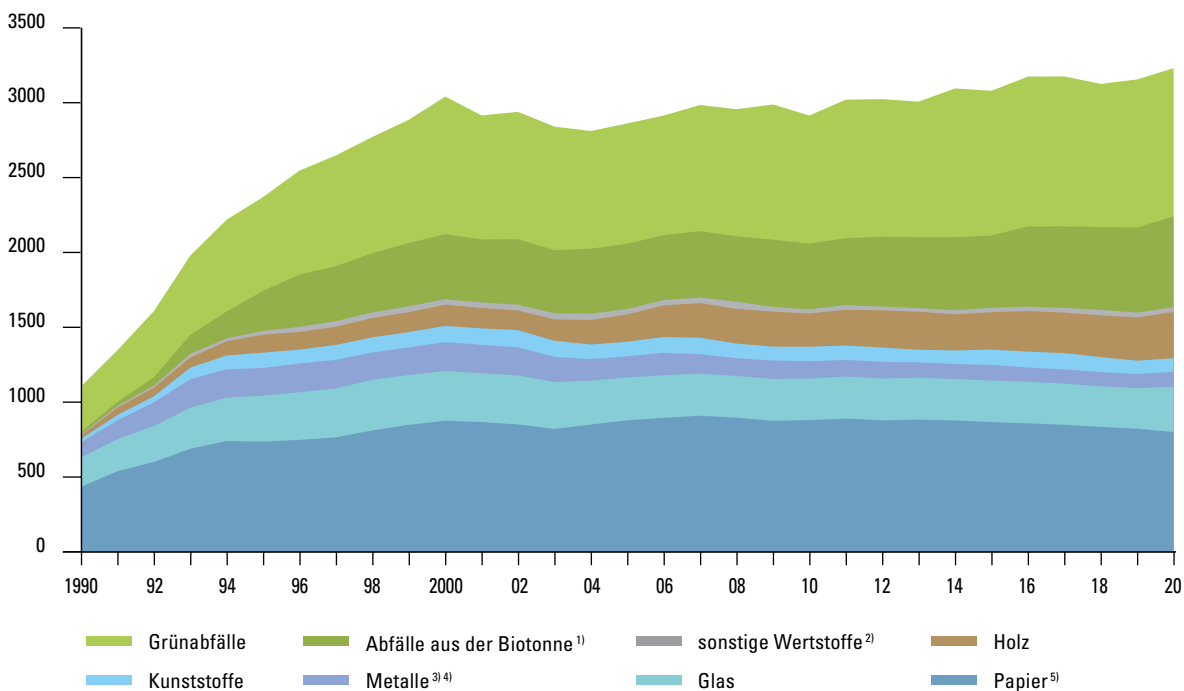


Abbildung 18

Fraktionen	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2019	2020
Grünabfälle	303	441	613	695	777	919	851	786	799	849	855	919	994	1.001	956	989	990
Abfälle aus der Biotonne <sup>1)</sup>	16	56	178	349	396	434	437	435	434	437	439	467	488	536	553	568	606
Sonstige Wertstoffe <sup>2)</sup>	8	14	20	35	37	37	39	41	36	48	27	25	27	30	37	32	32
Holz	23	57	95	118	129	142	132	165	211	231	223	248	241	270	279	289	309
Kunststoffe	23	40	93	93	101	109	114	98	105	97	97	96	91	107	100	90	91
Metalle <sup>3) 4)</sup>	101	159	188	192	182	193	189	144	150	118	116	111	100	95	96	94	100
Glas	197	240	290	318	338	332	327	293	285	279	277	279	276	278	270	271	302
Papier <sup>5)</sup>	434	600	740	748	811	876	851	850	895	896	881	879	878	859	835	822	800

Tabelle zu Abbildung 18

\* Ab 2008 liegen für die Wertstoffmengen der Dualen Systeme keine vollständigen Mengenangaben vor.

1) Ohne Schrott aus Kompostierungsanlagen.

2) Textilien, Altfette, Verbunde (Flüssigkartons), Kabel, Teppiche, etc.; 2008, 2009, 2011 und 2018: Einschließlich sortierter LVP-Mengen, sofern Angaben vorhanden und keine Aufteilung auf einzelne Wertstoffarten möglich.

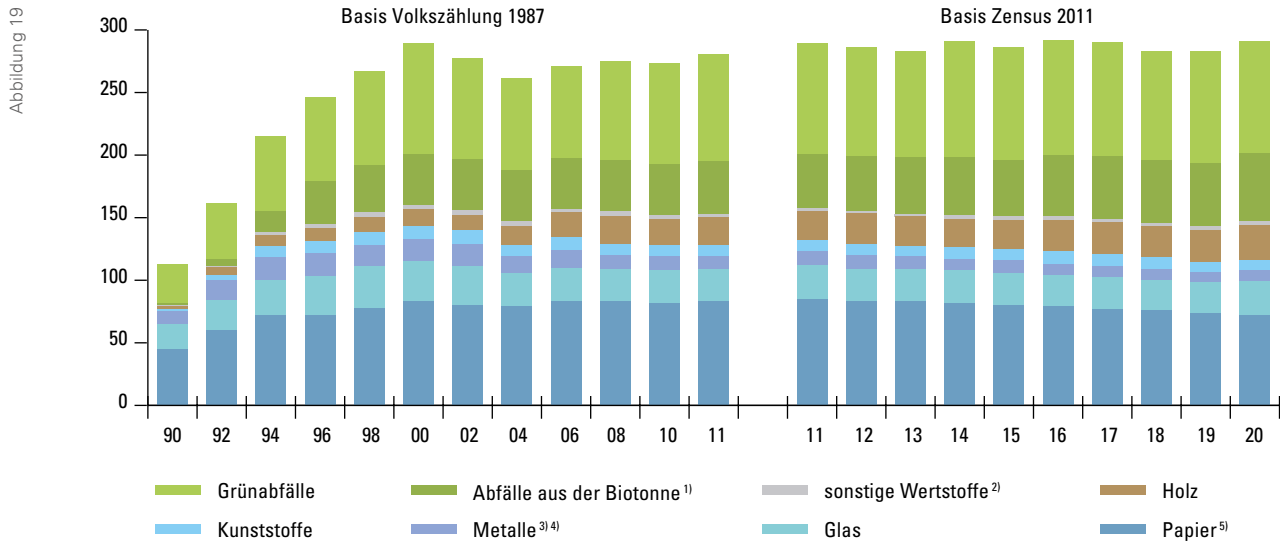
3) Einschließlich Schrott aus Kompostierungs- und Vergärungsanlagen.

4) Bis 2015 einschließlich Schrott aus Müllverbrennungs- und mechanisch-biologischen Abfallbehandlungsanlagen; 1990 – 2005 aus der Abfallbilanzenerhebung; 2006 – 2015 anteilig aus der Erhebung der Abfallentsorgung ermittelt.

5) Ab 2008: Einschließlich Teilmengen aus gewerblicher Sammlung bei Haushalten (Blaue Tonne).

1990 – 2020\*

IN KILOGRAMM JE EINWOHNER



## BASIS VOLKSZÄHLUNG 1987

Fraktionen	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2011
Grünabfälle	31	44	60	67	75	88	80	73	74	79	80	86
Abfälle aus der Biotonne <sup>1)</sup>	2	6	17	34	38	41	41	41	40	41	41	42
Sonstige Wertstoffe <sup>2)</sup>	1	1	2	3	4	3	4	4	3	4	3	3
Holz	2	6	9	11	12	14	12	15	20	22	21	22
Kunststoffe	2	4	9	9	10	10	11	9	10	9	9	9
Metalle <sup>3) 4)</sup>	10	16	18	19	17	18	18	13	14	11	11	10
Glas	20	24	28	31	33	32	31	27	27	26	26	26
Papier <sup>5)</sup>	45	60	72	72	78	83	80	79	83	83	82	83

## BASIS ZENSUS 2011

Fraktionen	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Grünabfälle	88	87	85	93	90	92	91	87	89	89
Abfälle aus der Biotonne <sup>1)</sup>	43	44	45	46	45	49	50	50	51	55
Sonstige Wertstoffe <sup>2)</sup>	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3
Holz	23	24	24	23	23	25	25	25	26	28
Kunststoffe	9	9	8	9	9	10	10	9	8	8
Metalle <sup>3) 4)</sup>	11	11	10	9	10	9	9	9	8	9
Glas	27	26	26	26	26	25	25	24	24	27
Papier <sup>5)</sup>	85	83	83	82	80	79	77	76	74	72

\*, 1), 2), 3), 4) und 5) siehe Seite 42.

## ■ GETRENNT ERFASSTE WERTSTOFFMENGEN\* IN BADEN-WÜRTTEMBERG · 2020 (PROZENTUALE ANTEILE)

2020

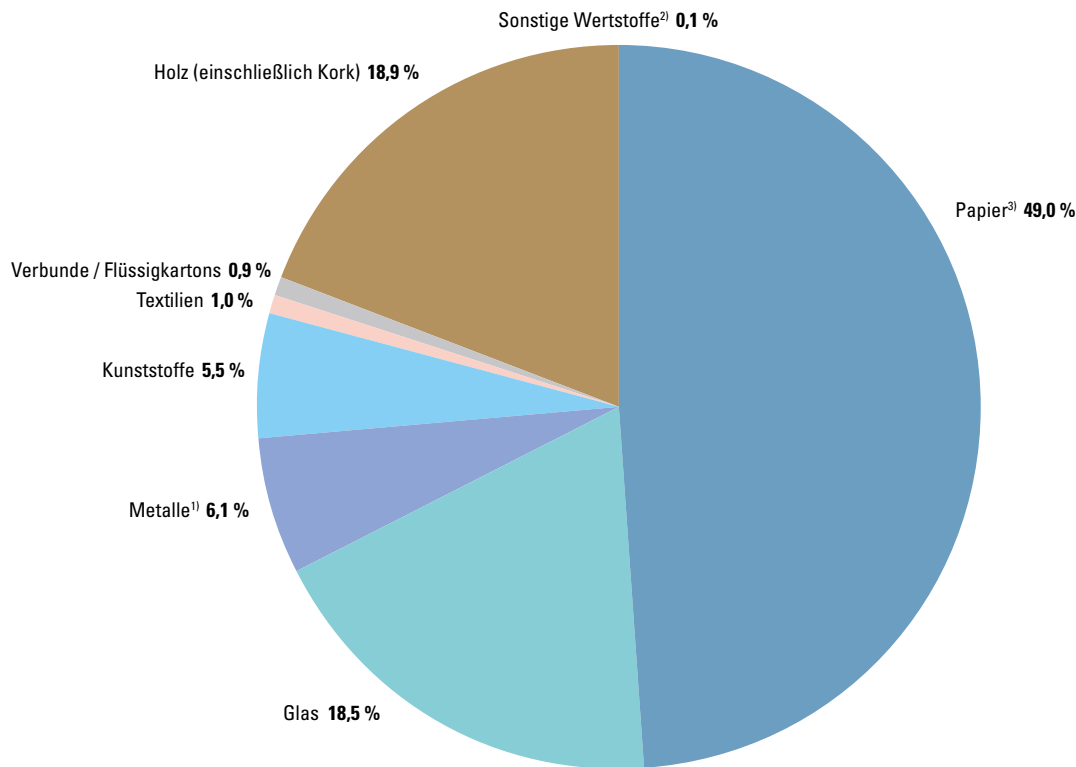


Abbildung 20

### MINDESTERFASSUNGSQUOTE FÜR ELEKTRO- UND ELEKTRONIKALTGERÄTE

Gemäß Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) wird seit 2016 die Mindesterfassungsquote auf Basis der bundesweit in Verkehr gebrachten Elektro- und Elektronikgeräte jährlich neu berechnet. Eine länderspezifische Quote für Baden-Württemberg kann aus den Vorschriften des ElektroG nicht abgeleitet werden.

Seit 2019 gilt in Deutschland eine jährliche Mindesterfassungsquote in Höhe von 65 Prozent des Durchschnittsgewichts der Elektro- und Elektronikgeräte, die in den drei Vorjahren in Verkehr gebracht wur-

den. Dies umfasst sowohl privat als auch gewerblich genutzte Geräte. Die Quote ist in der Summe aller Sammelsysteme, also von öRE, Herstellern und Handel sowie durch die Sammlung der gewerblich genutzten Altgeräte, zusammen zu realisieren. Zu den Erfassungsquoten, die in den Jahren 2019 und 2020 in Deutschland erreicht wurden, liegt bisher noch kein Bericht der Bundesregierung vor. Es zeichnet sich ab, dass Deutschland die Mindestquote für das Jahr 2019 deutlich verfehlen wird. Nach derzeitigem Datenstand<sup>4)</sup> lag die Erfassungsquote 2019 nur bei rund 48 Prozent, die spezifische Sammelmenge aus privaten Haushalten betrug im Bundesdurchschnitt rund 10 kg/Ea.

\* Für die Wertstoffmengen der Dualen Systeme liegen keine vollständigen Mengenangaben vor.

1) Einschließlich Schrott aus Kompostierungs- und Vergärungsanlagen.

2) Altfette, Kabel etc.

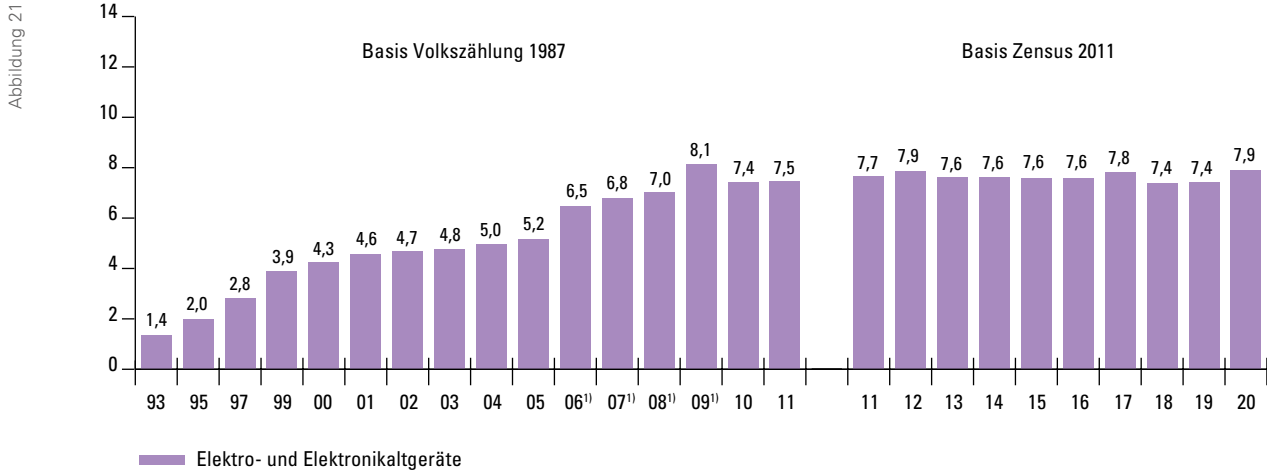
3) Einschließlich Teilmengen aus gewerblicher Sammlung bei Haushalten (Blaue Tonne).

4) Quellen: Stiftung Elektro-Altgeräte-Register, Jahres-Statistik-Mitteilungen 2016-2019; Destatis, Zur Erstbehandlung angenommene Elektro- und Elektronikaltgeräte 2019.

## MENGENENTWICKLUNG VON ELEKTRO- UND ELEKTRONIKALTGERÄTEN\* AUS KOMMUNALER SAMMLUNG IN BADEN-WÜRTTEMBERG

1993 – 2020

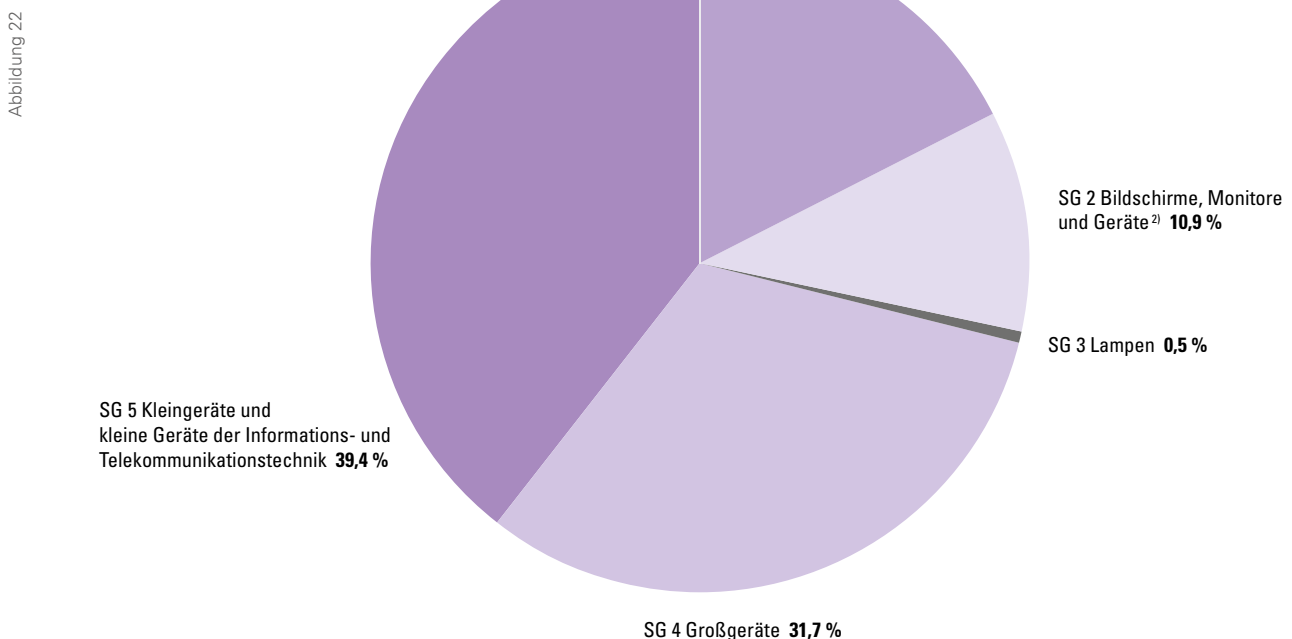
IN KILOGRAMM JE EINWOHNER



## AUFKOMMEN AN ELEKTRO-/ ELEKTRONIKALTGERÄTEN AUS KOMMUNALER SAMMLUNG NACH SAMMELGRUPPEN (SG) IN BADEN-WÜRTTEMBERG · 2020 (PROZENTUALE ANTEILE)

2020

INSGESAMT 87 TSD. TONNEN



\* Einschließlich Lampen. Ab 2016 einschließlich Photovoltaikanlagen.

1) Hochgerechnete Werte.

2) Die Bildschirme mit einer Oberfläche von mehr als 100 cm<sup>2</sup> enthalten.



# Kreisergebnisse

# 3.

Die öffentlich-rechtliche Abfallentsorgung in Baden-Württemberg unterliegt regional sehr unterschiedlichen strukturellen Rahmenbedingungen (siehe Tabelle 3, Abbildung 9). Als Analyseraster für die Kreisergebnisse der Abfallbilanzerhebung bietet sich daher die siedlungsstrukturelle Kreistypisierung des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung an. Zur Typenbildung werden ausschließlich Siedlungsstrukturmerkmale, unter anderem die Einwohnerdichte, herangezogen. Es werden vier verschiedene Kreistypen unterschieden: kreisfreie Großstädte, städtische Kreise, ländliche Kreise mit Verdichtungsansätzen sowie dünn besiedelte ländliche Kreise. Da dem Typ „dünn besiedelte ländliche Kreise“ in Baden-Württemberg lediglich der Main-Tauber-Kreis zuzuordnen ist, werden in den folgenden Darstellungen alle ländlichen Kreise in einer Gruppe zusammengefasst. Durch die Zuordnung zu den Kreistypen ist eine bessere Vergleichbarkeit zwischen den Kreisen hinsichtlich der Zusammensetzung des kommunalen Abfallaufkommens wie auch der Mengenentwicklung gegeben. Auch können die Stadt- und Landkreise die Abfallbilanz nutzen, um sich mit anderen Kreisen ähnlicher Siedlungsstruktur zu messen und vor allem die eigenen Leistungen und Erfolge in der Abfallwirtschaft zu dokumentieren. Die sogenannten „Landesligen“ (Abbildungen 23 bis 25) stellen ein interkommunales Benchmarking dar.

Die Rangfolge der Kreise in den Landesligen richtet sich jeweils nach dem Aufkommen an häuslichen Abfällen je Einwohnerin und Einwohner. Landesliga I zeigt das Haus- und Sperrmüllaufkommen in den Stadt- und Landkreisen. Das Aufkommen an Restabfällen, insbesondere an Hausmüll, fällt umso geringer aus, je umfassender die Getrenntsammlung von Wertstoffen und Bioabfällen gelingt. Die getrennte Sammlung dieser werthaltigen Fraktionen ermöglicht deren hochwertige Verwertung und damit die Nutzung der häuslichen Abfälle als Ressource. Insofern ist das Haus- und Sperrmüllaufkommen ein Gradmesser dafür, wie weit die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (öRE) in ihren Bemühungen um eine ressourcenschonende Abfallbewirtschaftung und (Rest-)Abfallvermeidung erfolgreich waren.

Zwischen 2010 und 2017 ging das einwohnerbezogene Haus- und Sperrmüllaufkommen zurück und erreichte mit durchschnittlich 139 Kilogramm je Einwohnerin und Einwohner und Jahr (kg/Ea) den niedrigsten Stand überhaupt seit Einführung der baden-württembergischen Abfallbilanz im Jahr 1990. In den folgenden Jahren stagnierte das durchschnittliche Haus- und Sperrmüllaufkommen bei 140 kg/Ea. Der allgemeine Anstieg des häuslichen Abfallaufkommens im Coronajahr 2020 beendete diesen Tiefstand vorläufig. In nahezu allen Stadt- und Landkreisen stieg 2020 das Pro-Kopf-Aufkommen an Haus- und Sperrmüll spürbar an. Landesweit waren es im Schnitt 6 kg/Ea mehr als im Vorjahr.

Im Allgemeinen fällt in ländlichen Kreisen mit durchschnittlich 129 kg/Ea weniger Haus- und Sperrmüll an als in städtischen Kreisen und kreisfreien Großstädten mit im Schnitt 141 kg/Ea beziehungsweise 175 kg/Ea. Nichtsdestotrotz wurde das landesweit geringste Haus- und Sperrmüllaufkommen in Höhe von 69 kg/Ea im Landkreis Calw erzielt, der zu den städtischen Kreisen gezählt wird. Der Spitzenreiter mit dem niedrigsten Aufkommen unter den ländlichen Kreisen war mit 81 kg/Ea der Landkreis Freudenstadt. Die Gruppe der kreisfreien Großstädte führte weiterhin Freiburg mit 113 kg/Ea an, gefolgt von Ulm mit 133 kg/Ea. Je nachdem, wie die Entsorgung gewerblicher Abfälle in den einzelnen Kreisen organisiert ist, sind im Haus- und Sperrmüllaufkommen auch unterschiedliche Mengen an Geschäftsmüll enthalten.

Im Jahr 2020 bestand für die Bürgerinnen und Bürger in 38 von 44 Stadt- und Landkreisen in Baden-Württemberg flächendeckend die Möglichkeit zur Nutzung einer Biotonne oder von Biobeuteln (Landkreis Göppingen und Ostalbkreis). Im Alb-Donau-Kreis erfolgte die getrennte Sammlung bisher in Teilgebieten und wird aktuell auf das gesamte Kreisgebiet ausgedehnt. 2021 wurde die getrennte Bioabfallsammlung im Landkreis Karlsruhe über ein kombiniertes Hol- und Bringsystem eingeführt. In den nächsten Jahren werden auch die Landkreise Biberach und Sigmaringen eine separate Bioabfallsammlung anbieten. In den Landkreisen Emmendingen und Ortenaukreis stünde eine getrennte Erfassung von Bioabfall in Konkurrenz zur dort praktizierten mechanisch-biologischen Restabfallbehandlung.

Bis zum Jahr 2020 sollte in Baden-Württemberg die Menge an getrennt gesammelten Abfällen aus der Biotonne auf durchschnittlich 60 kg/Ea angehoben werden. Tatsächlich lag der Landesdurchschnitt im Jahr 2020 bei 55 kg/Ea. Die Pro-Kopf-Aufkommen der einzelnen Stadt- und Landkreise streuten jedoch relativ weit um diesen Wert (Abbildung 24). Insgesamt erreichten oder überschritten 23 Stadt- und Landkreise den Zielwert von 60 kg/Ea. Besonders hohe Sammelmengen erzielte mit 126 kg/Ea der Stadtkreis

Baden-Baden. Auch der Landkreis Konstanz, der Main-Tauber- und der Hohenlohekreis lagen mit 109 kg/Ea beziehungsweise 98 kg/Ea deutlich über dem Landesdurchschnitt.

Der Großteil der baden-württembergischen Stadt- und Landkreise konnte seit 1996 die Getrenntsammlung von häuslichen Abfällen ausweiten. Das heißt, der Anteil der getrennt gesammelten Abfälle aus der Biotonne und der Wertstoffe aus Haushalten nahm zu, während gleichzeitig der Anteil des Haus- und Sperrmülls abnahm (siehe Abbildung 26).

Auf der Grundlage der Verpackungsverordnung werden Leichtverpackungen (LVP) seit dem Jahr 1993 flächendeckend getrennt erfasst. Hierunter fallen Verkaufsverpackungen aus Metall, Kunststoffen (einschließlich Styropor) sowie Flüssigkartons (Verbunde). Die Sammlung erfolgt in der Regel über die Dualen Systeme als Wertstoffgemisch (Gelber Sack / Gelbe Tonne) sowie als (sortenreine) Anlieferung an den Wertstoffhöfen. Davon abweichend bestehen in einigen Kreisen Sondersammelsysteme, zum Beispiel die grünen Tonnen FLACH und RUND im Landkreis Ludwigsburg. Die Vielfalt der Sammelsysteme erschwert die einheitliche statistische Erfassung der LVP-Sammelmengen. Die Kreisergebnisse sind untereinander nur bedingt vergleichbar. Durchschnittlich sammelte im Jahr 2020 jede Baden-Würtembergerin und jeder Baden-Würtemberger etwa 34 kg/Ea an Leichtverpackungen (vor der Sortierung, siehe Abbildung 35).

Auch beim Wertstoffaufkommen *nach* Sortierung (Abbildungen 29 bis 33), im Einzelnen bei Papier, Metallen und Kunststoffen, sind Kreisvergleiche nur eingeschränkt möglich. Häufig fehlen den örtE die Mengennachweise der Dualen Systeme über die verwertbaren Wertstofffraktionen aus den Verpackungssammlungen. So konnten zuletzt noch 23 Stadt- und Landkreise die sortierten Wertstoffmengen vollständig melden, das heißt einschließlich des Anteils aus den Dualen Systemen (auch hochgerechnete Werte).



Dabei handelt es sich um die Landkreise Böblingen, Göppingen, Ludwigsburg, Heilbronn, Schwäbisch Hall, Main-Tauber-Kreis, Karlsruhe, Rastatt, Rhein-Neckar-Kreis, Enzkreis, Freudenstadt, Breisgau-Hochschwarzwald, Ortenaukreis, Schwarzwald-Baar-Kreis, Lörrach, Waldshut, Reutlingen, Alb-Donau-Kreis, Biberach und Bodenseekreis. Außerdem liegen die sortierten Wertstoffmengen vollständig aus den Stadtkreisen Heilbronn, Karlsruhe und Ulm vor.

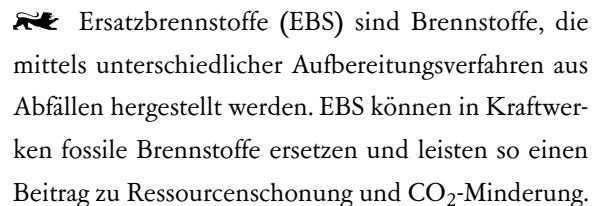
Die Altpapier-Erfassungssysteme variieren sowohl zwischen den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs als auch innerhalb der einzelnen Entsorgungsgebiete. In 35 der insgesamt 44 Kreise erfolgt die Altpapiersammlung im Grundsatz über den öffentlich-rechtlichen Träger. In den anderen Kreisen erfolgt sie flächendeckend oder gebietsweise gewerblich. Fünf der neun Kreise mit gewerblicher Altpapiersammlung können Angaben über die privat gesammelten Mengen (einschließlich Teilmengen) machen, die auch im Landeswert berücksichtigt sind. Landesweit ging bei der Mehrheit der Stadt- und Landkreise das Altpapieraufkommen je Einwohnerin und Einwohner gegenüber dem Vorjahr zurück. Es sank durchschnittlich um gut 2 kg/Ea auf nun 72 kg/Ea.

Das Pro-Kopf-Aufkommen der durch die öRE gesammelten Elektro- und Elektronikaltgeräte war in den einzelnen Stadt- und Landkreisen sehr unterschiedlich. Es streute zwischen 4,2 kg/Ea in der Landeshauptstadt Stuttgart und 13,1 kg/Ea in Baden-Baden. Die Mehrheit der Stadt- und Landkreise konnte Zugewinne bei den Sammelmengen vermelden. Am deutlichsten fielen diese mit plus 2,7 kg/Ea und plus 2,5 kg/Ea im Zollernalbkreis beziehungsweise im Landkreis Rottweil aus.

Alle Stadt- und Landkreise Baden-Württembergs führen getrennte Sammlungen für Grünabfälle durch. Das durchschnittliche Pro-Kopf-Aufkommen an Grünabfällen im Land betrug 2020 wie im Vorjahr rund 89 kg/Ea. Auch hier überschritten zahlreiche Kreise bereits den Zielwert von 90 kg/Ea, den sich das Land für das Jahr 2020 gesetzt hatte. Die Sammelmengen in

den einzelnen Kreisen reichten von 10 kg/Ea im Stadtkreis Pforzheim bis 230 kg/Ea in Baden-Baden.

### 3.1 ERSATZBRENNSTOFFE (EBS)

 Ersatzbrennstoffe (EBS) sind Brennstoffe, die mittels unterschiedlicher Aufbereitungsverfahren aus Abfällen hergestellt werden. EBS können in Kraftwerken fossile Brennstoffe ersetzen und leisten so einen Beitrag zu Ressourcenschonung und CO<sub>2</sub>-Minderung.

Häufig sind die in Stoffstrom-, Sortier- und Schredderanlagen gewonnenen EBS den Kreisen nicht direkt zuordenbar, weshalb das EBS-Aufkommen nicht für alle Landkreise gesondert ausgewiesen werden kann.

Für das Jahr 2020 konnten folgende Stadt- und Landkreise Angaben über gewonnene EBS-Mengen machen:

Stadt Stuttgart (1.425 Tonnen),  
 Stadt Heilbronn (3.114 Tonnen),  
 Stadt Freiburg im Breisgau (2.372 Tonnen),  
 Esslingen (20.561 Tonnen),  
 Göppingen (20.437 Tonnen),  
 Schwäbisch Hall (23 Tonnen),  
 Main-Tauber-Kreis (9.228 Tonnen),  
 Ostalbkreis (5.098 Tonnen),  
 Karlsruhe (26.107 Tonnen),  
 Neckar-Odenwald-Kreis (2.778 Tonnen),  
 Breisgau-Hochschwarzwald (2.223 Tonnen),  
 Rottweil (936 Tonnen),  
 Schwarzwald-Baar-Kreis (3.089 Tonnen),  
 Konstanz (2.307 Tonnen),  
 Zollernalbkreis (4.696 Tonnen),  
 Biberach (2.447 Tonnen),  
 Bodenseekreis (1.801 Tonnen),  
 Sigmaringen (384 Tonnen).

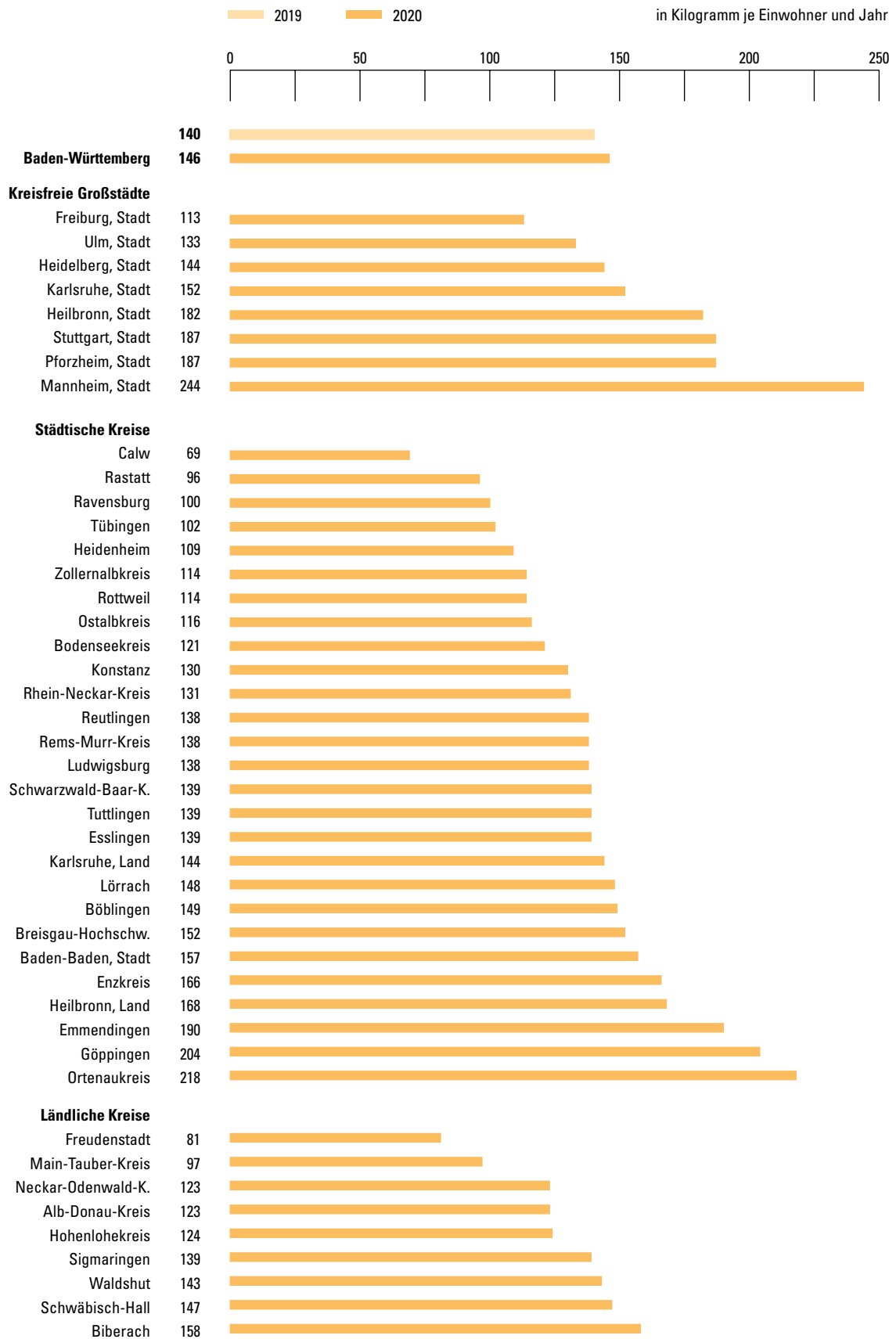
## AUFKOMMEN AN HAUS- UND SPERRMÜLL EINSCHLIESSLICH GESCHÄFTSMÜLL AUS ÖFFENTLICHER SAMMLUNG 2019 UND 2020

(OHNE WERTSTOFFE, ABFÄLLE AUS DER BIONNE UND GRÜNABFÄLLE) · LANDESLIGA I

Kreis	2019						2020					
	Aufkommen insgesamt		davon Hausmüll		davon Sperrmüll		Aufkommen insgesamt		davon Hausmüll		davon Sperrmüll	
	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea
<b>Baden-Württemberg</b>	<b>1.548.223</b>	<b>140</b>	<b>1.312.408</b>	<b>118</b>	<b>235.815</b>	<b>21</b>	<b>1.616.807</b>	<b>146</b>	<b>1.358.716</b>	<b>122</b>	<b>258.091</b>	<b>23</b>
<b>Kreisfreie Großstädte</b>												
Freiburg, Stadt	24.963	108	21.038	91	3.925	17	25.905	113	21.440	93	4.465	19
Ulm, Stadt	16.042	127	12.008	95	4.034	32	16.861	133	12.098	96	4.763	38
Heidelberg, Stadt	23.200	145	18.417	115	4.783	30	22.981	144	18.282	115	4.699	30
Karlsruhe, Stadt	46.427	149	37.755	121	8.672	28	47.164	152	38.326	124	8.838	29
Heilbronn, Stadt	22.692	180	19.180	152	3.512	28	22.974	182	18.841	149	4.133	33
Stuttgart, Stadt	116.505	183	100.414	158	16.091	25	118.194	187	100.336	158	17.858	28
Pforzheim, Stadt	21.477	171	19.213	153	2.264	18	23.565	187	19.803	157	3.762	30
Mannheim, Stadt	72.656	235	58.827	190	13.829	45	75.572	244	60.925	197	14.647	47
<b>Städtische Kreise</b>												
Calw	10.655	67	10.204	64	451	3	10.958	69	10.473	66	485	3
Rastatt	20.748	90	17.137	74	3.611	16	22.258	96	17.797	77	4.461	19
Ravensburg	27.090	95	22.380	78	4.710	17	28.544	100	23.490	82	5.054	18
Tübingen	21.993	97	18.296	80	3.697	16	23.197	102	18.876	83	4.321	19
Heidenheim	14.003	105	12.320	93	1.683	13	14.449	109	12.744	96	1.705	13
Zollernalbkreis	19.917	105	15.435	82	4.482	24	21.587	114	15.929	84	5.658	30
Rottweil	15.665	112	12.785	91	2.880	21	15.955	114	12.693	91	3.262	23
Ostalbkreis	34.422	110	23.389	74	11.033	35	36.324	116	25.108	80	11.216	36
Bodenseekreis	25.294	116	21.639	99	3.655	17	26.320	121	22.404	103	3.916	18
Konstanz	36.215	127	33.365	117	2.850	10	37.376	130	34.309	120	3.067	11
Rhein-Neckar-Kreis	68.937	126	59.679	109	9.258	17	71.870	131	61.712	112	10.158	19
Reutlingen	38.266	134	32.770	114	5.496	19	39.524	138	34.293	119	5.231	18
Rems-Murr-Kreis	53.477	125	42.567	100	10.910	26	58.961	138	45.990	108	12.971	30
Ludwigsburg	72.354	133	64.404	118	7.950	15	75.447	138	66.579	122	8.868	16
Schwarzwald-Baar-K.	28.502	134	25.550	120	2.952	14	29.528	139	26.265	123	3.263	15
Tuttlingen	18.514	132	15.377	109	3.137	22	19.589	139	16.179	115	3.410	24
Esslingen	71.712	134	63.968	120	7.744	14	74.258	139	65.689	123	8.569	16
Karlsruhe, Land	60.874	137	51.416	116	9.458	21	64.393	144	54.048	121	10.345	23
Lörrach	34.827	152	30.595	134	4.232	18	33.850	148	30.237	132	3.613	16
Böblingen	56.760	144	44.907	114	11.853	30	58.648	149	46.093	117	12.555	32
Breisgau-Hochschw.	38.455	146	28.202	107	10.253	39	40.270	152	28.982	109	11.288	43
Baden-Baden, Stadt	8.654	157	6.050	110	2.604	47	8.692	157	5.869	106	2.823	51
Enzkreis	27.715	139	21.982	110	5.733	29	33.117	166	27.425	137	5.692	28
Heilbronn, Land	54.169	157	51.071	148	3.098	9	58.032	168	54.029	156	4.003	12
Emmendingen	30.422	183	26.595	160	3.827	23	31.637	190	27.665	166	3.972	24
Göppingen	49.232	191	42.316	164	6.916	27	52.702	204	43.902	170	8.800	34
Ortenaukreis	89.495	208	78.241	182	11.254	26	94.240	218	81.352	189	12.888	30
<b>Ländliche Kreise</b>												
Freudenstadt	8.523	72	6.071	51	2.452	21	9.574	81	6.491	55	3.083	26
Main-Tauber-Kreis	12.370	93	10.627	80	1.743	13	12.836	97	11.052	83	1.784	13
Neckar-Odenwald-K.	17.236	120	15.449	108	1.787	12	17.710	123	15.772	110	1.938	13
Alb-Donau-Kreis	23.495	119	20.643	105	2.852	14	24.364	123	21.396	108	2.968	15
Hohenlohekreis	13.033	116	11.439	102	1.594	14	14.056	124	12.334	109	1.722	15
Sigmaringen	20.130	154	15.569	119	4.561	35	18.113	139	15.173	116	2.940	22
Waldshut	24.295	142	20.897	122	3.398	20	24.431	143	20.915	122	3.516	21
Schwäbisch-Hall	27.064	138	24.818	126	2.246	11	28.991	147	26.297	133	2.694	14
Biberach	29.748	148	27.403	137	2.345	12	31.790	158	29.103	144	2.687	13

Tabelle zu Abbildung 23

Abbildung 23



## AUFKOMMEN AN ABFÄLLEN AUS DER BIOTONNE AUS GETRENNTER ERFASSUNG 2019 UND 2020 · LANDESLIGA II

Kreise	2019		2020	
	Aufkommen insgesamt		Aufkommen insgesamt	
	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea
<b>Baden-Württemberg <sup>1)</sup></b>	<b>568.440</b>	<b>51</b>	<b>606.069</b>	<b>55</b>
<b>Kreisfreie Großstädte</b>				
Freiburg, Stadt	15.669	68	16.340	71
Heidelberg, Stadt	9.216	58	9.819	62
Heilbronn, Stadt	6.957	55	7.631	60
Karlsruhe, Stadt	14.048	45	14.677	47
Stuttgart, Stadt	25.310	40	26.995	43
Ulm, Stadt	4.842	38	5.191	41
Pforzheim, Stadt	3.834	30	4.190	33
Mannheim, Stadt	9.759	32	9.959	32
<b>Städtische Kreise</b>				
Baden-Baden, Stadt	6.908	126	6.936	126
Konstanz	29.830	104	31.372	109
Tuttlingen	12.086	86	13.155	93
Rems-Murr-Kreis	36.448	85	39.172	92
Rhein-Neckar-Kreis	47.203	86	50.101	91
Böblingen	32.504	83	33.327	85
Rastatt	18.331	79	19.445	84
Calw	12.469	79	13.334	83
Bodenseekreis	16.479	76	17.429	80
Heilbronn, Land	25.484	74	26.532	77
Esslingen	37.357	70	40.204	75
Rottweil	9.249	66	10.248	73
Breisgau-Hochschw.	17.701	67	18.679	71
Reutlingen	17.881	62	18.985	66
Lörrach	13.003	57	15.078	66
Heidenheim	7.736	58	8.599	65
Ludwigsburg	31.515	58	33.321	61
Zollernalbkreis	10.057	53	10.479	55
Schwarzwald-Baar-K.	9.703	46	10.362	49
Tübingen	9.388	41	10.292	45
Ostalbkreis <sup>2)</sup>	10.429	33	11.691	37
Ravensburg	8.875	31	9.487	33
Enzkreis	3.051	15	3.020	15
Göppingen <sup>2)</sup>	1.607	6	2.413	9
Karlsruhe, Land	–	–	–	–
Emmendingen <sup>3)</sup>	–	–	–	–
Ortenaukreis <sup>3)</sup>	–	–	–	–
<b>Ländliche Kreise</b>				
Main-Tauber-Kreis	14.376	108	13.049	98
Hohenlohekreis	10.562	94	11.040	98
Freudenstadt	10.569	90	11.143	94
Waldshut	6.360	37	8.315	49
Schwäbisch Hall	7.417	38	7.932	40
Neckar-Odenwald-K. <sup>4)</sup>	2.042	14	3.648	25
Alb-Donau-Kreis <sup>1)</sup>	2.185	11	2.479	13
Biberach	–	–	–	–
Sigmaringen	–	–	–	–

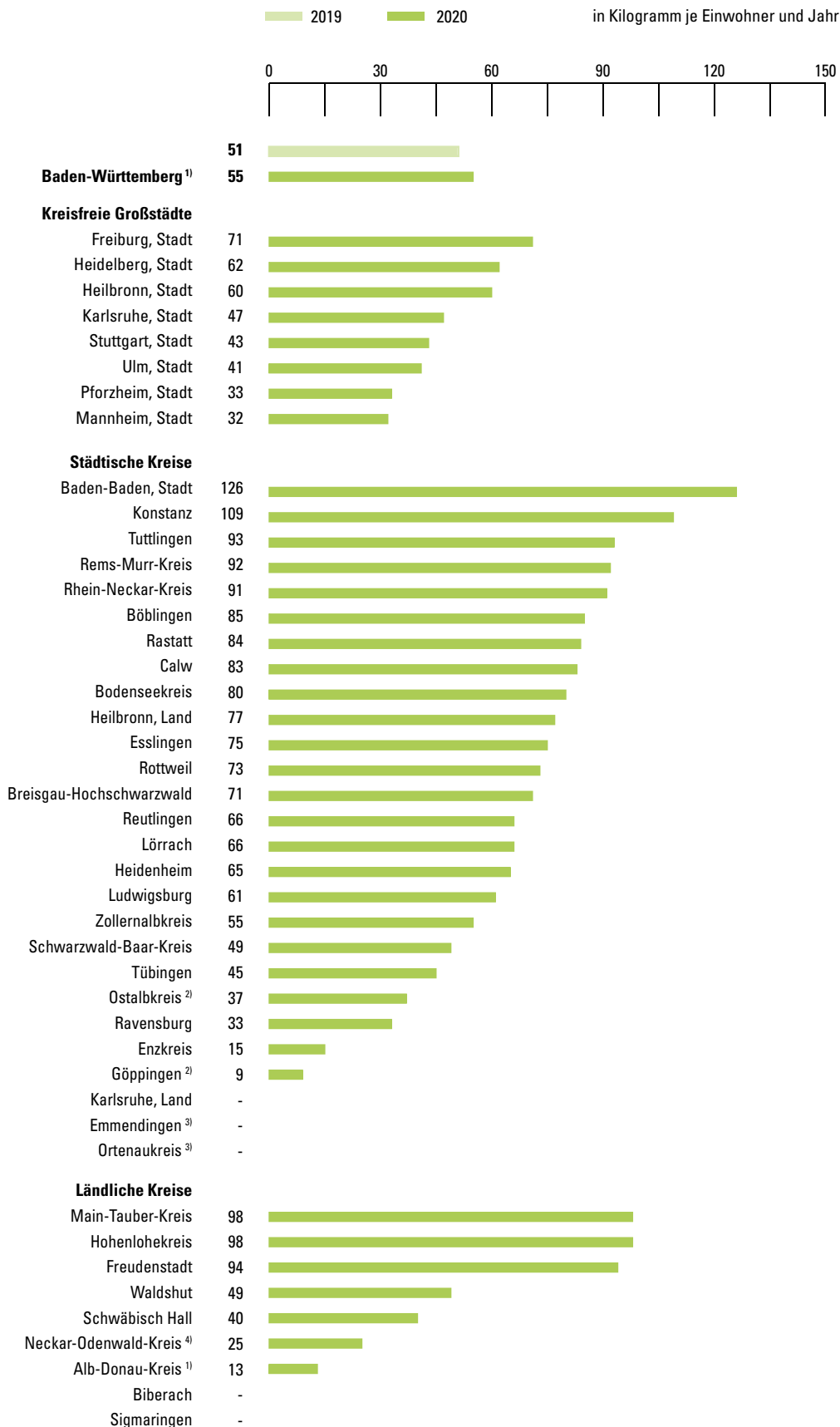
1) Keine flächendeckende Erfassung von Abfällen aus der Biotonne.

2) Einsammlung erfolgt über Biobbeutel.

3) Aufgrund der mechanisch-biologischen Behandlung werden Bioabfälle zusammen mit dem Restabfall erfasst.

4) 2019 Pilotprojekt der Bioabfallererfassung, ab Frühjahr 2020 wurde die Bioenergietonne flächendeckend eingeführt.

Abbildung 24



1), 2), 3) und 4) siehe Seite 52.

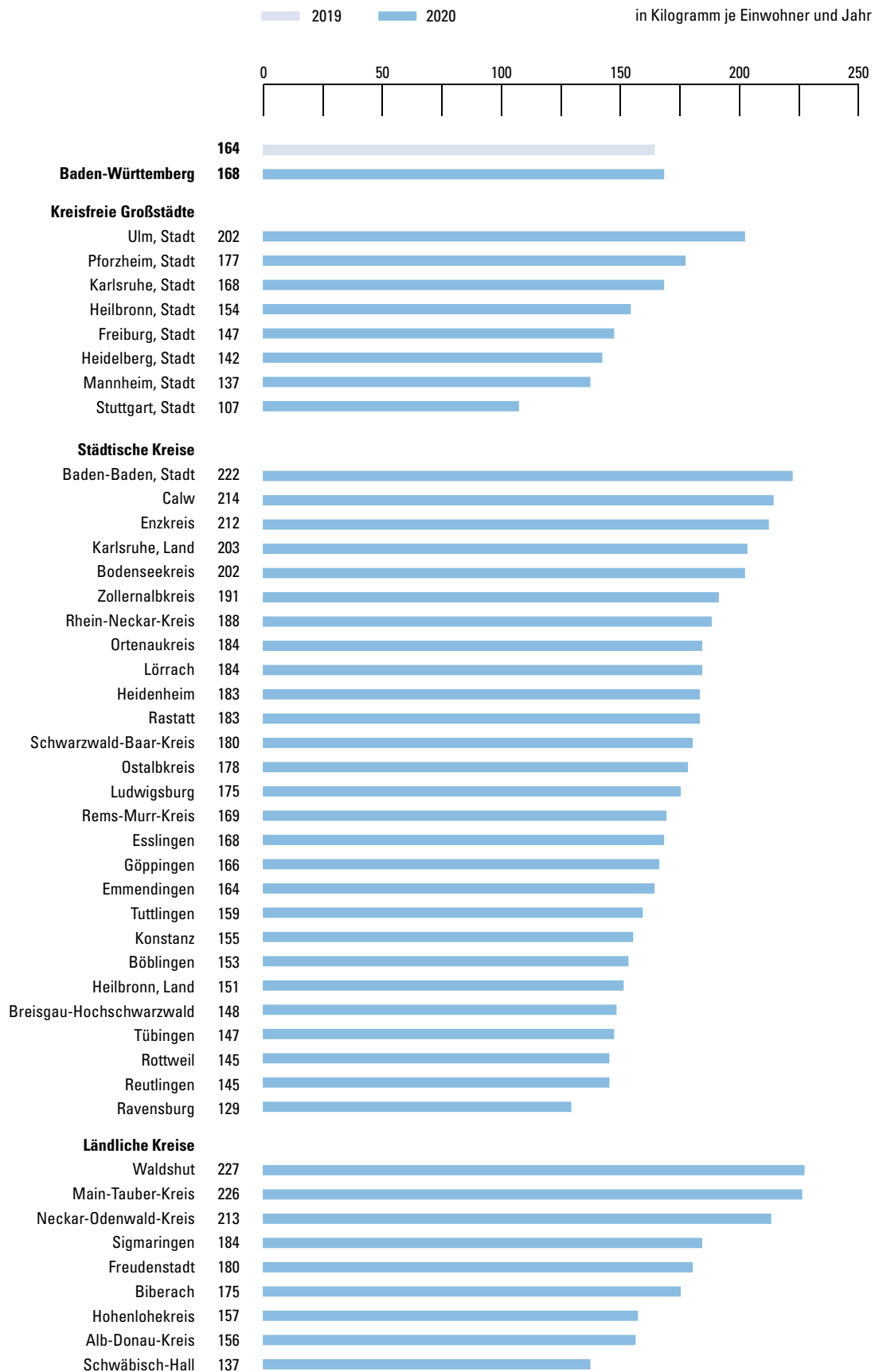
## AUFKOMMEN AN WERTSTOFFEN AUS HAUSHALTEN (VOR DER SORTIERUNG)

2019 UND 2020 · LANDESLIGA III

Kreise	2019		2020	
	Aufkommen insgesamt		Aufkommen insgesamt	
	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea
<b>Baden-Württemberg</b>	<b>1.815.548</b>	<b>164</b>	<b>1.864.862</b>	<b>168</b>
<b>Kreisfreie Großstädte</b>				
Ulm, Stadt	24.119	191	25.541	202
Pforzheim, Stadt	20.124	160	22.311	177
Karlsruhe, Stadt	50.688	162	52.060	168
Heilbronn, Stadt	19.979	158	19.496	154
Freiburg, Stadt	34.515	150	33.854	147
Heidelberg, Stadt	22.908	143	22.542	142
Mannheim, Stadt	42.308	137	42.391	137
Stuttgart, Stadt	67.944	107	67.899	107
<b>Städtische Kreise</b>				
Baden-Baden, Stadt	12.068	219	12.264	222
Calw	32.642	206	34.217	214
Enzkreis	35.316	177	42.274	212
Karlsruhe, Land	88.291	198	90.522	203
Bodenseekreis	42.565	196	43.986	202
Zollernalbkreis	34.816	184	36.102	191
Rhein-Neckar-Kreis	100.168	183	103.286	188
Ortenaukreis	76.963	179	79.476	184
Lörrach	43.009	188	42.133	184
Heidenheim	23.298	175	24.371	183
Rastatt	41.283	178	42.410	183
Schwarzwald-Baar-Kreis	36.796	173	38.354	180
Ostalbkreis	55.118	175	55.866	178
Ludwigsburg	87.976	161	95.192	175
Rems-Murr-Kreis	71.094	167	72.235	169
Esslingen	87.228	163	89.693	168
Göppingen	40.980	159	42.894	166
Emmendingen	27.652	167	27.394	164
Tuttlingen	22.305	159	22.408	159
Konstanz	43.867	153	44.305	155
Böblingen	61.289	156	60.185	153
Heilbronn, Land	49.692	144	52.159	151
Breisgau-Hochschwarzwald	39.120	149	39.111	148
Tübingen	29.979	132	33.510	147
Rottweil	19.920	143	20.317	145
Reutlingen	42.068	147	41.617	145
Ravensburg	37.350	131	36.857	129
<b>Ländliche Kreise</b>				
Waldshut	36.851	216	38.932	227
Main-Tauber-Kreis	26.030	196	29.968	226
Neckar-Odenwald-Kreis	29.995	209	30.551	213
Sigmaringen	23.790	182	24.009	184
Freudenstadt	21.411	181	21.281	180
Biberach	34.674	173	35.294	175
Hohenlohekreis	18.368	163	17.766	157
Alb-Donau-Kreis	33.467	170	30.862	156
Schwäbisch-Hall	25.524	130	26.967	137

Tabelle zu Abbildung 25

Abbildung 25



## ANTEIL GETRENNT ERFASSTER ABFALLFRAKTIONEN AN DEN HÄUSLICHEN ABFÄLLEN 2020

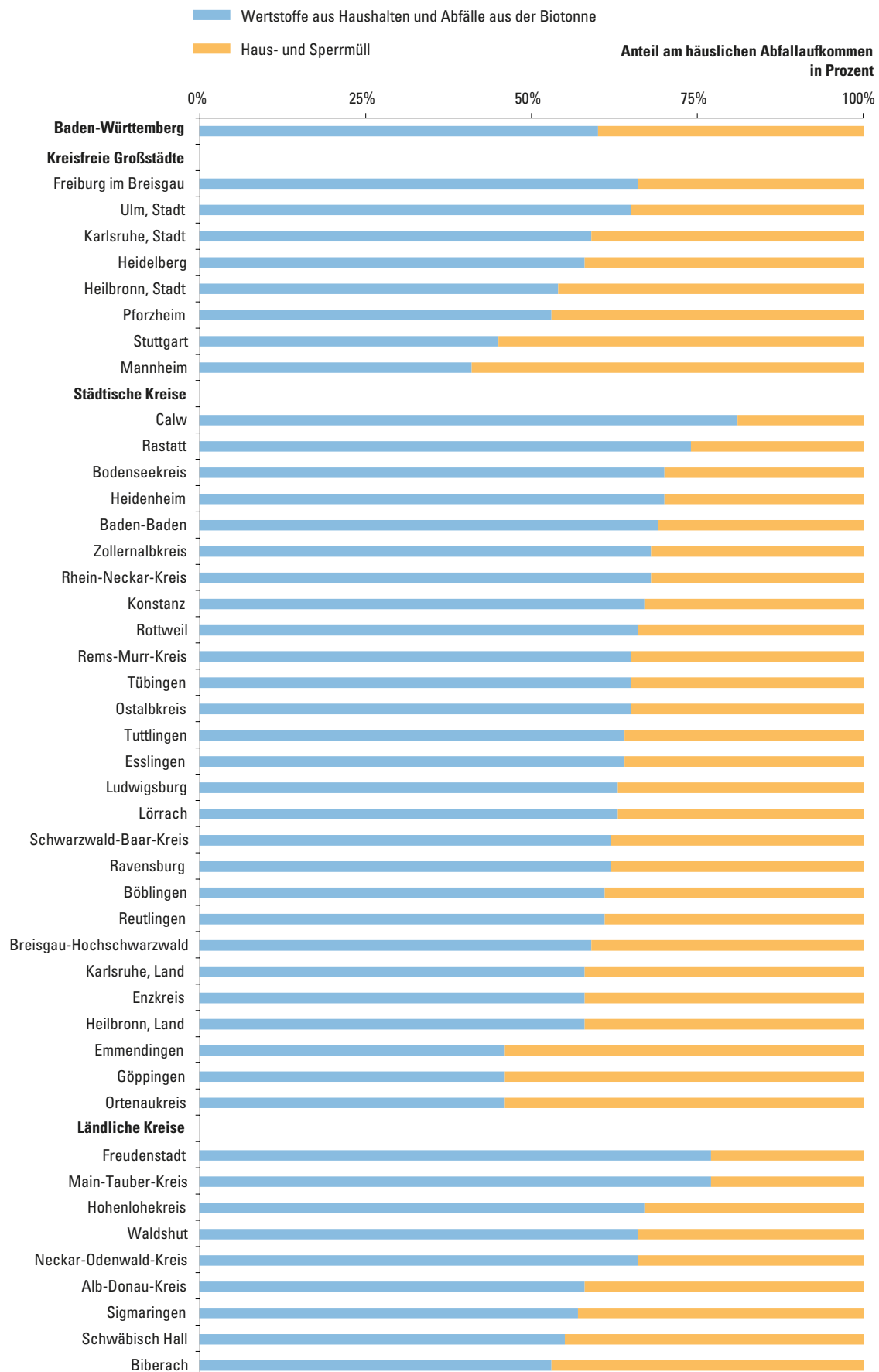


Abbildung 26



## VERÄNDERUNG DER HÄUSLICHEN ABFÄLLE VON 1996 ZU 2020

Abbildung 27



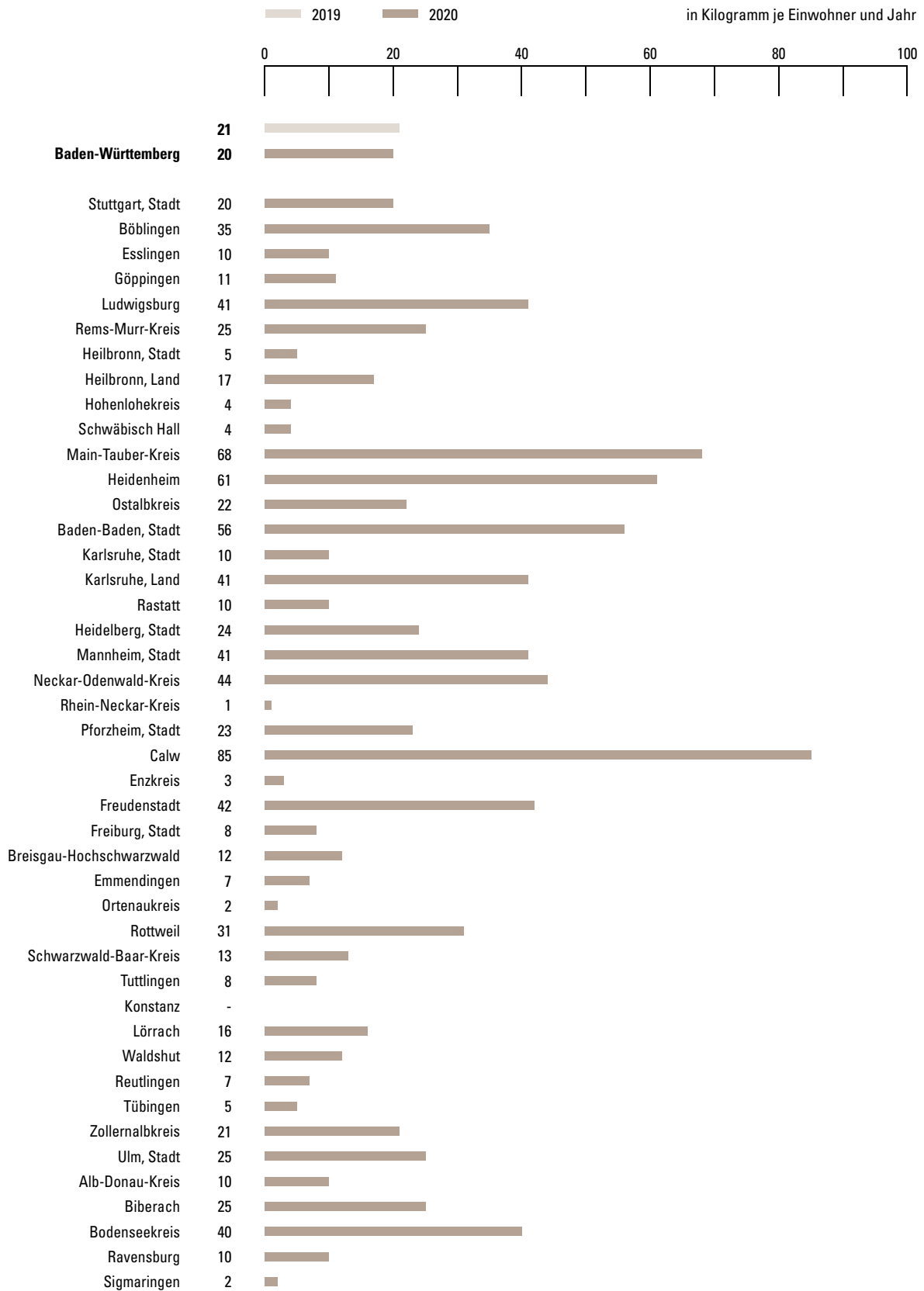
## AUFKOMMEN AN GEWERBE- UND BAUSTELLENABFÄLLEN

2019 UND 2020

Kreise	2019		2020	
	Aufkommen insgesamt		Aufkommen insgesamt	
	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea
<b>Baden-Württemberg</b>	<b>228.970</b>	<b>21</b>	<b>222.636</b>	<b>20</b>
Stuttgart, Stadt	13.944	22	12.856	20
Böblingen	18.823	48	13.902	35
Esslingen	5.446	10	5.339	10
Göppingen	3.101	12	2.946	11
Ludwigsburg	21.342	39	22.104	41
Rems-Murr-Kreis	11.600	27	10.827	25
Heilbronn, Stadt	650	5	650	5
Heilbronn, Land	5.553	16	5.813	17
Hohenlohekreis	574	5	474	4
Schwäbisch Hall	599	3	751	4
Main-Tauber-Kreis	9.168	69	8.978	68
Heidenheim	7.169	54	8.144	61
Ostalbkreis	3.981	13	6.937	22
Baden-Baden, Stadt	3.196	58	3.098	56
Karlsruhe, Stadt	3.734	12	3.147	10
Karlsruhe, Land	19.879	45	18.283	41
Rastatt	2.837	12	2.431	10
Heidelberg, Stadt	4.358	27	3.803	24
Mannheim, Stadt	13.302	43	12.816	41
Neckar-Odenwald-Kreis	6.572	46	6.345	44
Rhein-Neckar-Kreis	474	1	441	1
Pforzheim, Stadt	1.785	14	2.863	23
Calw	11.245	71	13.539	85
Enzkreis	770	4	616	3
Freudenstadt	5.340	45	5.000	42
Freiburg, Stadt	2.165	9	1.885	8
Breisgau-Hochschwarzwald	3.535	13	3.120	12
Emmendingen	1.250	8	1.239	7
Ortenaukreis	969	2	1.060	2
Rottweil	4.347	31	4.275	31
Schwarzwald-Baar-Kreis	2.551	12	2.752	13
Tuttlingen	1.916	14	1.132	8
Konstanz	6	0	–	–
Lörrach	4.917	21	3.772	16
Waldshut	3.067	18	2.103	12
Reutlingen	1.654	6	2.025	7
Tübingen	1.003	4	1.087	5
Zollernalbkreis	3.231	17	4.065	21
Ulm, Stadt	2.306	18	3.190	25
Alb-Donau-Kreis	2.054	10	1.878	10
Biberach	5.108	25	4.989	25
Bodenseekreis	9.149	42	8.762	40
Ravensburg	3.948	14	2.978	10
Sigmaringen	352	3	221	2

Tabelle zu Abbildung 28

Abbildung 28



## WERTSTOFFE\* NACH DER SORTIERUNG AUS HAUSHALTEN UND GEWERBE

2019 UND 2020

Kreise <sup>1)</sup>	2019				2020			
	Aufkommen insgesamt		darunter Erfassung über Duale Systeme		Aufkommen insgesamt		darunter Erfassung über Duale Systeme	
	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea
<b>Baden-Württemberg <sup>1)2)</sup></b>	<b>1.598.015</b>	<b>144</b>	<b>521.884</b>	<b>47</b>	<b>1.634.702</b>	<b>147</b>	<b>585.692</b>	<b>53</b>
Stuttgart, Stadt	67.848	107	23.277	37	70.960	112	24.433	39
Böblingen	61.280	156	23.023	59	60.160	153	25.373	65
Esslingen	69.238	130	19.930	37	70.660	132	20.889	39
Göppingen <sup>2)</sup>	38.202	148	13.040	51	39.804	154	13.937	54
Ludwigsburg	73.236	134	25.036	46	82.079	150	35.381	65
Rems-Murr-Kreis	55.696	131	16.388	38	55.889	131	20.379	48
Heilbronn, Stadt	20.626	163	6.458	51	20.515	162	6.838	54
Heilbronn, Land	52.417	152	14.331	42	54.804	159	17.602	51
Hohenlohekreis	14.361	128	3.671	33	13.548	120	3.772	33
Schwäbisch Hall	24.055	122	9.959	51	25.878	131	11.074	56
Main-Tauber-Kreis	25.224	190	9.683	73	28.077	212	9.971	75
Heidenheim	19.264	145	5.848	44	20.087	151	6.134	46
Ostalbkreis	46.404	148	11.751	37	46.745	149	12.535	40
Baden-Baden, Stadt	10.585	192	3.316	60	10.825	196	3.331	60
Karlsruhe, Stadt <sup>2)</sup>	43.542	139	13.648	44	44.291	143	12.691	41
Karlsruhe, Land	73.185	164	27.212	61	72.442	162	23.427	52
Rastatt	38.293	165	18.789	81	39.484	170	19.815	85
Heidelberg, Stadt	19.162	120	4.847	30	20.064	126	6.392	40
Mannheim, Stadt	33.097	107	13.085	42	32.472	105	12.993	42
Neckar-Odenwald-Kreis	25.678	179	7.170	50	25.848	180	8.028	56
Rhein-Neckar-Kreis	80.815	147	13.620	25	84.819	155	13.727	25
Pforzheim, Stadt	16.000	127	4.969	39	16.830	134	5.156	41
Calw	31.663	199	9.157	58	27.834	174	7.007	44
Enzkreis	29.651	149	8.458	42	35.619	178	15.285	77
Freudenstadt	16.867 <sup>2)</sup>	143	4.081	35	16.875	143	6.284	53
Freiburg, Stadt	28.988	126	8.614	37	28.550	124	15.146	66
Breisgau-Hochschwarzwald	39.074	148	19.466	74	38.385	145	20.643	78
Emmendingen	22.648	137	4.510	27	22.179	133	5.051	30
Ortenaukreis	73.442	171	27.320	63	76.183	177	29.429	68
Rottweil	18.998	136	6.843	49	19.260	138	6.630	47
Schwarzwald-Baar-Kreis	34.812	164	8.980	42	36.215	170	14.467	68
Tuttlingen	17.458	124	4.864	35	17.365	123	4.572	32
Konstanz	41.155	144	20.897	73	41.427	145	21.009	73
Lörrach <sup>2)</sup>	40.348	176	14.135	62	39.227	171	14.385	63
Waldshut	35.800	209	11.474	67	37.474	219	11.885	69
Reutlingen	32.471	113	10.382	36	32.010	112	10.691	37
Tübingen	21.474	94	7.270	32	24.663	108	9.001	39
Zollernalbkreis	29.241	155	8.175	43	30.575	161	9.995	53
Ulm, Stadt <sup>2)</sup>	22.932	181	8.495	67	24.200	191	10.679	84
Alb-Donau-Kreis <sup>2)</sup>	30.436	155	10.213	52	28.031	142	9.820	50
Biberach	29.858	149	6.348	32	30.338	150	12.326	61
Bodenseekreis	40.251	185	13.151	60	41.129	189	16.139	74
Ravensburg	30.789	108	13.495	47	30.162	105	15.604	54
Sigmaringen	21.451	164	6.505	50	20.720	158	5.766	44

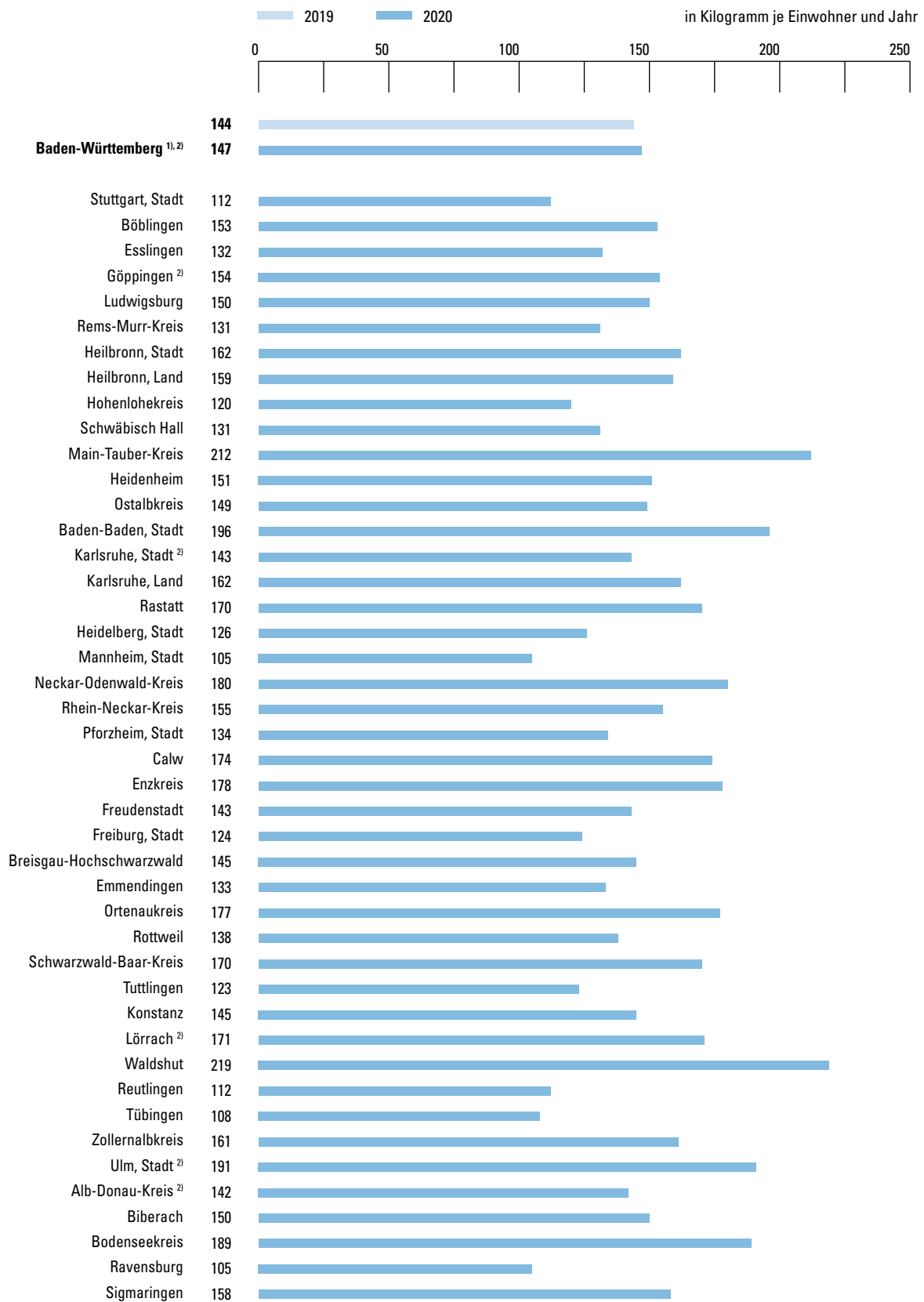
Tabelle zu Abbildung 29

\* Ohne Recyclingbaustoffe mineralisch; einschließlich Schrott aus Kompostierungs- und Vergärungsanlagen.

1) Für die Wertstoffe der Dualen Systeme liegen keine vollständigen Mengenangaben vor.

2) Einschließlich von Gewerbebetrieben bei privaten Haushalten erfasste Papiermengen (Blaue Tonne).

Abbildung 29



1) und 2) siehe Seite 60.

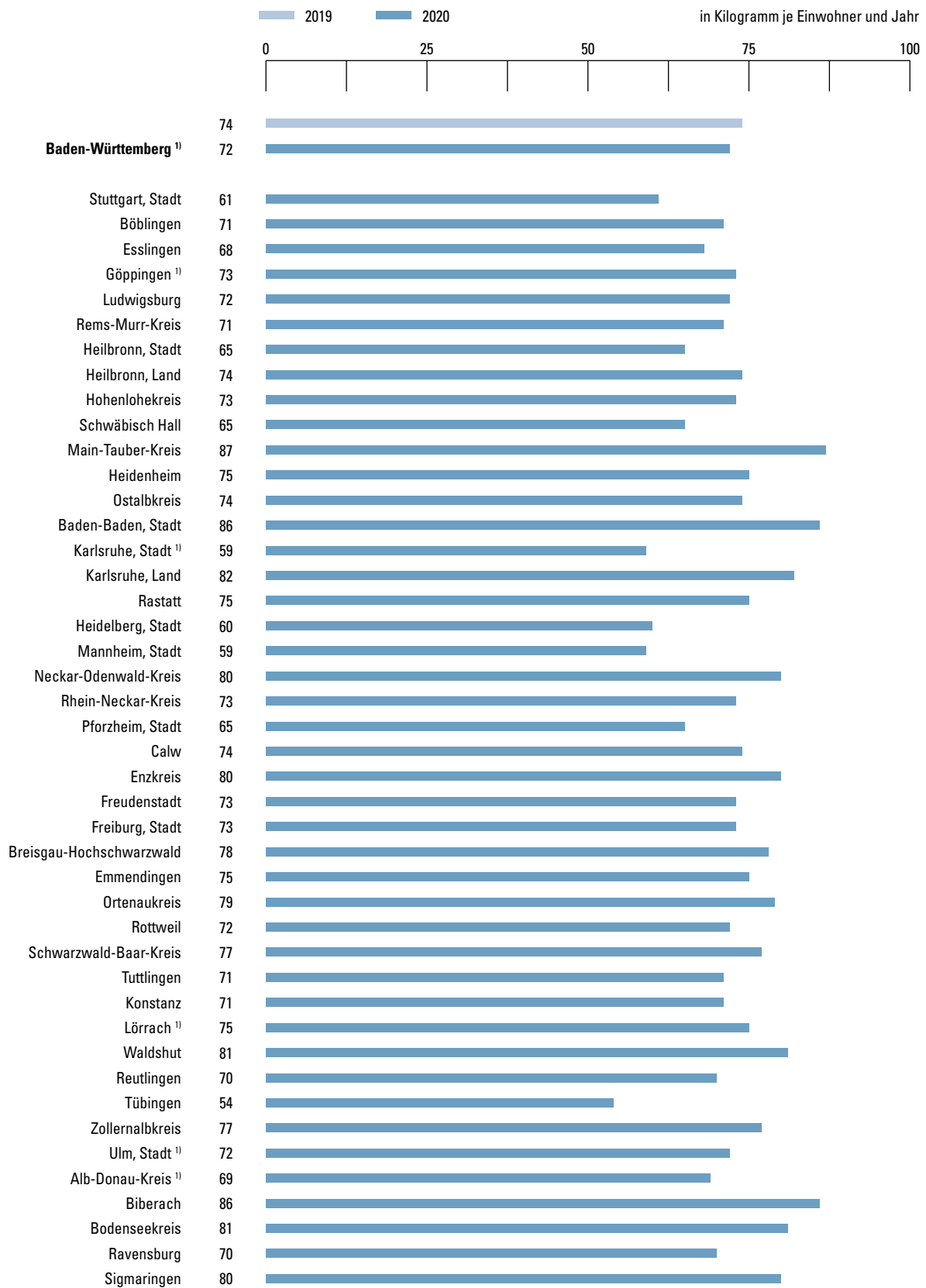
## PAPIER / PAPPE NACH DER SORTIERUNG

2019 UND 2020

Kreise	2019				2020			
	Aufkommen insgesamt		darunter Erfassung über Duale Systeme		Aufkommen insgesamt		darunter Erfassung über Duale Systeme	
	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea
<b>Baden-Württemberg <sup>1)</sup></b>	<b>822.492</b>	<b>74</b>	<b>149.693</b>	<b>14</b>	<b>800.190</b>	<b>72</b>	<b>181.518</b>	<b>16</b>
Stuttgart, Stadt	41.317	65	10.850	17	38.941	61	10.850	17
Böblingen	29.085	74	8.144	21	27.783	71	9.446	24
Esslingen	37.998	71	6.840	13	36.568	68	6.582	12
Göppingen <sup>1)</sup>	19.697	76	2.954	11	18.916	73	2.837	11
Ludwigsburg	41.180	76	9.656	18	39.278	72	9.305	17
Rems-Murr-Kreis	30.686	72	4.112	10	30.422	71	9.005	21
Heilbronn, Stadt	8.794	70	879	7	8.266	65	826	7
Heilbronn, Land	25.738	75	4.123	12	25.441	74	6.359	18
Hohenlohekreis	9.009	80	1.072	10	8.279	73	993	9
Schwäbisch Hall	12.955	66	1.652	8	12.887	65	1.623	8
Main-Tauber-Kreis	10.917	82	1.938	15	11.591	87	1.791	14
Heidenheim	10.516	79	2.609	20	9.964	75	2.471	19
Ostalbkreis	24.132	77	3.750	12	23.258	74	3.750	12
Baden-Baden, Stadt	4.944	90	1.236	22	4.764	86	1.191	22
Karlsruhe, Stadt <sup>1)</sup>	20.109	64	2.212	7	18.168	59	348	1
Karlsruhe, Land	35.510	80	6.039	14	36.500	82	4.711	11
Rastatt	17.144	74	3.456	15	17.391	75	3.501	15
Heidelberg, Stadt	10.065	63	0	0	9.590	60	0	0
Mannheim, Stadt	19.691	64	6.883	22	18.401	59	6.164	20
Neckar-Odenwald-Kreis	11.778	82	2.460	17	11.478	80	2.633	18
Rhein-Neckar-Kreis	38.952	71	4.813	9	40.231	73	4.813	9
Pforzheim, Stadt	8.422	67	2.106	17	8.216	65	2.054	16
Calw	12.065	76	1.165	7	11.830	74	2.302	14
Enzkreis	15.994	80	2.749	14	15.927	80	2.961	15
Freudenstadt	9.632 <sup>1)</sup>	82	992	8	8.655	73	2.899	25
Freiburg, Stadt	17.855	78	2.002	9	16.901	73	8.112	35
Breisgau-Hochschwarzwald	21.454	81	6.762	26	20.638	78	7.251	27
Emmendingen	13.127	79	0	0	12.545	75	0	0
Ortenaukreis	36.249	84	6.947	16	34.173	79	6.773	16
Rottweil	10.262	73	1.060	8	10.050	72	1.060	8
Schwarzwald-Baar-Kreis	16.264	76	263	1	16.332	77	5.676	27
Tuttlingen	10.269	73	1.664	12	9.964	71	1.599	11
Konstanz	21.047	74	8.323	29	20.413	71	7.902	28
Lörrach <sup>1)</sup>	19.025	83	3.204	14	17.160	75	3.111	14
Waldshut	13.873	81	2.454	14	13.895	81	2.856	17
Reutlingen	20.808	73	3.537	12	19.990	70	3.398	12
Tübingen	10.012	44	1.446	6	12.321	54	2.663	12
Zollernalbkreis	14.937	79	3.318	18	14.543	77	4.848	26
Ulm, Stadt <sup>1)</sup>	9.354	74	1.450	11	9.102	72	3.049	24
Alb-Donau-Kreis <sup>1)</sup>	14.946	76	1.459	7	13.628	69	1.346	7
Biberach	18.077	90	1.987	10	17.429	86	7.367	37
Bodenseekreis	17.774	82	4.152	19	17.670	81	6.545	30
Ravensburg	20.240	71	5.395	19	20.185	70	7.036	25
Sigmaringen	10.589	81	1.580	12	10.506	80	1.511	12

1) Einschließlich von Gewerbebetrieben bei privaten Haushalten erfassten Mengen (Blaue Tonne).

Abbildung 30



1) Siehe Seite 62.

## GLAS\* NACH DER SORTIERUNG

2019 UND 2020

Kreise	2019				2020			
	Aufkommen insgesamt		darunter Erfassung über Duale Systeme		Aufkommen insgesamt		darunter Erfassung über Duale Systeme	
	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea
<b>Baden-Württemberg</b>	<b>270.895</b>	<b>24</b>	<b>253.037</b>	<b>23</b>	<b>302.377</b>	<b>27</b>	<b>283.340</b>	<b>26</b>
Stuttgart, Stadt	12.427	20	12.427	20	13.583	21	13.583	21
Böblingen	9.307	24	9.157	23	10.196	26	10.165	26
Esslingen	13.045	24	13.045	24	14.263	27	14.263	27
Göppingen	5.366	21	5.366	21	5.855	23	5.855	23
Ludwigsburg	6.569	12	6.569	12	13.976	26	13.976	26
Rems-Murr-Kreis	12.272	29	12.272	29	11.370	27	11.370	27
Heilbronn, Stadt	2.323	18	2.323	18	2.503	20	2.503	20
Heilbronn, Land	7.534	22	7.534	22	8.333	24	8.333	24
Hohenlohekreis	2.583	23	2.583	23	2.759	24	2.759	24
Schwäbisch Hall	4.458	23	4.316	22	5.139	26	4.916	25
Main-Tauber-Kreis	4.539	34	4.539	34	4.900	37	4.900	37
Heidenheim	3.342	25	3.196	24	3.783	28	3.621	27
Ostalbkreis	7.715	25	7.513	24	8.464	27	8.245	26
Baden-Baden, Stadt	2.080	38	2.080	38	2.140	39	2.140	39
Karlsruhe, Stadt	7.635	24	7.434	24	8.232	27	8.011	26
Karlsruhe, Land	11.450	26	11.392	26	12.180	27	12.082	27
Rastatt	6.872	30	6.820	29	7.396	32	7.348	32
Heidelberg, Stadt	4.185	26	4.089	26	4.440	28	4.352	27
Mannheim, Stadt	6.202	20	6.202	20	6.829	22	6.829	22
Neckar-Odenwald-Kreis	3.552	25	3.552	25	3.903	27	3.903	27
Rhein-Neckar-Kreis	14.904	27	–	–	15.808	29	–	–
Pforzheim, Stadt	2.976	24	2.863	23	3.254	26	3.102	25
Calw	4.765	30	4.565	29	4.909	31	4.705	29
Enzkreis	2.302	12	2.302	12	7.041	35	7.041	35
Freudenstadt	3.107	26	3.065	26	3.414	29	3.362	28
Freiburg, Stadt	6.612	29	6.612	29	7.034	31	7.034	31
Breisgau-Hochschwarzwald	8.244	31	8.244	31	9.068	34	9.068	34
Emmendingen	4.510	27	4.510	27	5.051	30	5.051	30
Ortenaukreis	11.605	27	11.605	27	12.754	30	12.754	30
Rottweil	3.367	24	3.367	24	3.712	27	3.712	27
Schwarzwald-Baar-Kreis	5.764	27	5.433	26	6.177	29	5.804	27
Tuttlingen	3.332	24	3.200	23	3.118	22	2.973	21
Konstanz	7.935	28	7.935	28	8.651	30	8.629	30
Lörrach	6.378	28	6.378	28	6.752	29	6.752	29
Waldshut	5.869	34	5.439	32	6.097	36	5.602	33
Reutlingen	6.887	24	6.845	24	7.348	26	7.293	25
Tübingen	5.981	26	5.824	26	6.498	29	6.338	28
Zollernalbkreis	4.828	26	4.828	26	5.117	27	5.117	27
Ulm, Stadt	3.459	27	3.459	27	3.932	31	3.932	31
Alb-Donau-Kreis	4.304	22	4.209	21	4.346	22	4.237	21
Biberach	4.726	24	4.361	22	5.331	26	4.959	25
Bodenseekreis	5.058	23	5.058	23	5.501	25	5.501	25
Ravensburg	7.325	26	7.325	26	7.711	27	7.711	27
Sigmaringen	3.201	24	3.201	24	3.509	27	3.509	27

\* Einschließlich Flachglas.

Tabelle zu Abbildung 31



Abbildung 31



## METALLE\* NACH DER SORTIERUNG

2019 UND 2020

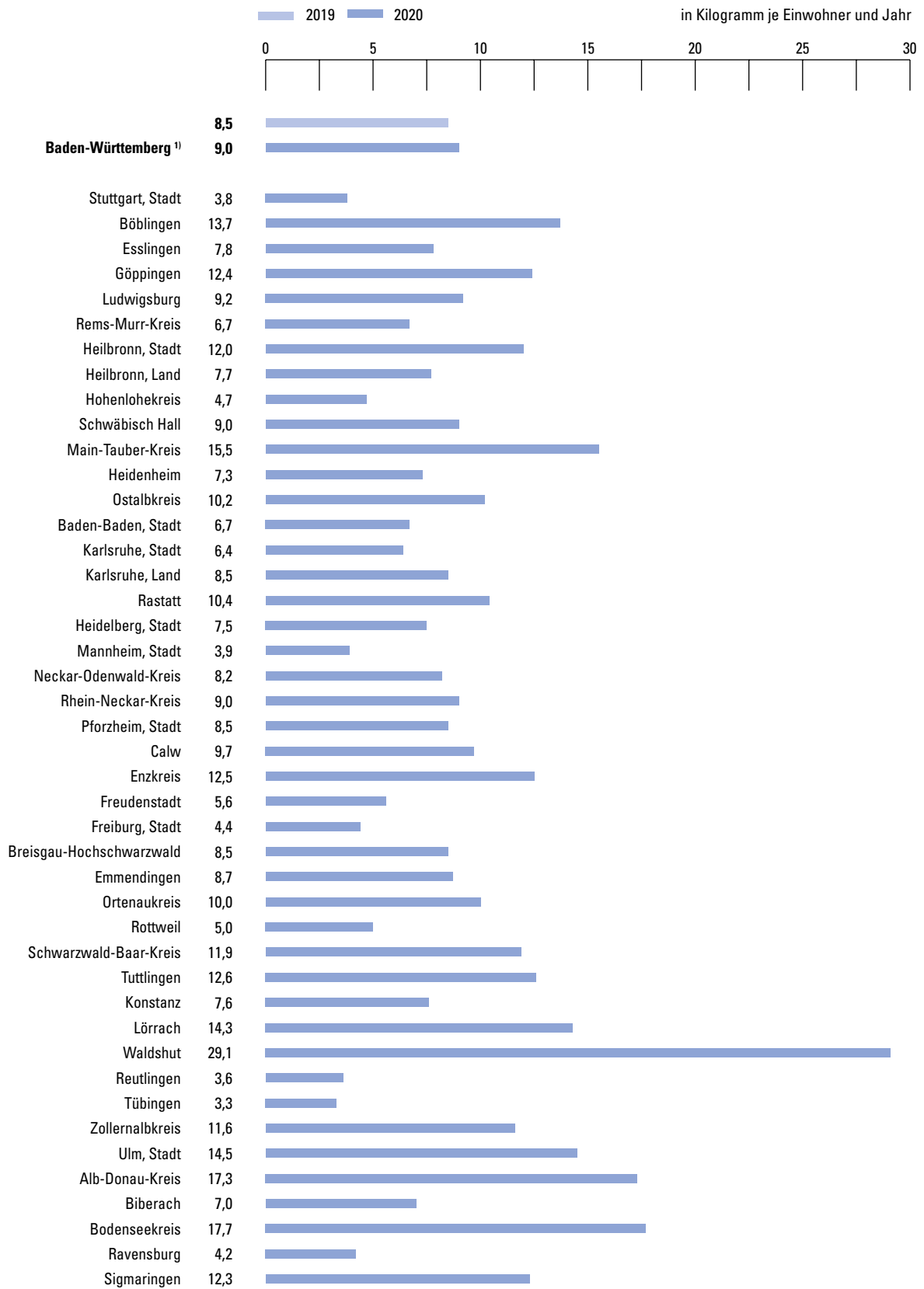
Kreise <sup>1)</sup>	2019				2020			
	Aufkommen insgesamt		darunter Erfassung über Duale Systeme		Aufkommen insgesamt		darunter Erfassung über Duale Systeme	
	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea
<b>Baden-Württemberg <sup>1)</sup></b>	<b>94.079</b>	<b>8,5</b>	<b>26.849</b>	<b>2,4</b>	<b>100.419</b>	<b>9,0</b>	<b>26.496</b>	<b>2,4</b>
Stuttgart, Stadt	1.968	3,1	–	–	2.428	3,8	–	–
Böblingen	5.258	13,4	877	2,2	5.388	13,7	825	2,1
Esslingen	3.665	6,9	–	–	4.156	7,8	–	–
Göppingen	2.644	10,3	720	2,8	3.201	12,4	795	3,1
Ludwigsburg	4.572	8,4	1.835	3,4	5.042	9,2	2.171	4,0
Rems-Murr-Kreis	2.652	6,2	–	–	2.885	6,7	–	–
Heilbronn, Stadt	1.509	12,0	678	5,4	1.510	12,0	689	5,5
Heilbronn, Land	2.247	6,5	580	1,7	2.651	7,7	638	1,8
Hohenlohekreis	530	4,7	–	–	528	4,7	–	–
Schwäbisch Hall	1.535	7,8	631	3,2	1.772	9,0	764	3,9
Main-Tauber-Kreis	2.086	15,7	615	4,6	2.048	15,5	356	2,7
Heidenheim	868	6,5	43	0,3	966	7,3	42	0,3
Ostalbkreis	2.921	9,3	456	1,5	3.192	10,2	506	1,6
Baden-Baden, Stadt	373	6,8	–	–	370	6,7	–	–
Karlsruhe, Stadt	2.002	6,4	974	3,1	1.974	6,4	856	2,8
Karlsruhe, Land	3.511	7,9	1.949	4,4	3.776	8,5	2.364	5,3
Rastatt	2.193	9,5	1.404	6,1	2.420	10,4	1.573	6,8
Heidelberg, Stadt	950	5,9	179	1,1	1.201	7,5	393	2,5
Mannheim, Stadt	1.115	3,6	–	–	1.200	3,9	–	–
Neckar-Odenwald-Kreis	981	6,8	197	1,4	1.176	8,2	274	1,9
Rhein-Neckar-Kreis	4.760	8,7	2.491	4,5	4.934	9,0	2.491	4,5
Pforzheim, Stadt	908	7,2	–	–	1.070	8,5	–	–
Calw	2.052	12,9	689	4,3	1.550	9,7	–	–
Enzkreis	2.128	10,7	863	4,3	2.505	12,5	1.219	6,1
Freudenstadt	574	4,9	–	–	657	5,6	–	–
Freiburg, Stadt	984	4,3	–	–	1.007	4,4	–	–
Breisgau-Hochschwarzwald	2.291	8,7	1.037	3,9	2.257	8,5	891	3,4
Emmendingen	1.331	8,0	–	–	1.452	8,7	–	–
Ortenaukreis	3.912	9,1	1.698	3,9	4.321	10,0	1.743	4,0
Rottweil	746	5,3	492	3,5	695	5,0	391	2,8
Schwarzwald-Baar-Kreis	2.404	11,3	747	3,5	2.527	11,9	620	2,9
Tuttlingen	1.513	10,8	–	–	1.785	12,6	–	–
Konstanz	2.343	8,2	1.081	3,8	2.166	7,6	925	3,2
Lörrach	3.579	15,6	1.061	4,6	3.278	14,3	934	4,1
Waldshut	3.364	19,7	847	5,0	4.977	29,1	710	4,1
Reutlingen	1.055	3,7	–	–	1.024	3,6	–	–
Tübingen	752	3,3	–	–	758	3,3	–	–
Zollernalbkreis	1.835	9,7	12	0,1	2.201	11,6	11	0,1
Ulm, Stadt	1.673	13,2	517	4,1	1.841	14,5	532	4,2
Alb-Donau-Kreis	4.132	21,0	2.035	10,3	3.423	17,3	1.898	9,6
Biberach	1.243	6,2	–	–	1.421	7,0	–	–
Bodenseekreis	4.115	18,9	964	4,4	3.871	17,7	874	4,0
Ravensburg	1.115	3,9	775	2,7	1.203	4,2	857	3,0
Sigmaringen	1.690	12,9	402	3,1	1.612	12,3	154	1,2

Tabelle zu Abbildung 32

\* Einschließlich Schrott aus Kompostierungs- und Vergärungsanlagen.

1) Für die Wertstoffe der Dualen Systeme liegen keine vollständigen Mengenangaben vor.

Abbildung 32



1) siehe Seite 66.

## KUNSTSTOFFE NACH DER SORTIERUNG

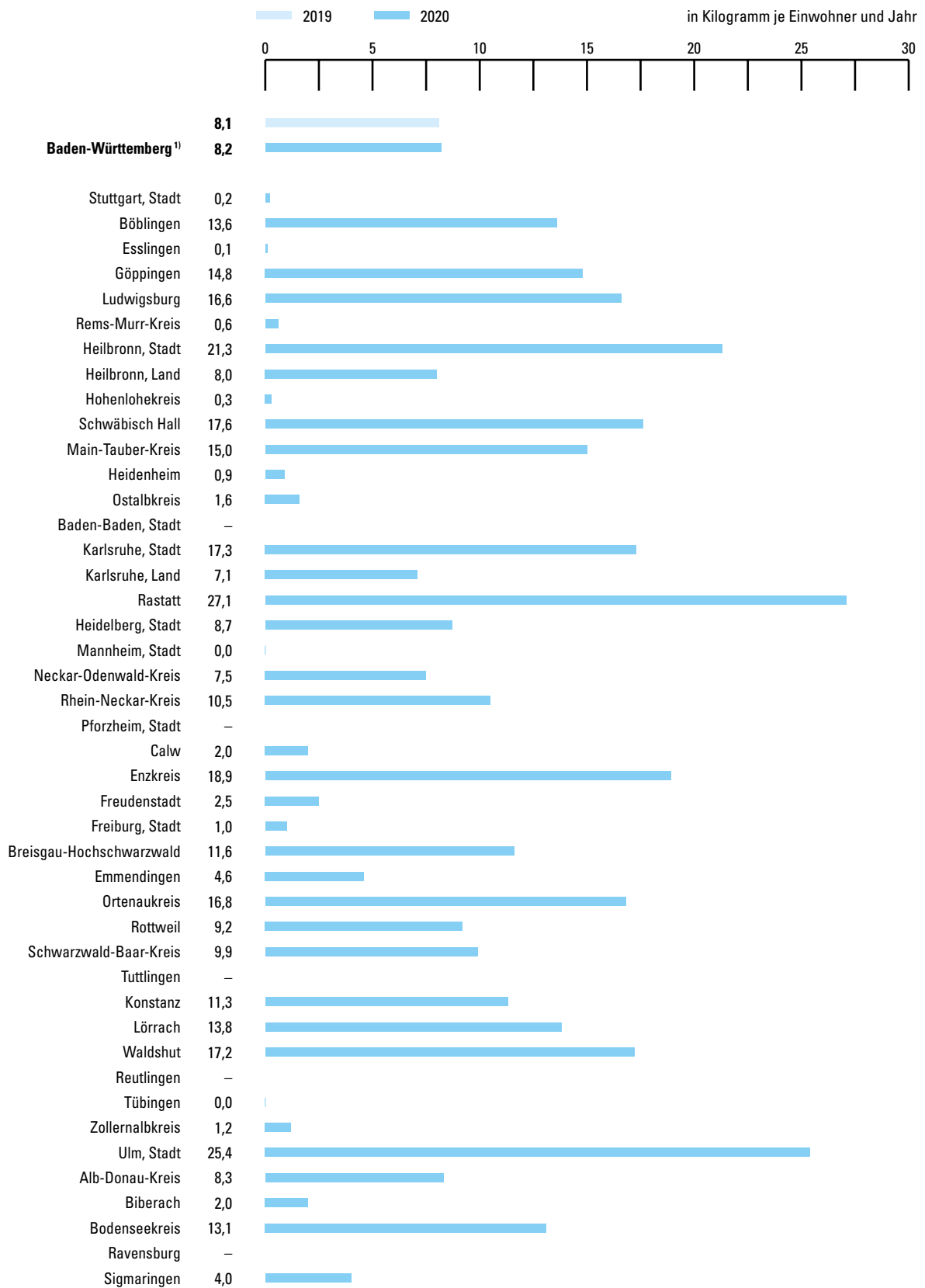
2019 UND 2020

Kreise <sup>1)</sup>	2019				2020			
	Aufkommen insgesamt		darunter Erfassung über Duale Systeme		Aufkommen insgesamt		darunter Erfassung über Duale Systeme	
	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea
<b>Baden-Württemberg <sup>1)</sup></b>	<b>89.670</b>	<b>8,1</b>	<b>79.276</b>	<b>7,2</b>	<b>90.570</b>	<b>8,2</b>	<b>80.184</b>	<b>7,2</b>
Stuttgart, Stadt	101	0,2	–	–	110	0,2	–	–
Böblingen	6.162	15,7	4.289	10,9	5.340	13,6	4.343	11,0
Esslingen	51	0,1	45	0,1	52	0,1	44	0,1
Göppingen	3.421	13,3	3.421	13,3	3.818	14,8	3.806	14,7
Ludwigsburg	6.528	12,0	6.362	11,7	9.069	16,6	8.901	16,3
Rems-Murr-Kreis	246	0,6	4	0,0	239	0,6	4	0,0
Heilbronn, Stadt	2.467	19,6	2.183	17,3	2.691	21,3	2.443	19,3
Heilbronn, Land	2.548	7,4	1.802	5,2	2.759	8,0	1.966	5,7
Hohenlohekreis	34	0,3	16	0,1	37	0,3	20	0,2
Schwäbisch Hall	3.071	15,6	2.915	14,8	3.477	17,6	3.308	16,8
Main-Tauber-Kreis	1.955	14,7	1.439	10,9	1.987	15,0	1.461	11,0
Heidenheim	118	0,9	–	–	119	0,9	–	–
Ostalbkreis	468	1,5	32	0,1	487	1,6	34	0,1
Baden-Baden, Stadt	–	–	–	–	–	–	–	–
Karlsruhe, Stadt	4.444	14,2	2.573	8,2	5.349	17,3	3.032	9,8
Karlsruhe, Land	7.255	16,3	7.083	15,9	3.189	7,1	3.002	6,7
Rastatt	6.200	26,8	6.073	26,2	6.281	27,1	6.195	26,7
Heidelberg, Stadt	502	3,1	502	3,1	1.389	8,7	1.389	8,7
Mannheim, Stadt	–	–	–	–	2	0,0	–	–
Neckar-Odenwald-Kreis	933	6,5	834	5,8	1.083	7,5	987	6,9
Rhein-Neckar-Kreis	5.575	10,2	5.750	10,5	5.776	10,5	5.750	10,5
Pforzheim, Stadt	–	–	–	–	–	–	–	–
Calw	2.822	17,8	2.482	15,6	317	2,0	–	–
Enzkreis	2.527	12,7	2.364	11,9	3.778	18,9	3.630	18,2
Freudenstadt	264	2,2	24	0,2	300	2,5	23	0,2
Freiburg, Stadt	273	1,2	–	–	235	1,0	–	–
Breisgau-Hochschwarzwald	2.933	11,1	2.880	10,9	3.061	11,6	3.013	11,4
Emmendingen	768	4,6	–	–	773	4,6	–	–
Ortenaukreis	6.211	14,4	6.206	14,4	7.245	16,8	7.191	16,7
Rottweil	1.652	11,8	1.652	11,8	1.285	9,2	1.285	9,2
Schwarzwald-Baar-Kreis	2.198	10,3	2.174	10,2	2.100	9,9	2.077	9,8
Tuttlingen	–	–	–	–	–	–	–	–
Konstanz	3.152	11,0	2.994	10,5	3.249	11,3	3.119	10,9
Lörrach	2.938	12,8	2.938	12,8	3.150	13,8	3.150	13,8
Waldshut	2.789	16,3	2.300	13,5	2.942	17,2	2.385	13,9
Reutlingen	–	–	–	–	–	–	–	–
Tübingen	3	0,0	–	–	1	0,0	–	–
Zollernalbkreis	196	1,0	17	0,1	235	1,2	19	0,1
Ulm, Stadt	3.109	24,6	2.699	21,3	3.216	25,4	2.785	22,0
Alb-Donau-Kreis	1.706	8,7	1.554	7,9	1.640	8,3	1.447	7,3
Biberach	377	1,9	–	–	406	2,0	–	–
Bodenseekreis	2.561	11,8	2.557	11,8	2.863	13,1	2.855	13,1
Ravensburg	–	–	–	–	–	–	–	–
Sigmaringen	1.112	8,5	1.112	8,5	520	4,0	520	4,0

Tabelle zu Abbildung 33

1) Für die Wertstoffe der Dualen Systeme liegen keine vollständigen Mengenangaben vor.

Abbildung 33



1) Siehe Seite 68.

## PROBLEMSTOFFE AUS GETRENNTER ERFASSUNG

2019 UND 2020

Kreise	2019		2020	
	Aufkommen insgesamt		Aufkommen insgesamt	
	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea
<b>Baden-Württemberg</b>	<b>8.814</b>	<b>0,79</b>	<b>9.583</b>	<b>0,86</b>
Stuttgart, Stadt	159	0,25	154	0,24
Böblingen	162	0,41	224	0,57
Esslingen	274	0,51	167	0,31
Göppingen	223	0,87	271	1,05
Ludwigsburg	421	0,77	411	0,75
Rems-Murr-Kreis	471	1,10	549	1,28
Heilbronn, Stadt	94	0,75	101	0,80
Heilbronn, Land	382	1,11	474	1,37
Hohenlohekreis	50	0,44	47	0,42
Schwäbisch Hall	157	0,80	247	1,25
Main-Tauber-Kreis	34	0,26	45	0,34
Heidenheim	138	1,04	132	0,99
Ostalbkreis	323	1,03	356	1,13
Baden-Baden, Stadt	80	1,45	88	1,59
Karlsruhe, Stadt	450	1,44	483	1,56
Karlsruhe, Land	380	0,85	500	1,12
Rastatt	251	1,08	220	0,95
Heidelberg, Stadt	173	1,08	177	1,11
Mannheim, Stadt	375	1,21	397	1,28
Neckar-Odenwald-Kreis	177	1,23	187	1,30
Rhein-Neckar-Kreis	138	0,25	133	0,24
Pforzheim, Stadt	64	0,51	56	0,44
Calw	106	0,67	112	0,70
Enzkreis	163	0,82	129	0,65
Freudenstadt	169	1,43	235	1,99
Freiburg, Stadt	265	1,15	255	1,11
Breisgau-Hochschwarzwald	350	1,33	340	1,28
Emmendingen	145	0,87	133	0,80
Ortenaukreis	502	1,17	664	1,54
Rottweil	222	1,59	251	1,79
Schwarzwald-Baar-Kreis	95	0,45	113	0,53
Tuttlingen	156	1,11	131	0,93
Konstanz	225	0,79	249	0,87
Lörrach	87	0,38	120	0,52
Waldshut	245	1,43	282	1,65
Reutlingen	113	0,39	94	0,33
Tübingen	82	0,36	84	0,37
Zollernalbkreis	138	0,73	148	0,78
Ulm, Stadt	143	1,13	162	1,28
Alb-Donau-Kreis	39	0,20	53	0,27
Biberach	122	0,61	152	0,75
Bodenseekreis	232	1,07	222	1,02
Ravensburg	180	0,63	196	0,68
Sigmaringen	59	0,45	39	0,30

Tabelle zu Abbildung 34

Abbildung 34



## LEICHTVERPACKUNGEN\* VOR DER SORTIERUNG\*\*

2019 UND 2020

Kreise	2019		2020	
	Aufkommen insgesamt		Aufkommen insgesamt	
	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea
<b>Baden-Württemberg</b>	<b>344.482</b>	<b>31</b>	<b>377.067</b>	<b>34</b>
Stuttgart, Stadt	11.458	18	11.900	19
Böblingen	5.722 <sup>1)</sup>	15	4.943	13
Esslingen	18.056	34	19.094	36
Göppingen	7.498	29	8.335	32
Ludwigsburg	23.551	43	25.213	46
Rems-Murr-Kreis	15.405	36	16.357	38
Heilbronn, Stadt	4.744	38	4.900	39
Heilbronn, Land <sup>1)</sup>	2.674	8	2.910	8
Hohenlohekreis	4.023	36	4.238	38
Schwäbisch Hall	5.460	28	5.624	28
Main-Tauber-Kreis	4.012	30	5.171	39
Heidenheim	4.204	32	4.450	34
Ostalbkreis	9.202	29	9.661	31
Baden-Baden, Stadt	2.215	40	2.211	40
Karlsruhe, Stadt	8.373	27	19.081	62
Karlsruhe, Land	27.016	61	31.218	70
Rastatt	11.503	50	11.892	51
Heidelberg, Stadt	4.510	28	4.525	28
Mannheim, Stadt	9.211	30	9.919	32
Neckar-Odenwald-Kreis	6.522	45	7.474	52
Rhein-Neckar-Kreis	12.589	23	12.507	23
Pforzheim, Stadt	4.289	34	5.512	44
Calw	4.866	31	7.005	44
Enzkreis	9.038	45	11.923	60
Freudenstadt	4.580	39	4.472	38
Freiburg, Stadt	5.527	24	5.684	25
Breisgau-Hochschwarzwald	7.059	27	7.096	27
Emmendingen	5.004	30	5.215	31
Ortenaukreis	12.289	29	13.195	31
Rottweil	3.338	24	2.915	21
Schwarzwald-Baar-Kreis	5.268	25	5.126	24
Tuttlingen	4.847	34	5.043	36
Konstanz	7.351	26	7.356	26
Lörrach	7.214	32	7.428	32
Waldshut	5.653	33	5.628	33
Reutlingen	9.121	32	9.303	32
Tübingen	8.690	38	8.987	39
Zollernalbkreis	6.741	36	6.924	37
Ulm, Stadt	4.773	38	5.039	40
Alb-Donau-Kreis	7.576	38	7.068	36
Biberach	5.656	28	5.988	30
Bodenseekreis	6.255	29	6.950	32
Ravensburg	7.336	26	7.552	26
Sigmaringen	4.063	31	4.035	31

\* FE-Schrott, NE-Schrott, Aluminium, Kunststoff, Styropor, Flüssigkartons.

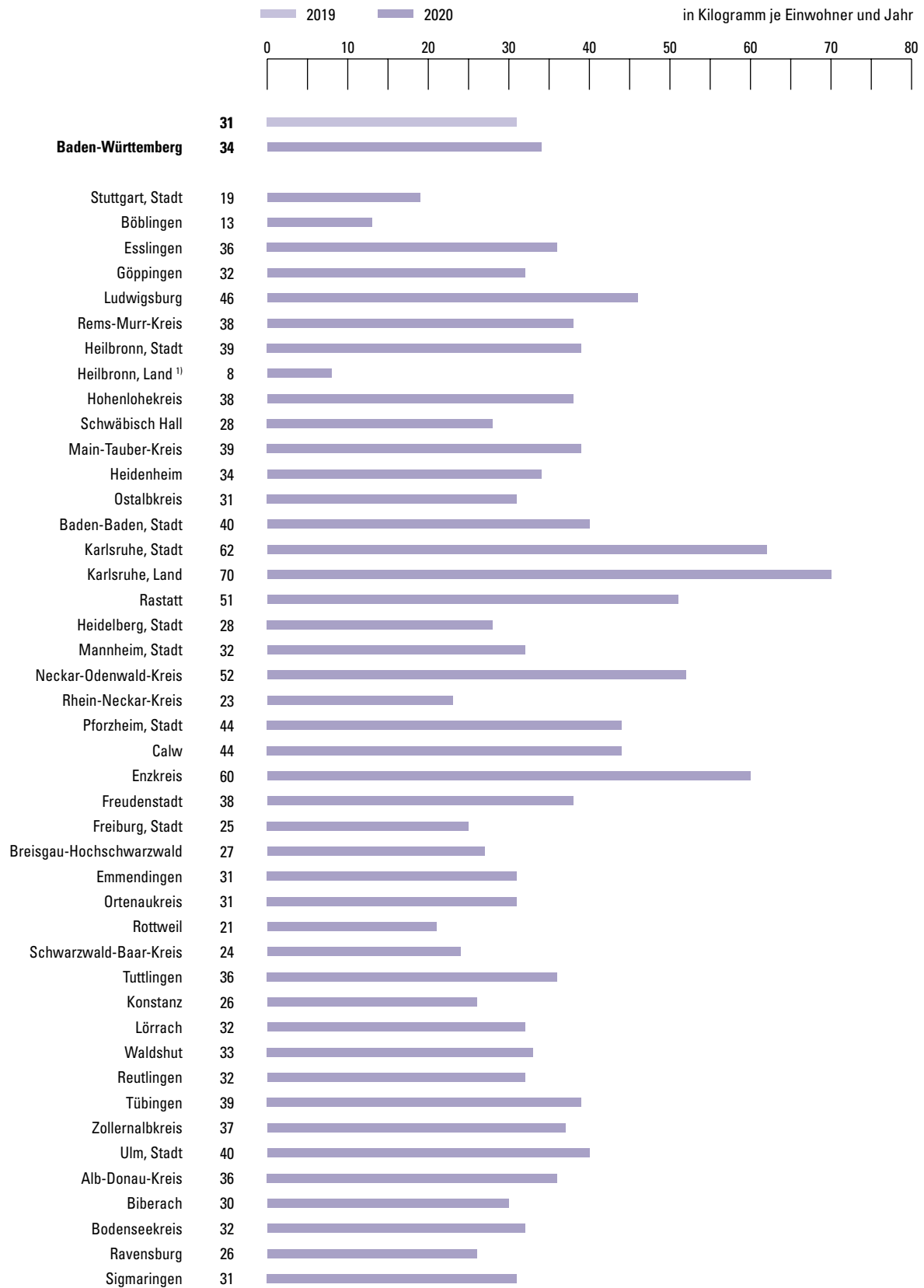
\*\* Berechnete Werte bei Erfassung über gemischte Wertstofftonne bzw. Miterfassung von PPK.

1) Nur sortenreine Erfassung.

Tabelle zu Abbildung 35



Abbildung 35



1) Siehe Seite 72.

## ELEKTRO- UND ELEKTRONIKALTGERÄTE\* AUS GETRENNTER ERFASSUNG

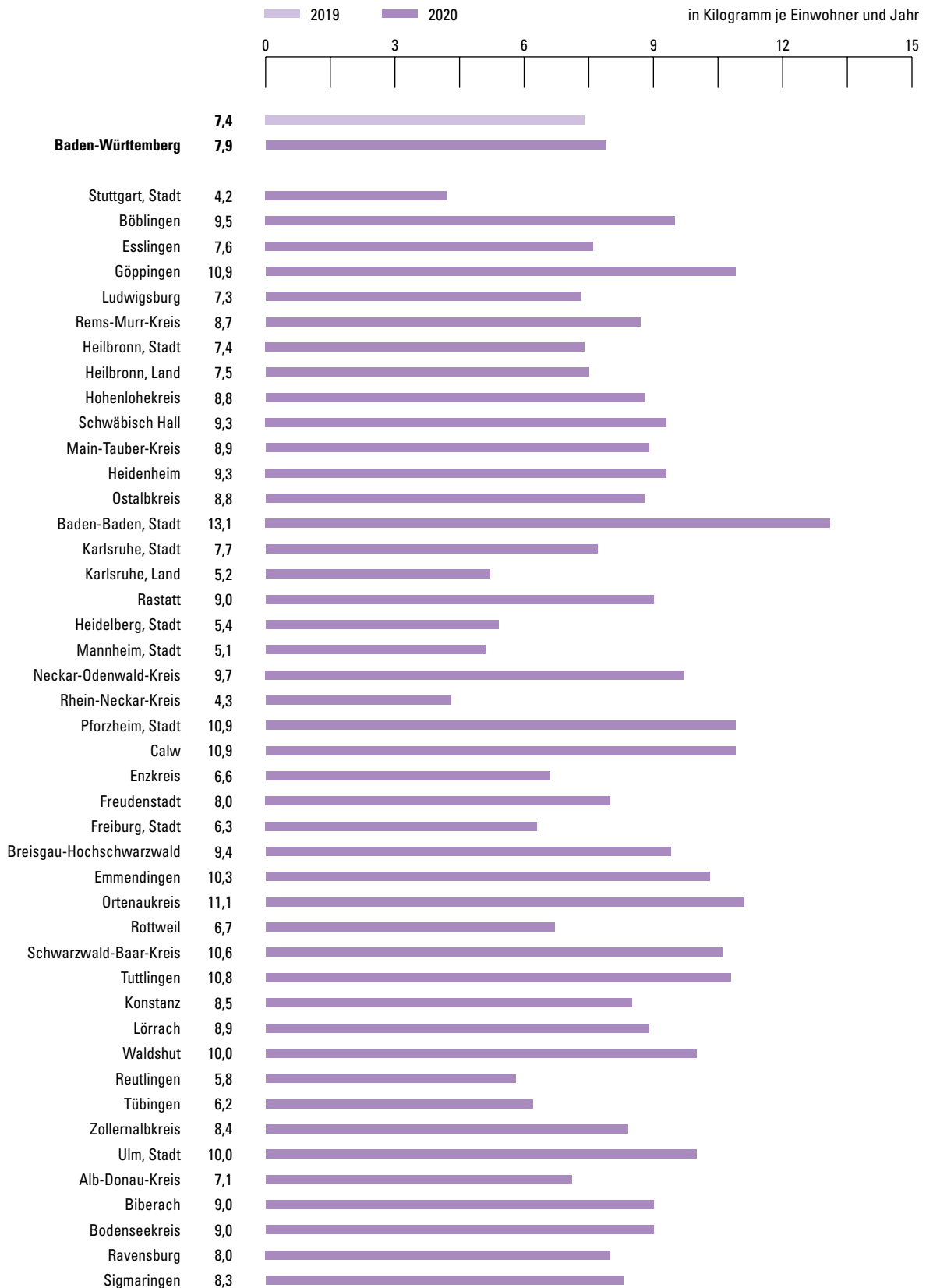
2019 UND 2020

Kreise	2019		2020	
	Aufkommen insgesamt		Aufkommen insgesamt	
	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea
<b>Baden-Württemberg</b>	<b>82.350</b>	<b>7,4</b>	<b>87.430</b>	<b>7,9</b>
Stuttgart, Stadt	2.382	3,7	2.667	4,2
Böblingen	3.545	9,0	3.727	9,5
Esslingen	3.840	7,2	4.078	7,6
Göppingen	2.742	10,6	2.817	10,9
Ludwigsburg	3.962	7,3	4.006	7,3
Rems-Murr-Kreis	3.461	8,1	3.702	8,7
Heilbronn, Stadt	958	7,6	934	7,4
Heilbronn, Land	2.239	6,5	2.576	7,5
Hohenlohekreis	1.038	9,2	997	8,8
Schwäbisch Hall	1.660	8,4	1.831	9,3
Main-Tauber-Kreis	1.156	8,7	1.180	8,9
Heidenheim	1.131	8,5	1.232	9,3
Ostalbkreis	2.842	9,0	2.760	8,8
Baden-Baden, Stadt	674	12,2	723	13,1
Karlsruhe, Stadt	2.341	7,5	2.369	7,7
Karlsruhe, Land	2.123	4,8	2.314	5,2
Rastatt	2.031	8,8	2.093	9,0
Heidelberg, Stadt	774	4,8	854	5,4
Mannheim, Stadt	1.515	4,9	1.570	5,1
Neckar-Odenwald-Kreis	1.290	9,0	1.396	9,7
Rhein-Neckar-Kreis	2.559	4,7	2.366	4,3
Pforzheim, Stadt	1.344	10,7	1.367	10,9
Calw	1.618	10,2	1.744	10,9
Enzkreis	1.236	6,2	1.309	6,6
Freudenstadt	748	6,3	941	8,0
Freiburg, Stadt	1.529	6,6	1.455	6,3
Breisgau-Hochschwarzwald	2.359	9,0	2.489	9,4
Emmendingen	1.468	8,9	1.719	10,3
Ortenaukreis	4.624	10,7	4.809	11,1
Rottweil	586	4,2	942	6,7
Schwarzwald-Baar-Kreis	2.069	9,7	2.252	10,6
Tuttlingen	1.343	9,6	1.531	10,8
Konstanz	2.241	7,8	2.449	8,5
Lörrach	2.046	8,9	2.031	8,9
Waldshut	1.623	9,5	1.705	10,0
Reutlingen	1.592	5,6	1.656	5,8
Tübingen	1.319	5,8	1.424	6,2
Zollernalbkreis	1.082	5,7	1.589	8,4
Ulm, Stadt	1.103	8,7	1.271	10,0
Alb-Donau-Kreis	1.206	6,1	1.404	7,1
Biberach	1.715	8,6	1.816	9,0
Bodenseekreis	1.971	9,1	1.960	9,0
Ravensburg	2.364	8,3	2.296	8,0
Sigmaringen	901	6,9	1.079	8,3

\* Einschließlich Lampen und Photovoltaikmodule.

Tabelle zu Abbildung 36

Abbildung 36



## ■ ABFÄLLE AUS DER BIOTONNE AUS GETRENNTER ERFASSUNG 2019 UND 2020

Kreise	2019		2020	
	Aufkommen insgesamt		Aufkommen insgesamt	
	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea
<b>Baden-Württemberg <sup>1)</sup></b>	<b>568.440</b>	<b>51</b>	<b>606.069</b>	<b>55</b>
Stuttgart, Stadt	25.310	40	26.995	43
Böblingen	32.504	83	33.327	85
Esslingen	37.357	70	40.204	75
Göppingen <sup>2)</sup>	1.607	6	2.413	9
Ludwigsburg	31.515	58	33.321	61
Rems-Murr-Kreis	36.448	85	39.172	92
Heilbronn, Stadt	6.957	55	7.631	60
Heilbronn, Land	25.484	74	26.532	77
Hohenlohekreis	10.562	94	11.040	98
Schwäbisch Hall	7.417	38	7.932	40
Main-Tauber-Kreis	14.376	108	13.049	98
Heidenheim	7.736	58	8.599	65
Ostalbkreis <sup>2)</sup>	10.429	33	11.691	37
Baden-Baden, Stadt	6.908	126	6.936	126
Karlsruhe, Stadt	14.048	45	14.677	47
Karlsruhe, Land	–	–	–	–
Rastatt	18.331	79	19.445	84
Heidelberg, Stadt	9.216	58	9.819	62
Mannheim, Stadt	9.759	32	9.959	32
Neckar-Odenwald-Kreis <sup>3)</sup>	2.042	14	3.648	25
Rhein-Neckar-Kreis	47.203	86	50.101	91
Pforzheim, Stadt	3.834	30	4.190	33
Calw	12.469	79	13.334	83
Enzkreis	3.051	15	3.020	15
Freudenstadt	10.569	90	11.143	94
Freiburg, Stadt	15.669	68	16.340	71
Breisgau-Hochschwarzwald	17.701	67	18.679	71
Emmendingen <sup>4)</sup>	–	–	–	–
Ortenaukreis <sup>4)</sup>	–	–	–	–
Rottweil	9.249	66	10.248	73
Schwarzwald-Baar-Kreis	9.703	46	10.362	49
Tuttlingen	12.086	86	13.155	93
Konstanz	29.830	104	31.372	109
Lörrach	13.003	57	15.078	66
Waldshut	6.360	37	8.315	49
Reutlingen	17.881	62	18.985	66
Tübingen	9.388	41	10.292	45
Zollernalbkreis	10.057	53	10.479	55
Ulm, Stadt	4.842	38	5.191	41
Alb-Donau-Kreis <sup>1)</sup>	2.185	11	2.479	13
Biberach	–	–	–	–
Bodenseekreis	16.479	76	17.429	80
Ravensburg	8.875	31	9.487	33
Sigmaringen	–	–	–	–

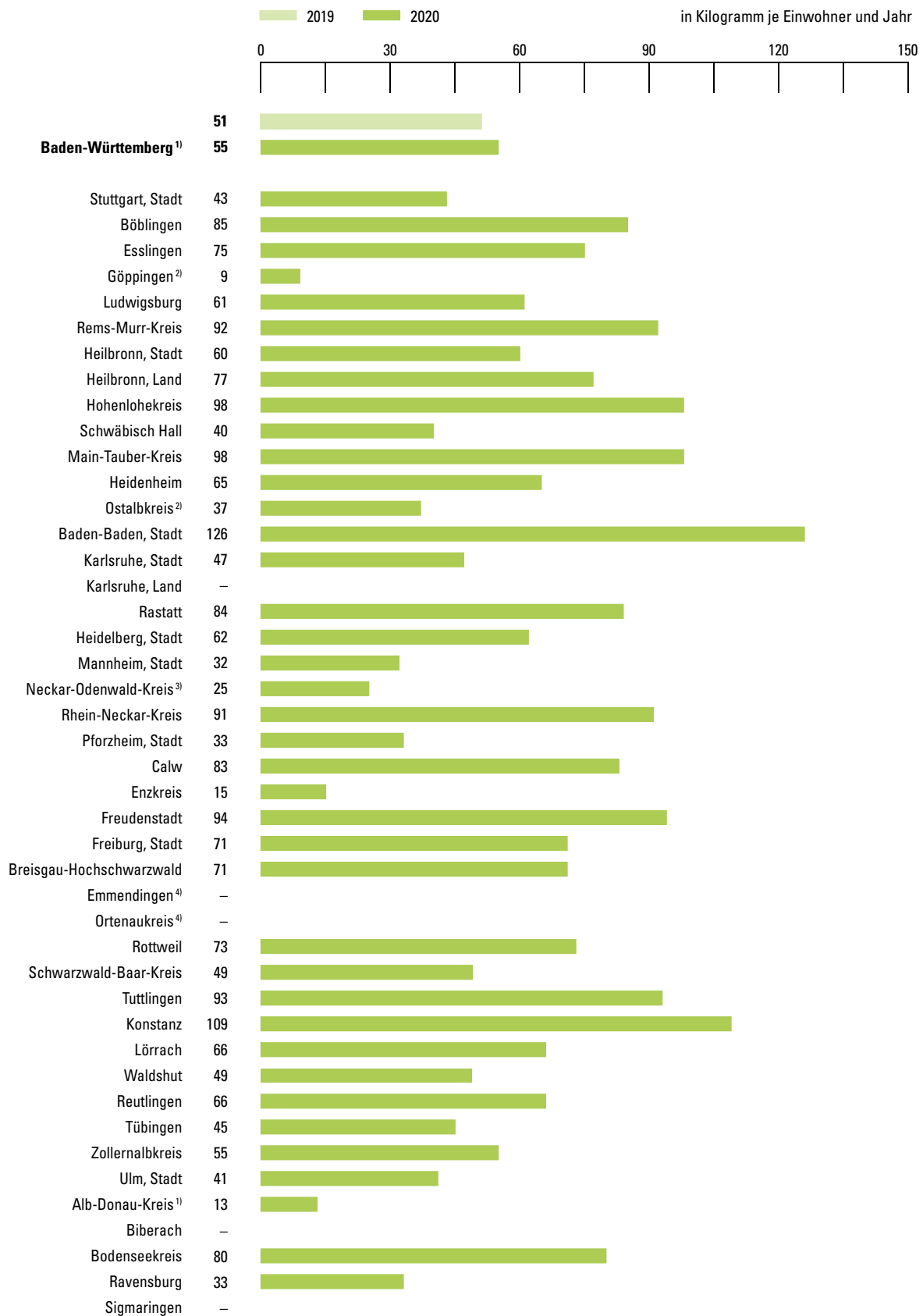
1) Keine flächendeckende Erfassung von Abfällen aus der Biotonne.

2) Einsammlung erfolgt über Biobeutel.

3) 2019 Pilotprojekt der Bioabfallererfassung, ab Frühjahr 2020 wurde die Bioenergietonne flächendeckend eingeführt.

4) Aufgrund der mechanisch-biologischen Behandlung werden Bioabfälle zusammen mit dem Restabfall erfasst.

Abbildung 37



1), 2), 3) und 4) siehe Seite 76.

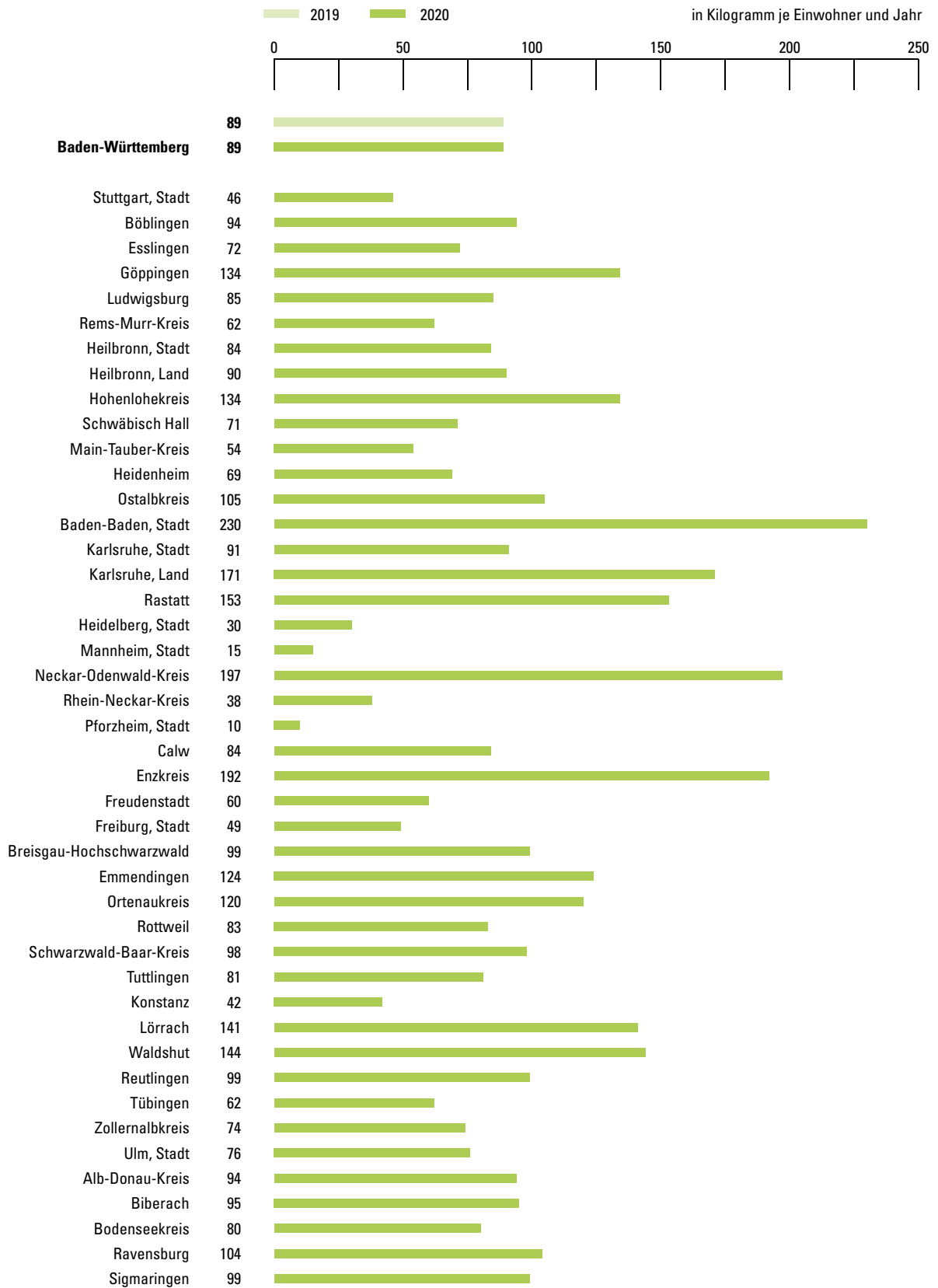
## GRÜNABFÄLLE AUS GETRENNTER ERFASSUNG

2019 UND 2020

Kreise	2019		2020	
	Aufkommen insgesamt		Aufkommen insgesamt	
	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea
<b>Baden-Württemberg</b>	<b>989.240</b>	<b>89</b>	<b>989.657</b>	<b>89</b>
Stuttgart, Stadt	32.863	52	29.125	46
Böblingen	37.420	95	36.864	94
Esslingen	36.698	69	38.419	72
Göppingen	27.258	106	34.694	134
Ludwigsburg	44.497	82	46.451	85
Rems-Murr-Kreis	29.233	69	26.331	62
Heilbronn, Stadt	10.804	86	10.645	84
Heilbronn, Land	28.619	83	31.031	90
Hohenlohekreis	18.148	161	15.087	134
Schwäbisch Hall	14.571	74	13.976	71
Main-Tauber-Kreis	7.436	56	7.152	54
Heidenheim	9.218	69	9.146	69
Ostalbkreis	31.899	102	32.883	105
Baden-Baden, Stadt	14.282	259	12.689	230
Karlsruhe, Stadt	27.750	89	28.007	91
Karlsruhe, Land	80.941	182	76.493	171
Rastatt	32.856	142	35.441	153
Heidelberg, Stadt	4.769	30	4.726	30
Mannheim, Stadt	6.086	20	4.501	15
Neckar-Odenwald-Kreis	28.412	198	28.346	197
Rhein-Neckar-Kreis	22.410	41	20.605	38
Pforzheim, Stadt	649	5	1.221	10
Calw	18.959	119	13.366	84
Enzkreis	35.469	178	38.315	192
Freudenstadt	6.828	58	7.084	60
Freiburg, Stadt	12.313	53	11.243	49
Breisgau-Hochschwarzwald	24.140	92	26.280	99
Emmendingen	20.063	121	20.699	124
Ortenaukreis	49.943	116	51.872	120
Rottweil	11.288	81	11.641	83
Schwarzwald-Baar-Kreis	19.615	92	20.851	98
Tuttlingen	11.364	81	11.452	81
Konstanz	11.190	39	11.996	42
Lörrach	28.127	123	32.385	141
Waldshut	33.500	196	24.592	144
Reutlingen	27.442	96	28.357	99
Tübingen	13.525	59	14.161	62
Zollernalbkreis	9.651	51	14.051	74
Ulm, Stadt	8.330	66	9.661	76
Alb-Donau-Kreis	23.548	120	18.601	94
Biberach	18.348	91	19.063	95
Bodenseekreis	17.808	82	17.518	80
Ravensburg	27.547	97	29.741	104
Sigmaringen	13.423	102	12.895	99

Tabelle zu Abbildung 38

Abbildung 38








# Bio- und Grünabfälle



## 4.1 RECHTLICHER HINTERGRUND UND SITUATION IN BADEN-WÜRTTEMBERG

 Bioabfälle stellen einen besonderen Wertstoff dar, der im Gegensatz zu den meisten anderen Reststoffen sowohl energetisch als auch stofflich genutzt werden kann. Dadurch können sie einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz und zur Ressourcenschonung leisten. Häusliche Bioabfälle sind nach den Regelungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes daher getrennt zu sammeln und hochwertig zu verwerten. Damit wird eine umfassende und bestmögliche Nutzung des wertvollen Bioabfalls aus den Haushalten sichergestellt.


In Baden-Württemberg war im Jahr 2020 in 38 von 44 Stadt- und Landkreisen flächendeckend die Möglichkeit zur Nutzung einer separaten Erfassung der häuslichen Bioabfälle gegeben. Diese Erfassung wurde in den meisten Kreisen mit einer Biotonne durchgeführt, Biobeutel wurden lediglich im Landkreis Göppingen und im Ostalbkreis genutzt. Im Alb-Donau-Kreis erfolgte 2020 die getrennte Sammlung bislang nur in Teilgebieten und wird ab dem 1. Januar 2023 auf das gesamte Kreisgebiet ausgedehnt. 2021 wurde die getrennte Bioabfallsammlung im Landkreis Karlsruhe über ein kombiniertes Hol- und Bringsystem eingeführt. Die Landkreise Sigmaringen und Biberach werden die separate Bioabfallsammlung ebenfalls in den kommenden Jahren einführen.

Im Kreis Emmendingen und im Ortenaukreis wird mit Blick auf die mechanisch-biologische Restabfallbehandlungsanlage des Zweckverbandes Abfallbehandlung Kahlenberg (ZAK) auf eine separate Bioabfallsammlung verzichtet, da die biogenen Abfallbestandteile für den Betrieb der ZAK-Anlage aus technischen Gründen

erforderlich sind. Hier wird mit einem im Januar 2019 gestarteten Forschungsvorhaben eine innovative Sonderlösung für die stoffliche Verwertung des Bioabfalls entwickelt, damit auch in diesem Sonderfall eine umfassende Verwertung der Ressource Bioabfall sichergestellt ist.

Unabhängig von der Sammlung häuslicher Bioabfälle besteht in allen Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs die Möglichkeit zur Getrenntsammlung von Grünabfällen. Diese erfolgt im Regelfall im Bringsystem über landesweit 1.082 kommunale Grünabfallsammelstellen. Neben Einrichtungen zur ausschließlichen Annahme von Grünabfällen beinhaltet die Gesamtzahl der Grünabfallsammelstellen auch andere Standorte, zum Beispiel Wertstoffhöfe mit Containern für Grünabfälle. In den Sommermonaten wird in einigen Kreisen zusätzlich eine Sammlung holziger Grünabfälle im Holsystem angeboten.

## 4.2 SICHERUNG DER QUALITÄT DER BIOABFÄLLE

 Mit der Ausweitung der Getrenntsammlung von Bioabfällen rückt zugleich die Qualität der daraus erzeugten Komposte und Gärreststoffe immer stärker in den Fokus. Die Öffentlichkeit und der Markt erwarten zu Recht eine einwandfreie Kompostqualität, die frei von Schadstoffen und anderen Abfallbestandteilen wie Kunststoffen ist. Für das Umweltministerium gilt bei der Erfassung von Bioabfällen das Credo „Qualität vor Quantität“. Denn nur aus sortenreinen Bioabfällen ist es möglich, qualitativ hochwertige Komposte oder andere Produkte zu erzeugen, die von den Absatzmärkten nachgefragt werden.

## MENGENENTWICKLUNG DER ABFÄLLE AUS DER BIOTONNE UND GRÜNABFÄLLE IN BADEN-WÜRTTEMBERG

1990 – 2020

IN 1.000 TONNEN

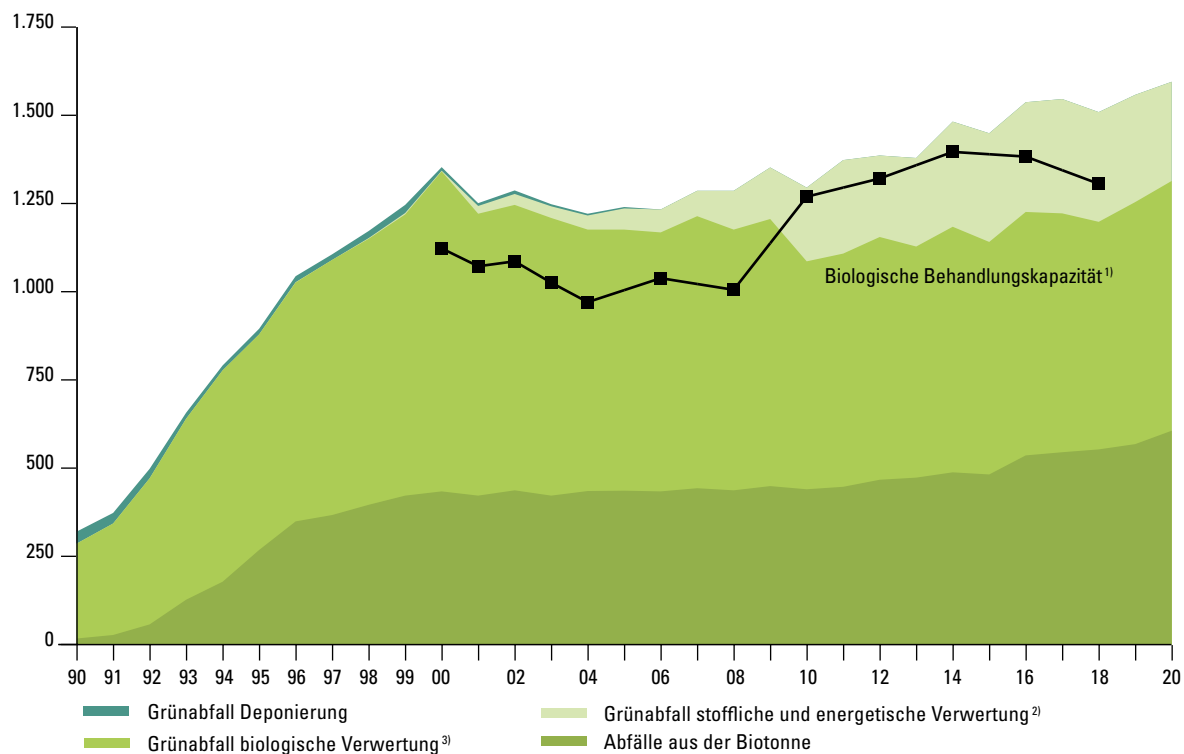


Abbildung 39

Abfallarten	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Biologische Behandlungskapazität <sup>1)</sup>											1.123	1.072
Grünabfall Deponierung	34	30	27	17	14	16	17	16	20	23	10	8
Grünabfall stoffl. und energ. Verwertung <sup>2)</sup>	0	0	0	0	0	0	1	0	2	4	2	22
Grünabfall biologische Verwertung <sup>3)</sup>	269	316	414	513	599	611	677	723	754	797	907	799
Abfälle aus der Biotonne	17	27	57	127	178	268	349	367	396	422	434	422

Tabelle zu Abbildung 39

Abfallarten	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Biologische Behandlungskapazität <sup>1)</sup>	1.086	1.026	970		1.038		1.005		1.269		1.321	
Grünabfall Deponierung	10	6	5	4	–	–	–	–	–	–	–	–
Grünabfall stoffl. und energ. Verwertung <sup>2)</sup>	31	33	40	60	65	72	110	146	209	265	231	251
Grünabfall biologische Verwertung <sup>3)</sup>	809	787	741	740	734	771	739	757	646	661	688	655
Abfälle aus der Biotonne	437	422	435	436	434	443	437	449	440	447	467	473

Abfallarten	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Biologische Behandlungskapazität <sup>1)</sup>	1.396		1383		1.306		
Grünabfall Deponierung	–	–	–	–	–	–	–
Grünabfall stoffl. und energ. Verwertung <sup>2)</sup>	298	308	311	324	311	304	281
Grünabfall biologische Verwertung <sup>3)</sup>	696	659	690	677	645	686	708
Abfälle aus der Biotonne	488	482	536	545	553	568	606

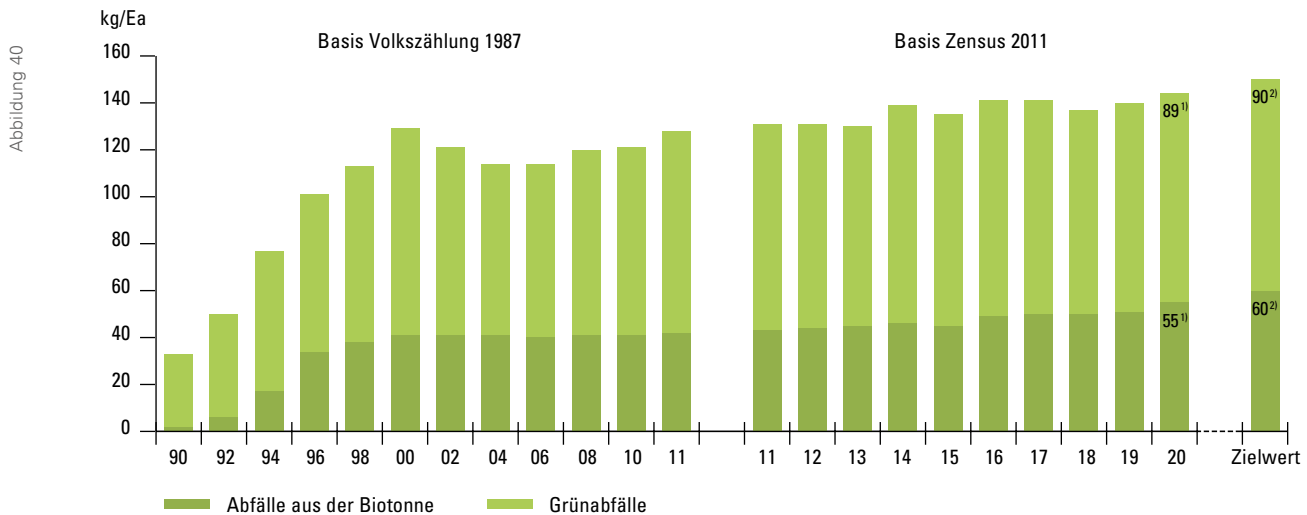
1) Kapazität der biologischen Abfallbehandlungsanlagen (Kompostierungs- und Vergärungsanlagen) mit Standort in Baden-Württemberg (Quelle: Bundesstatistik der Abfallentsorgung, Merkmal ab dem Jahr 2005 zweijährlich erfragt).

2) Z. B. Verwendung als Biofilter, Herstellung von Pellets, Biomasseheizkraftwerke; einschließlich sonstiger Verwertung.

3) Behandlung in biologischen Abfallbehandlungsanlagen sowie landwirtschaftliche Direktverwertung.

## AUFKOMMEN AN ABFÄLLEN AUS DER BIOTONNE UND GRÜNABFÄLLEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG

1990 – 2020 UND ZIELE FÜR DAS JAHR 2020  
IN KILOGRAMM JE EINWOHNER



Die sortenreine, möglichst fremdstofffreie Erfassung häuslicher Bioabfälle ist eine äußerst anspruchsvolle Aufgabe und nur mit der Unterstützung aller Bürgerinnen und Bürger möglich. Hier kommt der Bereitstellung geeigneter, den Bedürfnissen der Bevölkerung entsprechender, Sammelmedien sowie der Abfallberatung in den Stadt- und Landkreisen eine wichtige Rolle zu.

### 4.3 MENGEN UND ENTSORGUNGSWEGE

Neben den Bemühungen, allen Bürgerinnen und Bürgern eine getrennte Sammlung der häuslichen Bioabfälle zu ermöglichen, müssen auch die Erfassungsmengen weiter gesteigert werden; insbesondere dort, wo bisher nur unterdurchschnittliche Sammelergebnisse erzielt werden. Eine aktuelle Studie des Umweltbundesamtes (2020) hat gezeigt, dass im Bundesdurchschnitt fast 40 Prozent des Restabfalls biogene Materialien sind. Vor allem energiereiche Küchenabfälle landen noch viel zu häufig in der Restmülltonne.

Seit Einführung der Biotonne in den ersten Stadt- und Landkreisen zu Anfang der 1990er Jahre hat das Aufkommen getrennt gesammelter häuslicher Bioabfälle im Land erheblich zugenommen. Im Jahr 1990 lag das durchschnittliche Pro-Kopf-Aufkommen noch bei 2 kg/Ea. Es stieg bis 2000 auf 41 kg/Ea an und stagnierte danach auf diesem Niveau. Erst seit 2011 nahm die Sammelmenge wieder zu. Zuletzt wurden rund 55 kg/Ea gesammelt.

Auch das Aufkommen an Grünabfällen stieg nach einer noch unzureichend ausgebauten Sammlung in den 1980er Jahren mit Sammelmengen von rund 20 kg/Ea zunächst rasch an und erreichte 2000 mit 88 kg/Ea einen ersten Höhepunkt. Nach Rückgängen im Aufkommen bis auf 73 kg/Ea im Jahr 2004 stabilisierte sich das Aufkommen wieder und lag im Jahr 2020 wie im Vorjahr bei rund 89 kg/Ea.

In Baden-Württemberg standen 2020 rund 1,6 Millionen Tonnen (Mio. t) an kommunalen Bio- und Grünabfällen für eine hochwertige Nutzung als energetische und stoffliche Ressource zur Verfügung.

1) Pro-Kopf-Mengen siehe Seite 37 (Abfälle aus der Biotonne) und Seite 43 (Grünabfälle).  
2) Abfallwirtschaftsplan Baden-Württemberg, Teilplan Siedlungsabfälle.

## AUFKOMMEN UND VERWERTUNG VON ABFÄLLEN AUS DER BIOTONNE IN DEN STADT- UND LANDKREISEN BADEN-WÜRTTEMBERGS · 2020

PRO-KOPF-AUFKOMMEN  
IN KG JE EINWOHNER

- keine Bioabfallsammlung
- unter 30
- 30 bis unter 60
- 60 bis unter 90
- 90 und mehr

**Landesdurchschnitt: 55**

ANTEILE NACH ART  
DER VERWERTUNG

- Vergärung
- Kompostierung
- Lagerhaltung

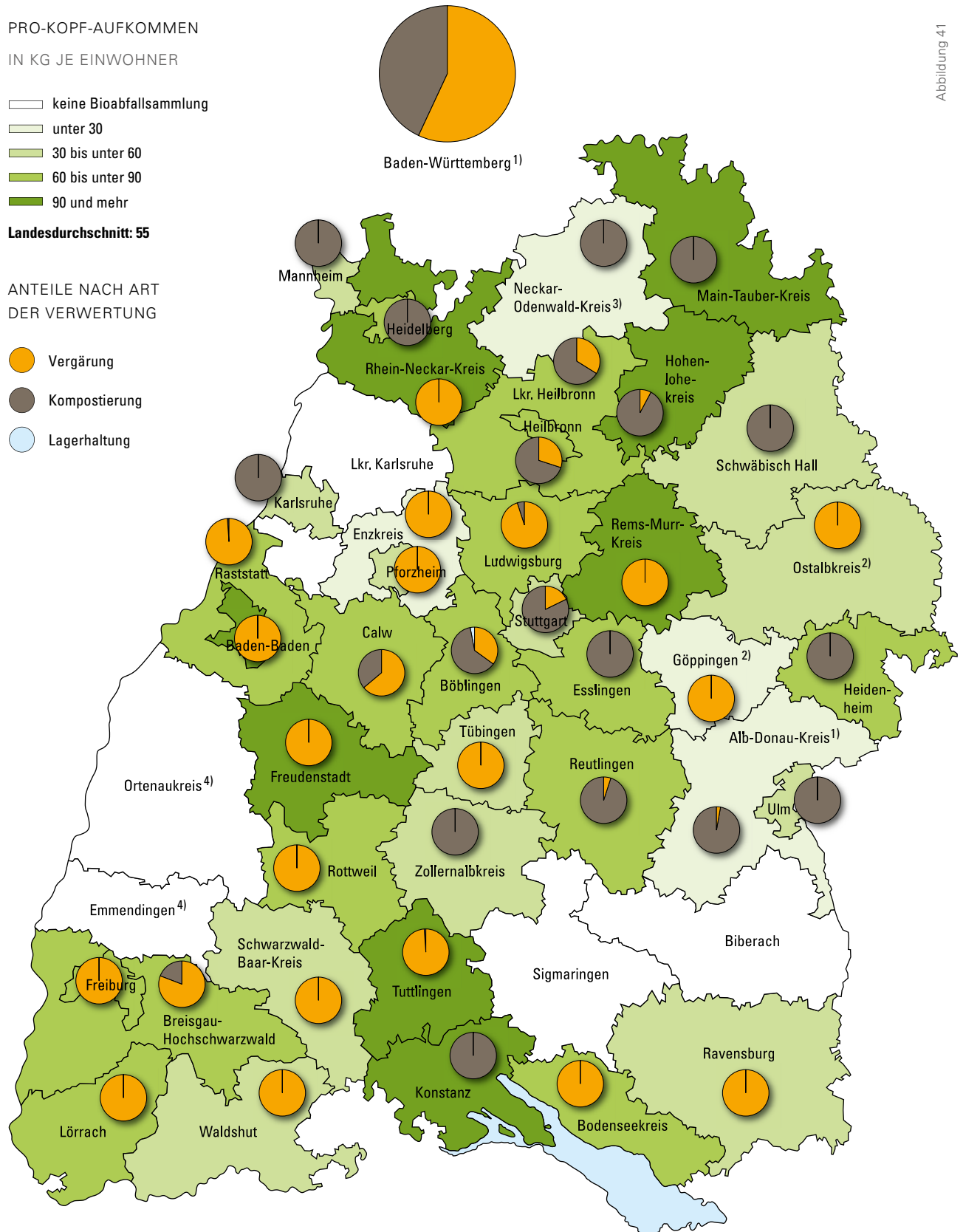


Abbildung 41

1) Keine flächendeckende Erfassung von Abfällen aus der Biotonne.  
 2) Einsammlung erfolgt über Biobeutel.  
 3) Ab Frühjahr 2020 wurde die Bioenergietonne flächendeckend eingeführt.  
 4) Aufgrund der mechanisch-biologischen Behandlung werden Bioabfälle zusammen mit dem Restabfall erfasst.

## AUFKOMMEN UND VERWERTUNG VON GRÜNABFÄLLEN

IN DEN STADT- UND LANDKREISEN BADEN-WÜRTTEMBERGS · 2020

Abbildung 42

PRO-KOPF-AUFKOMMEN

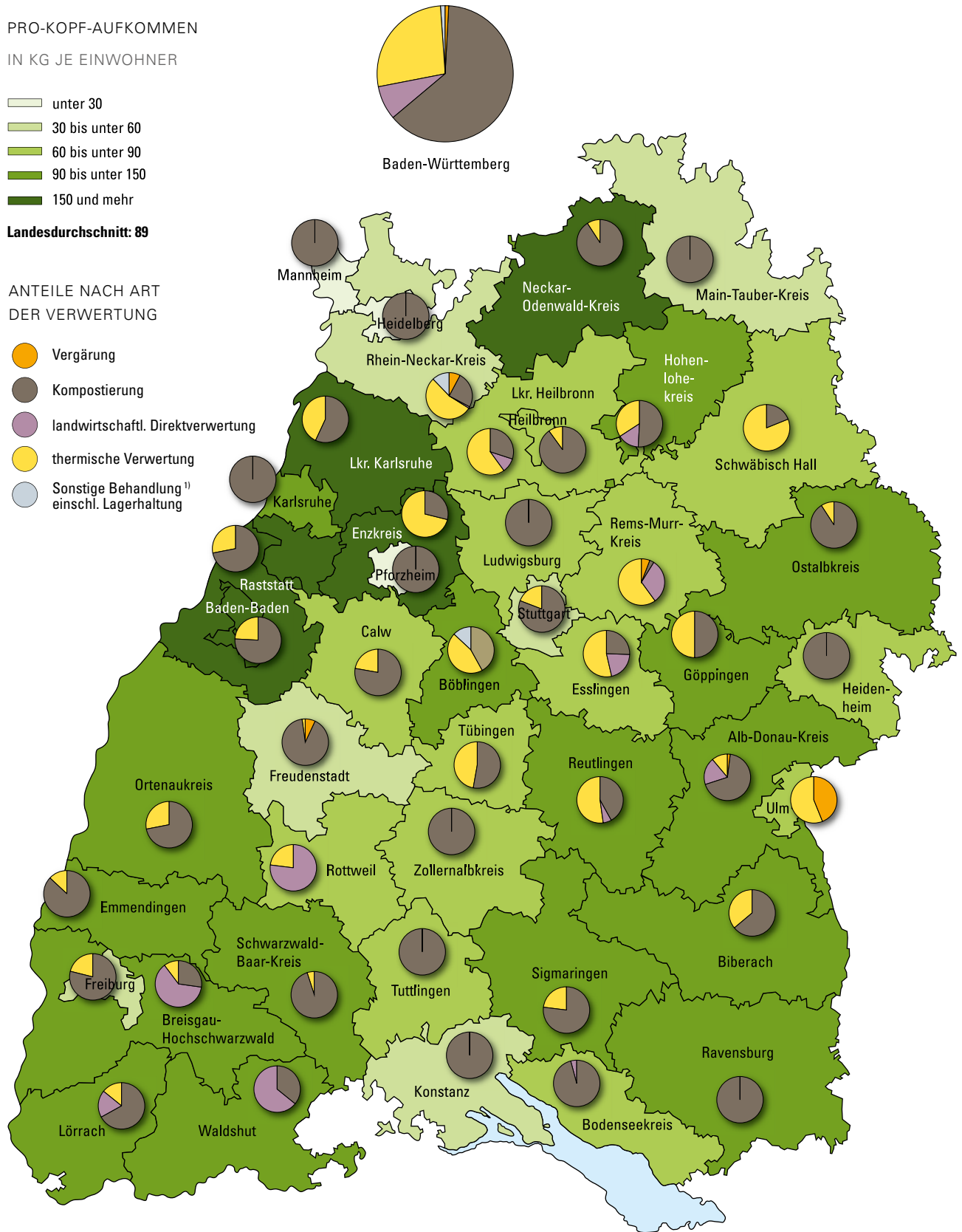
IN KG JE EINWOHNER

- unter 30
- 30 bis unter 60
- 60 bis unter 90
- 90 bis unter 150
- 150 und mehr

**Landesdurchschnitt: 89**

ANTEILE NACH ART DER VERWERTUNG

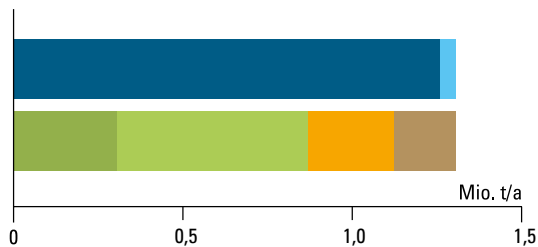
- Vergärung
- Kompostierung
- landwirtschaftl. Direktverwertung
- thermische Verwertung
- Sonstige Behandlung<sup>1)</sup> einschl. Lagerhaltung



1) Zum Beispiel Verwertung als Biofilter, Abgabe an das Erdenwerk, Lagerhaltung.

## BIOLOGISCHE ABFALLBEHANDLUNGSANLAGEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG 2018

BEHANDLUNGSKAPAZITÄTEN AM 31.12.2018



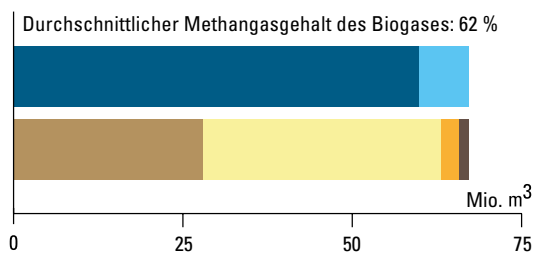
### Behandlungskapazitäten in

- Anlagen mit Behandlung von Siedlungsabfällen
- Anlagen ohne Behandlung von Siedlungsabfällen, z.B. Vergärungsanlagen für organische Abfälle aus der Landwirtschaft

### Davon

- Bioabfall-Kompostierungsanlagen
- Grünabfall-Kompostierungsanlagen
- Vergärungsanlagen
- Kombinierte Kompostierungs- und Vergärungsanlagen

BIOGASERZEUGUNG



### Biogasproduktion in

- Anlagen mit Behandlung von Siedlungsabfällen
- Anlagen ohne Behandlung von Siedlungsabfällen, z.B. Vergärungsanlagen für organische Abfälle aus der Landwirtschaft

### Verwendung des Biogases

- Erzeugung von Treibstoffen, Strom und/oder Wärme
- Abgabe an Energieversorgungsunternehmen
- Abgabe an Letztverbraucher
- Verluste


Quelle: Bundesstatistik der Abfallentsorgung 2018.

Die Kapazität der biologischen Abfallbehandlungsanlagen (Kompostierungs- und Vergärungsanlagen) mit Standort in Baden-Württemberg betrug 2018<sup>1)</sup> zusammen rund 1,31 Millionen Tonnen. Die Anlagen behandeln neben den Abfällen aus der separaten Bioabfallsammlung und den Grünabfällen auch weitere biogene Abfälle wie etwa Speiseabfälle. Zwei Drittel davon (871.000 Tonnen pro Jahr (t/a)) entfielen auf Bio- und Grünabfallkompostierungsanlagen, weitere 251.000 t/a auf reine Vergärungsanlagen sowie 183.000 t/a auf kombinierte Vergärungs- und Kompostierungsanlagen. In den vergangenen Jahren konnte gemeinsam mit den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern und der privaten Entsorgungswirtschaft die Infrastruktur zur hochwertigen Verwertung von Bioabfall sukzessive ausgebaut und optimiert werden. Um alle häuslichen Bioabfälle im Land bestmöglich verwerten zu können, bedarf es in Baden-Württemberg noch zusätzlicher Vergärungsanlagen.

Seit 2008 haben sich die landesweiten Vergärungskapazitäten in Anlagen zur Behandlung von Siedlungsabfällen bereits mehr als verdoppelt. Aktuell wird aus 57 Prozent der im Land getrennt gesammelten häuslichen Bioabfälle (Biogut) Biogas gewonnen und daraus Wärme sowie Strom erzeugt oder zu Biomethan aufbereitet und in das öffentliche Gasnetz eingespeist. Somit konnte der Vergärungsanteil im vergangenen Jahr erneut gesteigert werden (2019: 48 Prozent, 2018: 39 Prozent). Zentrale Aufgabe der nächsten Jahre ist es, die Infrastruktur zur hochwertigen Bioabfallverwertung in Form einer kombinierten Vergärung und Kompostierung im Land weiter auszubauen und zu optimieren. Einige Anlagenprojekte befinden sich aktuell in der Umsetzung, sodass die Kapazität für eine hochwertige Bioabfallverwertung in den kommenden Jahren ausgeweitet und der Beitrag der Bioabfallwirtschaft zum Klima- und Ressourcenschutz weiter erhöht werden kann.

1) Erhebung über die Bundesstatistik der Abfallentsorgung in zweijährigem Turnus. Die Zahlen für 2020 lagen zum Zeitpunkt der Drucklegung noch nicht vor.

## 4.4 HOCHWERTIGE BIOABFALLVERWERTUNG


 Bioabfälle stellen eine wertvolle Ressource dar, die mit der heute zur Verfügung stehenden Entsorgungstechnik in mehrfacher Hinsicht hochwertig verwertet werden kann. Die Holzigen Bestandteile der getrennt erfassten Grünabfälle werden aussortiert oder bereits separat gesammelt und in Biomasse(heiz)kraftwerken energetisch verwertet. Zudem werden Holzige Grünabfälle in Vergärungs- und Kompostierungsanlagen als Strukturmaterial benötigt. Aus den übrigen Bio- und Grünabfällen lässt sich über die Vergärung Biogas erzeugen, das entweder zu Biomethan aufbereitet und in das öffentliche Gasnetz eingespeist oder direkt am Standort der Vergärungsanlage für die Produktion von Strom und Wärme genutzt werden kann. Die dabei anfallenden Gärreststoffe können zu Komposten veredelt werden. Diese sogenannte „Mehrfachnutzung“ hat ökologische Vorteile gegenüber anderen Verwertungswegen – auch gegenüber einer Entsorgung der Bioabfälle in der Abfallverbrennung. Sie bietet durch den Vertrieb von Biogas, Strom, Wärme, Treibstoff und Kompostprodukten auch ökonomische Chancen. Darüber hinaus können Bio- und Grünabfälle in einer Kompostierungsanlage auch direkt zu Qualitätskomposten für den Einsatz als Düngemittel und Bodenverbesserer oder als Ausgangsstoff für hochwertige torffreie Pflanzenerden und Kultursubstrate verarbeitet werden. Dabei können mineralische Düngemittel ersetzt und klimaschädlicher Torfabbau vermieden werden. Außerdem wird durch den erzielten Humusaufbau Kohlenstoff langfristig im Boden gespeichert und dadurch der Atmosphäre entzogen.

Insgesamt wurden im Jahr 2018<sup>1)</sup> in den Abfallvergärungsanlagen im Land gut 67 Millionen m<sup>3</sup> Biogas mit einem durchschnittlichen Methangehalt von 62 Prozent erzeugt. Darunter stammten knapp 60 Millionen m<sup>3</sup> aus Anlagen für Siedlungsabfälle. Gut die Hälfte des insgesamt erzeugten Biogases wurde aufbereitet und in ein (Erd-)Gasnetz zur Abgabe an Energieversorger oder Endverbraucher eingespeist. Weitere 42 Prozent der Biogaserzeugung wurden direkt für die dezentrale Wärme- und Stromerzeugung beispiels-

weise in einem der Vergärungsanlage angeschlossenen Blockheizkraftwerk genutzt.

Für eine zukunftsfähige Bioabfallverwertung ist es wichtig, neben den etablierten Verwertungswegen auch neue Nutzungskonzepte und Absatzwege für Bioabfälle zu erschließen. Ein wichtiger Partner bei der künftigen hochwertigen Nutzung von Bioabfällen ist der stark wachsende ökologische Landbau, bei dem ein großer Bedarf an Premiumkomposten besteht. Daher ist es erklärtes Ziel des Umweltministeriums, die Zusammenarbeit mit dem Ökolandbau deutlich auszubauen. Darüber hinaus deuten sich zusätzliche, innovative Verwertungsmöglichkeiten für Bioabfälle als zukünftiger Rohstoff für die Bioökonomie an, beispielsweise als Ausgangsstoff für die Kunststoffherstellung, zur Zucht von Insekten als Grundstoffe in der Chemie- und Kosmetikindustrie oder zur Herstellung von grünem Wasserstoff. Die Verwertung von Bioabfällen erschließt somit neue wirtschaftliche Chancen und ist in der Regel auch aus ökonomischer Sicht gegenüber einer Entsorgung über die Restmülltonne vorteilhaft.

## 4.5 BEITRAG ZUM KLIMASCHUTZ

 Methanhaltiges Biogas ersetzt fossile Energieträger, sodass bei deren Verbrennung ansonsten freigesetzte klimaschädliche Emissionen vermieden werden. Weiterhin können durch den Einsatz von Komposten und Gärreststoffen mineralische Düngemittel eingespart werden, die ansonsten energie- und CO<sub>2</sub>-intensiv hergestellt werden müssten. Auch der Einsatz von Kompost zur Herstellung von Kultursubstraten und Pflanzenerden trägt zum Klimaschutz bei, dadurch werden Torf- und Torfprodukte substituiert und so weniger Treibhausgase freigesetzt. Die durchschnittliche Nettoeinsparung an CO<sub>2</sub>-Äquivalenten (CO<sub>2</sub>-Äq) pro Tonne eingesetzten Bioabfalls liegt je nach Behandlungsart zwischen 32 kg CO<sub>2</sub>-Äq (Bioabfallkompostierung) und 90 kg CO<sub>2</sub>-Äq (Vergärung mit Kompostierung des Gärrestes)<sup>2)</sup>. Durch die biologische Abfallbehandlung wurden im Land 2018<sup>1)</sup> rund 61.000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente vermieden.

2) Quelle Umweltbundesamt, UBA-Texte 31/2012; Optimierung der Verwertung organischer Abfälle.






# Klärschlamm Entsorgung

# 5.

## 5.1 RECHTLICHER HINTERGRUND UND SITUATION IN BADEN-WÜRTTEMBERG

 Kommunaler Klärschlamm zählt zur Gruppe der Siedlungsabfälle und ist somit dem Regelungsbereich des europäischen und nationalen Kreislaufwirtschaftsrechts unterworfen. Damit fallen die kommunalen Klärschlämme unter die Bestimmungen der EU-Abfallrahmenrichtlinie (RL 2008/98/EG zuletzt geändert durch Richtlinie (EU) 2018/851) und deren Umsetzung durch das Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG). In der Klärschlammverordnung (AbfKlärV) ist die Verwertung von Klärschlamm, Klärschlammgemischen und Klärschlammkomposten geregelt. Bei der bodenbezogenen Verwertung von Klärschlämmen sind zudem die Bestimmungen des Düngerechts, insbesondere der Düngemittelverordnung zu beachten.

Die Klärschlammverordnung (AbfKlärV) von 2017 hat mit den verpflichtenden Regelungen, Phosphor zurückzugewinnen und aus der direkten bodenbezogenen Verwertung auszusteigen bundesweit die Weichen für die Phosphor-Rückgewinnung gestellt und gleichzeitig den Ausstieg aus der landwirtschaftlichen Klärschlammverwertung weiter forciert.

Wesentliche Neuerung in der AbfKlärV ist die ab 2029 geltende Pflicht zur Phosphor-Rückgewinnung aus Klärschlamm beziehungsweise Klärschlammasche. Diese Pflicht gilt grundsätzlich für alle Abwasserbehandlungsanlagen unabhängig von deren Ausbaugröße, sofern der Klärschlamm 20 Gramm oder mehr Phosphor je Kilogramm Trockensubstanz

(TS) enthält. Darüber hinaus dürfen Klärschlämme aus Abwasserbehandlungsanlagen mit einer Ausbaugröße von mehr als 50.000 Einwohnerwerten (EW) ab dem Jahr 2032 nicht mehr bodenbezogen verwertet werden. Gleiches gilt für Abwasserbehandlungsanlagen größer als 100.000 EW (38 Kläranlagen) bereits ab dem Jahr 2029.

Die bodenbezogene Verwertung von Klärschlamm bei Kläranlagen bis 50.000 EW bleibt eingeschränkt möglich. Von Bedeutung sind hier zusätzlich einzuhaltende Grenzwerte und Untersuchungspflichten, die seit dem Inkrafttreten der AbfKlärV (3. Oktober 2017) ohne Übergangsfrist sofort gelten. Gleichzeitig besteht für Abwasserbehandlungsanlagen mit einer Ausbaugröße von bis zu 50.000 EW (809 Kläranlagen) in begründeten Einzelfällen die Möglichkeit, die anfallenden Klärschlämme nach Zustimmung der zuständigen Behörde ohne vorherige Phosphor-Rückgewinnung einer anderweitigen Verwertung im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes, also einer energetischen Verwertung, zuzuführen. Die Zwischenlagerung von Klärschlammaschen mit dem Ziel der späteren Aufbereitung und Phosphor-Rückgewinnung ist grundsätzlich unbefristet möglich. Aufgrund der dabei zu berücksichtigenden Anforderungen (unter anderem Verbot zur Vermischung mit anderen Abfällen oder Stoffen und Gewährleistung einer späteren Phosphorrückgewinnung aus den gelagerten Klärschlammaschen) wird die Langzeitlagerung von Klärschlammaschen in Baden-Württemberg ab 2029 nur in Ausnahmefällen zur Anwendung kommen.

# Klärschlammmentsorgung

Der Phosphor in Klärschlämmen ist gemäß AbfKlärV so zurückzugewinnen, dass entweder 50 Prozent des enthaltenen Phosphors gewonnen werden oder der P-Gehalt im behandelten Klärschlamm auf weniger als 20 Gramm pro Kilogramm Trockenmasse (2 Prozent) reduziert wird. Bei Klärschlammverbrennungsaschen müssen mindestens 80 Prozent des enthaltenen Phosphors zurückgewonnen werden. Wird Phosphor bereits im Rahmen der Abwasserbehandlung zurückgewonnen, sind die Anforderungen der AbfKlärV nur dann erfüllt, wenn dadurch der Phosphorgehalt im Klärschlamm auf weniger als 2 Prozent reduziert werden kann. Andernfalls wäre für den betreffenden Klärschlamm beziehungsweise die Klärschlamm- asche eine erneute Phosphor-Rückgewinnung gemäß AbfKlärV erforderlich.

Aufgrund der langen Vorlaufzeiten für Planung und Genehmigung der dafür erforderlichen Anlagen müssen sich die Kläranlagenbetreiber im Land bereits heute damit befassen, wie eine Phosphor-Rückgewinnung erfolgen kann. Hierzu ist zu empfehlen, auch interkommunale Kooperationen und sich daraus ergebende Synergieeffekte zu prüfen.

Bei einer aus heutiger Sicht realistischen Phosphor-Rückgewinnungsquote von 70 Prozent könnten in Baden-Württemberg pro Jahr insgesamt etwa 5.500 Tonnen Phosphor aus kommunalen Klärschlämmen

gewonnen werden. Damit ließen sich theoretisch knapp 50 Prozent der derzeit im Land mit mineralischen Düngemitteln zugeführten Phosphormenge abdecken und der Import von mineralischem Phosphordünger könnte entsprechend verringert werden.

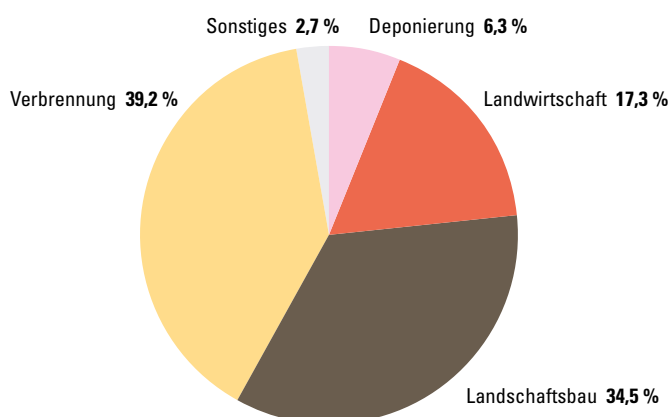
## 5.2 MENGEN UND ENTSORGUNGSWEGE

Nahezu jeder Betrieb und fast alle Haushalte in Baden-Württemberg sind über die Kanalisation an eine der 894 (2019: 900) kommunalen Kläranlagen angeschlossen. Im Jahr 2020 sind bei der Abwasserreinigung etwa 233.000 Tonnen Klärschlamm (Trockenmasse) zur Entsorgung angefallen. Davon wurden rund 231.000 Tonnen verbrannt. Im Landschaftsbau wurden etwa 500 Tonnen eingesetzt, in die Landwirtschaft gingen rund 600 Tonnen. Ein Rest von circa 600 Tonnen wurde einer sonstigen Entsorgung, im Wesentlichen der Kompostierung und Substratherstellung oder einer Zwischenlagerung, zugeführt. Der Anteil der Verbrennung konnte im Vergleich zum Vorjahr erneut leicht gesteigert werden und liegt jetzt bei 99,3 Prozent.

Bei der Betrachtung der Klärschlammmentsorgungswege von 2003 bis 2020 lassen sich deutliche Erfolge bei der Abkehr von der bodenbezogenen Klärschlammverwertung erkennen.

### ■ ENTSORGUNGSWEGE

2003



2020

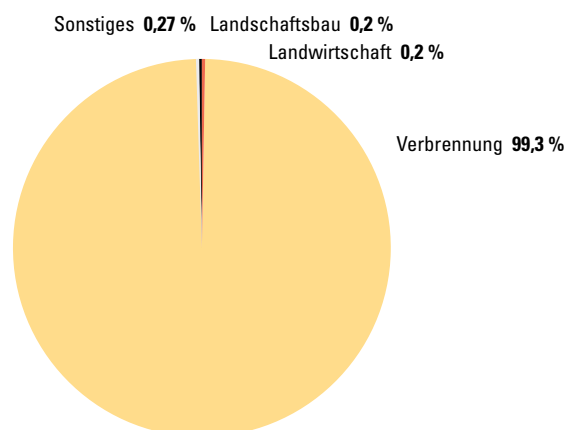
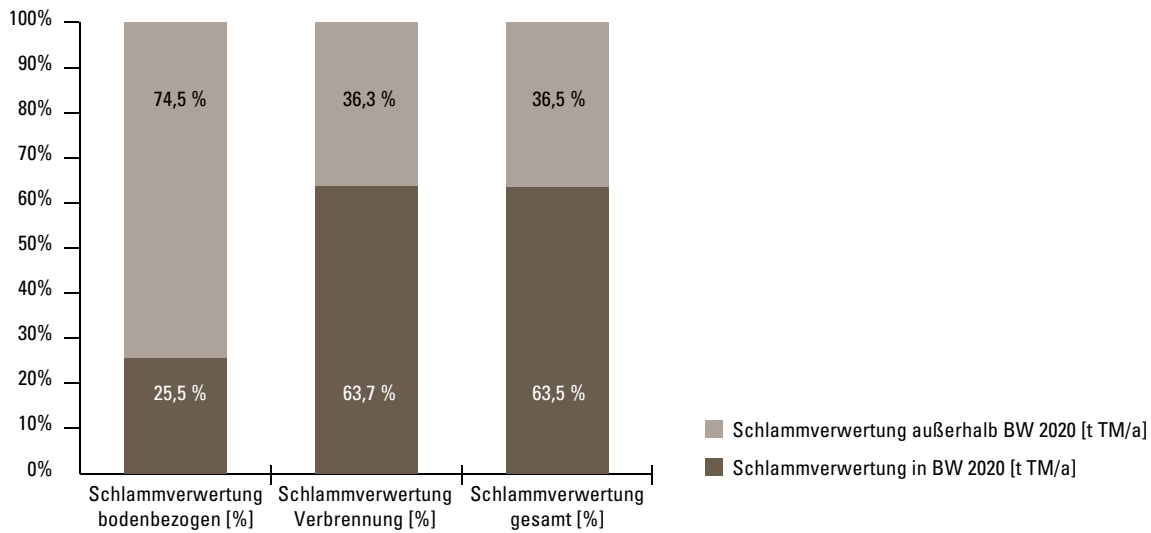
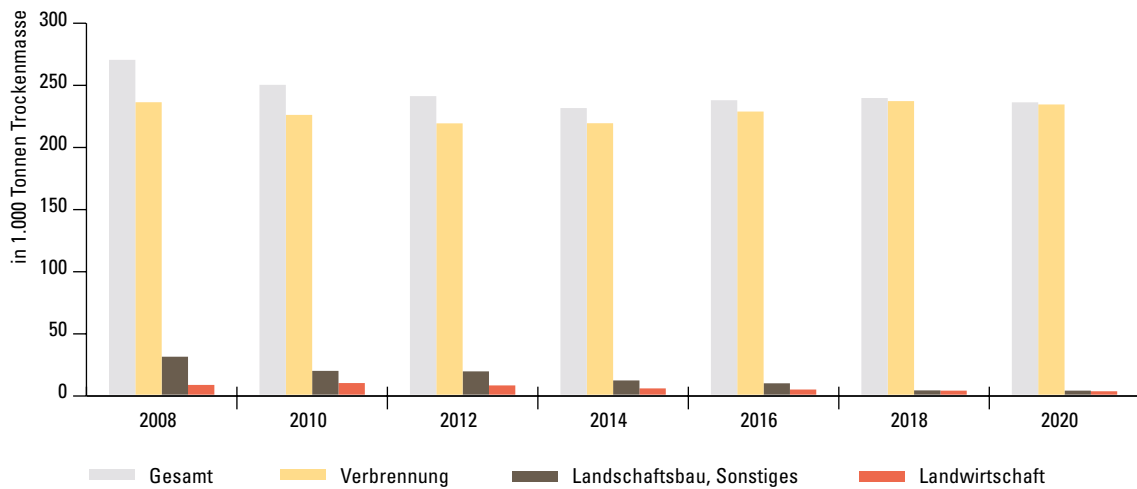


Abbildung 45

## ■ ENTSORGUNG BADEN-WÜRTTEMBERGISCHER KLÄRSCHLÄMME

Abbildung 46



Seit 2003 haben die in der Landwirtschaft und im Landschaftsbau verwerteten Klärschlamm-mengen stetig zugunsten einer zunehmenden energetischen Verwertung abgenommen, sodass im Jahr 2020 nur noch weniger als 1 Prozent der im Land angefallenen Klärschlämme nicht energetisch genutzt wurden.

Die energetische Verwertung von Klärschlamm aus Baden-Württemberg erfolgt aktuell in vier Zementwerken, zwei Klärschlamm-Monoverbrennungsanlagen, einer Klärschlammvergasungsanlage, einem Kohlekraftwerk und einer Papierfabrik in Baden-Württemberg. Darüber hinaus werden etwa 36 Prozent der im Land anfallenden Klärschlämme außerhalb von Baden-Württemberg verbrannt. Die

bodenbezogene Klärschlammverwertung erfolgt überwiegend (75 Prozent) auf Flächen außerhalb von Baden-Württemberg.

### 5.3 KLÄRSCHLAMMENTSORGUNG IN DEN KREISEN

Im Jahr 2020 wurden in allen Stadtkreisen die anfallenden Klärschlämme zu mindestens 94 Prozent energetisch verwertet. Der durchschnittliche Verbrennungsanteil aller Kreise in Baden-Württemberg bei der Klärschlammentsorgung liegt nun bei 99,3 Prozent. 36 der 44 Stadt- und Landkreise in Baden-Württemberg verbrennen ihren anfallenden Klärschlamm vollständig.

# Klärschlammmentsorgung

## KLÄRSCHLAMMENTSORGUNG

IN BADEN-WÜRTTEMBERG 2020 · IN TONNEN TROCKENMASSE (t TM/a)

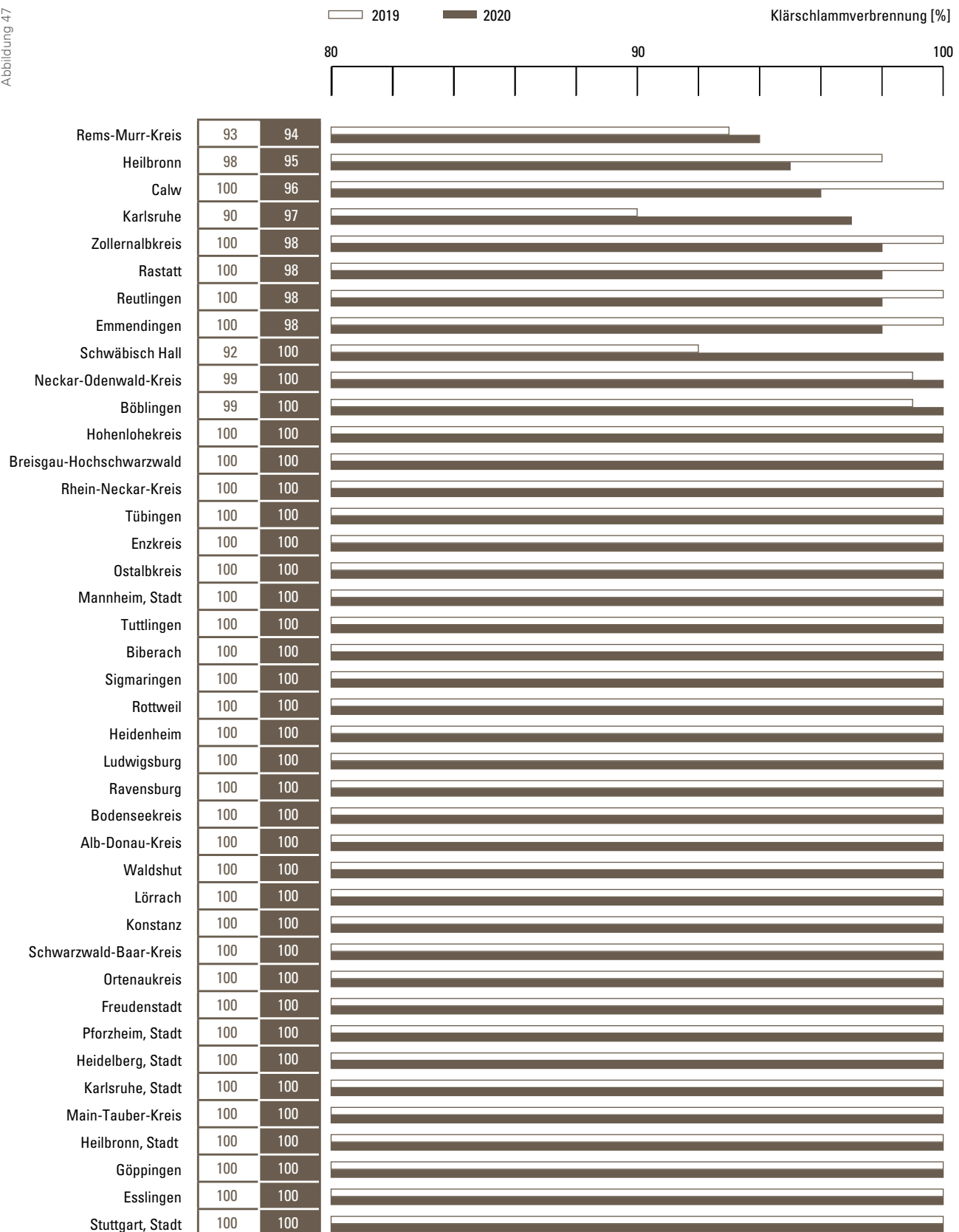
Kreise	Gesamt t TM/a	Art der Entsorgung (Schlammverwertung) t TM/a			
		Verbrennung	Landwirtschaft	Landschaftsbau	Sonstiges
<b>Baden-Württemberg</b>	<b>233.126</b>	<b>231.412</b>	<b>575</b>	<b>517</b>	<b>622</b>
Stuttgart, Stadt	14.308	14.308	0	0	0
Böblingen	7.869	7.869	0	0	0
Esslingen	11.495	11.495	0	0	0
Göppingen	5.402	5.402	0	0	0
Ludwigsburg	10.201	10.201	0	0	0
Rems-Murr-Kreis	6.727	6.300	0	427	0
Heilbronn, Stadt	4.349	4.349	0	0	0
Heilbronn	7.949	7.581	138	0	230
Hohenlohekreis	2.544	2.544	0	0	0
Schwäbisch Hall	5.484	5.484	0	0	0
Main-Tauber-Kreis	2.810	2.810	0	0	0
Heidenheim	2.275	2.275	0	0	0
Ostalbkreis	7.825	7.790	35	0	0
Karlsruhe, Stadt	10.470	10.470	0	0	0
Karlsruhe	9.572	9.288	284	0	0
Rastatt	6.075	5.957	118	0	0
Heidelberg, Stadt	3.954	3.954	0	0	0
Mannheim, Stadt	8.377	8.377	0	0	0
Neckar-Odenwald-Kreis	2.825	2.825	0	0	0
Rhein-Neckar-Kreis	12.410	12.410	0	0	0
Pforzheim, Stadt	2.567	2.567	0	0	0
Calw	2.997	2.889	0	0	108
Enzkreis	2.530	2.530	0	0	0
Freudenstadt	2.325	2.325	0	0	0
Breisgau-Hochschwarzwald	3.328	3.328	0	0	0
Emmendingen	8.640	8.454	0	0	186
Ortenaukreis	7.779	7.779	0	0	0
Rottweil	3.781	3.781	0	0	0
Schwarzwald-Baar-Kreis	3.169	3.169	0	0	0
Tuttlingen	2.651	2.651	0	0	0
Konstanz	3.992	3.992	0	0	0
Lörrach	3.407	3.407	0	0	0
Waldshut	3.486	3.486	0	0	0
Reutlingen	5.257	5.167	0	90	0
Tübingen	5.181	5.181	0	0	0
Zollernalbkreis	6.206	6.108	0	0	98
Alb-Donau-Kreis	3.172	3.172	0	0	0
Biberach	4.603	4.603	0	0	0
Bodenseekreis	4.481	4.481	0	0	0
Ravensburg	7.252	7.252	0	0	0
Sigmaringen	3.402	3.402	0	0	0

Tabelle 6

An andere Kläranlagen abgegebene Klärschlamm mengen werden immer der aufnehmenden und zur Verwertung abgebenden Kläranlage zugerechnet. Dadurch kann die in der Tabelle ausgewiesene Klärschlamm menge im Einzelfall von der im Kreisgebiet tatsächlich anfallenden Klärschlamm menge abweichen.

## ANTEIL DER VERBRENNUNG BEI DER KLÄRSCHLAMMENTSORGUNG IN DEN KREISEN BADEN-WÜRTTEMBERGS DER JAHRE 2019 UND 2020

Abbildung 47



Die Städte Baden-Baden, Freiburg und Ulm sind an Kläranlagen außerhalb ihres Kreisgebietes angeschlossen.

## THERMISCHE KLÄRSCHLAMMBEHANDLUNGSANLAGEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG

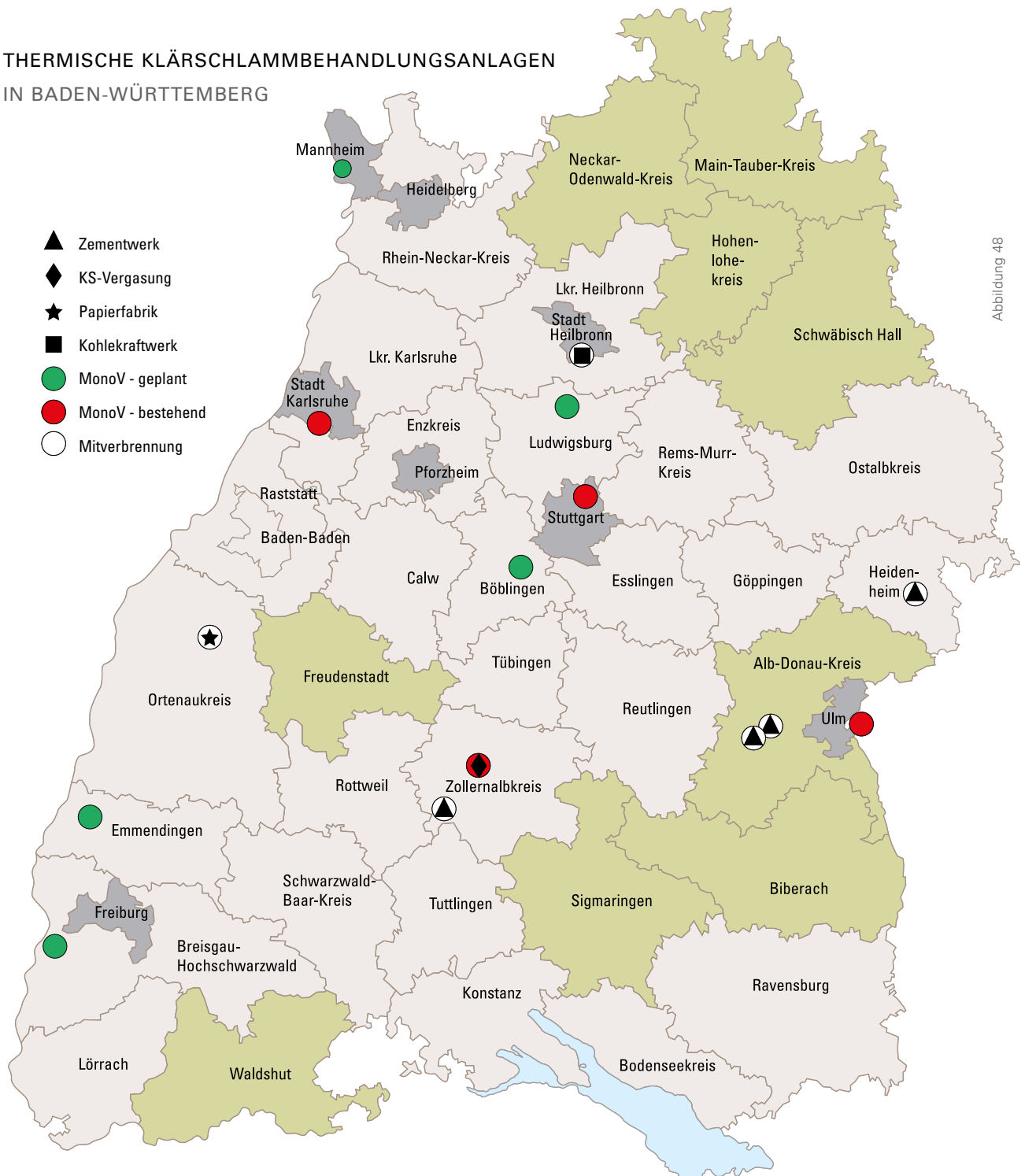



Abbildung 48

### 5.4 AKTUELLE KLÄRSCHLAMMENTSORGUNGSSITUATION


 In Baden-Württemberg besteht bei der Verbrennung von Klärschlamm noch eine große Abhängigkeit von den Mitverbrennungskapazitäten in der Zementindustrie und den Kohlekraftwerken. Kohlekraftwerke stehen aber aufgrund des Kohleausstiegs und der erforderlichen Energiewende nur noch auf absehbare Zeit zur Verfügung. Eine Mitverbrennung in Zementwerken ist gemäß Klärschlammverordnung ab 2029 für die meisten

kommunalen Klärschlämme (ab einem Phosphorgehalt von 20 Gramm oder mehr je Kilogramm Klärschlamm-trockenmasse) nur nach vorheriger Phosphor-Rückgewinnung möglich. Zur Sicherstellung einer langfristig tragfähigen energetischen Klärschlammverwertung, sind im Land daher zusätzlich zu den bereits bestehenden Planungen in Freiburg, Böblingen und Walheim sowie den EFRE-Projekten zur Klärschlammverbrennung mit integrierter Phosphor-Rückgewinnung in Mannheim und bei der Staufferer Bucht weitere Verbrennungsanlagen für Klärschlamm dringend erforderlich.

Die Kommunen und Abwasserzweckverbände haben deshalb aktuell primär den Aufbau einer langfristigen – von anderen Einflussfaktoren wie der konjunkturellen Entwicklung unabhängigen – Entsorgungssicherheit im Fokus. Die Phosphor-Rückgewinnung soll dann überwiegend durch spezielle thermochemische Prozesse bereits während der thermischen Behandlung oder über eine nachgelagerte Rückgewinnung aus der Asche erfolgen. Eine Rückgewinnung während dem Abwasserreinigungsprozess auf Kläranlagen wird nach aktuellem Kenntnisstand künftig eine Nischenlösung darstellen.

Neue Verbrennungskapazitäten werden bundesweit nur langsam aufgebaut. In Betracht gezogen werden muss auch, dass aktuell rund 36 Prozent des in Baden-Württemberg anfallenden Klärschlammes in andere Bundesländer zur Verbrennung exportiert wird. Die aktuellen sowie zusätzliche Planungen zum Bau und Betrieb von Klärschlammverbrennungsanlagen im Land sind vor diesem Hintergrund von noch größerer Bedeutung und zu begrüßen. Damit wird langfristig eine eigenständige Klärschlammverwertung im Land aufgebaut und die Voraussetzungen für eine umfassende Rückgewinnung des im Klärschlamm enthaltenen lebenswichtigen Phosphors geschaffen.

## 5.5 RÜCKGEWINNUNG VON PHOSPHOR IN BADEN-WÜRTTEMBERG

 Baden-Württemberg erkannte die Wichtigkeit von Klärschlamm als Rohstoffquelle von Phosphor bereits vor der Novellierung der Klärschlammverordnung. Im Jahr 2012 setzte das Land die Phosphor-Rückgewinnungsstrategie Baden-Württemberg auf, die auch Bestandteil der Landesstrategie Ressourceneffizienz ist. Ziel dieser Strategie ist es, durch den Aufbau einer ausreichenden Infrastruktur für die Rückgewinnung von Phosphor einen nennenswerten Beitrag zur langfristigen ökologisch und wirtschaftlich verträglichen Eigenversorgung des Landes mit schadstoffarmem Phosphor sicherzustellen.

Aus kommunalen Abwässern, Klärschlamm und Klärschlammaschen können inzwischen bereits Recyclingphosphate mit ausreichend hoher Pflanzenverfügbarkeit und geringen Schadstoffgehalten (insbesondere

bei Cadmium und Uran) gewonnen werden. Hierfür stehen inzwischen einsatzfähige und großtechnisch erprobte Technologien zur Verfügung. Aus dem Abwasser gewonnenes MAP kann nach den Ergebnissen von Pflanzenversuchen mit aus dem „Stuttgarter Verfahren“ gewonnenem MAP direkt als Mehrnährstoffdünger in der Landwirtschaft oder als Rohstoff für die Phosphatindustrie verwendet werden. Dabei weist es eine größere Schadstofffreiheit als Rohphosphatdünger bei gleichzeitig guter Pflanzenverfügbarkeit und Düngewirkung auf. Dies gilt auch für Sekundär-Phosphate aus vielen anderen technischen Verfahren.

Um den Aufbau einer angemessenen Infrastruktur für die Rückgewinnung qualitativ hochwertiger, schadstoffarmer Phosphorverbindungen zu forcieren und dadurch einen nennenswerten Beitrag zur langfristigen ökologisch und wirtschaftlich verträglichen Eigenversorgung des Landes mit Sekundär-Phosphor zu leisten, fördert das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft über das EFRE-Förderprogramm „Phosphor“ aktuell die Etablierung einer Versuchsanlage und zwei großtechnischer Anlagen zur Rückgewinnung von Phosphor aus Klärschlamm. Eine Anlage gewinnt Phosphor im Rahmen der Abwasserbehandlung zurück; zwei setzen dabei ein thermochemisches Aufschlussverfahren ein.

Darüber hinaus hat der DWA (Deutscher Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.) – Landesverband Baden-Württemberg mit Unterstützung des Umweltministeriums im Jahr 2019 die Plattform P-RÜCK eingerichtet, die die Kommunen und Abwasserzweckverbände bei der zukunftsfähigen Ausrichtung ihrer Klärschlammverwertung und Phosphor-Rückgewinnung unterstützt und die Markteinführung von Recycling-Phosphaten vorantreiben soll. Unter anderem sollen durch die Entwicklung regionaler Entwicklungskonzepte Über- und Unterkapazitäten bei der Klärschlammverbrennung und Phosphor-Rückgewinnung vermieden werden. Im ersten Quartal 2021 organisierten die P-RÜCK und das Umweltministerium zehn Regionalkonferenzen im Land, bei denen interkommunale Kooperationen zur Klärschlamm Entsorgung und Phosphor-Rückgewinnung angestoßen und ausgebaut wurden.





# Bauschuttrecycling



✏ Bauschutt setzt sich im Wesentlichen aus Stoffen zusammen, die allesamt ein Abbild der Erdkruste sind. Insoweit ist Bauschutt in stofflicher und chemischer Hinsicht keine spektakuläre Abfallart. Was jedoch die Abfallmengen betrifft, ist Bauschutt ein sprichwörtliches Schwergewicht in Baden-Württemberg.

Die statistischen Mengenerhebungen im Baugewerbe erfolgen im zweijährlichen Turnus. Zum Redaktionsschluss der Abfallbilanz lagen die Mengen aus der Bundesstatistik über die Aufbereitung und Verwertung von Bau- und Abbruchabfällen für das Jahr 2020 noch nicht vor. Daher wird im Folgenden auf die Ergebnisse von 2018 Bezug genommen. Im Jahr 2018 nahm das Aufkommen an Bauabfällen weiter leicht zu, was angesichts der lebhaften Baukonjunktur nicht überraschte. Den Abfallströmen aus der Bauwirtschaft ist aufgrund ihrer Mengenrelevanz nach wie vor besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

Auf der Produktionsseite werden in Baden-Württemberg pro Jahr etwa 87 Millionen Tonnen für das Baugewerbe relevante Primärrohstoffe, hauptsächlich Kies, Sand, Naturstein, Ton und Gips der Natur entnommen und verbaut. Von der Entsorgungsseite her betrachtet, betrug 2018 das Aufkommen an Bauschutt und Straßenaufbruch im Land rund 11,6 Millionen Tonnen. Davon wurden 10,9 Millionen Tonnen in Recyclinganlagen behandelt oder in Verfüllungen sowie im Deponiebau verwertet. Dies entspricht einer Quote von 94 Prozent. Als weiteres branchenspezifisches Abfallaufkommen ist die mit 28,5 Millio-

nen Tonnen weit größere, ebenfalls dem Bausektor zuzurechnende Menge der Bodenaushubmassen zu entsorgen.

Der Bundesrat hat am 25. Juni 2021 der Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung zugestimmt. Den Kern der sogenannten Mantelverordnung bilden die Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung und die Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Mit der Ersatzbaustoffverordnung werden erstmalig bundeseinheitlich Anforderungen an die Herstellung und den Einbau mineralischer Ersatzbaustoffe festgelegt. Mineralische Ersatzbaustoffe im Anwendungsbereich der Verordnung sind unter anderem Recyclingbaustoffe aus Bau- und Abbruchabfällen und aus dem Straßenbau.

Die Mantelverordnung tritt zwei Jahre nach ihrer Verkündung in Kraft. Während der darauffolgenden zwei Jahre wird die Mantelverordnung einer Evaluation unterzogen, um die abfallwirtschaftliche Entwicklung zu überprüfen sowie die Auswirkungen des Vollzugs auf die Verwertung der mineralischen Abfälle zu untersuchen. Dies betrifft insbesondere auch die Erhebung und Bewertung auftretender Veränderungen bei den Stoffströmen sowie der Entwicklung bei der Nutzung von Recyclingbaustoffen in technischen Bauwerken.

## IN BAUSCHUTTRECYCLING- UND ASPHALTMISCHANLAGEN EINGESETZTE BAUABFÄLLE IN BADEN-WÜRTTEMBERG · 1996 BIS 2018

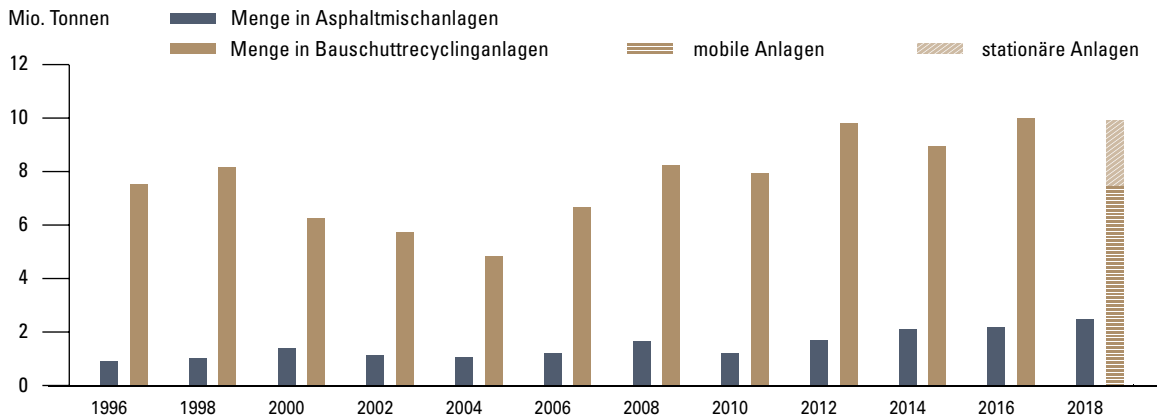


Abbildung 49

## AUFBEREITUNG VON BAUABFÄLLEN IN BAUSCHUTTRECYCLINGANLAGEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG · 2016 UND 2018

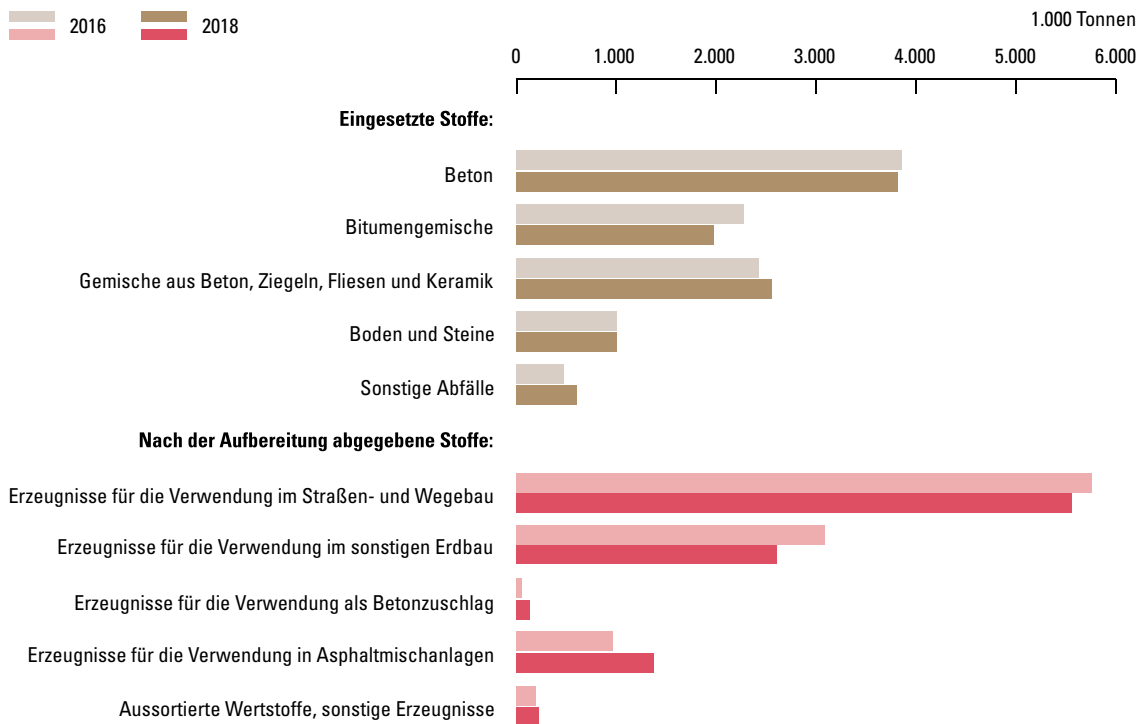


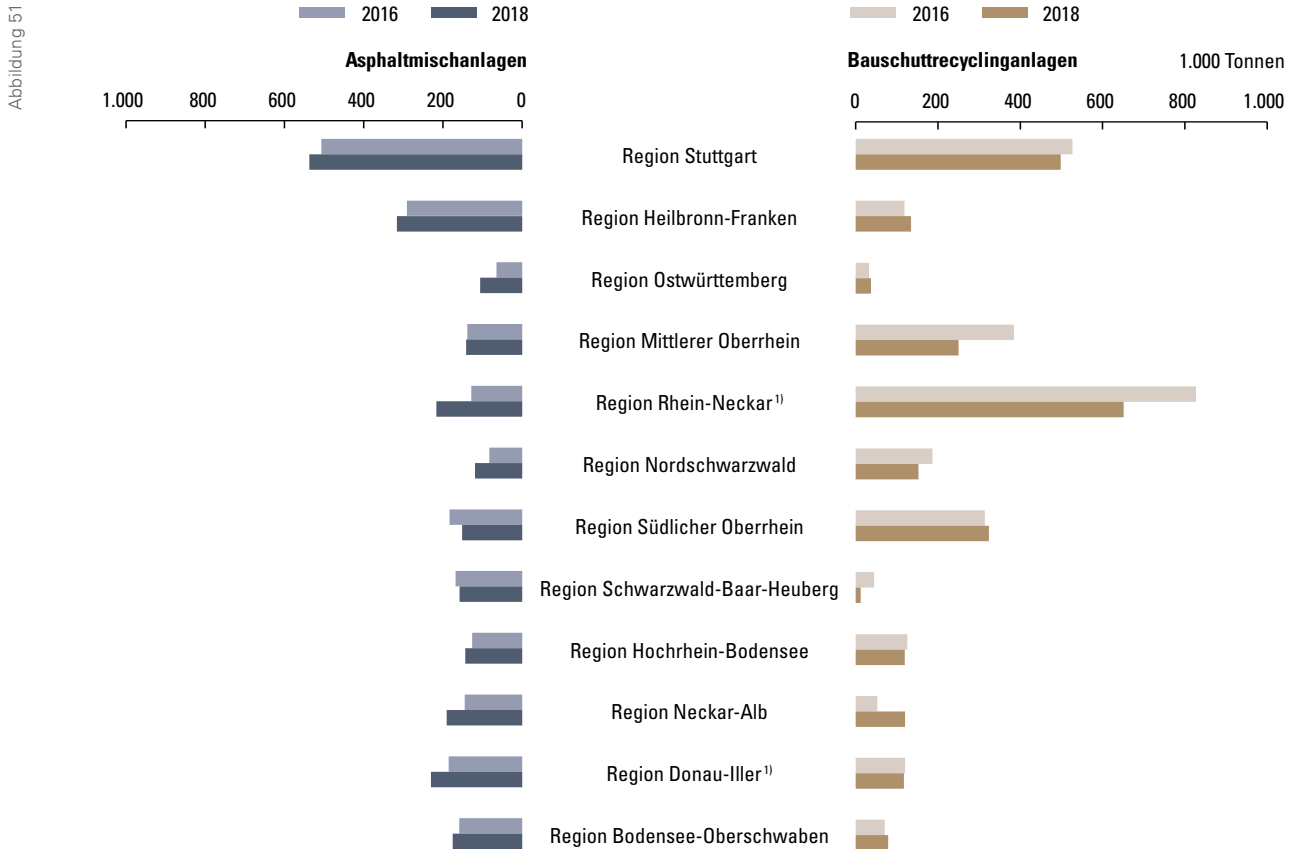
Abbildung 50

Quelle: Bundesstatistik über die Aufbereitung und Verwertung von Bau- und Abbruchabfällen.

Es ist Ziel der Landesregierung, weitere Anwendungsfelder von recycelter Gesteinskörnung zu eröffnen und auszubauen. Dazu gehört deren Verwendung im Hochbau. Dabei geht es um die Anwendung von Betonrezepturen, bei denen natürliche Gesteinskörnungen durch Recyclingmaterial ersetzt

werden. Ausweislich der Statistik (Abbildung 50) wurden im Jahre 2016 rund 52.000 Tonnen und 2018 etwa 139.000 Tonnen Recyclingmaterial für die Verwendung als Betonzuschlag eingesetzt. Das Land unterstützt den Einsatz von Recyclingmaterial bei der Betonherstellung durch umfangreiche Maßnahmen.

## IN STATIONÄREN BAUSCHUTTRECYLING- UND ASPHALTMISCHANLAGEN EINGESETZTE BAUABFÄLLE IN DEN REGIONEN BADEN-WÜRTTEMBERGS · 2016 UND 2018



Quelle: Bundesstatistik über die Aufbereitung und Verwertung von Bau- und Abbruchabfällen.

### METHODISCHER HINWEIS ZUR BUNDESSTATISTIK

Mobile Bauschuttrecyclinganlagen werden teils überregional eingesetzt. Aus statistischen Gründen werden die in den mobilen Anlagen durchgesetzten Mengen an Bauabfällen vollständig dem Standort des Anlagenbetreibers zugeordnet. Das heißt, die tatsächliche regionale Herkunft dieser Abfälle wird in der Statistik nicht abgebildet.

Wegen des fehlenden regionalen Bezugs bei den mobilen Anlagen werden in Abbildung 51 nur Einsatzmengen aus stationären Bauschuttrecycling-


und Asphaltmischanlagen, also aus Anlagen mit einem festen Standort berücksichtigt. Gleichzeitig zeigt die Gegenüberstellung der Einsatzmengen in mobilen und stationären Bauschuttrecyclinganlagen (siehe Abbildung 49), dass die Aufbereitung in stationären Anlagen nur einen kleineren Teil der Gesamtmenge umfasst. Die Anteile von mobilen und stationären Anlagen an der Aufbereitung von Bauabfällen dürften regional unterschiedlich ausfallen. Allein aus den Einsatzmengen in stationären Anlagen kann also nicht auf den Gesamtumfang des Bauschuttrecyclings in einer Region geschlossen werden.

1) Soweit Land Baden-Württemberg.



# Gebühren

# 7

 In Baden-Württemberg gibt es 44 entsorgungspflichtige Stadt- und Landkreise. Einige Landkreise haben das Einsammeln und Transportieren der Siedlungsabfälle ganz oder teilweise auf die Gemeinden übertragen. In diesen Fällen gibt es innerhalb eines Landkreises unterschiedliche Gebührensatzungen, wodurch im Land über 100 unterschiedliche Gebührensysteme existieren. Wo mengenbezogene Tarife gelten, ergeben sich je nach Verbraucherverhalten unterschiedliche tatsächliche Kosten innerhalb desselben Einzugsgebietes. Die Gebührenhöhe hängt auch ganz erheblich vom Komfort des jeweiligen Systems ab. Die Abfallwirtschaft ist heute eine sehr differenzierte Dienstleistung.

Die Gebührenkalkulation umfasst eine Vielzahl von Leistungen wie die Beratung und Öffentlichkeitsarbeit, die Einsammlung der verschiedenen Abfall- und Wertstofffraktionen, die Bereitstellung von Containern und Wertstoffhöfen, Problemstoffsammlungen, die Entsorgung von Bio- und Grünabfällen und die Behandlung des Restabfalls im Hinblick auf die Anforderungen der Deponieverordnung zur Verwertung beziehungsweise Ablagerung der mineralisierten Reste. Unsere gestiegenen Ansprüche an die Entsorgungswirtschaft und die zum Wohl der Allgemeinheit notwendigen hohen technischen Standards wirken ebenso preisgestaltend mit wie Aufwendungen für die Nachsorge der Deponien.

Ein Vergleich der von den einzelnen Stadt- und Landkreisen erhobenen Gebühren ist vor diesem Hintergrund nur eingeschränkt möglich. In Abbildung 53 sind die durchschnittlichen Hausmüllgebühren eines 4-Personenhaushaltes in den letzten 19 Jahren sowie die Streubreite der von den Stadt- und Landkreisen erhobenen Jahresgebühr für das Jahr 2020 dargestellt. Der aktuelle Durchschnittswert beträgt 171,64 Euro. Die durchschnittlichen Jahresabfallgebühren für einen 4-Personen-Haushalt der letzten Jahre lagen zwischen 148 und 175 Euro.

Nach jahrelangem Absinken steigen die durchschnittlichen Abfallgebühren in Baden-Württemberg seit dem Jahr 2016 in der Tendenz an. Die Erhöhung für das Jahr 2021 liegt im Landesdurchschnitt gegenüber dem Vorjahr bei 3,8 Prozent. Sinkende Wertstofflöse, auslaufende Verträge der Abfuhrleistungen, steigende Verbrennungspreise, Investitionen in die Infrastruktur und gestiegene Lohnkosten wirken sich auf die Gebühren aus. Zwar nähern sich die durchschnittlichen aktuellen Gebühren dem Wert aus dem Jahr 2002 an. Inflationsbereinigt liegen sie jedoch rund 26 Prozent unter dem Niveau der Gebühren von 2002. Sozialverträgliche Gebühren und umweltverträgliche Entsorgung in der Abfallwirtschaft sind auch weiterhin wichtige Ziele der baden-württembergischen Abfallpolitik.

## WAS BÜRGERINNEN UND BÜRGER MIT IHRER JAHRESABFALLGEBÜHR FINANZIEREN BEISPIELHAFTHE DARSTELLUNG FÜR EINEN LANDKREIS

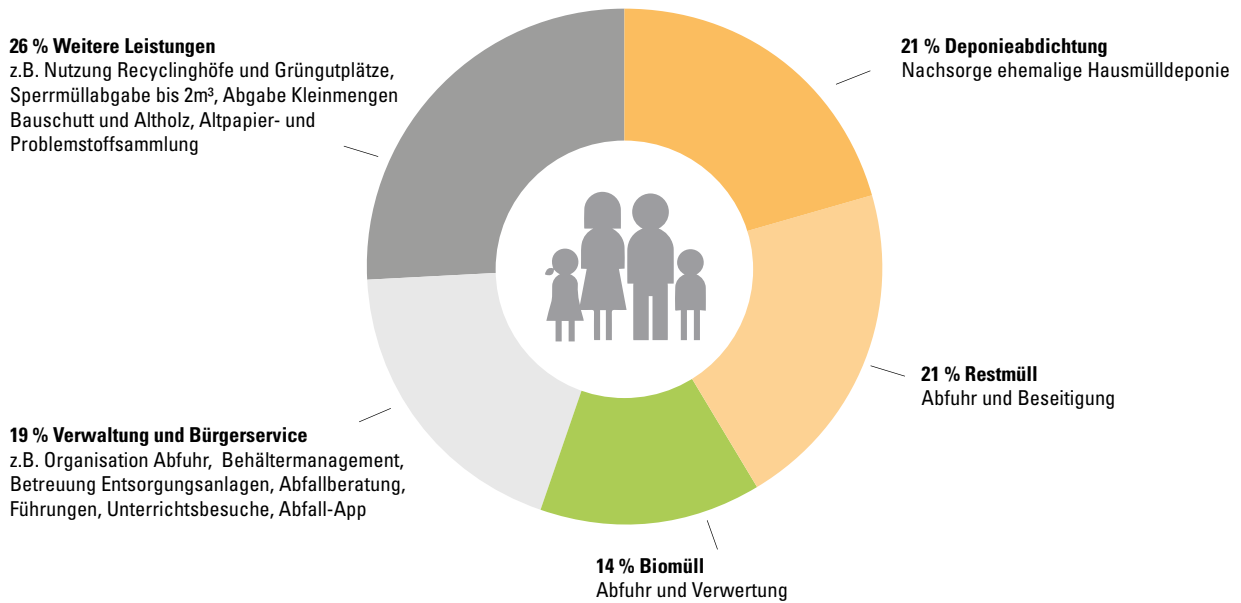


Abbildung 52

Quelle: Abfallwirtschaft Hohenlohekreis

## DURCHSCHNITTLICHE ABFALLGEBÜHREN 2002 BIS 2021 UND STREUBREITE DER ABFALLGEBÜHREN 2021 FÜR EINEN 4-PERSONEN-HAUSHALT IN BADEN-WÜRTTEMBERG

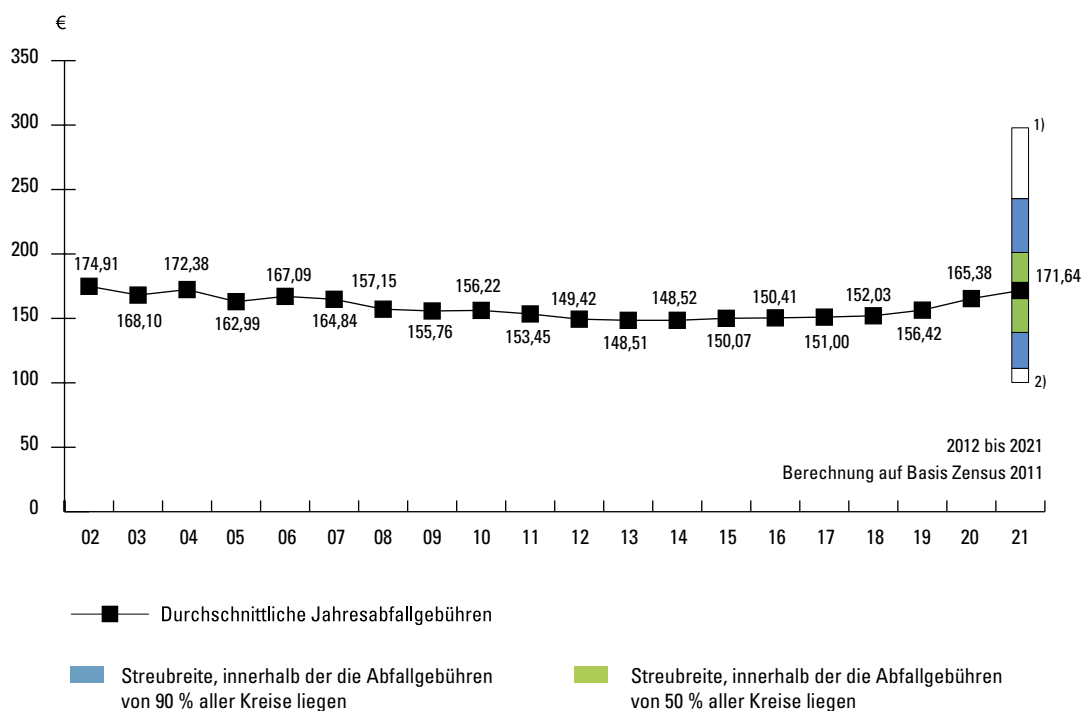


Abbildung 53

1) Höchste Abfallgebühr für einen 4-Personen-Haushalt.

2) Niedrigste Abfallgebühr für einen 4-Personen-Haushalt.

## LEISTUNGSSPEKTRUM 2021

Tabelle 7

	Spermlastransportsammelungen pro Jahr															Papier-sammlung		Getrennte Sammlung nach ElektroG						Zusätzliches Holzsystem zum vorgeschriebenen Bringsystem																					
	Spermlastransportsammelungen pro Jahr	Spermlastransportsammelungen auf Abruf	Selbstentleerung möglich	Restfallsack möglich	Mülltonnenservice (Rein- u. Rausstellen)	Mülltonnenservice (Reinigung)	Behältergemeinschaften möglich	Behälterstellung durch öfE	Abholrhythmus wöchentlich	Abholrhythmus 14-tägig	Abholrhythmus 3-wöchentlich	Abholrhythmus 4-wöchentlich	Volumenabhängige Gebühr	Gewichtsabhängige Gebühr	Bänderolen	Identsystem	Umweltmobil	Problemstoffsammlung stationär	Wertstoffhofe	Depotcontainer	Papiertonne	Abholaktionen	Sammelgruppe 1	Sammelgruppe 2	Sammelgruppe 3	Sammelgruppe 4	Sammelgruppe 5	Sammelgruppe 6	Separate Grünabfallsammlungen	Grünabfallsammlung (Sammelplatz)	Biotonne	System flach + rund / Wertstofftonne #	Korksamelsysteme	Batterieerfassung	Renovierungsmüllentsorgung unentgeltlich	Rückstellungen Deponienachfolge	Thermische Entsorgung des Restabfalls								
Stuttgart	-	+	+	+	+	(+)	(+)	+	+	+	-	-	+	-	+	+	-	+	-	+	-	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	+	+	-	+	+	+								
Böblingen	-	+	+	(+)	-	-	+	+	+	+	(+)	+	+	+	(+)	-	+	+	-	+	(+)	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+								
Esslingen	-	+	+	+	-	-	+	+	(+)	+	-	+	+	-	-	-	+	-	+	+	+	(+)	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+	+	-	+	+								
Göppingen	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	(+)	-	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+							
Ludwigsburg	-	+	+	(+)	(-)	(+)	+	+	(+)	(+)	-	(+)	+	-	-	+	+	-	+	-	+	-	+	+	+	+	(+)	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+							
Rems-Murr-Kreis	-	+	+	+	-	-	+	+	(+)	+	-	+	+	-	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	(+)	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+								
Heilbronn Stadt	-	+	+	+	-	-	+	+	-	+	-	+	+	-	-	(+)	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+								
Heilbronn Land	-	+	+	+	-	-	+	(+)	+	+	-	+	+	-	+	+	+	(+)	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	-	+	+	+	-	+	+								
Hohenlohekreis	-	+	+	+	-	-	+	+	(+)	+	-	-	+	-	-	+	+	(+)	+	-	+	+	(+)	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+	-	+	-	+								
Schwäbisch Hall	-	+	+	+	-	-	+	+	(+)	+	-	-	+	-	-	+	+	+	(+)	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+	+	-	+	+								
Main-Tauber	-	+	+	+	-	-	-	+	-	-	-	+	+	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+	-	+	-	+	+							
Heidenheim	-	+	+	-	-	-	+	+	(+)	+	-	+	-	-	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	(+)	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+							
Ostalbkreis	-	+	+	+	-	-	+	-	-	+	-	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+						
Baden-Baden	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	(+)	-	-	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+						
Karlsruhe Stadt	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							
Karlsruhe Land	-	+	+	+	(+)	(+)	+	+	(+)	+	-	(+)	+	(+)	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+						
Rastatt	-	+	+	+	-	-	(+)	+	(+)	+	-	-	+	-	-	+	+	-	+	-	+	+	+	+	(+)	(+)	-	(+)	(+)	-	-	+	+	-	+	+	-	+	+						
Heidelberg	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	-	-	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+					
Mannheim	-	+	+	+	(+)	+	-	+	(+)	(+)	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+					
Neckar-Odenw.	-	+	+	+	-	-	+	+	-	+	-	-	+	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+					
Rhein-Neckar-K.	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+					
Pforzheim	-	+	+	-	-	-	+	+	+	+	-	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+				
Calw	-	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+	-	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+					
Enzkreis	-	+	+	-	-	-	+	+	-	+	-	-	+	-	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+				
Freudenstadt	2	-	+	+	-	-	(+)	+	-	-	-	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+				
Freiburg	-	+	+	+	+	(+)	+	+	+	+	-	-	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+			
Breisg.-Hochsch.	-	+	+	+	-	-	+	+	-	+	-	-	+	-	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+			
Emmendingen	-	+	+	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	-	+	+	-	+	+	-	+	+			
Ortenaukreis	1	+	+	+	-	-	+	+	+	+	-	-	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+		
Rottweil	2	+	+	+	-	-	+	+	(+)	+	-	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+		
Schwarzw.-Baar	-	+	+	+	-	-	+	+	(+)	+	-	+	+	-	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+		
Tuttlingen	-	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+		
Konstanz	4	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+		
Lörrach	-	+	+	+	-	-	+	+	(+)	+	-	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+		
Waldshut	-	+	+	+	-	-	+	+	-	+	-	-	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+		
Reutlingen	-	+	+	(+)	(+)	(+)	+	+	(+)	+	-	+	+	-	-	(+)	(+)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+		
Tübingen	-	+	+	+	-	-	+	+	+	+	-	+	+	-	-	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	
Zollernalb	-	+	+	+	-	-	+	-	+	-	-	-	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	
Ulm	-	+	+	+	-	-	+	+	(+)	+	-	(+)	+	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	
Alb-Donau (2)	(+)	+	+	+	-	-	(+)	(+)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	
Biberach	-	+	+	-	-	-	+	+	-	+	-	-	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	
Bodenseekreis	-	+	+	+	-	-	+	+	-	+	-	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Ravensburg	-	+	+	+	-	-	+	+	-	+	-	-	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Sigmaringen	-	+	+	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+

Sammelgruppe 1: Wärmeüberträger (Kühlschränke, Gefriergeräte, Klimageräte, Wärme-Pumpen, ölfüllte Radiatoren, Wärmepumpentrockner)  
 Sammelgruppe 2: Bildschirme, Monitore und Geräte, die Bildschirme mit einer Oberfläche von mehr als 100 cm<sup>2</sup> enthalten  
 Sammelgruppe 3: Lampen  
 Sammelgruppe 4: Großgeräte > 50 cm  
 Sammelgruppe 5: Kleingeräte und kleine Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik (ITK-Geräte) < 50 cm  
 Sammelgruppe 6: Photovoltaikmodule

(+) zum Teil / mit Einschränkung  
 + ja  
 - nein  
 # auch „Grüne Tonne plus“  
 \* 1x Holz- und Sperrmüll  
 2x Schrott / E-Schrott

## KREISSPEZIFISCHE PRO-KOPF-MENGEN 2020 UND DURCHSCHNITTLICHE ABFALLGEBÜHREN FÜR EINEN 4-PERSONEN-HAUSHALT IN DEN JAHREN 2020 UND 2021

	Hausmüll	Sperrmüll	Abfälle aus der Biotonne	Grünabfall	Wertstoffe <sup>1)</sup> aus Haushalten nach der Sortierung (ohne Duale Systeme)	Problemstoffe	Gebühren <sup>2)</sup> ohne Biotonne bzw. Befreiung		Gebühren <sup>2)</sup> inkl. Biotonne	
							2020		2021	
							kg / Ea		EUR / a	
<b>Stadt- und Landkreise</b>										
Stuttgart, Stadt	158,4	28,2	42,6	46,0	49,8	0,2	113	160	116	163
Böblingen	117,2	31,9	84,8	93,8	88,5	0,6	127	157	130	160
Esslingen	122,8	16,0	75,2	71,8	93,0	0,3	60	103	60	103
Göppingen	169,8	34,0	9,3	134,2	100,0	1,0	139	147	146	146
Ludwigsburg	122,1	16,3	61,1	85,2	85,6	0,8	176	190	195	216
Rems-Murr-Kreis	107,6	30,3	91,6	61,6	83,1	1,3	94-115	117-138	94-115	117-138
Heilbronn, Stadt	149,2	32,7	60,4	84,3	89,2	0,8	92	119	92	119
Heilbronn, Land	156,3	11,6	76,8	89,8	100,0	1,4	88-102	106-120	98-117	116-135
Hohenlohekreis	109,2	15,2	97,7	133,6	86,5	0,4	176	217	176	216
Schwäbisch Hall	133,2	13,6	40,2	70,8	75,0	1,3	134	153	171	189
Main-Tauber-Kreis	83,4	13,5	98,5	54,0	136,6	0,3	54	120	54	120
Heidenheim	95,9	12,8	64,7	68,9	104,1	1,0	132	147	140	157
Ostalbkreis	79,9	35,7	37,2	104,7	108,9	1,1	140	157	140	157
Baden-Baden, Stadt	106,3	51,1	125,6	229,7	121,7	1,6	107-164	143-218	112-168	150-225
Karlsruhe, Stadt	123,9	28,6	47,4	90,5	92,9	1,6	158	180	164	169
Karlsruhe, Land	121,1	23,2	–	171,4	97,1	1,1	210	–	187	187/262 <sup>3)</sup>
Rastatt <sup>4)</sup>	76,7	19,2	83,8	152,8	84,8	0,9	49-90	87-128	59-108	106-155
Heidelberg, Stadt	114,9	29,5	61,7	29,7	85,9	1,1	111-123	111-123	111-123	111-123
Mannheim, Stadt	196,9	47,3	32,2	14,5	62,9	1,3	194	246	194	246
Neckar-Odenwald-Kreis	109,8	13,5	25,4	197,3	115,1	1,3	204	204	204	204
Rhein-Neckar-Kreis	112,5	18,5	91,3	37,6	129,2	0,2	207-237	193-222	207-237	193-222
Pforzheim, Stadt	157,2	29,9	33,3	9,7	92,4	0,4	150	166	150	166
Calw	65,5	3,0	83,4	83,6	126,4	0,7	138	175	145	182
Enzkreis	137,3	28,5	15,1	191,8	101,8	0,6	189	220	189	220
Freudenstadt	54,9	26,1	94,2	59,9	89,2	2,0	169	192	169	192
Freiburg, Stadt	93,2	19,4	71,0	48,9	56,6	1,1	223	231	223	231
Breisgau-Hochschwarzwald	109,4	42,6	70,5	99,2	59,2	1,3	120	141	128	150
Emmendingen	166,0	23,8	–	124,2	102,8	0,8	131	–	140	–
Ortenaukreis	188,5	29,9	–	120,2	108,4	1,5	91	–	106	–
Rottweil	90,7	23,3	73,2	83,1	90,2	1,8	184-294	234-363	184-294	234-363
Schwarzwald-Baar-Kreis	123,4	15,3	48,7	98,0	102,2	0,5	107	174	118	186
Tuttlingen	114,7	24,2	93,2	81,2	90,7	0,9	144-215	178-275	144-215	178-275
Konstanz <sup>4)</sup>	119,7	10,7	109,4	41,8	71,2	0,9	126	236	130	244
Lörrach	132,0	15,8	65,8	141,4	108,5	0,5	128-188	128-188	141-207	141-207
Waldshut	122,2	20,5	48,6	143,7	145,2	1,6	125-210	125-210	137-233	137-233
Reutlingen <sup>4)</sup>	119,5	18,2	66,1	98,8	74,3	0,3	99-144	147-224	99-144	147-224
Tübingen	82,8	19,0	45,1	62,1	68,1	0,4	86-129	134-201	85-128	135-203
Zollernalbkreis	84,1	29,9	55,3	74,2	101,4	0,8	157	203	143	191
Ulm, Stadt	95,6	37,6	41,0	76,3	106,8	1,3	105	138	116	152
Alb-Donau-Kreis <sup>4), 5)</sup>	108,3	15,0	12,5	94,2	92,2	0,3	120-140	169-210	124 -140	187-210
Biberach	144,3	13,3	–	94,5	84,2	0,8	108	–	114	–
Bodenseekreis	102,7	17,9	79,9	80,3	114,5	1,0	124	158	136	170
Ravensburg <sup>4)</sup>	82,0	17,6	33,1	103,8	50,8	0,7	97	136	101	141
Sigmaringen	116,0	22,5	–	98,6	114,4	0,3	118	–	128	–

1) Ohne Recyclingbaustoffe (mineralisch), ohne bei der Abfallbehandlung aussortierte Wertstoffe.

2) Gebühren gerundet.

3) In der Reihenfolge Biobehälter-Bringsystem, Biotonne im Holsystem.

4) Repräsentative Gebühren, Einsammeln und Befördern ganz oder teilweise auf Gemeinden übertragen.

5) Keine flächendeckende Erfassung von Abfällen aus der Biotonne.



## GEWERBEABFALLGEBÜHREN

2020 UND 2021

Tabelle 9

Stadt- und Landkreise	Gewerbeabfallgebühren <sup>1)</sup>		Baustellenabfallgebühren <sup>1)</sup>		Sortierrestegebühren <sup>1)</sup>	
	Euro / t					
	2020	2021	2020	2021	2020	2021
Stuttgart, Stadt	217 <sup>2)</sup>	217 <sup>2)</sup>	217 <sup>2)</sup>	217 <sup>2)</sup>	217 <sup>2)</sup>	217 <sup>2)</sup>
Böblingen	158 <sup>3a)</sup>	162 <sup>3b)</sup>	216	222	216	222
Esslingen	197 <sup>4)/185<sup>5)</sup></sup>	197 <sup>4)/185<sup>5)</sup></sup>	197 <sup>4)/185<sup>5)</sup></sup>	197 <sup>4)/185<sup>5)</sup></sup>	197 <sup>4)/185<sup>5)</sup></sup>	197 <sup>4)/185<sup>5)</sup></sup>
Göppingen	226	236	226	236	226	236
Ludwigsburg	252	260	252	260	252	260
Rems-Murr-Kreis	294 <sup>4)/267<sup>5)</sup></sup>	294 <sup>4)/267<sup>5)</sup></sup>	294 <sup>4)/267<sup>5)</sup></sup>	294 <sup>4)/267<sup>5)</sup></sup>	294 <sup>4)/267<sup>5)</sup></sup>	294 <sup>4)/267<sup>5)</sup></sup>
Heilbronn, Stadt	190	190	190	190	-	-
Heilbronn, Land	190	250	190	250	-	-
Hohenlohekreis	225	225	225	225	-	-
Schwäbisch Hall	250	250	250	250	-	-
Main-Tauber-Kreis	200	200	200	200	330	330
Heidenheim	195	220	195	220	195	220
Ostalbkreis	185-255 <sup>6)</sup>	189-275 <sup>6)</sup>	185-255 <sup>6)</sup>	189-275 <sup>6)</sup>	185-255 <sup>6)</sup>	189-275 <sup>6)</sup>
Baden-Baden, Stadt	225	253	225	253	225	253
Karlsruhe, Stadt	322	322	322	322	322	322
Karlsruhe, Land	147/233	147/233	147/233	147/233	-	-
Rastatt	206	235	206	235	206	235
Heidelberg, Stadt	120	120	120	120	-	-
Mannheim, Stadt	138	138	-	-	-	-
Neckar-Odenwald-Kreis	245 <sup>6)</sup>	245 <sup>6)</sup>	245 <sup>6)</sup>	245 <sup>6)</sup>	-	-
Rhein-Neckar-Kreis	138	138	138	138	-	-
Pforzheim, Stadt	205	205	205	205	205	205
Calw	235-250	235-250 <sup>6)</sup>	250	250 <sup>6)</sup>	235	235
Enzkreis	311	311	311	311	311	311
Freudenstadt	280	280	280	280	280	280
Freiburg, Stadt	264	264	264	264	264	264
Breisgau-Hochschwarzwald	192	197,00	192	197,00	192	197
Emmendingen	177	143	177	143	177	143
Ortenaukreis *	---	---	---	---	---	---
Rottweil	210	210	210	210	210	210
Schwarzwald-Baar-Kreis	191-228	235	191	235	228	235
Tuttlingen	225	225	225	225	225	225
Konstanz	166	166	166	166	-	-
Lörrach	207/415/317 <sup>7)</sup>	213/432/338 <sup>7)</sup>	207/415/317 <sup>7)</sup>	213/432/338 <sup>7)</sup>	207/415/317 <sup>7)</sup>	213/432/338 <sup>7)</sup>
Waldshut	256	271	104/163/256 <sup>8)</sup>	110/172/271 <sup>8)</sup>	256	271
Reutlingen	276	310	276	310	276	310
Tübingen	276	310	276	310	276	310
Zollernalbkreis	144/259	144/259	144/259	144/259	144/259	144/259
Ulm, Stadt	132	200	132	200	132	200
Alb-Donau-Kreis	210	210	210	210	-	-
Biberach	300	300	300	300	300	300
Bodenseekreis	235	253	235	253	235	253
Ravensburg	244	265 <sup>1)</sup>	-	-	-	-
Sigmaringen	204	-	204	-	204	251

1) Gebühren gerundet.

2) Abfälle zur Beseitigung.

3a) Zuzüglich Grundgebühr je Nutzeinheit: 130,08 Euro.

3b) Zuzüglich Grundgebühr je Nutzeinheit: 133,44 Euro.

4) Bei Anlieferung auf Entsorgungsanlage Landkreis.

5) Bei Anlieferung im MHKW Stuttgart-Münster.

6) Privatrechtliche Entgelte, keine Gebühr; zuzüglich gesetzliche Mehrwertsteuer.

7) In der Reihenfolge brennbare Abfälle

-nicht sperrig, -sperrig, -mit nicht brennbarem vermischt.

8) In der Reihenfolge nicht verunreinigter mineralischer Bauschutt ohne Holz, verunreinigt (Bauschutt, z. B. Industrieabbruch), brennbare Baustellenabfälle.

\* Die Entsorgungspflicht wurde zum 01.05.2005 auf eine Firma übertragen.



# Entsorgungsanlagen

# 8.

## 8.1 BETREIBER VON ERSTBEHANDLUNGSANLAGEN FÜR ELEKTROALTGERÄTE

Tabelle 10

### REGIERUNGSBEZIRK STUTT GART

Kreis	Betreiber	Standort
Stuttgart, Stadt	Sozialunternehmen Neue Arbeit gGmbH	Stuttgart
	Karle Recycling GmbH	Stuttgart
	Falk Adler GmbH & Co. KG	Stuttgart
Böblingen	PAJORO GmbH	Böblingen
	Willi Lutz GmbH Co. KG	Deckenpfronn
Esslingen	Rhenus Data Office GmbH	Denkendorf
	Schrott- und Metallhandel M. Kaatsch GmbH	Plochingen
Göppingen	GEDEMO GmbH	Geislingen/Steige
	Schwäbische Metallverwertung GmbH	Göppingen
Ludwigsburg	AKTA GmbH	Benningen
Rems-Murr-Kreis	Remstalwerkstätten der Diakonie Stetten e.V.	Waiblingen
	Blatt GmbH Co. KG	Plüderhausen
Heilbronn, Land	ALBA Electronics Recycling GmbH	Eppingen
	Rösch GmbH Containerdienst	Ingersheim
	ABG Recycling gGmbH	Leingarten
Hohenlohekreis	Krautheimer Werkstätten gGmbH	Krautheim
	AIH Arbeitsinitiative Hohenlohekreis gGmbH	Künzelsau
	RHD GmbH	Neuenstein
Schwäbisch Hall	H. Gröger GmbH	Crailsheim
	Second IT Store GmbH	Schwäbisch Hall
Main-Tauber-Kreis	CoMet-Trade GbR	Lauda-Königshofen
Ostalbkreis	Samariterstiftung Ostalb-Werkstätten	Bopfingen
	Boley Elektrorecycling	Aalen
	Bühler Entsorgung GmbH	Bopfingen
	Schol Recycling GmbH	Schwäbisch Gmünd

# Entsorgungsanlagen

## REGIERUNGSBEZIRK KARLSRUHE

Kreis	Betreiber	Standort
Karlsruhe, Land	AfB gGmbH	Ettlingen
	CR Recycling Aydemir Cinar	Oberderdingen
	Ratio Recycling Baden GmbH	Au am Rhein
	A&V Recycling	St. Leon Rot
	Metall Service Pedack	Karlsruhe
	Optical Refurbishment Center GmbH	Bruchsal
Rastatt	Hofmann GmbH	Rastatt
Mannheim, Stadt	TSR - Recycling GmbH & Co. KG	Mannheim
	Diakoniewerkstätten Rhein-Neckar	Mannheim
	A & N Elektrorecycling GmbH & Co. KG	Mannheim
	AY Recycling GbR	Mannheim
	B & K GmbH	Mannheim
	Rohstoffhandel Bernhard Westarp GmbH & Co. KG	Mannheim
	Hafen Metall und Schrott GmbH	Mannheim
Rhein-Neckar-Kreis	Kandogmus GbR	Nußloch
	Elektronikschrottverwertung	Heddesheim
	Hessenauer Industries GmbH	Walldorf
Neckar-Odenwald-Kreis	INAST Abfallbeseitigung GmbH	Obrigheim
Enzkreis	Süd-Rec Süddeutsche Recycling GmbH	Illingen
	GSI Enzkreis GmbH	Mühlacker

## REGIERUNGSBEZIRK FREIBURG

Kreis	Betreiber	Standort
Freiburg	ARV-Winkler GmbH	Freiburg
Breisgau-Hochschwarzwald	MV Elektronik Recycling GmbH	Bad Krozingen
	RRG Roeder Rohstoff Verwertungs GmbH	Bad Krozingen
Ortenaukreis	August Leber Rohstoffe Handels GmbH	Offenburg
	Clover Environmental Solutions GmbH	Ettenheim
Emmendingen	Zimmermann-Gruppe Süd GmbH Co. KG	Waldkirch
	Rhenus Data Office GmbH	Riegel
Rottweil	Schuler Rohstoff GmbH	Deißlingen
Schwarzwald-Baar-Kreis	Walter Kaspar GmbH & Co. KG	St. Georgen
Konstanz	Hurt Aktenvernichtung GmbH & Co. KG	Orsingen-Nenzingen

## REGIERUNGSBEZIRK TÜBINGEN

Kreis	Betreiber	Standort
Tübingen	Matthias Bärs Rohstoffhandel GmbH	Ofterdingen
	Autoverwertung Tübingen Möck GmbH	Tübingen
Ravensburg	Bausch GmbH	Ravensburg
Sigmaringen	Noba Kabelverwertung GmbH	Herbertingen
	Schredderwerk Herbertingen GmbH	Herbertingen

Betreiber von Erstbehandlungsanlagen gemäß Verzeichnis Stiftung Elektroaltgeräteregister (ear); Stand Juli 2021

## 8.2 SORTIERANLAGEN

Tabelle 11

### REGIERUNGSBEZIRK STUTTGART

Kreis	Betreiber	Standort
Stuttgart, Stadt	REDI; Felix Renner GmbH - Dinkel GmbH	Stuttgart
Böblingen	Landkreis Böblingen Abfallwirtschaftsbetrieb	Sindelfingen
	KOMI Koppelberg und Migl GmbH	Jettingen
Esslingen	WEAG GmbH & Co. KG	Köngen
	Scherrible GmbH & Co. KG	Esslingen
Göppingen	Fetzer GmbH Rohstoffe & Recycling	Eislingen
Rems-Murr-Kreis	ALBA Stuttgart GmbH	Waiblingen
	AVB Aufbereitung und Verwertung von Baustoffen GmbH & Co. KG	Berglen
Heilbronn, Land	Kurz Recycling GmbH	Schwaigern
Schwäbisch Hall	Feil GmbH	Crailsheim
Ostalbkreis	Scholz Recycling GmbH & Co. KG	Essingen
	GOA Gesellschaft im Ostalbkreis für Abfallbewirtschaftung	Schwäbisch Gmünd

### REGIERUNGSBEZIRK KARLSRUHE

Kreis	Betreiber	Standort
Karlsruhe, Stadt	PreZero Service GmbH	Karlsruhe
	ALBA Nordbaden GmbH	Karlsruhe
	Kühl Entsorgung & Recycling Südwest GmbH	Karlsruhe
Karlsruhe, Land	Xplastics GmbH	Bruchsal
	Süd Roh Recycling GmbH	Rheinstetten
Mannheim, Stadt	GAS Gesellschaft für Abfallbeseitigung und Städtereinigung mbH & Co. KG	Mannheim
	ALBA Metall Süd GmbH	Mannheim
Neckar-Odenwald-Kreis	ALBA Recycling GmbH	Walldürn
Rhein-Neckar-Kreis	Indra Recycling GmbH	Hockenheim
	AVR Kommunal GmbH	Sinsheim
Calw	Schaal & Müller GmbH & Co. KG	Simmozheim
Enzkreis	PreZero Service GmbH	Ölbronn-Dürrn

### REGIERUNGSBEZIRK FREIBURG

Kreis	Betreiber	Standort
Breisgau-Hochschwarzwald	Kerler Entsorgung und Containerdienst GmbH	Titisee-Neustadt
Schwarzwald-Baar-Kreis	Walter Kaspar GmbH & Co. KG	St. Georgen
Tuttlingen	Johann Schirmbeck GmbH	Immendingen
	Remondis Süd	Trossingen
Lörrach	Kühl Entsorgung & Recycling Südwest GmbH	Efringen-Kirchen
	Vogt-Plastic GmbH Kunststofftechnik	Rheinfelden

### REGIERUNGSBEZIRK TÜBINGEN

Kreis	Betreiber	Standort
Reutlingen	Egon Seiser GmbH	Eningen
Ravensburg	Verallia, Saint-Gobain Oberland AG	Bad Wurzach
Heidenheim	WRZ Hörger GmbH & Co. KG	Sontheim

# Entsorgungsanlagen

## 8.3 RESTABFALLBEHANDLUNGSANLAGEN

### STANDORTE UND WESENTLICHE ENTSORGUNGSWEGE



Abbildung 54

## RESTABFALLBEHANDLUNG

Tabelle 12

Standort	Durchsatz 2020* [t/a]	Bemerkungen
Stuttgart	475.929	3 Kessel
Mannheim	662.972	3 Kessel
Göppingen	160.222	1 Kessel
Ulm	169.100	2 Kessel
Böblingen	164.620	2 Kessel
Eschbach (Breisgau)**	165.946	1 Kessel
<b>Summe 1</b>	<b>1.798.789</b>	<b>thermische Restabfallbehandlung in Baden-Württemberg</b>
[Bayern]	18.000	Mitverbrennung von Restabfällen aus dem Main-Tauber-Kreis im MHKW Schweinfurt.
[Bayern]	31.390	Mitverbrennung aller überlassungspflichtiger Restabfälle aus dem Landkreis Ravensburg im MHKW Kempten des Zweckverbandes für Abfallwirtschaft Kempten.
[Schweiz]	25.989	Mitverbrennung von Restabfällen aus dem Landkreis Waldshut in Kehrichtheizkraftwerken (KHKW) Turgi, Buchs (Kanton Aargau) und Zürich. 21.000 - 45.000 t/a, optional 55.000 T/a+X.
[Schweiz]	36.192	Mitverbrennung von Restabfällen aus dem Landkreis Lörrach im KHKW Basel, 40.500 t/a plus minus 10 Prozent.
[Schweiz]	37.858	Mitverbrennung von Restabfällen des Landkreises Konstanz und Bodenseekreises im KHKW Weinfelden, Schweiz.
[Bayern]	28.000	Mitverbrennung von Restabfällen aus dem Ostalbkreis im Müllheizkraftwerk Würzburg. Vertragsmenge ist 20.000 t/a plus 8.000 t/a Option.
[Schweiz]	60.473	Befristete thermische Verwertung von Restabfällen aus den Landkreisen Konstanz, Bodenseekreis, Rottweil, Tübingen, Reutlingen und Zollernalbkreis im KHKW Zürich-Josefstraße. Die Gesamtkapazität beträgt 110.000 t/a, dargestellt ist nur der für Hausmüll genutzte Anteil.
Rheinland-Pfalz	15.084	Befristete thermische Verwertung von Restabfällen aus den Landkreisen Heilbronn und Hohenlohekreis im MHKW Pirmasens.
Sachsen-Anhalt	5.754	Befristete thermische Verwertung von Restabfällen aus den Landkreisen Heilbronn, Hohenlohekreis, Enzkreis und ZAV Reutlingen-Tübingen in der TREA Leuna.
<b>Summe 2</b>	<b>258.740</b>	<b>thermische Restabfallbehandlung außerhalb Baden-Württemberg</b>
Ringsheim	107.837	Mechanisch-biologische Abfallbehandlungsanlage des Zweckverbandes Abfallbehandlung Kahlenberg (ZAK).
<b>Summe 3</b>	<b>107.837</b>	<b>mechanisch-biologische Restabfallbehandlung in Baden-Württemberg</b>
<b>Endsumme</b>	<b>2.165.366</b>	<b>Restabfallbehandlung für Baden-Württemberg insgesamt</b>

\* Angaben der Betreiber und Landkreise.

\*\* Thermische Restabfall- und Energieerzeugungsanlage im Gewerbepark Breisgau (TREA Breisgau).

KHKW Kehrichtheizkraftwerk

MBA Mechanisch-biologische Abfallbehandlungsanlage

ZAK Zweckverband Abfallbehandlung Kahlenberg

## 8.4 BIOLOGISCHE ABFALLBEHANDLUNGSANLAGEN FÜR SIEDLUNGSABFÄLLE\* 2018 UND GRÜNABFALLSAMMELSTELLEN 2020

### REGIERUNGSBEZIRK STUTT GART

Art der Anlage	Anzahl	Kapazität / 1.000 t/a
Vergärungsanlagen einschließlich kombinierte Kompostierungs- und Vergärungsanlagen	9	165
Bioabfall-Kompostierungsanlagen	6	162
Grünabfall-Kompostierungsanlagen	22	126
<b>Zusammen</b>	<b>37</b>	<b>453</b>
Grünabfallsammelstellen	380	X

Tabelle 13

### REGIERUNGSBEZIRK KARLSRUHE

Art der Anlage	Anzahl	Kapazität / 1.000 t/a
Vergärungsanlagen einschließlich kombinierte Kompostierungs- und Vergärungsanlagen	.	.
Bioabfall-Kompostierungsanlagen	.	.
Grünabfall-Kompostierungsanlagen	18	199
<b>Zusammen</b>	<b>25</b>	<b>322</b>
Grünabfallsammelstellen	215	X

### REGIERUNGSBEZIRK FREIBURG

Art der Anlage	Anzahl	Kapazität / 1.000 t/a
Vergärungsanlagen einschließlich kombinierte Kompostierungs- und Vergärungsanlagen	.	.
Bioabfall-Kompostierungsanlagen	.	.
Grünabfall-Kompostierungsanlagen	12	176
<b>Zusammen</b>	<b>16</b>	<b>321</b>
Grünabfallsammelstellen	204	X

\* Stand 31.12.2018. Nicht enthalten sind biologische Behandlungsanlagen für zum Beispiel Abfälle aus der Lebensmittelproduktion oder aus der Land- und Forstwirtschaft.



## REGIERUNGSBEZIRK TÜBINGEN

Art der Anlage	Anzahl	Kapazität / 1.000 t/a
Vergärungsanlagen einschließlich kombinierte Kompostierungs- und Vergärungsanlagen	6	101
Bioabfall-Kompostierungsanlagen	1	10
Grünabfall-Kompostierungsanlagen	7	52
<b>Zusammen</b>	<b>14</b>	<b>163</b>
Grünabfallsammelstellen	283	X

## LAND BADEN-WÜRTTEMBERG

Biologische Behandlungsanlagen für Siedlungsabfälle insgesamt	92	1.259
Grünabfallsammelstellen insgesamt	1.082	X

Quelle: Bundesstatistik der Abfallentsorgung 2018.

## 8.5 DEPONIEN

### 8.5.1 DEPONIEN UND UNTERTÄGIGE VERSATZANLAGEN FÜR GEFÄHRLICHE ABFÄLLE

Standort	Betreiber / Name	Anlagenart
Heilbronn	Südwestdeutsche Salzwerke AG	Untertagedeponie (DK IV)
Bad Friedrichshall	Südwestdeutsche Salzwerke AG / Grube Kochendorf	Versatz
Billigheim	HIM GMBH	Sonderabfalldeponie (DK III)

Tabelle 14

## 8.5.2 DEPONIEBZ. DEPONIEABSCHNITTE DEPONIEKLASSE II

Kreis	Standort	Einbauvolumen im Jahr 2020	Ausgebautes Restvolumen am 31.12.2020	Planfestgestelltes Restvolumen am 31.12.2020
m <sup>3</sup>				

### REGIERUNGSBEZIRK STUTT GART

Stuttgart, Stadt	Hedelfingen (Einöd), Abschnitt DK II <sup>1)</sup>	35.300	88.700	494.700
Ludwigsburg	Vaihingen-Horrheim (Burghof), Abschnitt DK II	94.028	841.115	3.418.817
Rems-Murr-Kreis	Backnang Steinbach, Abschnitt DK II	6.500	128.143	1.941.217
Heilbronn, Stadt	Heilbronn (Vogelsang), Abschnitt DK II	37.698	1.140.471	1.140.471
Main-Tauber-Kreis	Wertheim-Dörlesberg (Heegwald)	25.511	232.594	232.594
Ostalbkreis	Ellwangen-Killingen (Reutehau)	29.912	296.215	296.215
<b>Summe</b>		<b>228.949</b>	<b>2.727.238</b>	<b>7.524.014</b>

### REGIERUNGSBEZIRK KARLSRUHE

Rastatt	Gaggenau-Oberweier (Hintere Dollert)	471	32.230	32.230
Mannheim, Stadt	Mannheim (Friesenheimer Insel)	30.000	1.850.000	3.100.000
Neckar-Odenwald-K.	Buchen (Sansenhecken)	10.000	388.500	388.500
Rhein-Neckar-Kreis	Sinsheim (Saugrund), Abschnitt DK II	17.673	301.327	1.792.327
Calw	Altensteig-Walddorf	8.500	66.041	555.487
Enzkreis	Maulbronn-Zaisersweiher	28.010	55.398	91.132
Freudenstadt	Freudenstadt-Obermusbach (Bengelbruck)	1.850	70.000	470.000
<b>Summe</b>		<b>96.504</b>	<b>2.763.496</b>	<b>6.429.676</b>

### REGIERUNGSBEZIRK FREIBURG

Ortenaukreis	Ringsheim Kahlenberg <sup>2)</sup>	28.395	237.893	687.893
Tuttlingen	Talheim	38.000	174.000	1.367.000
Lörrach	Wieslet (Scheinberg)	48.152	449.888	1.929.400
Waldshut	Wehr-Öflingen (Lachengraben)	25.401	350.000	1.313.463
<b>Summe</b>		<b>139.948</b>	<b>1.211.781</b>	<b>5.297.756</b>

### REGIERUNGSBEZIRK TÜBINGEN

Tübingen	Dusslingen (Rahnsbachtal) ZAV <sup>3)</sup>	4.790	319.786	319.786
Zollernalbkreis	Hechingen-Schlatt (Sauloch)	15.026	336.650	387.500
Alb-Donau-Kreis	Ehingen-Sontheim (Litzholz) <sup>4)</sup>	4.950	207.944	433.766
	Unterstadion, Fa. Sappi Ehingen GmbH <sup>5)</sup>	3.550	7.500	57.500
Bodenseekreis	Friedrichshafen-Raderach (Weiherberg I)	5.093	1.826	136.826
Ravensburg	Ravensburg-Eschach (Gutenfurt), Abschnitt DK II <sup>6)</sup>	11.900	19.800	19.800
<b>Summe</b>		<b>45.309</b>	<b>893.506</b>	<b>1.355.178</b>

<b>Baden-Württemberg</b>		<b>510.710</b>	<b>7.596.021</b>	<b>20.606.624</b>
--------------------------	--	----------------	------------------	-------------------

1) Seit 01.01.98 als Mineralstoffdeponie der Klasse I und II.

2) Gemeinsames Einbau- und Restvolumen der Landkreise Emmendingen und Ortenaukreis.

3) ZAV = Zweckverband Abfallverwertung Reutlingen-Tübingen.

4) Rückstands- und Ausfalldeponie im Rahmen des Gesamtkonzeptes des Zweckverbandes TAD (Thermische Abfallverwertung Donautal).

Auch Deponie für nicht brennbare Abfälle der Stadt Memmingen.

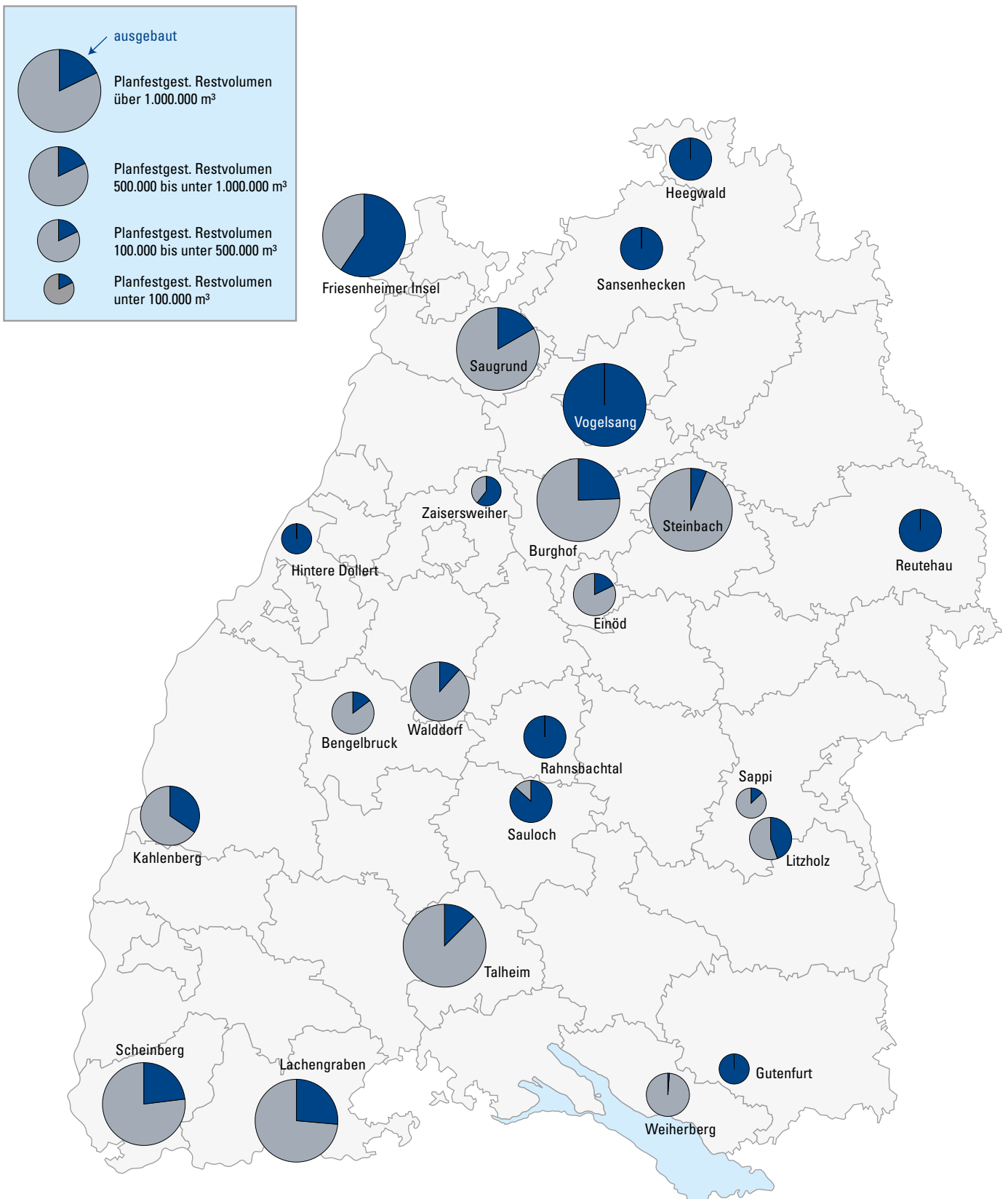
5) Betriebseigene Deponie, auf der ausschließlich eigene Abfälle abgelagert werden.

6) Einbau- und Restvolumen für Abschnitte DK II und DK I.

## DEPONIEKLASSE II MIT RESTVOLUMINA

2020

Abbildung 55



## 8.5.3 DEPONIE ABSCHNITTE DEPONIEKLASSE I

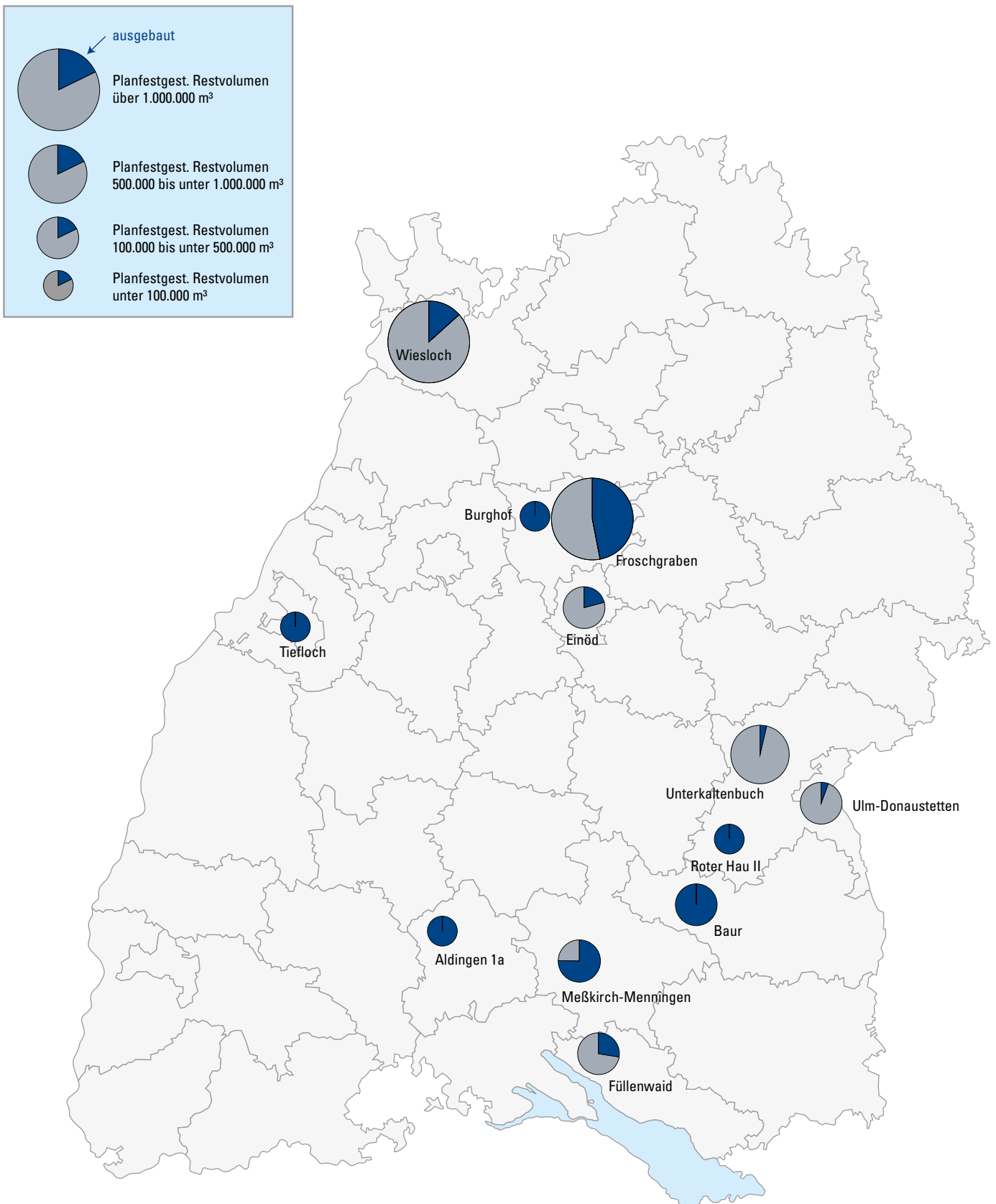
Kreis	Standort	Einbauvolumen im Jahr 2020	Ausgebautes Restvolumen am 31.12.2020	Planfestgestelltes Restvolumen am 31.12.2020
		m <sup>3</sup>		
<b>REGIERUNGSBEZIRK STUTT GART</b>				
Stuttgart, Stadt	Hedelfingen (Einöd), Abschnitt DK I <sup>1)</sup>	6.800	88.000	417.900
Ludwigsburg	Vaihingen-Horrheim (Burghof), Abschnitt DK I	49	10.290	10.290
	Schwieberdingen (Froschgraben), Abschnitt DK I	98.445	638.467	1.356.003
<b>Summe</b>		<b>105.294</b>	<b>736.757</b>	<b>1.784.193</b>
<b>REGIERUNGSBEZIRK KARLSRUHE</b>				
Baden-Baden, Stadt	Baden-Baden (Tiefloch), Abschnitt DK I	2.200	20.000	20.000
Rhein-Neckar-Kreis	Wiesloch	14.311	174.691	1.294.691
<b>Summe</b>		<b>16.511</b>	<b>194.691</b>	<b>1.314.691</b>
<b>REGIERUNGSBEZIRK FREIBURG</b>				
Tuttlingen	Aldingen 1a, Aldingen	19.500	1.000	1.000
<b>Summe</b>		<b>19.500</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>
<b>REGIERUNGSBEZIRK TÜBINGEN</b>				
Ulm, Stadt	Ulm-Donaustetten	18.007	19.929	346.072
Alb-Donau-Kreis	Roter Hau II, Ehingen-Stetten	975	11.074	11.074
	Unterkaltenbuch, Laichingen	11.545	19.522	522.955
	Grund, Lonsee-Ettlenschieß	8.100	–	–
Biberach	Baur, Riedlingen-Neufra	65.400	210.200	210.200
Bodenseekreis	Füllenwaid, Überlingen	29.332	78.333	283.323
Sigmaringen	Meßkirch-Meningen	15.597	101.200	134.200
<b>Summe</b>		<b>148.956</b>	<b>440.258</b>	<b>1.507.824</b>
<b>Baden-Württemberg</b>		<b>290.261</b>	<b>1.372.706</b>	<b>4.607.708</b>

1) Seit 01.01.98 als Mineralstoffdeponie der Klasse I und II.

## DEPONIEKASSE I MIT RESTVOLUMINA

2020

Abbildung 56



## 8.5.4 DEPONIEBZ. DEPONIEABSCHNITTE DEPONIEKLASSE 0 UND -0,5\*\*

Kreis	Kurzbezeichnung	Einbauvolumen im Jahr 2020	Ausgebautes Restvolumen am 31.12.2020	Planfestgestelltes Restvolumen am 31.12.2020
		m <sup>3</sup>		
<b>REGIERUNGSBEZIRK STUTT GART</b>				
Stuttgart, Stadt		–	–	–
Böblingen		–	–	–
Esslingen	Blumentobel, Beuren	39.470	512.848	512.848
	Weißer Stein, Plochingen	118.690	266.921	1.439.338
	Gründener Wasen, Weilheim	520	196.585	196.585
Göppingen	Kuchen**	1.000	27.150	27.150
	Hintere Halde, Schlierbach	3.566	29.052	29.052
	Zeller Berg, Zell	2.462	3.846	3.846
Ludwigsburg	Froschgraben, Schwieberdingen, Abschnitt DK 0	47.998	114.568	234.916
	Froschgraben, Schwieberdingen**	–	45.966	45.966
Rems-Murr-Kreis	Höldis, Alfdorf	7.857	70.369	70.369
	Backnang-Steinbach	62.900	644.315	1.040.752
	Schorndorf	–	100.000	100.000
Heilbronn, Stadt	Stöckach, Heilbronn-Kirchhausen	–	nicht bekannt	nicht bekannt
	Hungerberg, Heilbronn-Biberach	–	nicht bekannt	nicht bekannt
Heilbronn, Land	Eberstadt	89.068	444.532	444.532
	Ellhofen**	6.734	13.000	26.746
	Ilfsfeld <sup>1)</sup>	–	130.629	130.629
	Jagsthausen**	28.600	144.416	326.611
	Neckarwestheim**	4.324	25.288	25.288
	Neudenu**. <sup>2)</sup>	–	26.000	26.000
	Schwaigern-Stetten	200	25.000	2.035.500
	Heuchelberg, Schwaigern**	50.336	337.401	337.401
Hohenlohekreis	Bretzfeld-Scheppach	15.489	64.511	261.354
	Dörzbach	2.522	224.593	224.593
	Heumahdschlag, Forchtenberg	8.500	75.000	215.000
	Langgraben, Ingelfingen	5.395	68.830	68.830
	Hühnerfeld, Krautheim-Gommersdorf	6.651	498.090	498.090
	Kupferzell-Beltersrot (Stäffesrain) <sup>3)</sup>	–	–	–
	Pfedelbach	13.566	20.500	20.500
Schwäbisch Hall	Blaufelden-Herrentierbach**	1.130	17.991	17.991
	Steinklinge, Bühlerzell**	649	13.451	13.451
	Mittelrot, Fichtenberg**	–	59.574	59.574
	Ilshofen-Obersteinach**	2.239	60.021	60.021
	Kirchberg-Gaggstatt**	85	8.041	8.041
	Mainhardt-Stock**	120	14.680	14.680
	Bronnholzheim, Satteldorf**. <sup>2)</sup>	–	37.830	37.830
	Wehrwiesen, Sulzbach-Laufen**. <sup>4)</sup>	440	nicht bekannt	nicht bekannt
	Limbach, Wallhausen**	2.599	40.839	40.839
	Bergbronn-Kressberg**	7.007	26.906	26.906
	Waldbuch, Frankenhardt**	15.156	247.094	258.750
Zwickäcker, Stimpfach**	1.366	13.548	13.548	

Kreis	Kurzbezeichnung	Einbauvolumen im Jahr 2020	Ausgebautes Restvolumen am 31.12.2020	Planfestgestelltes Restvolumen am 31.12.2020
		m³		
<b>REGIERUNGSBEZIRK STUTT GART</b>				
Main-Tauber-Kreis	Assamstadt**	804	54.614	54.614
	Oberer Bürgerwald, Bad Mergentheim**	4.620	264.967	264.967
	Boxberg-Schweigern**	99	2.071	2.071
	Wolfsbuch Seldeneck, Creglingen**	278	36.804	36.804
	Schirmbach Berg I + II, Creglingen**	674	36.515	36.515
	Mauter, Freudenberg**	14	43.284	43.284
	Gewann Erdlöcher, Freudenberg**	–	10.700	10.700
	Grünsfeld-Krensheim**	1.059	37.565	37.565
	Igersheim**	1.029	42.248	42.248
	Finkenfang, Königheim**	1.163	87.129	87.129
	Wolfsberg, Külsheim-Hundheim**	1.583	62.594	62.594
	Engelsberg, Külsheim**	1.601	120.324	120.324
	Niederstetten-Wildentierbach**	1.808	27.343	27.343
	Weikersheim-Laudenbach**	436	96.195	96.195
	Obere Leite, Werbach**	48	32.259	32.259
	Dürcklinge, Wertheim-Nassig**	10.640	373.274	373.274
	Kleesberg, Wertheim-Urphar**	–	nicht bekannt	nicht bekannt
	Mühlenberg, Wertheim-Kembach**	–	3.203	3.203
	Wittighausen-Oberwittighausen**	174	11.269	11.269
	Ahorn-Berolzheim**	1.363	355.829	355.829
Rohalden, Lauda-Königshofen - Unterbalbach**	1.316	38.793	38.793	
Heidenheim	Maierhalde, Gerstetten	5.104	500.132	500.132
	Kätzentäl, Herbrechtingen**	6.619	449.777	449.777
	Deponie Steinbruch Kupferschmied, Hermaringen**	6.355	92.782	92.782
	Deponie Steinbruch Ritter, Nattheim**	1.055	–	–
Ostalbkreis	Hennenfleck, Adelmansfelden	677	39.757	39.757
	Greut, Ellwangen	482	–	265.000
	Schenkenholz, Jagstzell	7	14.136	14.136
	Roter Steinbruch, Kirchheim	642	19.351	19.351
	Herlikofen, Schwäbisch Gmünd	42.037	603.725	603.725
	Zöbingen, Unterschneidheim	5.843	97.049	97.049
	Hetzenbuck, Wört	4.880	945	945
<b>Regierungsbezirk Stuttgart Einbauvolumen</b>		<b>649.049</b>		

Kreis	Kurzbezeichnung	Einbauvolumen im Jahr 2020	Ausgebautes Restvolumen am 31.12.2020	Planfestgestelltes Restvolumen am 31.12.2020
m <sup>3</sup>				
<b>REGIERUNGSBEZIRK KARLSRUHE</b>				
Baden-Baden, Stadt	Baden-Baden (Tiefloch), Abschnitt DK 0	800	37.000	37.000
Karlsruhe, Stadt	–	–	–	–
Karlsruhe, Land	Bretten-Sprantal**	17.532	249.450	249.450
	Oberderdingen, Flehingen**	19.742	15.399	15.399
	Ubstadt-Weiher**	961	36.806	36.806
	Karlsbad-Ittersbach**	27.030	142.962	142.962
	Kraichtal-Oberöwisheim**	246	1.397	1.397
	Pfinztal-Berghausen**	10.243	69.526	69.526
	Oberhausen-Rheinhausen**	27	43.926	43.926
Rastatt	Bühl	4.300	27.100	27.100
	Durmersheim	20.300	136.000	136.000
	Gernsbach	7.500	21.000	21.000
Heidelberg, Stadt	–	–	–	–
Mannheim, Stadt	–	–	–	–
Neckar-Odenwald- Kreis	Straßenäcker, Adelsheim-Sennfeld**	17.680	298.764	298.764
	Limberg, Binau**	52	25.441	25.441
	Kehl, Buchen-Götzingen**	2.571	52.967	131.967
	Hühnerbuckel, Fahnenbach**	1.230	24.536	24.536
	Steinbruch, Hardheim-Schweinberg**, <sup>2)</sup>	–	nicht bekannt	nicht bekannt
	Wittig, Hardheim-Gerichtstetten**	1.815	45.854	85.854
	Marxthal-Hüffenhardt**	1.067	2.991	5.991
	Gebrannter Rain, Osterburken**	5.179	169.663	749.663
	Steinäcker, Rosenberg**	299	43.959	152.960
	Lindig, Walldürn**	7.775	7.714	222.714
	Greut, Ravenstein**	13.498	566.776	566.776
	Eckartsrain, Waldbrunn-Mülben**	11.079	201.264	201.264
Rhein-Neckar-Kreis	–	–	–	–
Pforzheim, Stadt	Hohberg, Pforzheim	133.151	307.237	1.530.000
Calw	Gselich, Geiseltann, Altensteig**	36.402	334.308	334.308
	Althengstett**	113	40.206	40.206
	Hochholz, Bad Liebenzell**	23.259	–	–
	Herrlingsweg, Dobel**	9.829	71.682	71.682
	Ebhausen**	4.039	20.776	20.776
	Egenhausen**	4.748	167.580	167.580
	Gechingen**	14.273	233.046	233.046
	Leidgrund, Haiterbach**	8.001	34.543	34.543
	Neubulach-Oberhaugstett**	14.482	–	95.000
	Neuweiler-Hofstett**	10.273	268.223	268.223
	Oberreichenbach**	9.034	108.829	108.829
	Ostelsheim**	6.299	60.936	60.936



Kreis	Kurzbezeichnung	Einbauvolumen im Jahr 2020	Ausgebautes Restvolumen am 31.12.2020	Planfestgestelltes Restvolumen am 31.12.2020
-------	-----------------	-------------------------------	---	--

m<sup>3</sup>

## REGIERUNGSBEZIRK KARLSRUHE

Calw	Schömburg**	23.753	363.350	363.350
	Simmersfeld**	23.743	157.525	157.525
	Eulert, Simmozheim**	536	42.852	42.852
	Bad Teinach, ZAV Röttenbach**	7.095	81.660	183.340
	Allmend, Calw-Altburg**	69.299	261.843	390.000
Enzkreis	–	–	–	–
Freudenstadt	Griesbaumegert, Alpirsbach-Peterzell**	23.393	48.373	48.373
	Ettersbach, Baiersbronn-Röt**	7.121	32.000	32.000
	Steinbruch Gaiser, Baiersbronn**	12.309	41.636	41.636
	Auchtert, Empfingen**	10.120	96.880	96.880
	Mauertal, Eutingen**	11.107	128.804	128.804
	Birre, Freudenstadt**	27.423	–	–
	Drehbrunnen, Grömbach**	431	36.873	36.873
	Bukenloch, Horb**	20.138	26.722	26.722
	Rebenloch, Loßburg**	12.249	97.519	97.519
	Killberg, Loßburg - Betzweiler-Wälder**	283	40.779	40.779
	Egenhauser Weg, Pfalzgrafenweiler**	9.317	182.724	182.724
	Bräunleshalde, Schopfloch**	1.429	51.799	51.799
	Seewald-Göttelfingen**	2.795	–	–
	Hagenbuch, Waldachtal**	19.267	31.717	31.717

**Regierungsbezirk Karlsruhe Einbauvolumen**

**726.637**

## REGIERUNGSBEZIRK FREIBURG

Freiburg, Stadt	–	–	–	–
Breisgau-Hoch- schwarzwald	Bollschweil**	62.709	77.991	77.991
	Gewann Mösle, Eichstetten**	1.628	20.020	20.020
	Fa. Bader, Feldberg**	5.600	10.920	10.920
	Gewann Hardt 2, Heitersheim**	98	3.402	3.402
	Löffingen-Reiselfingen**	24.773	112.701	112.701
	Schallstadt-Mengen**	30	20.034	20.034
	Titisee-Neustadt - Langenordnach**, <sup>5)</sup>	100	–	–
Emmendingen	–	–	–	–
Ortenaukreis	Maiwald, Achern**	154.888	853.011	853.011
	Gutach**	3.028	1.275	1.275
	Hohberg-Niederschopfheim**	42.538	118.743	118.743
	Kehl-Kork**	101.152	235.749	235.749
	Lahr-Sulz**	112.099	11.876	11.876
	Oberkirch**	55.442	50.465	50.465
	Offenburg-Zunsweier**	13.195	55.932	55.932

Kreis	Kurzbezeichnung	Einbauvolumen im Jahr 2020	Ausgebautes Restvolumen am 31.12.2020	Planfestgestelltes Restvolumen am 31.12.2020
m <sup>3</sup>				
<b>REGIERUNGSBEZIRK FREIBURG</b>				
Ortenaukreis	Offenburg-Rammersweier**	6.792	80.000	80.000
	Schutterwald**	6.875	47.350	47.350
	Seelbach-Schönberg**	36.073	183.347	183.347
	Schwanau-Ottenheim**	41.689	464.092	464.092
	Neuried-Altenheim**	45.205	–	–
	Kappel-Grafenhausen**	2.328	–	–
Rottweil	Lindenberg, Dornhan**	3.022	30.409	34.683
	Wannenrain, Dunningen**	744	57.371	57.371
	Reutemoos / Mariazeller Straße, Hardt**	1.444	9.681	9.681
	Nestelwasen, Oberndorf**	10.334	28.859	28.859
	Kleinweiherteile, Oberndorf-Hochmössingen**	491	54.579	54.579
	Teufelsküche, Schenkenzell**	–	160	1.718
	Vor Hunsel, Schiltach**	1.500	2.900	2.900
	Rodelsberg, Schramberg-Waldmössingen**	14.820	295.180	295.180
	Sulz**	636	11.266	11.266
	Kurzelhardt, Villingendorf**	2.427	8.300	8.300
	Mockelesgrund, Zimmern ob Rottweil**	8.573	20.601	20.601
	Gewann Krafthölzle, Zimmern ob Rottweil**	–	–	–
	Schlucht, Fluorn-Winzeln**	4.517	43.932	43.932
Schwarzwald-Baar-Kreis	Unterzieren, Bad Dürrheim**	95	nicht bekannt	nicht bekannt
	Stoberg, Blumberg**	1.060	7940	7940
	Blumberg-Fützen**	–	12.500	12.500
	Auf dem Weiler, Donaueschingen-Aasen**	1.532	108.500	108.500
	Neudingen**	5.674	80.738	80.738
	Hippeneck, Furtwangen**	1.024	5.100	5.100
	Ecklebuck, Gütenbach**	400	700	700
	Hüfingen-Fürstenberg**	533	16.853	16.853
	Hüfingen-Mundelfingen**	222	100	100
	Königsfeld im Schwarzwald-Neuhausen**. <sup>2)</sup>	–	nicht bekannt	nicht bekannt
	Niedereschach**	1.049	nicht bekannt	nicht bekannt
	Sommerau, St. Georgen**	1.810	2.100	2.100
	Schonach**	197	82.126	82.126
	Unterkirnach**. <sup>2)</sup>	–	nicht bekannt	nicht bekannt
	Bärental, Villingen-Schwenningen**	53.894	588.107	588.107
Tuttlingen	Georgsteich, Bärental**	–	nicht bekannt	nicht bekannt
	Seitenried, Balgheim**	5	260	260
	Längenloch, Böttingen**	1.502	nicht bekannt	nicht bekannt
	Schnarz, Bubsheim**	2.059	nicht bekannt	nicht bekannt

Kreis	Kurzbezeichnung	Einbauvolumen im Jahr 2020	Ausgebautes Restvolumen am 31.12.2020	Planfestgestelltes Restvolumen am 31.12.2020
m <sup>3</sup>				
<b>REGIERUNGSBEZIRK FREIBURG</b>				
Tuttlingen	Öschle, Buchheim**	126	nicht bekannt	nicht bekannt
	Roskreute, Deilingen**	3.107	6.000	6.000
	Schwärzweg, Denkingen**	10.780	225.000	225.000
	Vorderer Grund, Egesheim**	348	217.650	217.650
	Winkelhalde, Egesheim**	–	50.000	50.000
	Wanne, Frittlingen**	887	9.000	9.000
	Eschental, Geisingen**	63	740	740
	Gutmadingen, Geisingen**	–	4.800	4.800
	Böttinger Tal, Gosheim**	15.666	nicht bekannt	nicht bekannt
	Mauenheim L 225, Immendingen**	–	nicht bekannt	nicht bekannt
	Sommerhalde, Immendingen**	650	6.250	6.250
	Schinderhalde, Irndorf**	125	1.475	1.475
	Steigeleloch, Kolbingen**	4.560	72.240	72.240
	Bohl, Mahlstätten**	–	6.800	6.800
	Tränkental, Neuhausen ob Eck**	–	38.500	38.500
	Unterer Steinbruch, Reichenbach**	–	1.000	1.000
	Schrand, Renquishausen**	635	3.900	3.900
	Auf Linden, Talheim**	113	nicht bekannt	nicht bekannt
	Kleiner Heuberg, Trossingen**	17.218	60.600	60.600
	Haslen, Tuttlingen-Möhringen**	–	1.000	1.000
Ehem. Kiesgrube, Tuttlingen**	–	7.650	7.650	
Schneckenhalde, Wehingen**	4.489	29.900	29.900	
Hölzle 55, Wurmlingen**	4.677	27.300	27.300	
Grashalde, Seitingen-Oberflacht**	–	nicht bekannt	nicht bekannt	
Konstanz	Konstanz (Dorfweiher)	22	20.000	20.000
Lörrach	Hinzge, Efringen-Kirchen	–	54	54
Waldshut	Attlisberg, Höchenschwand	176	7.400	7.674
	Wutach Münchingen	22.150	21.000	21.000
<b>Regierungsbezirk Freiburg Einbauvolumen</b>		<b>921.598</b>		

Kreis	Kurzbezeichnung	Einbauvolumen im Jahr 2020	Ausgebautes Restvolumen am 31.12.2020	Planfestgestelltes Restvolumen am 31.12.2020
m <sup>3</sup>				
<b>REGIERUNGSBEZIRK TÜBINGEN</b>				
Reutlingen	Renkenberg, Eningen u. Achalm**	45.022	108.190	1.261.622
	Eichberg, Eningen u. Achalm	92.955	2.669.192	7.075.058
	Wolfstal, Gomadingen**	9.297	57.778	100.490
	Vorderes Bergholz, Hayingen**	1.533	10.500	246.804
	Hundstal, Mehrstetten**	3.339	8.226	116.226
	Kohl, Münsingen**	23.170	292.964	401.392
	Kohlal, Pfronstetten**	4.003	3.161	143.074
	Selchental, Pfullingen	16.491	441.047	865.634
	Hau, Pliezhausen-Rübgarten	3.742	5.302	156.689
	Saurer Spitz, Reutlingen	32.060	645.940	2.567.940
	Ziegelhülle, Trochtelfingen**	6.383	–	453.849
	Dicke Teil, Bad Urach-Wittlingen**	4.596	139.803	174.886
	Hörnle, Bad Urach-Sirchingen**	1.384	51.504	81.369
	Hinter der Lehr, Zwiefalten**	3.258	39.742	194.884
	Rauhberg, Engstingen-Kohlstetten**	1.656	12.004	147.172
	Auchtert, Hohenstein-Bernloch**	5.323	52.974	215.565
	Schelmen, St. Johann-Würtingen**	2.528	nicht bekannt	207.678
	Wannenhau, St. Johann-Lonsingen**, <sup>2)</sup>	–	8.878	186.000
	Tübingen	Schinderklinge, Kusterdingen, Abschnitt DK 0**	106.115	88.522
Steinbruch Baresel, Rottenburg a. Neckar**		11.726	665.606	665.606
Altingen Ammerbuch, Fa. FWD Fischer Weilheim		85.108	30.000	745.404
Zollernalbkreis	Hölderle, Balingen	64.700	120.300	1.185.300
	Stetten, Burladingen**	32.074	792.616	792.616
	Dautmergen**	107	3.271	4.700
	Geislingen**	5.151	61.900	61.900
	Geislingen-Binsdorf**	–	46.741	46.741
	Berg, Grosseffingen**	–	119.601	119.601
	Haigerloch-Stetten**	–	1.039.101	1.039.101
	Haigerloch-Gruol**	6.945	36.750	36.750
	Unter dem Rappenstein, Hausen a.T.**	–	24.707	24.707
	Hinter Rieb, Hechingen**	49.067	136.049	136.049
	Appental, Meßstetten**, <sup>2)</sup>	–	–	–
	Eschental, Obernheim**	16.592	15.558	15.558
	Rosenfeld**	82.863	56.406	56.406
	Gewann Bogen, Rosenfeld-Leidringen**	–	–	–
	Herrleswasen, Schömberg-Schörzingen**	–	761.534	761.534
	Winterlingen**	–	412.000	475.000
Schönbuch, Albstadt**	18.700	46.000	3.169.600	
Ulm, Stadt	Ulm-Unterweiler**, <sup>6)</sup>	99	25.434	25.434
Alb-Donau-Kreis	Katzensteig, Blaubeuren-Asch**	29.412	210.031	210.031
	Beckenghau, Dietenheim-Regglisweiler	821	17.500	17.500
	Am Riedweg, Hüttisheim**	79.375	nicht bekannt	nicht bekannt
	Gonzenstein, Langenau-Hörvelsingen**	–	18.636	18.636

Kreis	Kurzbezeichnung	Einbauvolumen im Jahr 2020	Ausgebautes Restvolumen am 31.12.2020	Planfestgestelltes Restvolumen am 31.12.2020
m <sup>3</sup>				
<b>REGIERUNGSBEZIRK TÜBINGEN</b>				
Alb-Donau-Kreis	Ochsenhölzle, Langenau	100	12.899	12.899
	St. Johann, Munderkingen**	50	16.331	16.331
	Sandburren, Schelklingen**	2.664	6.017	6.017
	Steinwerk, Schelklingen <sup>2)</sup>	–	–	–
	Hädersbühl, Heroldstatt**	1.797	2.703	2.703
Biberach	Wild, Eichenberg, Berkheim	6.964	447.472	447.472
	Halde, Biberach-Rissegg	13.000	58.500	58.500
Bodenseekreis	–	–	–	–
Ravensburg	–	–	–	–
Sigmaringen	Leutfelder Halde, Bingen	338	5.206	5.206
	Hansmichel, Gammertingen	28.336	59.618	59.618
	Innere Au, Herbertingen	118	802	802
	Bussenstraße, Mengen	960	11.900	11.900
	Eisentäle, Neufra	43	267	267
	Beim Bierkeller, Stetten	1.120	76.460	76.460
	Härtle, Veringenstadt-Veringendorf	77	354.143	354.143
<b>Regierungsbezirk Tübingen Einbauvolumen</b>		<b>901.162</b>		
<b>Baden-Württemberg insgesamt Einbauvolumen</b>		<b>3.198.446</b>		

## 8.6 VERFÜLLUNG IN ÜBERTÄGIGEN ABBAUSTÄTTEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG 2019\*

Regierungsbezirk	Anzahl	Verfüllte Menge / Tonnen
Stuttgart	93	10.261.372
Karlsruhe	38	1.861.636
Freiburg	62	4.013.037
Tübingen	80	6.349.638
<b>Baden-Württemberg insgesamt</b>	<b>273</b>	<b>22.485.684</b>

\* Neuere Zahlen lagen zur Drucklegung noch nicht vor.  
Quelle: Bundesstatistik der Abfallentsorgung 2019.

\*\* Deponien der Deponiekategorie 0 mit eingeschränktem Annahmespektrum (DK -0,5).

- 1) Monodeponie.
- 2) Deponie ruht.
- 3) Deponie stillgelegt.
- 4) Genehmigungsverfahren läuft.
- 5) Deponiebetrieb wurde im Jahr 2020 eingestellt.
- 6) Nur für Unterweiler Bürger.



# Post- und Internetadressen



## REGIERUNGSBEZIRK STUTTGART

Stuttgart, Landeshauptstadt AWS Abfallwirtschaft Stuttgart Eigenbetrieb der Landeshauptstadt Stuttgart  
Heinrich-Baumann-Str. 4  
70190 Stuttgart  
Tel. (0711) 216-980 37 · Fax (0711) 216-654 05  
poststelle.aws@stuttgart.de  
www.stuttgart.de

Böblingen, Landkreis Abfallwirtschaftsbetrieb Landkreis Böblingen  
Wolf-Hirth-Str. 33  
71034 Böblingen  
Tel. (07031) 663-15 51 · Fax (07031) 663-91 551  
awb@lrabb.de  
www.awb-bb.de

Esslingen, Landkreis Abfallwirtschaftsbetrieb des Landkreises Esslingen (AWB)  
73726 Esslingen  
Dienstgebäude: Röntgenstraße 16 – 18  
73730 Esslingen  
Tel. 0800-931 2526 · Fax (0711) 39 02-58 700  
service-awb@lra-es.de  
www.awb-es.de

Göppingen, Landkreis Abfallwirtschaftsbetrieb des Landkreises Göppingen  
Carl-Hermann-Gaiser-Straße 41  
73033 Göppingen  
Tel. (07161) 202-77 13 · Fax (07161) 202-77 77  
entsorgung@awb-gp.de  
www.awb-gp.de

Ludwigsburg, Landkreis Abfallverwertungsgesellschaft des Landkreises Ludwigsburg mbH (AVL)  
Hindenburgstr. 30  
71638 Ludwigsburg  
Tel. (07141) 144 49-200 · Fax (07141) 144 49-600  
info@avl-lb.de  
www.avl-lb.de

Rems-Murr-Kreis Abfallwirtschaft Rems-Murr AöR  
Stuttgarter Str. 110  
71332 Waiblingen  
Tel. (07151) 501-950 · Fax (07151) 501-9550  
info@awrm.de  
www.abfallwirtschaft-rems-murr.de

Heilbronn, Stadt Entsorgungsbetriebe der Stadt Heilbronn  
Cäcilienstraße 49  
74072 Heilbronn  
Tel. (07131) 56-45 25 · Fax (07131) 56-31 79  
ebh@heilbronn.de  
www.heilbronn.de

Heilbronn, Landkreis Abfallwirtschaftsbetrieb des Landkreises Heilbronn  
Lerchenstr. 40  
74072 Heilbronn  
Tel. (07131) 994-360 · Fax (07131) 994-196  
abfallwirtschaftsbetrieb@landratsamt-heilbronn.de  
www.landkreis-heilbronn.de

Hohenlohekreis Abfallwirtschaft Hohenlohekreis  
Oberer Bach 13  
74653 Künzelsau  
Tel. (07940) 18-555 · Fax (07940) 18-403  
info@abfallwirtschaft-hohenlohekreis.de  
www.abfallwirtschaft-hohenlohekreis.de

Schwäbisch Hall, Landkreis Amt für Abfallwirtschaft  
Münzstr. 1  
74523 Schwäbisch Hall  
Tel. (0791) 755-88 22 · Fax (0791) 755-73 73  
abfallwirtschaftsamt@lrasha.de  
www.lrasha.de

# Post- und Internetadressen

Main-Tauber-Kreis	Abfallwirtschaftsbetrieb Main-Tauber-Kreis Gartenstr. 1 97941 Tauberbischofsheim Tel. (09341) 82-0 · Fax (09341) 82-59 50 abfallwirtschaftsbetrieb@main-tauber-kreis.de www.main-tauber-kreis.de	Heidelberg, Stadt	Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Heidelberg Hardtstraße 2 69124 Heidelberg Tel. (06221) 58-290 00 · Fax (06221) 58-299 00 abfallwirtschaft@heidelberg.de www.heidelberg.de/abfall
Heidenheim, Landkreis	Kreisabfallwirtschaftsbetrieb Heidenheim Schmittenplatz 5 89522 Heidenheim Tel. (07321) 95 05-0 · Fax (07321) 95 05-47 info@abfallwirtschaft-heidenheim.de www.abfallwirtschaft-heidenheim.de	Mannheim, Stadt	Stadtraumservice Mannheim, Eigenbetrieb Stadtraumservice Mannheim Käfertaler Straße 248 68167 Mannheim Tel. (0621) 293-83 82 · Fax (0621) 293-83 08 stadtraumservice@mannheim.de www.stadtraumservice-mannheim.de
Ostalbkreis	GOA Gesellschaft im Ostalbkreis für Abfallbewirtschaftung mbH Graf-von-Soden-Str. 7 73527 Schwäbisch Gmünd Tel. (07174) 27 11-0 · Fax (07174) 27 11-111 goa@goa-online.de www.goa-online.de	Neckar-Odenwald- Kreis	Kreislaufwirtschaft Neckar-Odenwald AöR Sansenecken 1 74722 Buchen Tel. (06281) 906-0 · Fax (06281) 906-221 info@kwin-online.de www.kwin-online.de

## REGIERUNGSBEZIRK KARLSRUHE

Baden-Baden, Stadt	Stadtwerke Baden-Baden Technischer Bereich – Entsorgung Flugstraße 29 76532 Baden-Baden Tel. (07221) 277-28 01 · Fax (07221) 277-28 02 tb-entsorgung@swbad.de www.stadtwerke-baden-baden.de	Rhein-Neckar- Kreis	AVR Kommunal GmbH Dietmar-Hopp-Str. 8 74889 Sinsheim Tel. (07261) 931-0 · Fax (07261) 931-71 00 info@avr-kommunal.de www.avr-kommunal.de
Karlsruhe, Stadt	Stadt Karlsruhe – Amt für Abfallwirtschaft Ottostr. 21 76227 Karlsruhe Tel. (0721) 133-71 88 · Fax (0721) 133-70 09 afa@karlsruhe.de www.karlsruhe.de/Abfall	Pforzheim, Stadt	Stadt Pforzheim Technische Dienste – Abfallwirtschaft Heinrich-Witzenmann-Straße 13 75179 Pforzheim Tel. (07231) 39-0 · Fax (07231) 39-10 31 td@stadt-pforzheim.de www.abfallwirtschaft-pforzheim.de
Karlsruhe, Landkreis	Abfallwirtschaftsbetrieb des Landkreises Karlsruhe Werner-von-Siemens-Str. 2-6 76646 Bruchsal Tel. (07251) 9820-64 08 · Fax (07251) 9820-51 11 zentrale@awb.landratsamt-karlsruhe.de www.awb-landkreis-karlsruhe.de	Calw, Landkreis	AWG Abfallwirtschaft Landkreis Calw GmbH Gäuallee 5 72202 Nagold Tel. (0800) 30 30 839 · Fax (07452) 60 06-77 77 kontakt@awg-info.de www.awg-info.de
Rastatt, Landkreis	Abfallwirtschaftsbetrieb des Landkreises Rastatt Am Schlossplatz 5 76437 Rastatt Tel. (07222) 381-55 55 · Fax (07222) 381-55 99 awb@landkreis-rastatt.de www.awb-landkreis-rastatt.de	Enzkreis	Landratsamt Enzkreis Eigenbetrieb Abfallwirtschaft Zähringerallee 3 75177 Pforzheim Tel. (07231) 308-93 23 · Fax (07231) 308-93 03 abfallwirtschaft@enzkreis.de www.enzkreis.de
		Freudenstadt, Landkreis	Abfallwirtschaftsbetrieb des Landkreises Freudenstadt Herrenfelder Str. 14 72250 Freudenstadt Tel. 0800-963 8527 · Fax (07441) 920-99-50 99 service@awb-fds.de www.awb-fds.de



## ■ REGIERUNGSBEZIRK FREIBURG

Freiburg, Stadt	Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Freiburg GmbH – (ASF GmbH) Hermann-Mitsch-Str. 26 79108 Freiburg im Breisgau Tel. (0761) 767 07-0 info@abfallwirtschaft-freiburg.de www.abfallwirtschaft-freiburg.de	Konstanz, Landkreis	Landratsamt Konstanz Abfallwirtschaftsbetrieb Benediktinerplatz 1 78467 Konstanz Tel. (07531) 800-15 30 · Fax (07531) 800-15 06 abfallwirtschaft@LRAKN.de www.LRAKN.de
Breisgau-Hochschwarzwald	Abfallwirtschaft Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald (ALB) Stadtstraße 2 79104 Freiburg Tel. (0761) 21 87-88 21 · Fax (0761) 21 87-88 99 alb@lkbh.de www.breisgau-hochschwarzwald.de	Lörrach, Landkreis	Abfallwirtschaft Landkreis Lörrach Eigenbetrieb des Landkreises Lörrach Palmstr. 3 79539 Lörrach Tel. (07621) 410-19 99 · Fax (07621) 410-14 99 abfallwirtschaft@loerrach-landkreis.de www.loerrach-landkreis.de
Emmendingen, Landkreis	Landratsamt Emmendingen – Abfallwirtschaft Bahnhofstr. 2-4 79312 Emmendingen Tel. (07641) 451-97 00 · Fax (07641) 451 14-97 97 abfall@landkreis-emmendingen.de www.landkreis-emmendingen.de	Waldshut, Landkreis	Landratsamt Waldshut – Eigenbetrieb Abfallwirtschaft Waldtorstraße 1 79761 Waldshut-Tiengen Tel. (07751) 86-54 00 · Fax (07751) 86-54 99 abfallwirtschaft@landkreis-waldshut.de www.abfall-landkreis-waldshut.de
Ortenaukreis	Landratsamt Ortenaukreis Eigenbetrieb Abfallwirtschaft Badstr. 20 77652 Offenburg Tel. (0781) 805-96 00 · Fax (0781) 805-12 13 abfallwirtschaft@ortenaukreis.de www.abfallwirtschaft-ortenaukreis.de		
Rottweil, Landkreis	Eigenbetrieb Abfallwirtschaft Landkreis Rottweil Königstr. 36 78628 Rottweil Tel. (0741) 244-0 · Fax (0741) 244-762 eb-abfallwirtschaft@landkreis-rottweil.de www.landkreis-rottweil.de		
Schwarzwald-Baar-Kreis	Landratsamt Schwarzwald-Baar-Kreis Amt für Abfallwirtschaft Am Hoptbühl 2 78048 Villingen-Schwenningen Tel. (07721) 913-73 29 · Fax (07721) 913-89 17 abfall@Lrasbk.de www.abfall.Lrasbk.de		
Tuttlingen, Landkreis	Landratsamt Tuttlingen – Amt für Energie, Abfallwirtschaft und Straßen Bahnhofstr. 100 78532 Tuttlingen Tel. (07461) 926-0 · Fax (07461) 926-30 87 abfallberatung@landkreis-tuttlingen.de www.landkreis-tuttlingen.de		
		Reutlingen, Landkreis	Landratsamt Reutlingen, Kreisamt für nachhaltige Entwicklung, Abfallwirtschaft Haydnstr. 5 – 7 72766 Reutlingen Tel. (07121) 480-33 41 · Fax (07121) 480-18 31 abfallwirtschaft@kreis-reutlingen.de www.kreis-reutlingen.de
		Tübingen, Landkreis	Abfallwirtschaftsbetrieb des Landkreises Tübingen Wilhelm-Keil-Str. 50 72072 Tübingen Tel. (07071) 207-13 02 · Fax (07071) 207-13 99 awb@kreis-tuebingen.de www.abfall-kreis-tuebingen.de
		Zollernalbkreis	Landratsamt Zollernalbkreis Umwelt und Abfallwirtschaft Hirschbergstr. 29 72336 Balingen Tel. (07433) 92-13 20 · Fax (07433) 92-16 66 abfall@zollernalbkreis.de www.zollernalbkreis.de
		Ulm, Stadt	Entsorgungsbetriebe der Stadt Ulm (EBU) Im Basteicenter – Wichernstr. 10 89073 Ulm Tel. (0731) 166-35 01 · Fax (0731) 166-35 99 kontakt@ebu-ulm.de www.ebu-ulm.de

## ■ REGIERUNGSBEZIRK TÜBINGEN

**Alb-Donau-Kreis** Landratsamt Alb-Donau-Kreis  
 Fachdienst Abfallwirtschaft  
 Schillerstr. 30  
 89077 Ulm  
 Tel. (0731) 185-12 20 · Fax (0731) 185-14 87  
 abfallwirtschaft@alb-donau-kreis.de  
 www.alb-donau-kreis.de

**Biberach, Landkreis** Abfallwirtschaftsbetrieb des  
 Landkreises Biberach  
 Breslaustr. 5  
 88400 Biberach a. d. Riß  
 Tel. (07351) 52-68 00 · Fax (07351) 52-57 88  
 frank.foerster@biberach.de  
 www.biberach.de

**Bodenseekreis** Landratsamt Bodenseekreis –  
 Abfallwirtschaftsamt  
 Glärnischstr. 1-3  
 88045 Friedrichshafen  
 Tel. (07541) 204-54 91 · Fax (07541) 204-74 91  
 abfallwirtschaftsamt@bodenseekreis.de  
 www.bodenseekreis.de

**Ravensburg, Landkreis** Landratsamt Ravensburg  
 Amt für Finanzen, Beteiligungen und  
 Kreislaufwirtschaft  
 Friedenstr. 6  
 88212 Ravensburg  
 Tel. (0751) 85-23 45 · Fax (0751) 85-772 345  
 ab@rv.de  
 www.rv.de

**Sigmaringen, Landkreis** Eigenbetrieb Kreisabfallwirtschaft Sigmaringen  
 Leopoldstr. 4  
 72488 Sigmaringen  
 Tel. (07571) 102-66 00 · Fax (07571) 102-66 99  
 abfallberatung-kaw@lrasig.de  
 www.landkreis-sigmaringen.de

## ■ ABFALLBEHANDLUNGSANLAGEN (THERMISCH)

**Kraftwerk Stuttgart-Münster** EnBW Energie Baden-Württemberg AG  
 Voltastr. 45  
 70376 Stuttgart  
 Tel. (0711) 289-446 22 · Fax (0711) 289-477 14  
 g.bauernfeind@enbw.com  
 www.enbw.com

**Müllheizkraftwerk Mannheim** MVV Umwelt Asset GmbH  
 Otto-Hahn-Str. 1  
 68169 Mannheim  
 Tel. (0621) 290-46 57 · Fax (0621) 290-46 60  
 marcus.bracht@mvv.de  
 www.mvv.de

**Müllheizkraftwerk Göppingen** EEW Energy from Waste Göppingen GmbH  
 Göppingen  
 Iltishofweg 40  
 73037 Göppingen  
 Tel. (07161) 67 16-121 · Fax (07161) 67 16-210  
 goeppingen@eew-energyfromwaste.com  
 www.eew-energyfromwaste.com

**Müllheizkraftwerk Ulm** Zweckverband Thermische  
 Abfallverwertung Donautal (TAD)  
 Siemensstr. 1  
 89079 Ulm  
 Tel. (0731) 946 67-100 · Fax (0731) 946 67-110  
 mhkw@fernwaerme-ulm.de  
 www.zv-tad.de

**Restmüllheizkraftwerk Böblingen** Zweckverband RBB Restmüllheizkraftwerk  
 Böblingen  
 Musberger Straße 11  
 71032 Böblingen  
 Tel. (07031) 21 18-0 · Fax (07031) 21 18-111  
 post@rbb.info  
 www.rbb.info

**TREA Breisgau Eschbach** EEW Energy from Waste Saarbrücken GmbH  
 TREA Breisgau-Eschbach  
 Heitersheimer Straße 2  
 79427 Eschbach  
 Tel: (07634) 50 79-0 · Fax (07634) 50 79-135  
 breisgau@eew-energyfromwaste.com  
 www.eew-energyfromwaste.com

## ■ ABFALLBEHANDLUNGSANLAGE (MECH. -BIOLOG.)

**MBA Kahlenberg** MBA Zweckverband Abfallbehandlung  
 Kahlenberg  
 Bergwerkstr. 1  
 77975 Ringsheim  
 Tel. (07822) 89 46-0 · Fax (07822) 89 46-46  
 info@zak-ringsheim.de  
 www.zak-ringsheim.de

## ÜBERSICHT ÜBER DIE ABBILDUNGEN UND TABELLEN

### Abbildungen

Abb. 1: Kommunales Abfallaufkommen 2019/2020	6	Abb. 28: Aufkommen an Gewerbe- und Baustellenabfällen 2019/2020	59
Abb. 2: Kommunale Siedlungsabfälle 2020	6	Abb. 29: Wertstoffe nach der Sortierung 2019/2020	61
Abb. 3: Häusliche Abfälle und Wertstoffe im Coronajahr 2020	7	Abb. 30: Papier/Pappe nach der Sortierung 2019/2020	63
Abb. 4: Getrenntsammlung häuslicher Bioabfälle 2011 – 2020	7	Abb. 31: Glas nach der Sortierung 2019/2020	65
Abb. 5: Verwertung von Abfällen aus der Biotonne 2020	8	Abb. 32: Metalle nach der Sortierung 2019/2020	67
Abb. 6: Entwicklung der Abfallgebühren 2002 – 2020	8	Abb. 33: Kunststoffe nach der Sortierung 2019/2020	69
Abb. 7: Entsorgungswege von Klärschlamm 2020	9	Abb. 34: Problemstoffe aus getrennter Erfassung 2019/2020	71
Abb. 8: Deponiekapazitäten und Einbauvolumen DK I und DK II 2020	9	Abb. 35: Leichtverpackungen vor der Sortierung 2019/2020	73
Abb. 9: Siedlungsstrukturelle Kreistypen	29	Abb. 36: Elektro- u. Elektronikaltgeräte aus getrennter Erfassung 2019/2020	75
Abb. 10: Kommunales Abfallaufkommen 2019/2020 nach Abfallarten	33	Abb. 37: Abfälle aus der Biotonne aus getrennter Erfassung 2019/2020	77
Abb. 11: Anteil getrennt erfasster Abfallfraktionen an häuslichen Abfällen in BW 1990 und 2020	34	Abb. 38: Grünabfälle aus getrennter Erfassung 2019/2020	79
Abb. 12: Mengenentwicklung häuslicher Abfälle 1990 – 2020	36	Abb. 39: Mengenentwicklung der Bio-/ Grünabfälle, Behandlungskapazitäten 1990 – 2020	82
Abb. 13: wie Abb. 12, jedoch je Einwohner, Prognose für 2025	37	Abb. 40: Pro-Kopf-Aufkommen der Bio- und Grünabfälle 1990 – 2020	83
Abb. 14: Kommunales Abfallaufkommen in BW 1990 und 2020	38	Abb. 41: Aufkommen und Verwertung von Abfällen aus der Biotonne 2020	84
Abb. 15: Entwicklung häusliches Abfallaufkommen und private Konsumausgaben 1991 – 2020	39	Abb. 42: Aufkommen und Verwertung von Grünabfällen 2020	85
Abb. 16: Kommunales Abfallaufkommen 1984 – 2020 nach Art der Entsorgung	40	Abb. 43: Biologische Behandlungskapazitäten in BW 2018	86
Abb. 17: Auf Hausmüldeponien abgelagerte Abfallmengen 1975 – 2020	41	Abb. 44: Biogaserzeugung in BW 2018	86
Abb. 18: Mengenentwicklung von Wertstoffen, Bio- u. Grünabf. 1990 – 2020	42	Abb. 45: Entsorgungswege von Klärschlamm 2003 und 2020	90
Abb. 19: wie Abb. 20, jedoch je Einwohner	43	Abb. 46: Entsorgung baden-württembergischer Klärschlämme	91
Abb. 20: Getrennt erfasste Wertstoffmengen 2020	44	Abb. 47: Anteil der Verbrennung bei der Klärschlammbehandlung 2019/2020	93
Abb. 21: Mengenentwicklung Elektro- und Elektronikaltgeräte 1993 – 2020	45	Abb. 48: Thermische Klärschlammbehandlungsanlagen	94
Abb. 22: Elektro- und Elektronikaltgeräte 2020 nach Sammelgruppen	45	Abb. 49: In Bauschuttrecycling- und Asphaltmischanlagen eingesetzte Bauabfälle 1996 – 2018	98
Abb. 23: Aufkommen Haus- und Sperrmüll einschließlich Geschäftsmüll 2019/2020	51	Abb. 50: Aufbereitung von Bauabfällen in Bauschuttrecyclinganlagen 2016/2018	98
Abb. 24: Aufkommen an Abfällen aus der Biotonne aus getrennter Erfassung 2019/2020	53	Abb. 51: In stationären Bauschuttrecycling- und Asphaltmischanlagen eingesetzte Bauabfälle 2016/2018	99
Abb. 25: Aufkommen an Wertstoffen aus Haushalten vor der Sortierung 2019/2020	55	Abb. 52: Was mit den Jahresabfallgebühren konkret finanziert wird	102
Abb. 26: Anteil getrennt erfasster Abfallfraktionen an den häuslichen Abfällen 2020	56	Abb. 53: Durchschnittliche Abfallgebühren für einen 4-Personen-Haushalt 2002 – 2021	102
Abb. 27: Veränderung der häuslichen Abfälle 1996 zu 2020	57	Abb. 54: Standorte: Restabfallbehandlungsanlagen	110
		Abb. 55: Deponien der Deponieklasse II mit Restvolumina 2020	115
		Abb. 56: Deponien der Deponieklasse I mit Restvolumina 2020	117

### Tabellen

Tab. 1: Aktivitäten der Abfallberatung der 44 Stadt- und Landkreise in BW	26	Tab. 11: Sortieranlagen	109
Tab. 2: Maßnahmen zur Abfallvermeidung 2020	27	Tab. 12: Restabfallbehandlung	111
Tab. 3: Ausgewählte Strukturdaten der Stadt- und Landkreise in BW	28	Tab. 13: Biologische Abfallbehandlungsanlagen 2018 und Grünabfallsammelstellen 2020	112
Tab. 4: Wohnbevölkerung am 30.06. in BW 1990 – 2020	29	Tab. 14: Deponien und untertägige Versatzanlagen f. gefährliche Abfälle	113
Tab. 5: Kommunales Abfallaufkommen in BW nach Art der Entsorgung	32	Tab. 15: Deponien Deponieklasse II	114
Tab. 6: Klärschlammbehandlung 2020	92	Tab. 16: Deponien Deponieklasse I	116
Tab. 7: Leistungsspektrum 2021	103	Tab. 17: Deponien Deponieklasse 0 und -0,5	118
Tab. 8: Abfallgebühren 2020/2021	104	Tab. 18: Verfüllung in übertägigen Abbaustätten 2019	125
Tab. 9: Gewerbeabfallgebühren 2020/2021	105		
Tab. 10: Betreiber von Erstbehandlungsanlagen	107		

## IMPRESSUM

Herausgeber:	Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg · Kernerplatz 9 · 70182 Stuttgart
Abfallbilanz im Internet:	<a href="http://www.um.baden-wuerttemberg.de">www.um.baden-wuerttemberg.de</a> (» Presse & Service » Publikationen)
Redaktion:	Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg · Cornelia Herbst-Münz · Tel.: +49 (711) 126-26 81 · Fax: /-28 81 Cornelia.Herbst-Muenz@um.bwl.de
Daten:	Statistisches Landesamt Baden-Württemberg · Susanne Häcker · Tel. (0711) 641-24 07 · Fax (0711) 641-24 01 Abfallstatistik@stala.bwl.de · <a href="http://www.statistik-bw.de">www.statistik-bw.de</a>
Grafische Umsetzung:	Layoutlounge – Büro für Gestaltung · Brandmair & Bausch GbR · Filderstadt · <a href="http://www.layoutlounge.de">www.layoutlounge.de</a>
Druck:	Druckerei Laubengaier · Leinfelden-Echterdingen · <a href="http://www.laubengaier.biz">www.laubengaier.biz</a> Die Broschüre ist klimaneutral auf 100 Prozent Recyclingpapier gedruckt. Das verwendete Papier ist mit dem Blauen Engel zertifiziert.
Sonstige Bilderangaben:	Freepik Premium

Stand: Juli 2021

Verteilerhinweis: Diese Informationsschrift wird von der Landesregierung Baden-Württemberg im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Unterrichtung der Öffentlichkeit herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von deren Kandidaten oder Helfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen. Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist auch die Weitergabe an Dritte zur Verwendung bei der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die vorliegende Druckschrift nicht verwendet werden, dass diese als Parteinahme der Herausgeberin zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Diese Beschränkungen gelten unabhängig vom Vertriebsweg, also unabhängig davon, auf welchem Wege und in welcher Anzahl diese Informationsschrift dem Empfänger zugegangen ist. Erlaubt ist jedoch den Parteien, diese Informationsschrift zur Unterrichtung ihrer Mitglieder zu verwenden.





Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT