



Abfallbilanz 2019

Ressourcen aus unserer kommunalen Kreislaufwirtschaft



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Liebe Leserin, lieber Leser,



die Corona-Pandemie stellt auch die Kreislauf- und Abfallwirtschaft vor besondere Herausforderungen. Eine geordnete Abfallentsorgung ist insbesondere aus hygienischen Gründen entscheidend für die Gewährleistung einer si-

chernen Infrastruktur. Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger und die Entsorgungswirtschaft haben die aktuellen Herausforderungen bisher hervorragend gemeistert. Es zeigt sich, dass sie auch für neuartige Krisensituationen gewappnet sind.

Inwieweit sich die Pandemie zahlenmäßig auf die Abfallaufkommen auswirkt, wird sich endgültig erst in der Abfallbilanz 2020 zeigen. Durch den unfreiwilligen Aufenthalt vieler Menschen zu Hause erwarten wir für dieses Jahr etwas höhere Abfallmengen. Zudem wurden vielerorts Entrümpelungsaktionen durchgeführt und es waren mehr kontaminierte beziehungsweise infektiöse Abfälle zu entsorgen.

Erfreulicherweise können wir für die Abfallbilanz 2019 beim Hausmüll einen leichten Rückgang beim Pro-Kopf-Aufkommen feststellen. Dem gegenüber ist das Aufkommen an getrennt gesammelten Bioabfällen erneut leicht gestiegen. Gerade der Bioabfall leistet einen wichtigen Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz. So ist die Bioabfallwirtschaft nicht nur Entsorger, sondern auch Produzent von Komposten, Rohstoffen und regenerativen Energien, die weitere innovative Nutzungsmöglichkeiten finden können.

Mit einem ehrgeizigen Förderprogramm haben wir den Bau einer Infrastruktur für die Phosphorrückgewinnung aus Klärschlämmen angeschoben. Im Rahmen dieses Programmes ist im letzten Jahr die landesweit

erste stationäre Vollstromanlage zur Rückgewinnung von Phosphor aus Klärschlamm auf der Kläranlage Göppingen in Betrieb gegangen. Weitere Anlagen werden 2020 und 2021 folgen. Damit werden zugleich zusätzliche Kapazitäten zur thermischen – und klimaneutralen! – Verwertung von Klärschlämmen geschaffen, die aufgrund der Energiewende nicht mehr in Kohlekraftwerken mitverbrannt werden können.

Der neue Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft als Teil des Europäischen Green Deal stellt uns alle vor neue Herausforderungen. Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft haben einen nicht unerheblichen Beitrag zum Klimaschutz und zur Bereitstellung von Sekundärrohstoffen zu leisten. Kreislaufwirtschaft im Sinne der EU – und des Landes Baden-Württemberg – meint aber nicht nur „Recycling“, sondern vor allem auch Ressourceneffizienz, Abfallvermeidung und eine lange Nutzungsdauer. Es geht darum, die Wirtschaft nachhaltiger zu machen, weg von der Wegwerfgesellschaft, hin zu einer nachhaltigen Wirtschaft, in der das Wirtschaftswachstum und der Konsum vom Ressourcenverbrauch entkoppelt sind. Dieser Herausforderung werden wir uns in den nächsten Jahren stellen.

Um der derzeit in der breiten Öffentlichkeit und auf allen gesellschaftlichen Ebenen diskutierten „Kunststoffproblematik“ zu begegnen, haben wir außerdem im Umweltministerium eine Projektgruppe „Kunststoffe & Verpackungen“ eingerichtet, die sich aktueller kunststoffrelevanter Themen annimmt und Maßnahmen zur Kunststoffvermeidung und optimierten Kunststoffverwertung erarbeitet.

Man kann erkennen: 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.

Der Ressourceneffizienz- und Kreislaufwirtschaftskongress, das Bioabfallforum, der Phosphorkongress oder der Fachkongress zum nachhaltigen Bauen sind inzwischen weit über die Grenzen von Baden-Württemberg hinaus bekannte Tagungen, mit denen Wissen und Erfahrungen der unterschiedlichen Akteure zusammengeführt werden. Außerdem unterstützt das Umweltministerium in diesem Jahr den Kongress „#Plastikverhütung“, bei dem Bürgerinnen und Bürgerinnen sowie kommunale Initiativen die Möglichkeit zum Austausch über Fragen zum Thema Kunststoff haben.

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.



Franz Untersteller MdL
Minister 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
1 AKTUELLES AUS DER KREISLAUFWIRTSCHAFT	11
1.1 Umgang mit der Corona-Pandemie	11
1.2 Planungen und Regelungen auf EU- und Bundesebene	11
1.3 Kunststoffe und Verpackungen	14
1.4 Deponien	15
1.5 Auslastung der Müllverbrennungsanlagen und Abfallautarkie	16
1.6 Erste Vollstromanlage zur Rückgewinnung von Phosphor in Baden-Württemberg	16
1.7 Öffentlichkeitsarbeit	17
2 MENGENÜBERBLICK	23
2.1 Aufkommensentwicklung der kommunalen Siedlungsabfälle	24
2.2 Erläuterungen zur Erhebung	26
3 KREISERGEBNISSE	39
3.1 Ersatzbrennstoffe (EBS)	41
4 BIO- UND GRÜNABFÄLLE	73
4.1 Rechtlicher Hintergrund und Situation in Baden-Württemberg	73
4.2 Sicherung der Qualität der Bioabfälle	73
4.3 Mengen und Entsorgungswege	75
4.4 Hochwertige Bioabfallverwertung	79
4.5 Beitrag zum Klimaschutz	79
5 KLÄRSCHLAMMENTSORGUNG	81
5.1 Rechtlicher Hintergrund und Situation in Baden-Württemberg	81
5.2 Mengen und Entsorgungswege	82
5.3 Klärschlammmentsorgung in den Kreisen	83
5.4 Aktuelle Klärschlammmentsorgungssituation	83
5.5 Rückgewinnung von Phosphor in Baden-Württemberg	87
6 BAUSCHUTTRECYCLING	89
7 GEBÜHREN	93
8 ENTSORGUNGSANLAGEN	99
8.1 Betreiber von Erstbehandlungsanlagen für Elektroaltgeräte	99
8.2 Sortieranlagen	101
8.3 Restabfallbehandlungsanlagen	102
8.4 Biologische Abfallbehandlungsanlagen für Siedlungsabfälle und Grünabfallsammelstellen	104
8.5 Deponien	105
8.6 Verfüllung in übertägigen Abbaustätten in Baden-Württemberg	117
9 POST- UND INTERNETADRESSEN	119
TABELLEN- UND ABBILDUNGSNACHWEIS / IMPRESSUM	123

 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 2019 kompakt dargestellt.

KOMMUNALES ABFALLAUFGKOMMEN 2019: INSGESAMT LEICHTER RÜCKGANG DER ENTSORGTE MENSCHEN

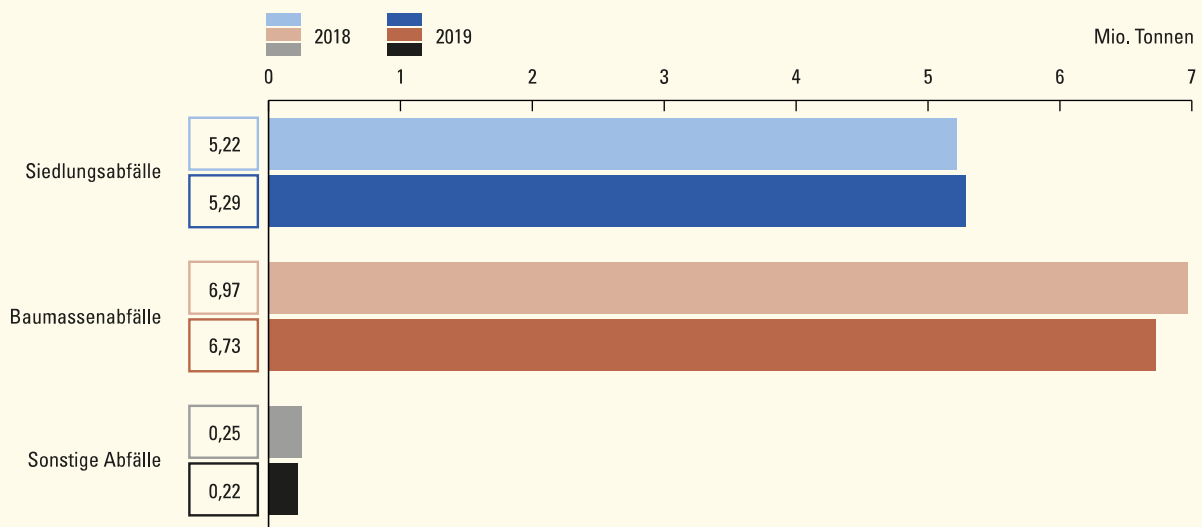


Abbildung 1

AUFKOMMEN AN KOMMUNALEN SIEDLUNGSABFÄLLEN 2019

Kommunale Siedlungsabfälle in Kilogramm je Einwohner

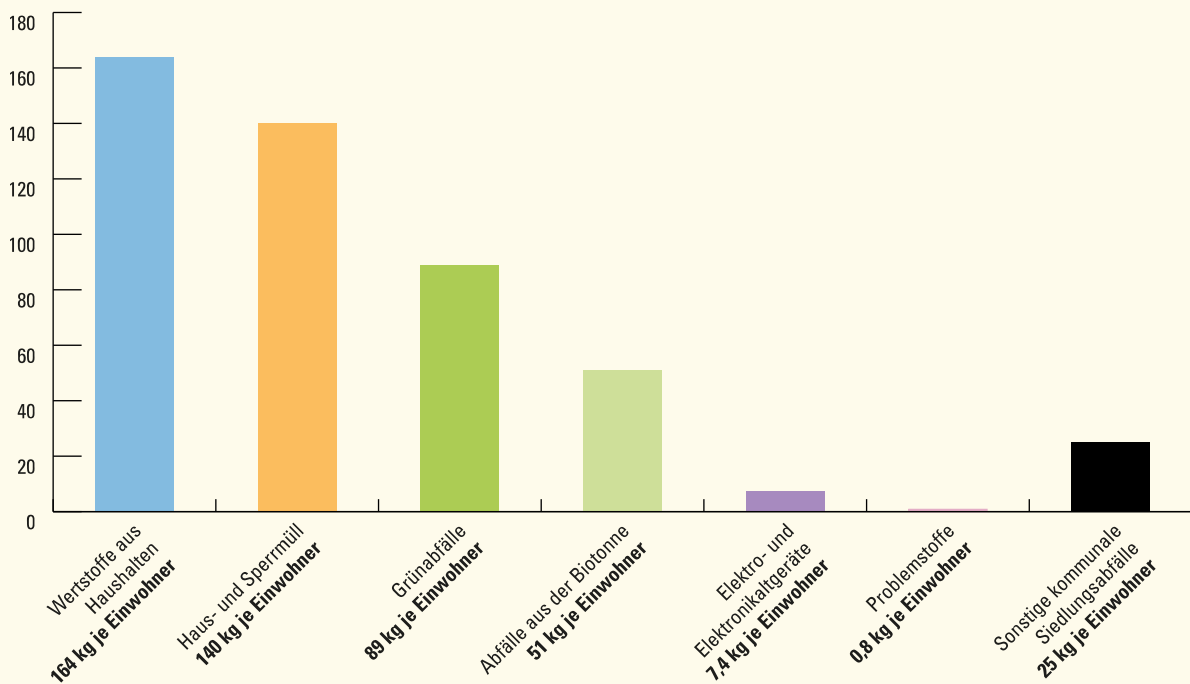
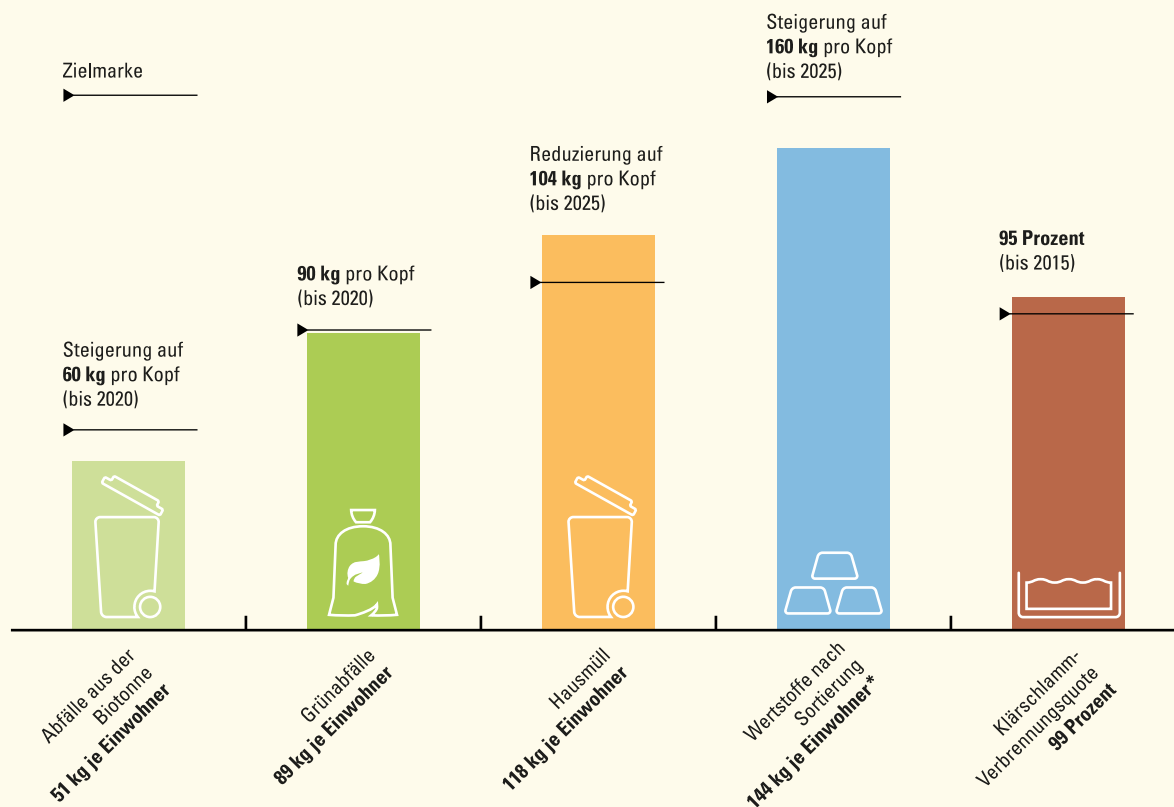


Abbildung 2

Im Jahr 2019 wurden insgesamt rund 12,24 Millionen Tonnen an Abfällen über die öRE entsorgt. Im Wesentlichen bestand das kommunale Abfallaufkommen aus rund 5,29 Millionen Tonnen an Abfällen aus dem Siedlungsbereich sowie aus rund 6,73 Millionen Tonnen an Baumassenabfällen (Bauschutt, Straßenaufbruch, Bodenaushub). Im Vergleich mit dem Vorjahr stieg das Aufkommen an Siedlungsabfällen um gut 1 Prozent, die Menge der entsorgten Baumassenabfälle nahm leicht ab.

ZIELE FÜR EINE NACHHALTIGE KREISLAUFWIRTSCHAFT

Abbildung 3



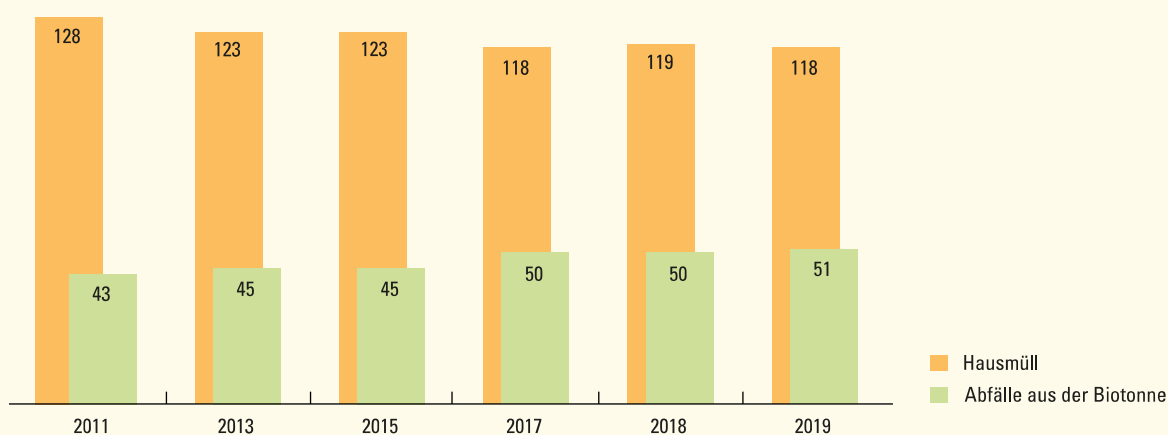
Mit dem Abfallwirtschaftsplan (AWP) hat sich das Land Baden-Württemberg klare Ziele gesetzt, um die nachhaltige Bewirtschaftung der Siedlungsabfälle weiter auszubauen. Im Vordergrund stehen die Handlungsfelder Bio- und Grünabfall, Abfallvermeidung, Wertstoffe, Klärschlamm, Elektro- und Elektronikaltgeräte und Bauabfälle.

* Nach der Sortierung, einschl. Duale Systeme; aufgrund eingeschränkter Datenverfügbarkeit sind die Mengen aus den Dualen Systemen unvollständig.

WENIGER HAUSMÜLL DURCH DIE BIOTONNE

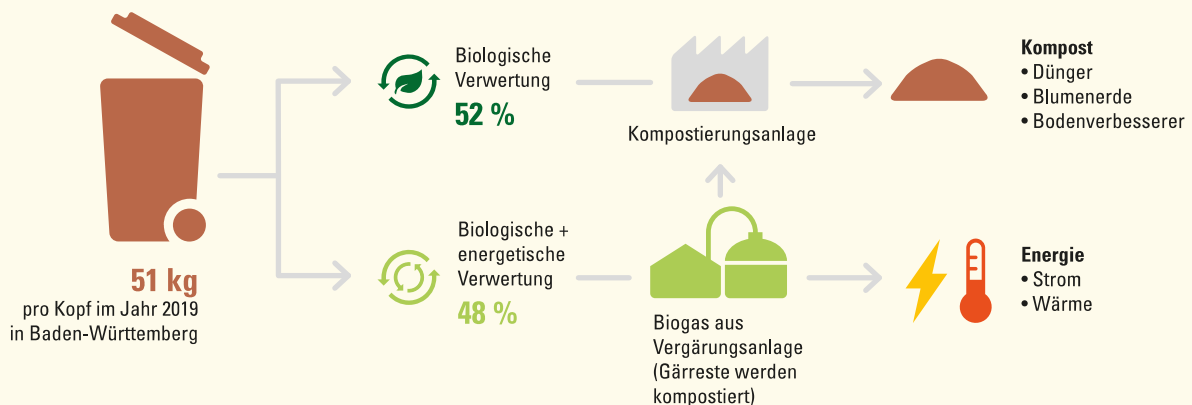
Abbildung 4

Pro-Kopf-Aufkommen in Kilogramm je Einwohner



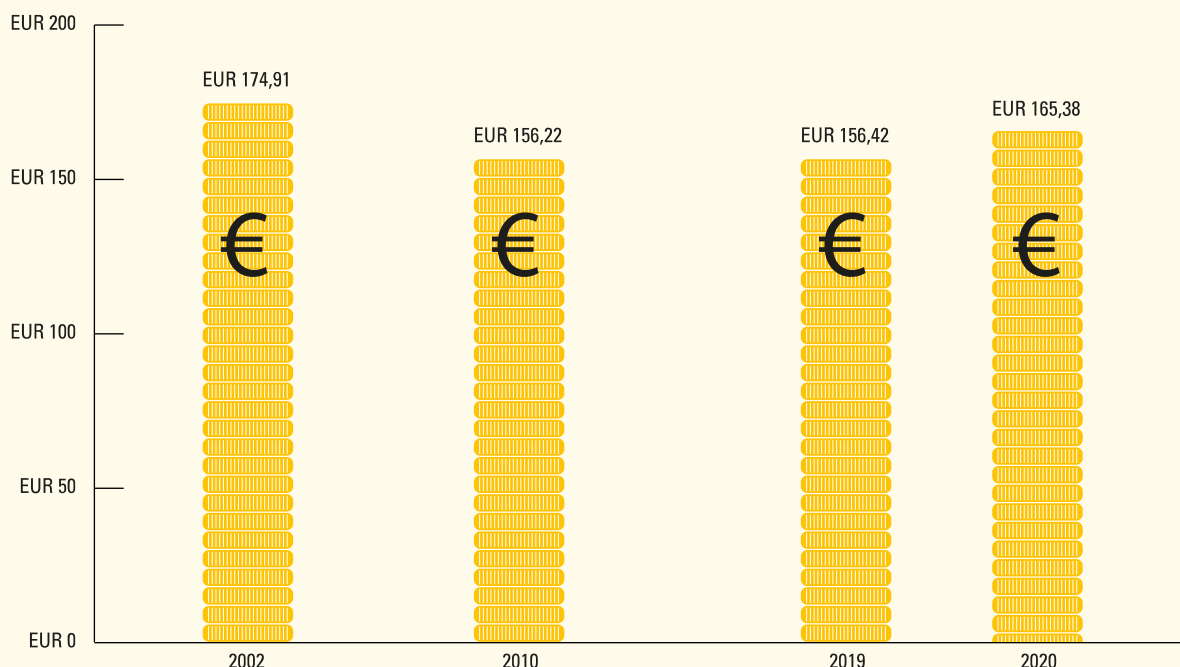
Das Kreislaufwirtschaftsgesetz schreibt vor, dass seit 1. Januar 2015 häusliche Bioabfälle getrennt vom übrigen Hausmüll zu erfassen sind. Im Jahr 2019 boten 37 der 44 Stadt- und Landkreise in Baden-Württemberg ihren Bürgerinnen und Bürgern flächendeckend eine Biotonne (oder Biobeutel) an. Im Zuge der zunehmenden Getrenntsammlung von häuslichen Bioabfällen nahm das Hausmüllaufkommen in Baden-Württemberg seit 2011 von 128 kg/Ea auf 118 kg/Ea ab.

48 PROZENT DER ABFÄLLE AUS DER BIOTONNE GINGEN IN VERGÄRUNGSANLAGEN



Die getrennte Sammlung ist eine wichtige Voraussetzung, damit Bioabfälle hochwertig verwertet werden können. 48 Prozent der Abfälle aus der Biotonne durchliefen 2019 (2018: 39 Prozent) eine so genannte Kaskadennutzung: Zuerst entsteht aus den Bioabfällen in einer Vergärungsanlage energiereiches Biogas, dann werden die Gärreste zu hochwertigen Düngemitteln (flüssiger Gärrest und/oder Kompost) weiterverarbeitet. Die übrigen 52 Prozent der Biotonnenabfälle wurden direkt in einer Kompostierungsanlage zu Kompost umgewandelt. Für diese Abfälle sollen noch Vergärungsanlagen im Land gebaut werden.

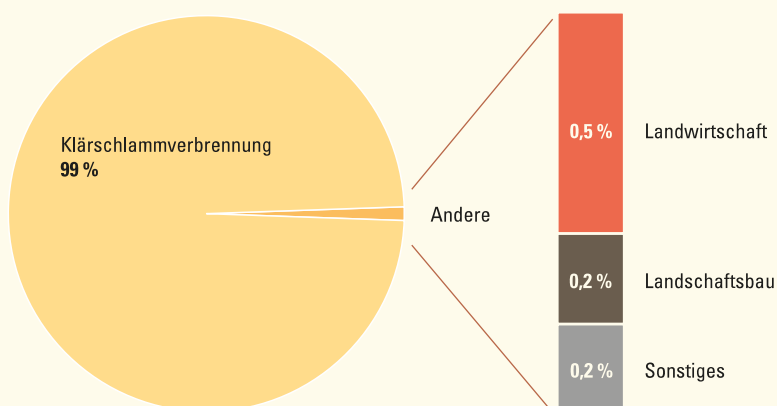
ABFALLGEBÜHREN SIND GESTIEGEN



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 5,7 Prozent gegenüber dem Vorjahr gestiegen. Sinkende Wertstoff Erlöse, auslaufende Verträge für Abfuhrleistungen, steigende Verbrennungspreise und Investitionen in die Infrastruktur wirken sich auf die Gebühren aus.

KLÄRSCHLAMM NAHEZU VOLLSTÄNDIG VERBRANNT

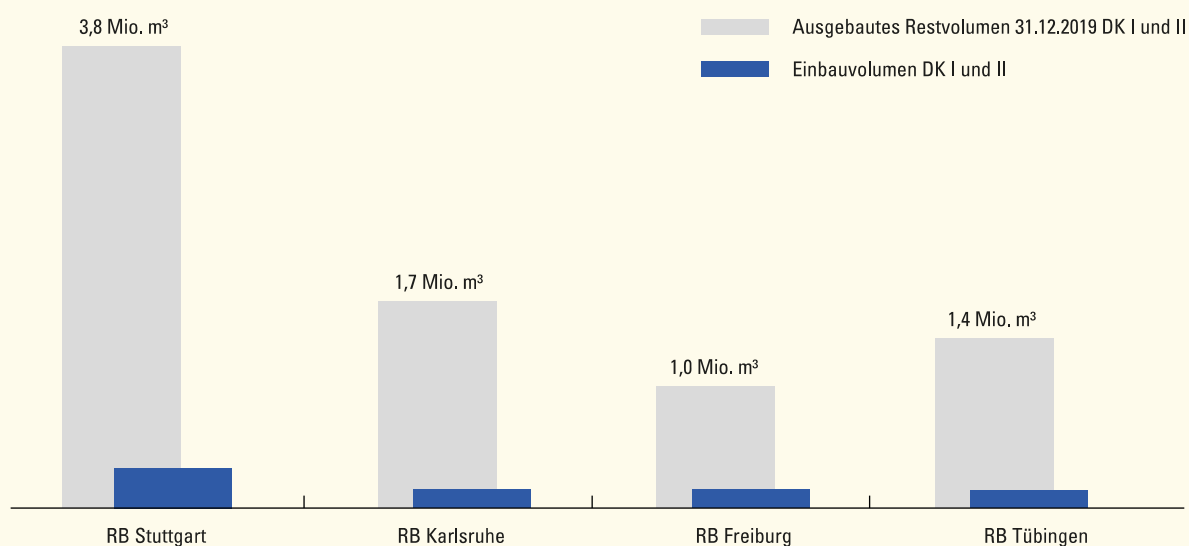
Abbildung 7



2019 wurden 99 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 Deponieclassen I und II gegeben. In weiten Teilen des Landes ist deshalb zusätzlicher Deponieraum zu schaffen.



Aktuelles aus der Kreislaufwirtschaft



1.1 UMGANG MIT DER CORONA-PANDEMIE

 Die Corona-Pandemie stellt auch die gesamte Entsorgungswirtschaft vor große Herausforderungen. Insbesondere aus hygienischen Gründen ist eine geordnete Abfallentsorgung entscheidend für die Gewährleistung einer sicheren Infrastruktur. Darüber hinaus waren die in der Abfallwirtschaft tätigen Beschäftigten vor Infektionen zu schützen. Hierzu wurden durch das Umweltministerium Leitlinien zur Entsorgung von kontaminierten Abfällen erlassen.

Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in Baden-Württemberg haben mit vielfältigen Maßnahmen auf die aktuelle Herausforderung reagiert. Dazu zählen unter anderem Sicherheitsvorkehrungen auf den Wertstoffhöfen wie Beschilderungen, Zugangsregelungen oder Mindestabstände. Die damit verbundene teilweise Schließung der kommunalen Wertstoffhöfe konnte erfreulicherweise bald zurückgenommen werden. Dies war besonders geboten, weil das Aufkommen an Wertstoffen in den Haushalten ebenso wie andere Abfallfraktionen durch die coronabedingte Heimarbeit beziehungsweise Kurzarbeit bundesweit nach Angaben des Verbandes der kommunalen Unternehmen erkennbar angestiegen ist.

Mit Hilfe der eingeleiteten Maßnahmen konnten der Ausfall zentraler Teile unserer kommunalen Kreislaufwirtschaft sicher verhindert und die Beschäftigten bei den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern und den beauftragten Unternehmen der privaten Entsorgungswirt-

schaft bestmöglich vor Ansteckungsgefahren geschützt werden. Dies ist auch für die Zukunft zentrales Ziel.

1.2 PLANUNGEN UND REGELUNGEN AUF EU- UND BUNDESEBENE

GREEN DEAL/NEUER EU-AKTIONSPLAN FÜR DIE KREISLAUFWIRTSCHAFT – FÜR EIN SAUBERERES UND WETTBEWERBS- FÄHIGERES EUROPA

 Der neue Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft als Teil des Europäischen Green Deal stellt uns alle vor neue Herausforderungen. Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft haben einen nicht unerheblichen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Kreislaufwirtschaft im Sinne der EU – und des Landes Baden-Württemberg – ist „zirkuläre Wirtschaft“. Es geht darum, die Wirtschaft nachhaltiger zu machen, weg von der Wegwerfgesellschaft, hin zu einer nachhaltigen Wirtschaft, in der das Wirtschaftswachstum und der Konsum vom Ressourcenverbrauch entkoppelt sind. Hierzu kombiniert der Aktionsplan Kreislaufwirtschaft Maßnahmen zur Erreichung dreier zentraler Ziele: das Design nachhaltiger Produkte, die Stärkung der Positionen von Verbrauchern und öffentlichen Auftraggebern und die Förderung des Kreislaufprinzips in Produktionsprozessen. Der Aktionsplan enthält darüber hinaus auch für den Abfallbereich Maßnahmen, wobei das Ziel darin besteht, das Abfallaufkommen vom Wirtschaftswachstum noch stärker zu entkoppeln und dafür die Menge der nicht recycelten Siedlungsabfälle bis zum Jahr 2030 zu halbieren.

Damit aus unserem „Abfall von heute“ die „Rohstoffe von morgen“ gewonnen werden können, sollen einheitlichere Rahmenbedingungen für die Abfallsammlung geprüft und gegebenenfalls geschaffen werden. Weiter geht es darum, vorhandene Schadstoffe aus den Abfällen auszuschleusen, den Einsatz von sogenannten Rezyklaten zu fördern und in der EU einen stabilen Markt für Sekundärrohstoffe zu schaffen. Die Impulse aus der EU für ein nachhaltiges Wirtschaften werden in der Zukunft vermehrt zu Anpassungen der bestehenden Regeln führen.

EINWEGKUNSTSTOFFRICHTLINIE

Die Richtlinie (EU) 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 Littering in der Umwelt und soll zudem den Verbrauch von Einwegkunststoffprodukten reduzieren. Sie muss bis spätestens 3. Juli 2021 in nationales Recht umgesetzt werden.

Die Richtlinie adressiert unter anderem folgende Ziele:

- Verbrauchsminderung – dies betrifft To-Go-Lebensmittelbehälter und Getränkebecher.
- Verbot – dies betrifft mehrere Einwegkunststoffprodukte, unter anderem Wattestäbchen, Trinkhalme, Einwegbesteck, Rührstäbchen, Teller, Luftballonstäbe sowie To-Go-Lebensmittelbehälter, Getränkebecher und Getränkeflaschen aus Polystyrol.
- Anforderungen an das Produktdesign – dies betrifft Einweggetränkeflaschen aus Kunststoff.
- Kennzeichnungsvorschriften hinsichtlich Littering sowie sachgerechter Entsorgung, dies betrifft Getränkebecher, Hygieneeinlagen, Feuchttücher und kunststoffhaltige Tabakfilter.

Weitere Regelungen betreffen die Ausweitung der Herstellerverantwortung sowie Sensibilisierungspflichten. Letztere sollen die Verbraucherinnen und Verbraucher über das Littering aufklären und Anreize für ein verantwortungsvolles Verbraucherverhalten setzen. Um eine rein nationale Maßnahme handelt es sich

dagegen bei der Ersten Novelle zur Änderung des deutschen Verpackungsgesetzes. Hierbei wird das Inverkehrbringen von leichten Kunststofftragetaschen (Wandstärke weniger als 50 Mikrometer) verboten, wobei besonders leichte Kunststofftragetaschen mit einer Wandstärke von weniger als 15 Mikrometern (zum Beispiel Obst- und Gemüsebeutel) vom Verbot ausgenommen sind.

NOVELLIERUNG 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. Das Paket war bis zum 5. Juli 2020 in deutsches Recht umzusetzen. In diesem Zusammenhang wird derzeit das Kreislaufwirtschaftsgesetz des Bundes (KrWG) novelliert. Im Rahmen der Umsetzung wird Deutschland unter anderem eine sogenannte Obhutspflicht einführen. Dies ist ein echtes Novum. So soll die Vernichtung von Retouren sowie von Warenüberhängen beschränkt werden. Weitere Änderungen betreffen die Hersteller und Vertreiber von Einwegkunststoffprodukten. Diese sollen sich zukünftig an den Kosten der Reinigung des öffentlichen Raumes beteiligen; die Kosten mussten bislang ausschließlich die Bürgerinnen und Bürger tragen. Dies ist nur ein kleiner Ausschnitt aus einer Vielzahl geplanter Regelungen.

NOVELLEN DES BATTERIEGESETZES UND DES ELEKTRO- UND ELEKTRONIKGERÄTEGESETZES

Im Sommer 2020 wird das Batteriegesetz novelliert. Das Ziel besteht in der dauerhaften Sicherstellung einer flächendeckenden Sammlung und hochwertigen Verwertung von Altbatterien und Altakkumulatoren sowie der Umsetzung europarechtlicher Vorgaben.

Um die Sammelmengen der Elektro- und Elektronikaltgeräte zu steigern, soll die Rückgabe von Altgeräten für die Bürger vereinfacht werden. In der dazu geplanten Novelle des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes sollen zusätzlich europarechtliche Vorgaben umgesetzt werden. Laut dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) soll das Gesetz noch in dieser Legislaturperiode verabschiedet werden.

DEPONIEVERORDNUNG

Gegenstand des EU-Legislativpaketes zur Kreislaufwirtschaft war auch die Novellierung der Deponierichtlinie, deren Maßgaben bis zum 5. Juli 2020 in nationales Recht zu übernehmen waren. Die entsprechend novellierte Deponieverordnung wurde am 30. Juni 2020 verkündet.

Nach der neuen Deponieverordnung dürfen getrennt gesammelte Abfälle, die zum Zweck der Vorbereitung zur Wiederverwendung oder zum Zweck des Recyclings gesammelt wurden sowie Abfälle, die für das Recycling geeignet sind, nicht mehr auf Deponien abgelagert werden. Allerdings gilt auch hier § 7 Absatz 4 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes, wonach die Verwertung technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar sein muss.

Weiterer Änderungsbedarf ergab sich aus der neuen Quecksilberverbotsverordnung (EU) 2017/852, nach der metallisches Quecksilber nicht mehr in Untertagedeponien zwischengelagert werden darf.

Neben den auf Grund von EU-Recht vorzunehmenden Änderungen werden zugleich einige Klarstellungen sowie redaktionelle Aktualisierungen vorgenommen. Dazu zählt unter anderem die Teilnahme der Beschäftigten auf einer Deponie an einer mindestens alle 4 Jahre stattfindenden Schulung, um den für die Tätigkeit erforderlichen Wissensstand aufrechtzuerhalten. Zudem wird für Probenehmer die Pflicht eingeführt, alle 5 Jahre an einem Lehrgang teilzunehmen.

Zur Beurteilung der Zulässigkeit der Annahme von Abfällen auf Deponien ist vorab eine Prüfung auf die Verwertbarkeit vorzunehmen und zu dokumentieren.

Gleichzeitig wird klargestellt, dass Mischungen nicht mit dem Ziel der Unterschreitung von Zuordnungswerten durchgeführt werden dürfen und dass für die Bewertung der Analyseergebnisse die LAGA-Methodensammlung (unter anderem 4 aus 5 Regel und Grenzwerteinhalten des Mittelwertes) heranzuziehen ist. Bei der Beprobung von Abfällen kann nun ergänzend zur PN 98 auch die DIN 19 698 herangezogen werden, was insbesondere die In-Situ-Beprobung betrifft, bei der eine Haufwerksbildung nicht möglich ist.

Für natürliches Bodenmaterial wird der naturbedingt schwer einzuhaltende TOC-Zuordnungswert auf bis zu 3 Masse-Prozent heraufgesetzt.

Für die Deponiegaserfassung und -behandlung einer ehemaligen Hausmülldeponie wird der Stand der Technik in einem Bundeseinheitlichen Qualitätsstandard (BQS) noch festgelegt.

MANTELVERORDNUNG ZUR ENTSORGUNG MINERALISCHER ABFÄLLE

Mineralische Abfälle können natürliche mineralische Stoffe wie Kies, Sand, Schotter substituieren. Deshalb bestand von jeher das Bestreben, diese Abfälle in geeigneten Baumaßnahmen zu verwerten. Jedoch wurde nach 1990 erkannt, dass die Verwertung mineralischer Abfälle aufgrund der gebotenen Umweltverträglichkeit in vertretbare Bahnen gelenkt werden muss. Die Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) und einzelne Bundesländer stellten dazu ihre eigenen Regeln auf, was zu einem uneinheitlichen Vollzug führte und zwischenzeitlich fachlich überholt ist.

Die Bundesregierung hat daher am 3. Mai 2017 beschlossen, eine sogenannte Mantelverordnung mit insgesamt 4 Artikeln zu erlassen, die je eine Verordnung

- zur Verwertung von mineralischen Abfällen (Artikel 1),
- zur Neufassung der Bundesbodenschutzverordnung (Artikel 2),
- zur Änderung der Deponieverordnung (Artikel 3) und
- zur Änderung der Gewerbeabfallverordnung (Artikel 4) umfasst.

Das Ziel der Mantelverordnung ist, bundesweit einheitlich sicherzustellen, dass die Verwertung von mineralischen Ersatzbaustoffen nach den Zielen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes erfolgt, sowie der Schutz des Grundwassers vor Verunreinigungen und des Bodens vor schädlichen Veränderungen gewährleistet ist. Der Entwurf wurde dem Bundesrat zur Zustimmung vorgelegt, dieser hat die Befassung seither vertagt. Zur Vorbereitung des Bundesratsverfahrens haben die Länder inzwischen einen umfangreichen Abstimmungsprozess durchgeführt und zahlreiche Änderungsvorschläge erarbeitet. Nach der Vorlage eines abgestimmten Änderungsantrages mehrerer Länder soll das Bundesratsverfahren jetzt zeitnah fortgesetzt werden.

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 insbesondere das Recycling und die Umsetzung der fünfstufigen Abfallhierarchie im Bereich der Altholzentsorgung 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.

BIOABFALLVERORDNUNG

Mit dem Ziel, den Eintrag von Fremdstoffen, insbesondere von Kunststoffen, in die Umwelt durch die bodenbezogene Verwertung von Bioabfällen zu minimieren, soll die Bioabfallverordnung 2020 novelliert werden. Anlass für die Novelle war unter anderem die von Baden-Württemberg und Schleswig-Holstein initiierte Entschließung des Bundesrates zur Vermeidung von Kunststoffverunreinigungen in der Umwelt bei der Entsorgung verpackter Lebensmittel (BR-Drucksache 303/18).

Das Bundesumweltministerium hat im Juli 2020 die Verbände- und Länderanhörung zum Entwurf der

Novelle der Bioabfallverordnung eingeleitet. Um das Risiko einer Entstehung von Mikroplastik durch mechanische Beanspruchungen während des biologischen Behandlungsprozesses zu reduzieren, soll in der Novelle erstmals eine Beschränkung des Fremdstoffgehalts im Bioabfall (Inputkontrollwert) verankert werden. Zudem soll die zur Bestimmung des Fremdstoffgehalts im Kompost beziehungsweise Gärreststoff betrachtete Mindestpartikelgröße von 2 Millimeter auf 1 Millimeter abgesenkt und der Fremdstoffgrenzwert damit an die Vorgaben der Düngemittelverordnung angepasst werden.

Bislang galt die Bioabfallverordnung ausschließlich für die Verwendung von Bioabfällen als Düngemittel auf landwirtschaftlich, gärtnerisch und forstwirtschaftlich genutzten Böden. Aufgrund der Zielstellung der Novelle wird der sachliche Anwendungsbereich der Bioabfallverordnung jetzt auf alle Anwendungsgebiete ausgeweitet und soll künftig zum Beispiel auch für die Nutzung von Bioabfallkompost als Bodenverbesserer gelten.

1.3 KUNSTSTOFFE UND VERPACKUNGEN

 Kunststoffe sind aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken und gehören zum täglichen Leben. Lange Zeit galten sie als Garant für ein wachstumsorientiertes, modernes Leben. Allerdings ist fast die Hälfte aller Kunststoffprodukte nach weniger als einem Monat Abfall, da sie vor allem in Form von Verpackungsmaterialien oder Einwegartikeln hergestellt werden. Allein in Deutschland lag der Pro-Kopf-Verbrauch 2016 bei rund 38 Kilogramm Plastikverpackungsabfällen.

Kunststoffe bilden die Grundlage unseres „Convenience-Lifestyle“, sie ermöglichen schnell, bequem und einfach zu konsumieren und im Anschluss alles wegzwerfen. Durch die hohen Erwartungen der Verbraucher an Hygiene, Optik und Frische ist Kunststoff insbesondere im Lebensmittelbereich nicht mehr wegzudenken. Kunststoffeinwegprodukte, wie Coffee to Go Becher, sind zu stylischen Symbolen des modernen Lebens geworden. Die Variabilität und das geringe

Gewicht von Kunststoff begünstigen die Verdrängung anderer, traditioneller Verpackungsmaterialien. Insbesondere bei den Getränkeverpackungen ist diese Entwicklung offensichtlich. Neben dem sinnvollen und lebensrettenden Einsatz von Kunststoffen für medizinische Geräte, OP- und Hygienematerialien gibt es eine Vielzahl weiterer Verwendungsmöglichkeiten, die Kunststoffe bislang unverzichtbar machen.

Allerdings verursacht die Flut an Kunststoff- und Verpackungsmüll weltweit Probleme. So finden sich mittlerweile Kunststoffe in Form von Mikroplastik sowohl in der terrestrischen als auch in der aquatischen Umwelt und reichern sich stetig an. Das Bewusstsein für die Umwelt- und Gesundheitsschäden durch Plastik in der Bevölkerung nimmt zu und auch in der Wirtschaft und im Handel findet ein Umdenken statt.

Um der derzeit in der breiten Öffentlichkeit und auf allen gesellschaftlichen Ebenen diskutierten „Kunststoffproblematik“ zu begegnen beziehungsweise gerecht zu werden, wurde im Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg eine Projektgruppe „Kunststoffe & Verpackungen“ eingerichtet, die sich aktueller kunststoffrelevanter Themen annimmt. So hat mittlerweile auf Initiative von Baden-Württemberg der Bundesrat eine Entschließung gefasst, das Einwegpfand auf alle PET-Einwegflaschen und Getränkedosen sowie die Kennzeichnungspflichten zu erweitern, so dass der Verbraucher leichter zwischen Einweg und Mehrweg unterscheiden und eine bewusste Kaufentscheidung treffen kann. Außerdem wird im Jahr 2020 im Rahmen der Projektgruppe ein Kongress zur Kunststoffvermeidung unterstützt, ein Aktionsheft für Schülerinnen und Schüler sowie Handlungsempfehlungen gegen den Eintrag von Mikroplastik in die Umwelt im Umfeld von Sportplätzen entwickelt.

1.4 DEPONIEEN

DEPONIEKONZEPTION

 Die Wirtschaft in Baden-Württemberg und private Bauherren sind, auch wenn vermehrt Anstren-

gungen 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.

Die Landesregierung hat daher im Koalitionsvertrag vereinbart, dass zur Sicherstellung ausreichender Deponiekapazitäten als Grundlage für den Fortbestand des Wirtschaftsstandorts der zukünftige Bedarf im Rahmen einer landesweiten Deponiekonzeption gemeinsam mit den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern erhoben wird. Das Land wird dafür in acht Raumschaften aufgegliedert. Den Schwerpunkt bildet die gesetzlich als größte Einheit zusammengefasste Region Stuttgart, um die sich sieben weitere Raumschaften gruppieren. Für jede Raumschaft wird die 10-jährige Entsorgungssicherheit betrachtet und der Deponiebedarf für die nächsten 20 Jahre für die Deponieklassen DK 0, I und DK II anhand des derzeitigen Aufkommens sowie verschiedener Einflussfaktoren prognostiziert. Die Prognosen werden jährlich anhand der aktuellen Daten der Abfallbilanz geprüft und im Bedarfsfall angepasst. So kann kurzfristig auf Änderungen im Deponiegeschehen reagiert werden.

Die Deponiekonzeption Baden-Württemberg ist eine wichtige Planungsgrundlage für die Umsetzung der landesweit benötigten zusätzlichen Deponiekapazitäten auf kommunaler Ebene. Die abgestimmte Deponiekonzeption wird im Rahmen der bis zum Jahresende 2021 anstehenden Überprüfung des Teilplans Siedlungsabfall zum Abfallwirtschaftsplan Baden-Württemberg in dessen Fortschreibung mit aufgenommen.

NACHNUTZUNG VON DEPONIEEN

Die Nutzung ehemaliger Deponieflächen als sogenannte Konversionsflächen zur Installation von PV-Anlagen bietet eine interessante Möglichkeit, den Ausbau der erneuerbaren Energien voranzubringen und damit die Ziele der Energiewende nachhaltig zu unterstützen. Die erste kursorische Überprüfung durch die Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) hat bereits ein Potenzial von rund 100 MWp 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.

1.5 AUSLASTUNG DER MÜLLVERBRENNUNGSANLAGEN UND ABFALLAUTARKIE

 Durch die anhaltend gute Konjunktur sowie die gestiegene Bevölkerungszahl sind die Abfallverbrennungsanlagen in Baden-Württemberg seit mehreren Jahren voll ausgelastet. Bei Havarien oder durch Revisionen kommt es immer wieder zu Engpässen in der Entsorgung. Erschwerend kommt hinzu, dass auch die Abfallverbrennungsanlagen außerhalb des Landes ausgelastet sind und kurzfristig keine Abfälle aus Baden-Württemberg mehr aufnehmen können. Marktstudien rechnen auch in den kommenden Jahren mit einer hohen Auslastung der Anlagen.

Das Umweltministerium ist mit der Entsorgungswirtschaft und den Betreibern der Abfallverbrennungsanlagen über die Lage am Verbrennungsmarkt in Kontakt, um Strategien zu entwickeln, wie Entsorgungsengpässen entgegengewirkt werden kann. Neben dem weiteren Ausbau von Abfallzwischenlagern und Umlagestationen sowie einer engeren Abstimmung der Revisionszeiten ist dabei auch zu prüfen, inwiefern geeignete Maßnahmen im Rahmen der Autarkieverordnung und eine verstärkte Abfallvermeidung zu einer Verbesserung der Situation beitragen können.

Die Autarkieverordnung hat über Jahrzehnte hinweg erheblich zur Entsorgungssicherheit in Baden-Württemberg beigetragen. Die in ihr enthaltenen Ausnahmetatbestände zur Nutzung von Anlagen außerhalb des Landes im Fall ihrer Grenznähe oder der Vollauslastung heimischer Anlagen haben sich bewährt und als „atmende Autarkie“ eine flexible Anpassung an den Bedarf bei gleichzeitiger Gewährleistung des EU-rechtlich geforderten Näheprinzips ermöglicht. Damit ist es auch gelungen, trotz der geplanten Schließung einer Abfallverbrennungsanlage in der Schweiz im März 2021 das notwendige Angebot an Verbrennungskapazitäten für baden-württembergische Siedlungsabfälle aufrechtzuerhalten und eine ortsnahe Abfallbehandlung sicherzustellen.

Daneben gilt es, die Bioabfälle noch besser vom Restmüll abzuschöpfen und die Gewerbeabfallverordnung konsequent zu vollziehen. Sollten diese Maßnahmen nicht ausreichend sein, müssen Kapazitätserweiterungen bei den heimischen Abfallverbrennungsanlagen geprüft werden.

1.6 ERSTE VOLLSTROMANLAGE ZUR RÜCKGEWINNUNG VON PHOSPHOR IN BADEN-WÜRTTEMBERG

 Im Oktober 2019 ist auf dem Gelände des Klärwerkes Göppingen die landesweit erste stationäre Vollstromanlage zur Rückgewinnung von Phosphor aus Klärschlamm in Betrieb gegangen. Die vom Umweltministerium im Rahmen des EFRE-Förderprogramms „Phosphor Rückgewinnung“ mit Mitteln in Höhe von 2,2 Millionen Euro (davon 1,4 Millionen Euro EFRE-Mittel und 800.000 Euro Landesmittel) geförderte Versuchsanlage gewinnt Phosphor mithilfe eines modifizierten AirPrex-Verfahrens mit integrierter thermisch-chemischer Desintegration im Rahmen der Abwasserbehandlung zurück.

Dadurch werden zusätzlich zur Rückgewinnung des Phosphors positive Nebeneffekte im Klärwerksbetrieb erzielt, die zu einer Einsparung von Betriebs- und Entsorgungskosten führen. Unter anderem sollen durch

dieses Verfahren die Gasausbeute und somit der Energieertrag der Anlage erhöht, die zu entsorgende Klärschlammmenge reduziert sowie die Entwässerbarkeit des Klärschlammes verbessert werden.

Bis zum Jahr 2023 sollen im Rahmen des EFRE-Förderprogramms zudem zwei großtechnische Anlagen zur Rückgewinnung von Phosphor aus Klärschlamm errichtet und somit ein weiterer großer Schritt zum Aufbau einer Infrastruktur für die Rückgewinnung des lebenswichtigen Rohstoffs Phosphor im Land zurückgelegt werden.

1.7 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 111 Abfallberaterinnen und Abfallberater der Stadt- und Landkreise. Gesondert erhoben wurden die Maßnahmen zur Abfallvermeidung der öffentlichen Entsorgungsträger. Die 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. Der Ostalbkreis hat die gemeinsame Initiative „Saubere Ostalb“ in Zusammenarbeit mit den 42 Städten und Gemeinden und der Gesellschaft für Abfallbewirtschaftung mbH (GOA) ins Leben gerufen. Ziele sind die Sensibilisierung für Abfallvermeidung, richtige Trennung und Vermeidung von Littering.

PROJEKT ZUR OPTIMIERUNG DER BIOABFALLERFASSUNG IN GROSSWOHNANLAGEN

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.

Im Rahmen des Projektes wurde unter dem Motto „Biotonne richtig nutzen – Baden-Württemberg macht mit!“ eine komplette Arbeitsmappe mit einem Leitfaden, 23 Aktionsbausteinen und einem umfangreichen ergänzenden Werkzeugkasten für die praktische Arbeit erstellt. Die gesamte Arbeitsmappe einschließlich der Materialien wurde von Pilotpartnern aus Abfallwirtschaftsbetrieben, Wohnungsbaugesellschaften und Hausverwaltungen der Städte Karlsruhe, Stuttgart und Heilbronn im Jahr 2019 erprobt.

Die Materialien sind mehrsprachig oder sprachfrei ausgestaltet, um die Ansprache verschiedener Nationalitäten zu unterstützen. Die Aktionsbausteine umfassen alle Aspekte von der Stellplatzgestaltung bis zum Tonnencheck, von der Bewohnerbefragung bis zum Starterset für den Haushalt. Jeder Aktionsbaustein enthält grundlegende Informationen, etwa Ablaufbeschreibungen, Aufwandsschätzungen, Tipps sowie Vor- und Nachteile der beschriebenen Maßnahmen. Zu den Werkzeugen für die praktische Arbeit gehören beispielsweise Checklisten, Ablaufpläne, Fragebögen und Vorlagen für Kommunikationsmittel wie Tonnenaufkleber, Aufkleber für Sortiergefäße, Informationsflyer oder Materialien für ein Gewinnspiel. Die Werkzeuge sind bearbeitbar und können an den örtlichen Bedarf angepasst werden. 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.

Unter www.biotonne-machtmit.de finden Sie weitere Informationen und Videoclips zur Thematik.

AKTIVITÄTEN DER ABFALLBERATUNG DER 44 STADT- UND LANDKREISE IN BADEN-WÜRTTEMBERG · 2019

Maßnahmen	Anzahl Kreise	Maßnahmen	Anzahl Kreise
Beratung / Aufklärung		Umweltbildung	
Erklärung Abfallarten und Entsorgungsmöglichkeiten für Bürger (Faltblätter, Abfall-ABC, Abfalltipps etc.)	44	Unterrichtseinheiten / Vorträge an Kindergärten, Schulen, Fortbildungseinrichtungen	37
Informationen Abholung / Anlieferung Abfälle; gedruckt und / oder online (Abfallkalender, Abfuhrpläne, Abfall-App etc.)	44	Medien- / Spiel- / Bücherkiste für Kindergärten / Schulen / Erwachsene zum Thema Abfall	23
Telefonberatung (Entsorgung / Gebühren / Service)	44	Ferienprogramm, -aktionen	22
Informationsmaterial, mehrsprachig	38	Lehrerhandreichungen	21
Beratung von Wohnanlagen	38	Theater / Pantomime / Puppentheater zum Thema Abfall	15
Beratung / Informationsmaterial Gewerbe	37	Fortbildung für Lehrer / Erzieher	14
Beratung / Informationsmaterial Schulen / Kindergärten / Tagesstätten u.ä. Einrichtungen	37	Abfallerlebnispfad	7
Förderung Eigenkompostierung	20	Aktionen / Aktionstage	
Bürgerbüro	20	Führungen auf Entsorgungs- / Verwertungsanlagen / Betriebshöfen bzw. Besichtigen von Fahrzeugen	43
Öffentlichkeitsarbeit / Werbung		Korksammlung (z. B. Korken für Kork)	37
Werbeartikel (Aufkleber, Baseballcaps mit Aufdruck, Malbücher etc.)	38	Einsammlung von Weihnachtsbäumen	31
Zusammenarbeit mit Vereinen / Stadtwerken / Gewerbetreibenden (z.B. Sponsoring)	28	Putzeten	28
Newsletter (Papier / E-Mail) / Postwurfsendungen / Plakataktionen	28	Kompostvermarktungs- / -verkaufsaktionen / Häckselaktionen	19
Werbung auf Bussen, Straßenbahnen, Müllfahrzeugen, Abfallbehältern, Containern	27	Aktionen zur Müllvermeidung / -entsorgung (z.B. Preisausschreiben)	17
Vorträge bei Vereinen, Innungen, Gewerbevereinen	23	Infostände (z.B. vor Supermärkten etc.)	16
Messestände	19	Tag der offenen Tür / Feste auf Entsorgungs- / Verwertungsanlagen / Betriebshöfen	16
Ausstellung zum Thema Abfall	14	Aktionstage an Schulen, Kindergärten	13
Kinospots, Videofilme	13	Fortbildungsmaßnahmen	
Kooperation mit regionalen Radio- / Fernsehsendern	12	Mitarbeiterschulung	37
Pressearbeit		Kontrollmaßnahmen / Betreuung	
Pressearbeit / -gespräche / -konferenz	40	Kontrolle bereitgestellter Abfälle / Behälter	42
Anzeigenserie / Berichte in der (lokalen) Presse	36	Betreuung Recycling- und Wertstoffhöfe	38
Abfallzeitung	11	Betreuung Schadstoffmobil	28
		Kontrolle der Gewerbebetriebe	20
		Kontrolle der Eigenkompostierung (bei Befreiung vom Anschluss an die Biotonne)	11

Tabelle 1



MASSNAHMEN ZUR ABFALLVERMEIDUNG

IN BADEN-WÜRTTEMBERG · 2019

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 / Wiederverwendung / Verwertung von Abfällen	Zusammenarbeit mit Tafeln / Projekte gegen Lebensmittelverschwendung	Erdaushubörse	Windservice	Abfallvermeidung ist Kriterium bei der Beschaffung in kommunalen Einrichtungen / Betrieben	Abfallvermeidung in kommunalen Einrichtungen / Betrieben (z.B. papier-sparendes Büro, wiederverfügbare Druckerpatronen, doppelseitiges Kopieren)	Gebührengestaltung setzt Anreize zur Abfallvermeidung, z.B. gewichtsabhängige Gebühren	Beratung zu Abfallvermeidung in Unternehmen	Beratung bei Gebäudeabbrüchen	Sonstige Maßnahmen oder Aktionen
Stadt- und Landkreise																			
Stuttgart	s	s	u													s			u
Böblingen	s u	s u	s	u		s	s	s u		u				s	s	s		s	
Esslingen	s	s	s u					u				s				s			
Göppingen	s	u	s											s	s	s			
Ludwigsburg	s	s	s	s			s	u	u						s	s			s
Rems-Murr-Kreis	s	s	s		u		s			u	s			s	s				
Heilbronn, Stadt	s	s	u		u					u							s	s	s
Heilbronn, Land	s	s	s					s u				s		s	s		s		
Hohenlohekreis	s	s		u				s		u	u				s	s	s		
Schwäbisch Hall	s	s u	s					u					s		s	s	s		
Main-Tauber-Kreis	s	s	s								s				s		s	s	
Heidenheim	s	s	s	u	u		s u	s	s	u						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		u			s	s					s	s	s		s	s
Heidelberg	s	s u	s	s		s	s	s	s			s		s	s	s	s	s	s
Mannheim	s	s	s			s		s u	s					s	s	s	s	s	s
Neckar-Odenwald-K.	s	s	u				u				s	s				s			
Rhein-Neckar-Kreis	s	s	s											s	s	s		s	s
Pforzheim	s	s u													s	s	s		
Calw	s	s	s												s	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	
Emmendingen	s	s	s	u	u					u					s	s	s		
Ortenaukreis	s u	s	s u	u	u			u		u	s	s				s			s
Rottweil															s	s	s		
Schwarzwald-Baar-K.	s u	u	s u	u	u					u	u				s				
Tuttlingen	s	s																	
Konstanz	s	s	s u	s			s u		s u	u			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	
Reutlingen	s	s	s u	u	s	s	u	s	s	s	s	s u			s	s	s	s	
Tübingen	s	s	s			s	u	u					u			s	s		
Zollernalbkreis	s	s	s													s	s	s	
Ulm	s	s	s u		u			u	u					s	s	s	s	s	s
Alb-Donau-Kreis	s u	s u	s u		s u		s	u	s			s		s	s	s		s	
Biberach	s	s u	s					s u						s	s	s			
Bodenseekreis	s	s	s		u	s		s u	s u				s u	s	s	s	s	s	s u
Ravensburg	s u				s			s	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 · 2019

Tabelle 3

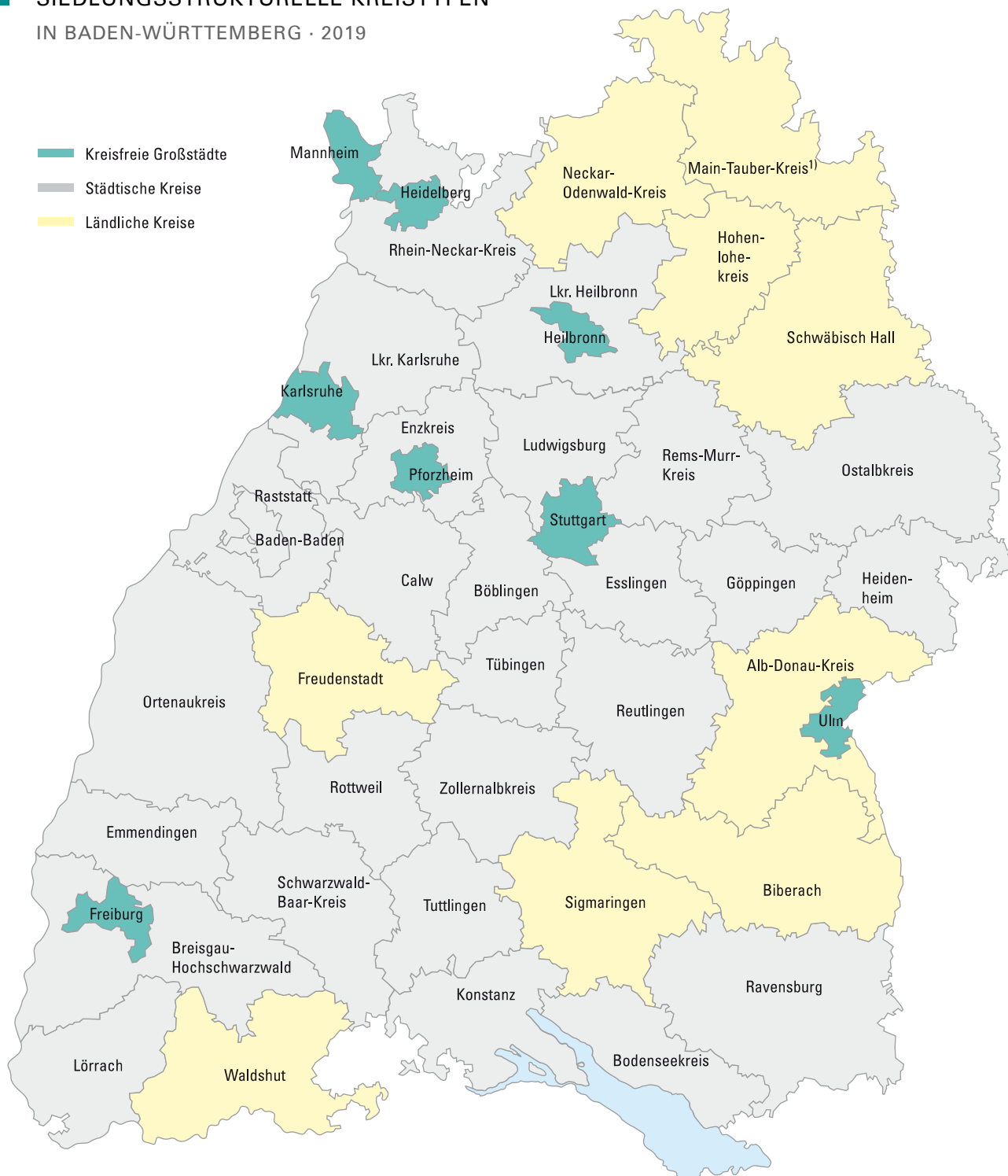
Kreis	Wohn- bevölkerung (Stand 30.06.2019)	Gemeindegebiet (Stand 31.12.2017)	Bevölkerungs- dichte	Wohn- bevölkerung (Stand 30.06.2018)	Bevölkerungs- entwicklung von 2018 zu 2019
	Anzahl	km ²	Einwohner/km ²	Anzahl	
Baden-Württemberg	11.087.408	35.674	311	11.050.720	+ 36.688
Kreisfreie Großstädte					
Stuttgart, Stadt	635.872	207	3.067	633.164	+ 2.708
Mannheim, Stadt	309.090	145	2.132	308.763	+ 327
Karlsruhe, Stadt	312.305	173	1.801	311.484	+ 821
Freiburg, Stadt	230.219	153	1.504	229.341	+ 878
Heidelberg, Stadt	159.975	109	1.469	160.196	- 221
Pforzheim, Stadt	125.873	98	1.284	125.108	+ 765
Heilbronn, Stadt	126.164	100	1.263	125.599	+ 565
Ulm, Stadt	126.428	119	1.065	125.805	+ 623
Städtische Kreise					
Esslingen	534.501	641	833	533.656	+ 845
Ludwigsburg	545.151	687	794	543.756	+ 1.395
Böblingen	392.830	618	636	390.983	+ 1.847
Rhein-Neckar-Kreis	548.139	1.062	516	547.106	+ 1.033
Rems-Murr-Kreis	426.635	858	497	425.452	+ 1.183
Tübingen	227.484	519	438	226.298	+ 1.186
Karlsruhe, Land	444.997	1.085	410	444.055	+ 942
Göppingen	257.716	642	401	256.606	+ 1.110
Baden-Baden, Stadt	55.040	140	393	54.838	+ 202
Konstanz	286.016	818	350	284.556	+ 1.460
Enzkreis	199.245	574	347	198.557	+ 688
Bodenseekreis	217.570	665	327	215.679	+ 1.891
Rastatt	231.680	738	314	230.911	+ 769
Heilbronn, Land	344.143	1.100	313	342.239	+ 1.904
Lörrach	228.823	807	284	228.717	+ 106
Reutlingen	286.580	1.028	279	286.383	+ 197
Emmendingen	165.788	680	244	165.065	+ 723
Ortenaukreis	430.244	1.850	233	428.016	+ 2.228
Heidenheim	132.791	627	212	132.327	+ 464
Ostalbkreis	314.108	1.511	208	313.370	+ 738
Schwarzwald-Baar-Kreis	212.616	1.025	207	211.544	+ 1.072
Zollernalbkreis	189.235	918	206	188.603	+ 632
Calw	158.732	797	199	158.069	+ 663
Tuttlingen	140.575	734	191	139.928	+ 647
Breisgau-Hochschwarzwald	263.346	1.378	191	264.489	- 1.143
Rottweil	139.732	769	182	139.289	+ 443
Ravensburg	285.285	1.632	175	284.399	+ 886
Ländliche Kreise					
Waldshut	170.954	1.131	151	170.448	+ 506
Alb-Donau-Kreis	196.786	1.359	145	195.551	+ 1.235
Hohenlohekreis	112.451	777	145	111.775	+ 676
Biberach	200.574	1.410	142	199.367	+ 1.207
Freudenstadt	118.053	870	136	117.784	+ 269
Schwäbisch Hall	196.521	1.484	132	195.287	+ 1.234
Neckar-Odenwald-Kreis	143.614	1.126	128	143.408	+ 206
Sigmaringen	130.960	1.204	109	130.361	+ 599
Main-Tauber-Kreis ¹⁾	132.567	1.304	102	132.388	+ 179

1) Dünn besiedelter ländlicher Kreis.

■ SIEDLUNGSSTRUKTURELLE KREISTYPEN

IN BADEN-WÜRTTEMBERG · 2019

Abbildung 9



■ WOHNBEVÖLKERUNG AM 30.06.

IN BADEN-WÜRTTEMBERG · 1990 BIS 2019 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			
1.000 Einwohner	10.493	10.541	10.598	10.672	10.778	10.925	10.989	11.051	11.087			



Mengenüberblick



Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (öRE) Baden-Württembergs entsorgten im Jahr 2019 insgesamt rund 12,24 Millionen Tonnen an Abfällen. Das waren gut 196.000 Tonnen beziehungsweise knapp 1,6 Prozent weniger als im Vorjahr (2018: 12,44 Millionen Tonnen).

Dieses so genannte kommunale Abfallaufkommen ist nur ein Teil der landesweit entstandenen und statistisch erfassten Primärabfälle. Das Gesamtaufkommen an Abfällen in Baden-Württemberg beläuft sich derzeit auf etwa 50 Millionen Tonnen pro Jahr¹. 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 knapp

1,55 Millionen Tonnen), Wertstoffe aus Haushalten (rund 1,82 Millionen Tonnen) sowie die Abfälle aus der Biotonne (568.000 Tonnen). Ihr Aufkommen summierte sich im Jahr 2019 auf 3,93 Millionen Tonnen, was rund einem Drittel des kommunalen Abfallaufkommens insgesamt entsprach. Ebenfalls dem Siedlungsbereich zuzurechnen sind die getrennt gesammelten Grünabfälle (989.000 Tonnen), Elektro- und Elektronikaltgeräte (gut 82.000 Tonnen einschließlich Lampen) sowie bestimmte Gewerbe- und Baustellenabfälle (229.000 Tonnen).

Die kommunal gesammelten Siedlungsabfälle wurden nahezu vollständig einem Verwertungsverfahren zugeführt. Lediglich unter 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 81 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 6,73 Millionen Tonnen an Baumassenabfällen (Bauschutt, Straßenaufbruch, Bodenaushub) dar, welche den öRE im Jahr 2019 überlassen wurden: Diese konnten zu 80 Prozent keiner Verwertung zugeführt werden, sondern wurden deponiert.

1) Berechnung des Gesamtabfallaufkommens durch das Statistische Landesamt; Ergebnis für 2019 lag zum Zeitpunkt der Drucklegung noch nicht vor.

KOMMUNALES ABFALLAUFKOMMEN

IN BADEN-WÜRTTEMBERG 2019 · NACH ART DER ENTSORGUNG IN 1.000 TONNEN

Abfallarten/-gruppen	Abfallauf- kommen insgesamt	Davon zur						
		stofflichen Verwertung	biologischen Verwertung	sonstigen Behandlung	mech.-biol. Behandlung	thermischen Behandlung	Verwertung auf Deponien	Ablagerung auf Deponien
Hausmüll	1.312,4	0,6	–	–	104,8	1.207,0	–	–
Sperrmüll	235,8	63,1	–	1,4	–	171,4	–	–
Grünabfälle	989,2	1,0	685,7	8,2	–	294,3	–	–
Abfälle aus der Biotonne	568,4	–	568,4	–	–	–	–	–
Wertstoffe	1.835,8	1.684,4	0,0	–	–	151,4	–	–
Gewerbeabfälle	199,7	9,9	–	–	0,5	165,2	0,4	23,7
Baustellenabfälle	29,3	1,6	–	–	–	16,5	0,5	10,6
Straßenkehricht ¹⁾	28,4	16,5	–	0,3	–	9,0	1,0	1,7
Problemstoffe	8,8	0,3	–	7,2	–	1,3	–	–
E-Altgeräte ²⁾	82,4	82,4	–	–	–	–	–	–
Bauschutt	687,9	242,4	–	0,2	–	0,6	100,7	344,1
Straßenaufbruch	192,5	108,3	–	–	–	–	30,3	54,0
Bodenaushub	5.848,9	384,2	–	0,0	–	–	468,7	4.996,0
sonstige Abfälle ³⁾	221,1	1,1	0,2	1,8	–	69,3	23,0	125,7
Summe	12.240,7	2.595,6	1.254,3	19,1	105,3	2.086,0	624,6	5.555,9

Tabelle 5

2.1 AUFKOMMENSENTWICKLUNG DER KOMMUNALEN SIEDLUNGSABFÄLLE

 Das Aufkommen an häuslichen Abfällen nahm 2019 gegenüber dem Vorjahr geringfügig um 0,7 Prozent zu. Ausgedrückt als Pro-Kopf-Aufkommen entspricht dies einer Zunahme um rund ein Kilogramm je Einwohner und Jahr (kg/Ea). Somit lag das Pro-Kopf-Aufkommen an häuslichen Abfällen bei insgesamt 355 kg/Ea. Einzeln betrachtet zeigten die Fraktionen des häuslichen Abfallaufkommens ebenfalls nur geringe Veränderungen zum Vorjahr. Sperrmüll- und Wertstoffaufkommen aus Haushalten stagnierten bei 21 kg/Ea beziehungsweise 164 kg/Ea, während das Aufkommen der Abfälle aus der Biotonne um ein kg/Ea auf 51 kg/Ea anstieg. Im Zeitraum seit 2011 (43 kg/Ea) konnten die Sammelmengen von Abfällen aus der Biotonne nahezu jährlich gesteigert werden. Etwa in demselben Maße, wie die Getrennsammlung der organischen Haushaltsabfälle zunahm,

nahm das Hausmüllaufkommen ab, nämlich von 128 kg/Ea im Jahr 2011 auf aktuell 118 kg/Ea. Im Vergleich zum Vorjahr war ein leichter Rückgang zu verzeichnen. Das diesjährige Ergebnis für die häuslichen Abfälle verfehlt die Prognosewerte im Abfallwirtschaftsplan teilweise noch deutlich. Offensichtlich findet die Abschöpfung von Wertstoffen und Bioabfällen noch immer in geringerem Umfang statt, als vom Gutachter des Abfallwirtschaftsplanes prognostiziert.

Gut zwei Drittel der kommunalen Grünabfälle (rund 686.000 Tonnen) wurden einer biologischen Verwertung zugeführt. Die Menge der direkt (zum Beispiel in Biomasseheizkraftwerken) energetisch verwerten Grünabfälle verringerte sich gegenüber dem Vorjahr deutlich um gut 3 Prozent auf 294.000 Tonnen. Einer stofflichen Verwertung wurden lediglich rund 1.000 Tonnen zugeführt, zum Beispiel Wurzelstöcke als Biofilter zur Abluftreinigung.

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 produktionsspezifische Massenabfälle und asbesthaltige Abfälle.

Mit einem Anteil von etwa der Hälfte (gut 822.000 Tonnen) der sortenrein erfassten oder aus Abfallgemischen aussortierten Wertstoffe (insgesamt 1,60 Millionen Tonnen, ohne Recyclingbaustoffe) bildeten Papier, Pappe und Kartonagen (PPK) weiterhin die mit Abstand größte Wertstofffraktion. Allerdings ging das Pro-Kopf-Aufkommen an PPK seit dem Jahr 2011 (85 kg/Ea) kontinuierlich auf nun 74 kg/Ea zurück. Weitgehend stabil zeigte sich das Aufkommen der Wertstofffraktionen Glas (24 kg/Ea), Holz (26 kg/Ea) und Metalle (8 kg/Ea).

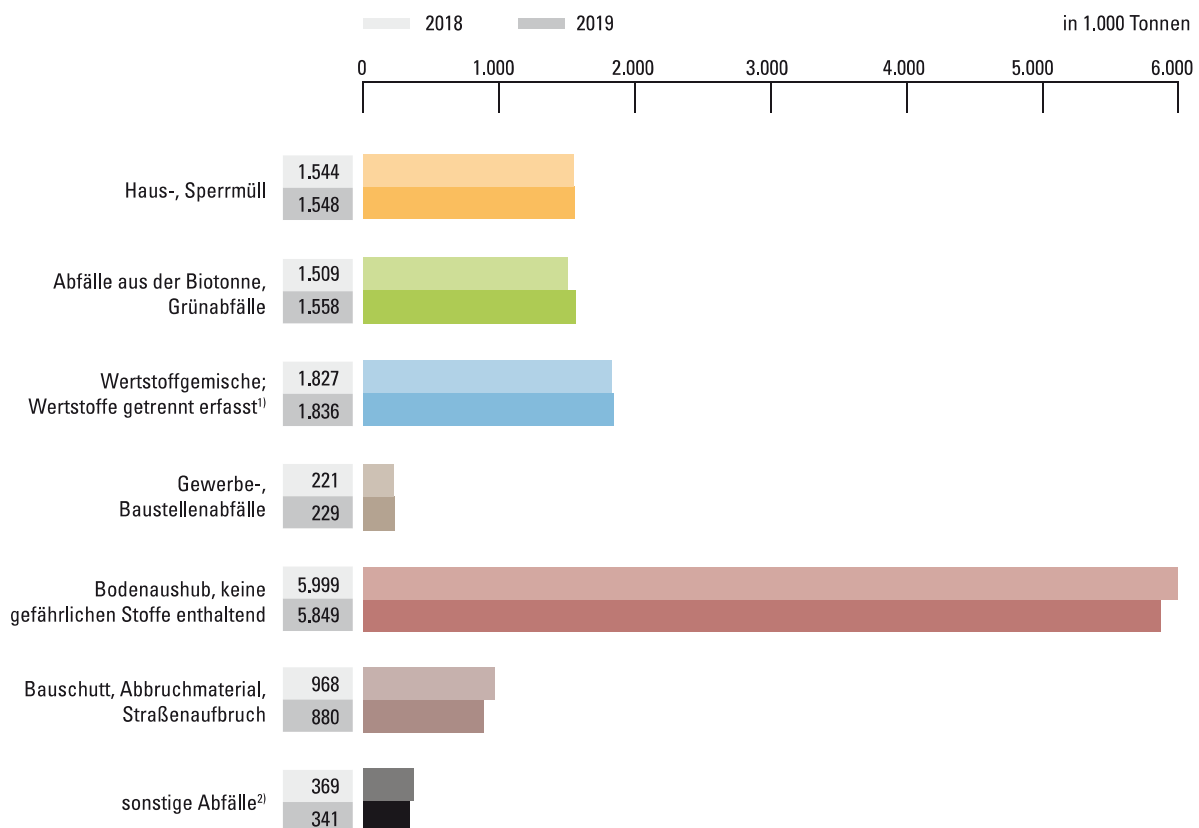
Unter den Begriff Problemstoffe fallen schadstoffhaltige Abfälle und Kleinmengen gefährlicher Abfälle wie Altfarben, Altmedikamente oder Batterien, die in privaten Haushalten und in Kleingewerbebetrieben

anfallen. Mit der Sammlung von Problemstoffen tragen die öRE zur Schadstoffentfrachtung der Siedlungsabfälle bei. Im Jahr 2019 wurden knapp 5.100 Tonnen an Problemstoffen über so genannte „Umweltmobile“ eingesammelt, weitere gut 3.700 Tonnen wurden an stationären Sammelstellen abgegeben. Im Rahmen dieser Aktivitäten konnten auch knapp 860 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

2018 UND 2019 · 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 Stationierungsstreitkräfte, Bodenaushub (gefährliche Stoffe enthaltend), Straßenkehrschutt, Sinkkastenschlamm.

Die kommunale Sammlung von Elektro- und Elektronikaltgeräten aus privaten Haushalten erbrachte im Jahr 2019 gut 82.000 Tonnen (2018: 81.000 Tonnen) oder durchschnittlich 7,4 kg/Ea. Dieser leichte Anstieg fällt zusammen mit zwei gesetzlichen Neuregelungen, die die Sammelpflichten auf weitere Gerätekategorien ausweiteten (so genannter offener Anwendungsbereich und passive Geräte; siehe auch Abschnitt 2.2). Die größte Veränderung gegenüber dem Vorjahr war bei Sammelgruppe 4 (Großgeräte) festzustellen. Landesweit sammelten die öRE rund 4.300 Tonnen oder 21 Prozent mehr Altgeräte in dieser Sammelgruppe als 2018 in der vergleichbaren Sammelgruppe 1 (Haushaltsgroßgeräte). Teilweise dürfte die Zunahme auf den veränderten Zuschnitt der Sammelgruppen zurückzuführen sein, der am 1. Dezember 2018 in Kraft trat. Seitdem werden neben den Haushaltsgroßgeräten auch große Geräte aus anderen Anwendungsbereichen, zum Beispiel Werkzeuge in einer gemeinsamen Sammelgruppe erfasst.

2.2 ERLÄUTERUNGEN ZUR ERHEBUNG

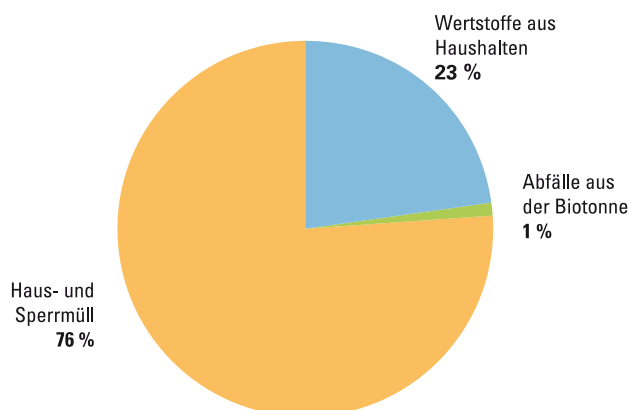
Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (öRE) sind nach Landesabfallgesetz verpflichtet, jährlich eine Abfallbilanz für das vorhergehende Kalenderjahr zu erstellen und der obersten Abfallrechtsbehörde zum 1. April vorzulegen. Die einzelnen Bilanzen der Kreise werden im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft vom Statistischen Landesamt zusammengeführt, ausgewertet und für die Veröffentlichung aufbereitet.

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

ANTEIL GETRENNT ERFASSTER ABFALLFRAKTIONEN AN HÄUSLICHEN ABFÄLLEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG · 1990 UND 2019 (PROZENT)

1990

INSGESAMT 3,4 MIO. TONNEN



2019

INSGESAMT 3,9 MIO. TONNEN

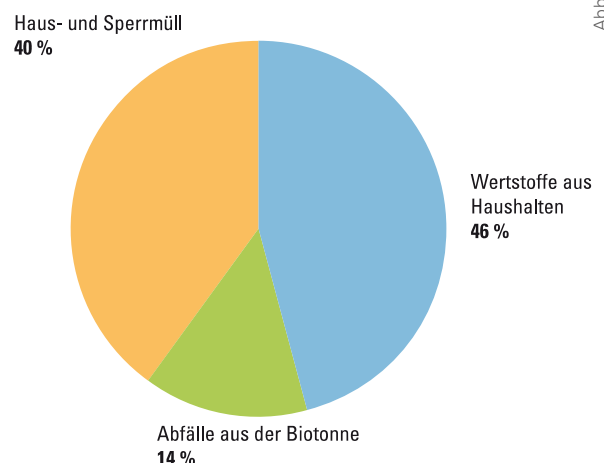


Abbildung 11

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, so dass im Jahr 2011 die langjährigen Reihen unterbrochen und mit Berechnungsgrundlage Zensus 2011 neu begonnen werden mussten.

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 Einzelaktionen erhalten.

Die Sammlung und Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten 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.

Im Jahr 2018 kam es zu wesentlichen Änderungen bei der Erfassung der Altgeräte. Am 15. August 2018 trat der so genannte offene Anwendungsbereich in Kraft. In Folge der Neudefinition der Gerätekategorien fallen seit diesem Tag alle Elektro- und Elektronikgeräte in den Anwendungsbereich des ElektroG, es sei denn, sie sind explizit vom Anwendungsbereich ausgenommen. Neu hinzugekommen sind dadurch Geräte, die vorher keiner der alten Gerätekategorien zugeordnet werden konnten. Beispiele hierfür sind Möbel und Kleidungsstücke mit elektrischen und elektronischen Funktionen. Altgeräte aus dem offenen Anwendungsbereich sind über die bestehenden Sammelsysteme mitzuerfassen. Außerdem sieht die Stiftung Elektro-Altgeräte Register (ear) seit dem 1. Mai 2019 sogenannte „passive“ Geräte im Anwendungsbereich des ElektroG. Passive Geräte leiten Ströme lediglich durch. Hierzu gehören beispielsweise Verlängerungs- und Verbindungskabel, Antennen, Steckdosen und Lichtschalter. Nach Vorgabe der Stiftung ear sollen passive Geräte in den Sammelgruppen 3 (Großgeräte) und 4 (Kleingeräte) erfasst werden.

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 GESCHÄFTS- MÜLL, ABFÄLLEN AUS DER BIOTONNE UND WERTSTOFFEN AUS HAUSHALTEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG

1990 – 2019

IN 1.000 TONNEN

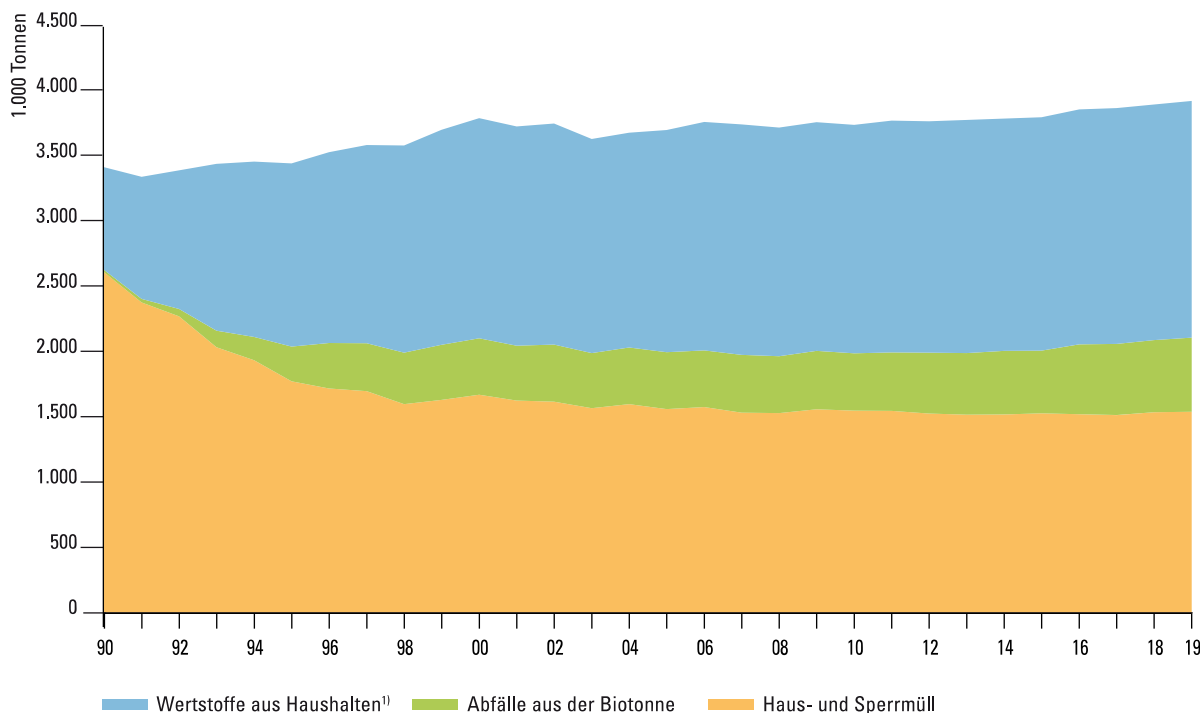


Abbildung 12

Abfallarten	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Wertstoffe aus Haushalten ¹⁾	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
Insgesamt	3.424	3.349	3.399	3.450	3.466	3.454	3.538	3.593	3.590	3.711	3.801	3.737	3.758

Abfallarten	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wertstoffe aus Haushalten ¹⁾	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
Insgesamt	3.641	3.689	3.709	3.771	3.752	3.728	3.770	3.749	3.781	3.777	3.786	3.796	3.808

Abfallarten	2016	2017	2018	2019
Wertstoffe aus Haushalten ¹⁾	1.803	1.810	1.808	1.816
Abfälle aus der Biotonne	536	545	553	568
Haus- und Sperrmüll	1.529	1.523	1.544	1.548
Insgesamt	3.868	3.877	3.905	3.932

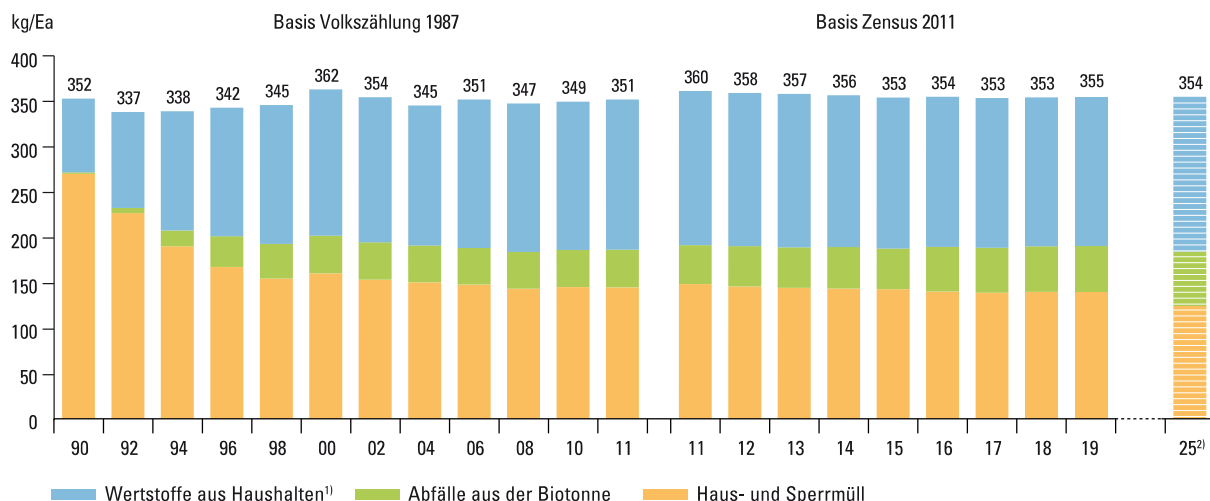
Tabelle zu Abbildung 12

1) Vor der Sortierung.

1990 – 2019

IN KILOGRAMM JE EINWOHNER • PROGNOSE FÜR 2025

Abbildung 13



BASIS VOLKSZÄHLUNG 1987

Abfallarten	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Wertstoffe aus Haushalten ¹⁾	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
Insgesamt	352	339	337	338	338	335	342	346	345	355	362	354	354

Abfallarten	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Wertstoffe aus Haushalten ¹⁾	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
Insgesamt	341	345	346	351	349	347	351	349	351

BASIS ZENSUS 2011

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

1) Vor der Sortierung.

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

KOMMUNALES ABFALLAUFKOMMEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG

1990

INSGESAMT 30,9 MIO. TONNEN

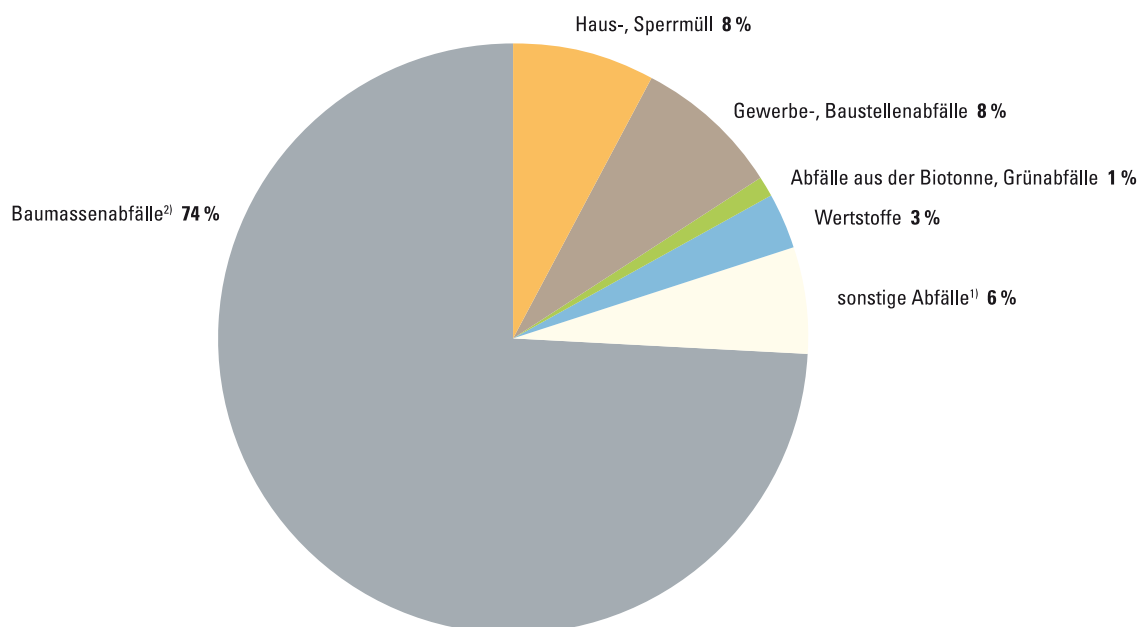
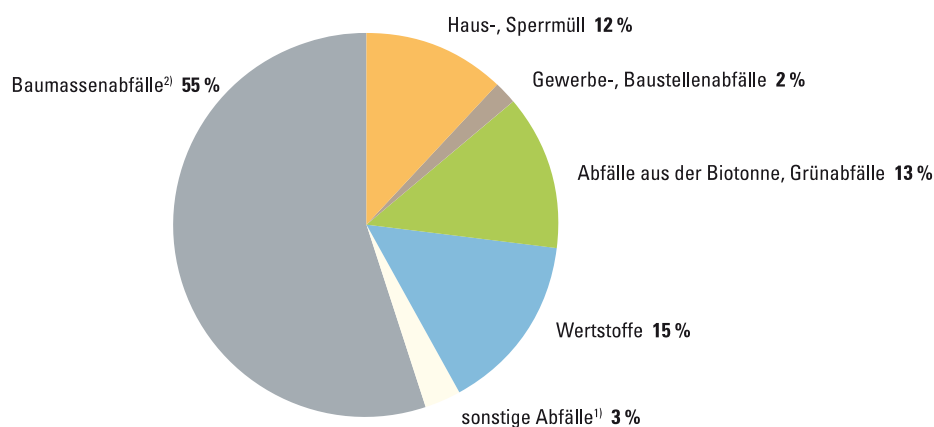


Abbildung 14

2019

INSGESAMT 12,2 MIO. TONNEN



1) Einschließlich Klärschlamm, Schlamm aus der Papierherstellung, Formsande aus Gießereien, Industrieschlamm, Straßenkehrschutt, Sinkkastenschlamm, Problemstoffe, Aschen, Stäube, Schlacken, Reaktionsprodukte, Schredderrückstände, Abfälle der Stationierungstreitkräfte, Bodenaushub (1990: verunreinigt / 2019: gefährliche Stoffe enthaltend), sonstige produktionsspezifische Massenabfälle, 2019: asbesthaltige Abfälle und E-Altgeräte / Lampen.

2) Bodenaushub (1990: nicht verunreinigt / 2019: keine gefährlichen Stoffe enthaltend), Bauschutt, Abbruchmaterialien, Straßenaufbruch, 1990: asbesthaltige Abfälle.

ENTWICKLUNG HÄUSLICHES ABFALLAUFKOMMEN UND PRIVATE KONSUMAUSGABEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG

1991 – 2019

ALS INDEX MIT BASIS 1991 = 100

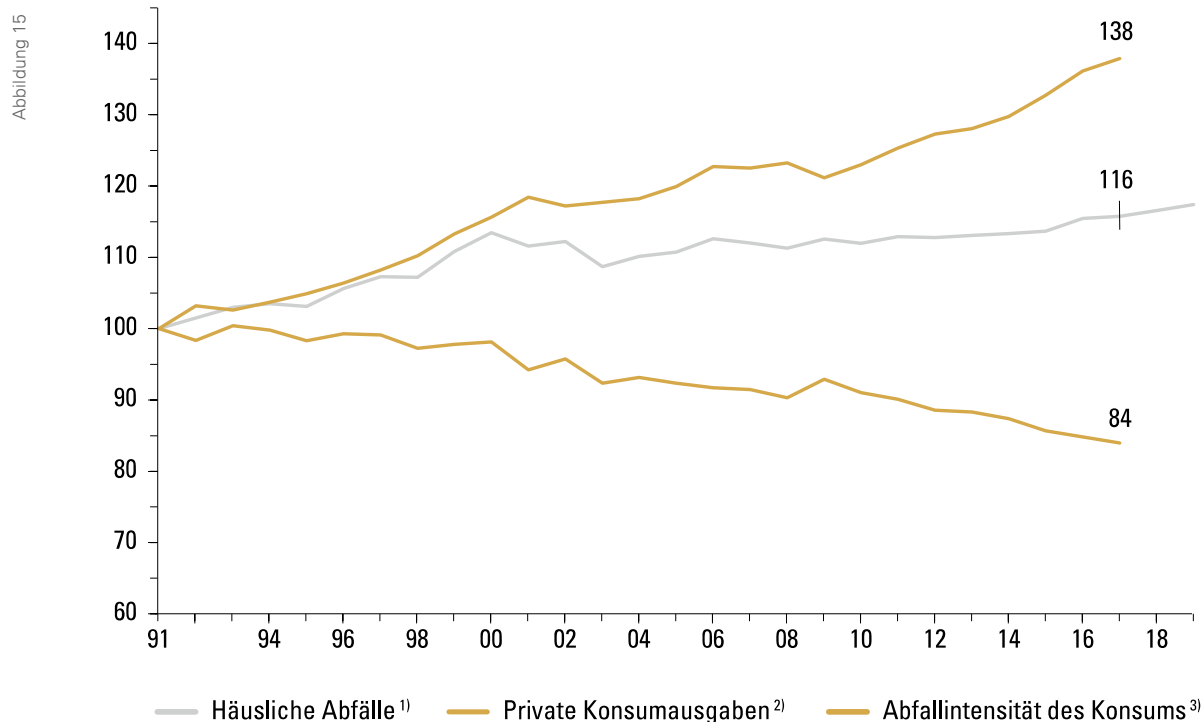


Tabelle zu Abbildung 15

Abfallarten	1991	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008	2010
Häusliche Abfälle ¹⁾	100	101	103	106	107	113	112	110	113	111	112
Häusliche Abfälle ¹⁾ 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 ²⁾	100	103	104	106	110	116	117	118	123	123	123
Abfallintensität des Konsums ³⁾	100	98	100	99	97	98	96	93	92	90	91

Abfallarten	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Häusliche Abfälle ¹⁾	113	113	113	113	114	115	116	117	117
Häusliche Abfälle ¹⁾ in 1.000 Tonnen	3.781	3.777	3.786	3.796	3.808	3.868	3.877	3.905	3.932
Private Konsumausgaben ²⁾	125	127	128	130	133	136	138	-	-
Abfallintensität des Konsums ³⁾	90	89	88	87	86	85	84	-	-

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.

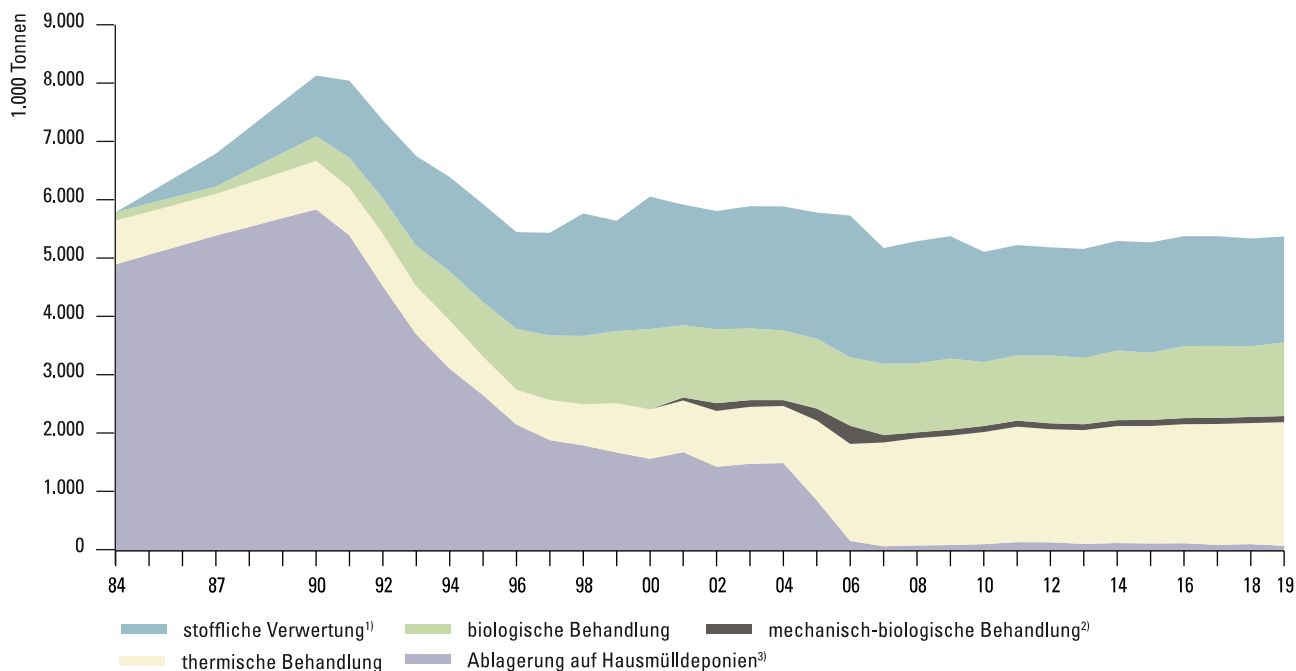
2) Waren- und Dienstleistungskäufe der inländischen privaten Haushalte sowie der privaten Organisationen ohne Erwerbszweck für Konsumzwecke. Index preisbereinigt, verkettet - bis 2017 verfügbar; Berechnungsstand: August 2018/Februar 2019; Quelle: Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder“, eigene Berechnungen.

3) Abfälle je getätigte Konsumausgaben.

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

1984 – 2019**

IN 1.000 TONNEN



Art der Entsorgung	1984	1987	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
stoffliche Verwertung ¹⁾	—	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 ²⁾	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
thermische Behandlung	740	708	824	816	890	818	820	656	589	680	699	834
Ablagerung auf Hausmülldeponien ³⁾	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 ¹⁾	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 ²⁾	—	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 ³⁾	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
stoffliche Verwertung ¹⁾	1.830	1.848	1.856	1.872	1.865	1.863	1.831	1.803
biologische Behandlung	1.155	1.128	1.184	1.141	1.222	1.222	1.198	1.254
mechanisch-biologische Behandlung ²⁾	101	101	102	102	103	103	103	105
thermische Behandlung	1.920	1.928	1.982	1.992	2.018	2.048	2.055	2.084
Ablagerung auf Hausmülldeponien ³⁾	144	119	135	128	131	104	115	89

* Ohne Baumassenabfälle, Problemstoffe, E-Altgeräte / Lampen und ab 2002 keine asbesthaltige 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 – 2019

IN 1.000 TONNEN

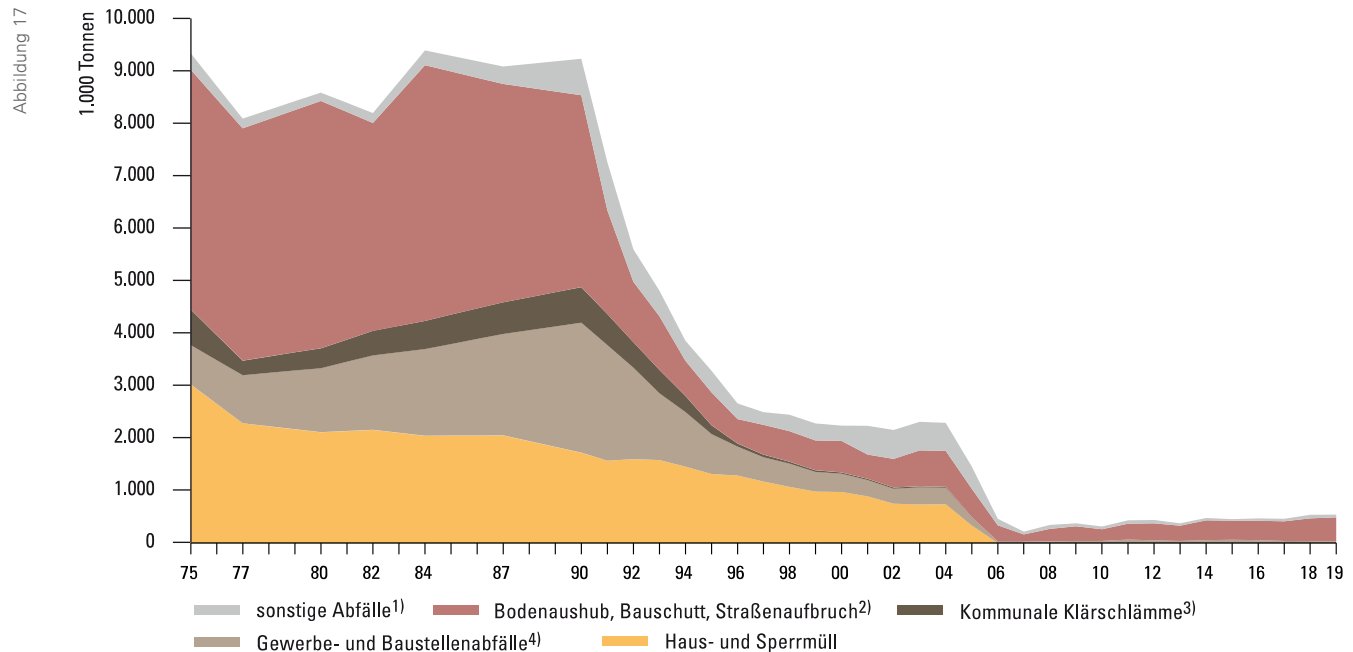


Tabelle zu Abbildung 17

Abfallart	1975	1977	1980	1982	1984	1987	1990	1992	1994	1996	1998
sonstige Abfälle ¹⁾	317	184	159	189	282	334	697	618	380	297	314
Bodenaushub, Bauschutt, Straßenaufbruch ²⁾	4.573	4.432	4.722	3.970	4.879	4.167	3.661	1.155	672	466	581
Kommunale Klärschlämme ³⁾	679	276	378	462	536	599	677	486	307	56	35
Gewerbe- und Baustellenabfälle ⁴⁾	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 ¹⁾	293	553	532	422	126	53	73	58	56	64	63
Bodenaushub, Bauschutt, Straßenaufbruch ²⁾	598	546	688	540	305	138	240	281	221	304	326
Kommunale Klärschlämme ³⁾	24	21	15	6	–	–	–	–	0	–	0
Gewerbe- und Baustellenabfälle ⁴⁾	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
sonstige Abfälle ¹⁾	46	44	32	46	48	68	53
Bodenaushub, Bauschutt, Straßenaufbruch ²⁾	290	379	362	373	373	433	455
Kommunale Klärschlämme ³⁾	0	0	0	0	0	0	0
Gewerbe- und Baustellenabfälle ⁴⁾	38	53	61	52	40	36	35
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 Stationierungsstreiträfte, 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 – 2019*

IN 1.000 TONNEN

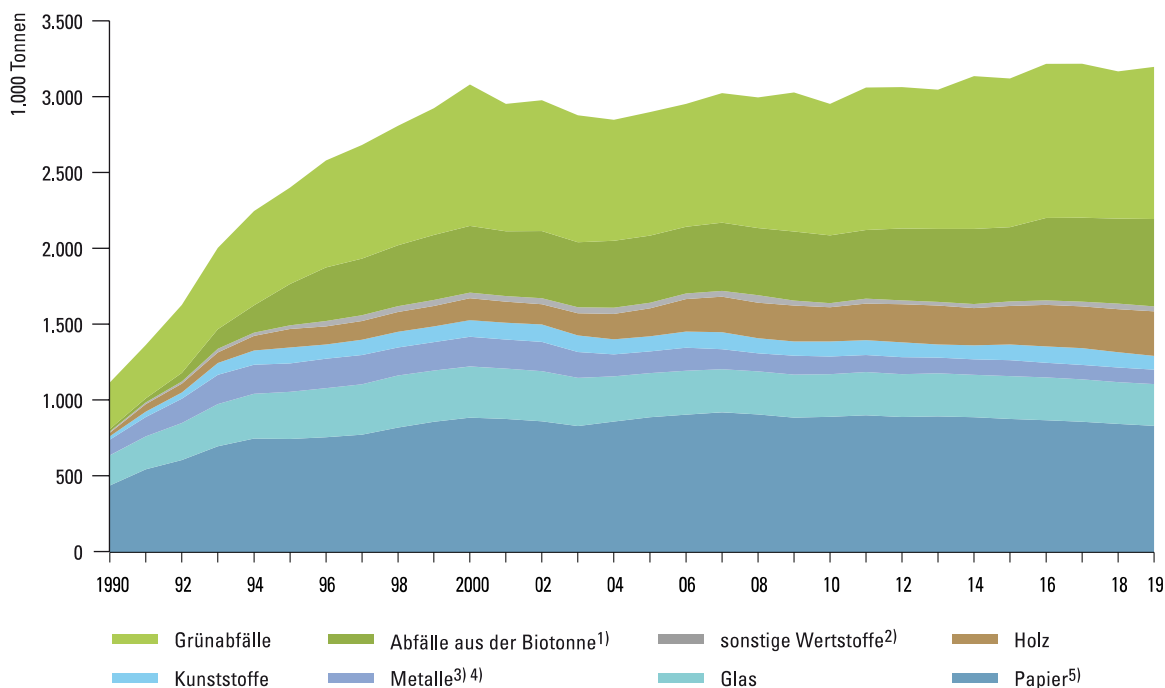


Abbildung 18

Fraktionen	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2017	2018	2019
Grünabfälle	303	441	613	695	777	919	851	786	799	849	855	919	994	1.001	1.001	956	989
Abfälle aus der Biotonne¹)	16	56	178	349	396	434	437	435	434	437	439	467	488	536	545	553	568
Sonstige Wertstoffe²)	8	14	20	35	37	37	39	41	36	48	27	25	27	30	31	37	32
Holz	23	57	95	118	129	142	132	165	211	231	223	248	241	270	271	279	289
Kunststoffe	23	40	93	93	101	109	114	98	105	97	97	96	91	107	109	100	90
Metalle³) ⁴)	101	159	188	192	182	193	189	144	150	118	116	111	100	95	95	96	94
Glas	197	240	290	318	338	332	327	293	285	279	277	279	276	278	275	270	271
Papier⁵)	434	600	740	748	811	876	851	850	895	896	881	879	878	859	849	835	822

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.

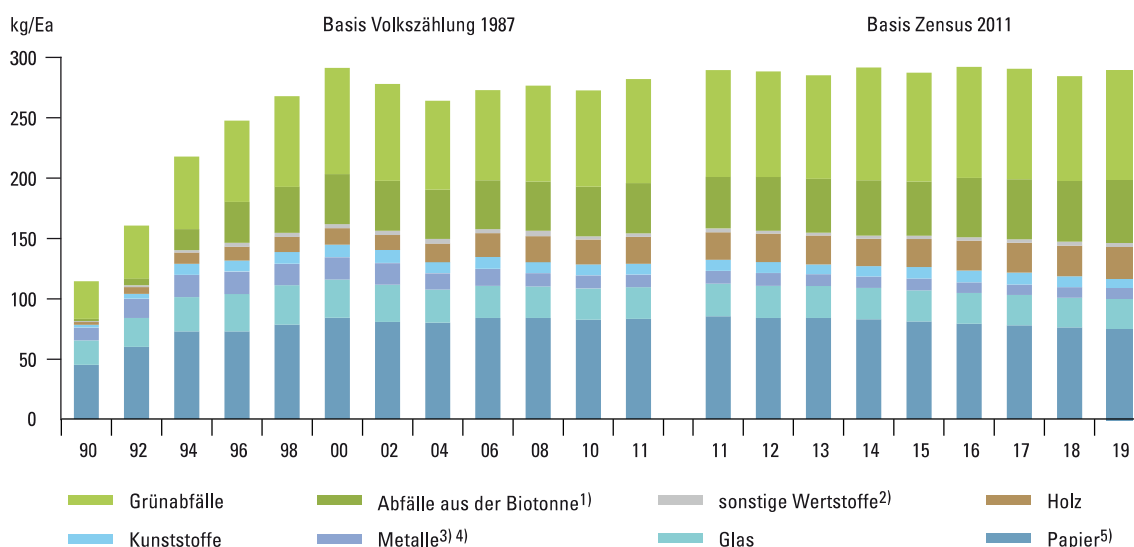
4) Bis 2015 einschließlich Schrott aus Müllverbrennungs- und mechanisch-biologischen Abfallbehandlungsanlagen: 1990 – 2005 aus der Abfallbilanzenerhebung; 2006 – 2015 anteilig aus der Erhebung der Abfallentsorgung ermittelt.

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

1990 – 2019*

IN KILOGRAMM JE EINWOHNER

Abbildung 19



BASIS VOLKSZÄHLUNG 1987

Tabelle zu Abbildung 19

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 ¹⁾	2	6	17	34	38	41	41	41	40	41	41	42
Sonstige Wertstoffe ²⁾	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 ^{3) 4)}	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 ⁵⁾	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
Grünabfälle	88	87	85	93	90	92	91	87	89
Abfälle aus der Biotonne ¹⁾	43	44	45	46	45	49	50	50	51
Sonstige Wertstoffe ²⁾	3	2	2	3	3	3	3	3	3
Holz	23	24	24	23	23	25	25	25	26
Kunststoffe	9	9	8	9	9	10	10	9	8
Metalle ^{3) 4)}	11	11	10	9	10	9	9	9	8
Glas	27	26	26	26	26	25	25	24	24
Papier ⁵⁾	85	83	83	82	80	79	77	76	74

*, 1), 2), 3), 4) und 5) siehe Seite 34.

■ GETRENNT ERFASSTE WERTSTOFFMENGEN* IN BADEN-WÜRTTEMBERG · 2019 (PROZENTUALE ANTEILE)

2019

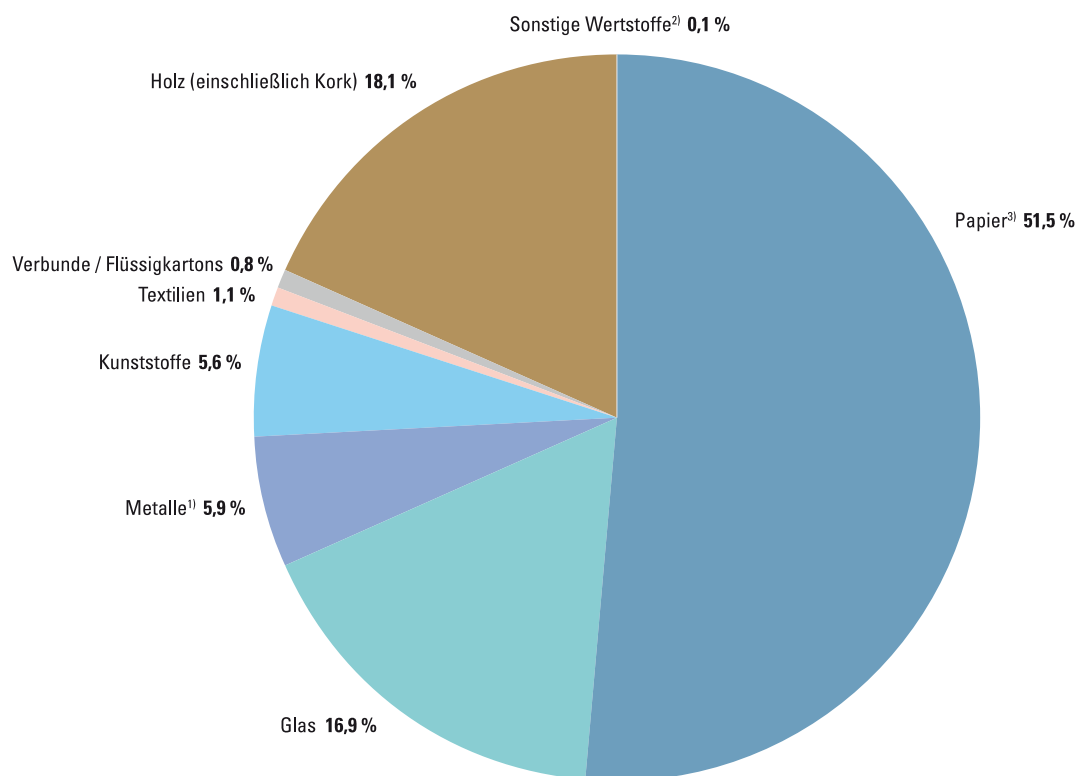


Abbildung 20

MINDESTERFASSUNGSQUOTE FÜR ELEKTRO- UND ELEKTRONIKALTGERÄTE

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

Bis einschließlich 2018 galt in Deutschland eine jährliche Mindesterfassungsquote in Höhe von 45 Prozent des Durchschnittsgewichts der Elektro- und Elektronikgeräte, die in den drei Vorjahren in Verkehr ge-

bracht wurden. 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. Im Jahr 2018 verfehlte Deutschland mit einer Erfassungsquote von gut 43 Prozent die geforderte Mindestquote. Die spezifische Sammelmenge aus privaten Haushalten betrug im Bundesdurchschnitt 9,3 kg/Ea⁴⁾. Zu den Erfassungsquoten, die im Jahr 2019 in Deutschland erreicht wurden, liegt bisher noch kein Bericht vor. Ab 2019 erhöht sich die gesetzliche Mindesterfassungsquote auf 65 Prozent der in Verkehr gebrachten Mengen.

* 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).

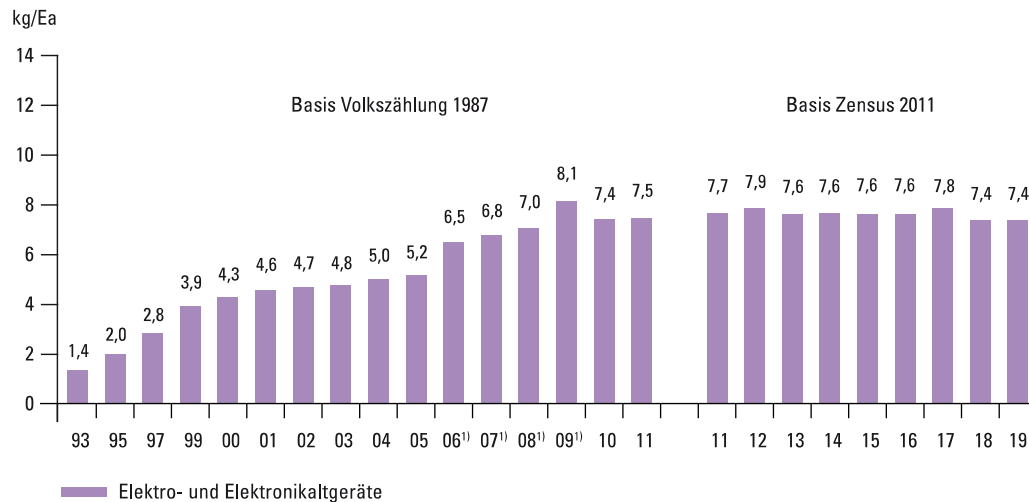
4) Quelle: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, Datenmeldungen an die EU-Kommission 2015 bis 2018.

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

1993 – 2019

IN KILOGRAMM JE EINWOHNER

Abbildung 21

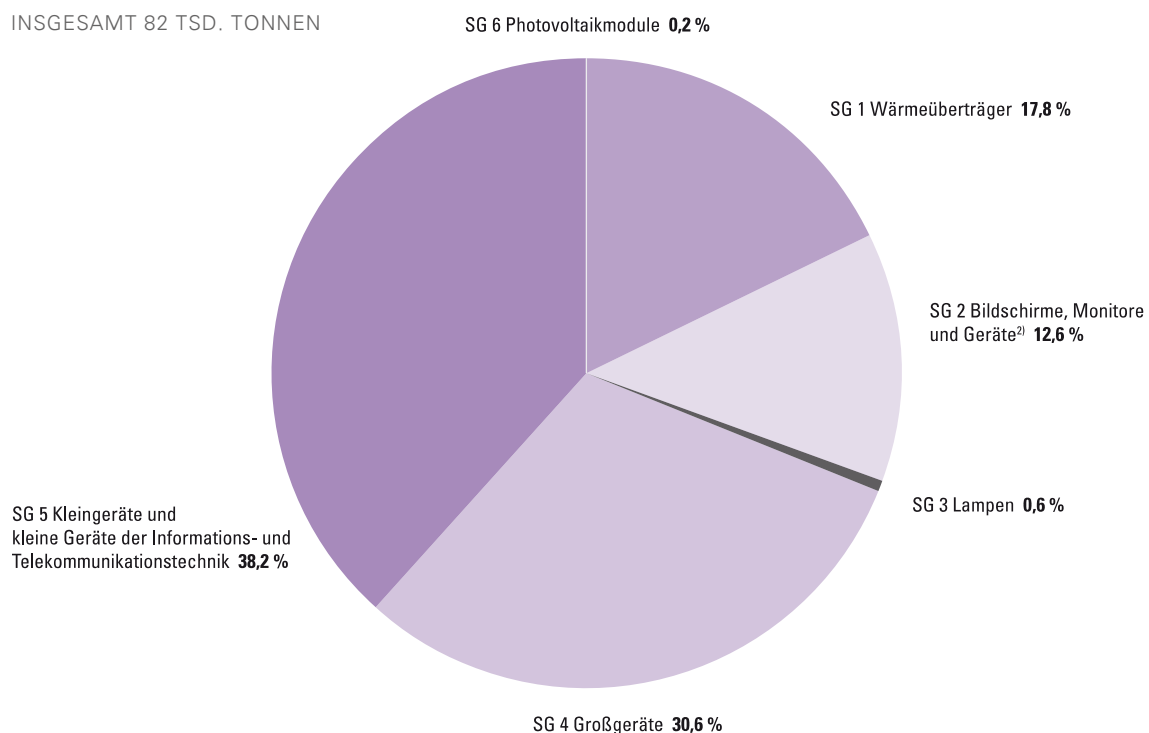


AUFKOMMEN AN ELEKTRO-/ ELEKTRONIKALTGERÄTEN AUS KOMMUNALER SAMMLUNG NACH SAMMELGRUPPEN (SG) IN BADEN-WÜRTTEMBERG · 2019 (PROZENTUALE ANTEILE)

2019

INSGESAMT 82 TSD. TONNEN

Abbildung 22



* Einschließlich Lampen. Ab 2016 einschließlich Photovoltaikanlagen.

1) Hochgerechnete Werte.

2) Die Bildschirme mit einer Oberfläche von mehr als 100 cm² enthalten.



Kreisergebnisse



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 so genannten „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 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 kg/Ea den niedrigsten Stand überhaupt seit Einführung der baden-württembergischen Abfallbilanz im Jahr 1990. Aktuell beträgt das Pro-Kopf-Aufkommen wie bereits im Vorjahr 140 kg/Ea.

Im Allgemeinen fällt in ländlichen Kreisen mit durchschnittlich 125 kg/Ea weniger Haus- und Sperrmüll an als in städtischen Kreisen und kreisfreien Großstädten mit im Schnitt 134 kg/Ea beziehungsweise 170 kg/Ea. Nichtsdestotrotz wurde das landesweit geringste Haus- und Sperrmüllaufkommen in Höhe von 67 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 72 kg/Ea der Landkreis Freudenstadt.

Die Gruppe der kreisfreien Großstädte führte weiterhin Freiburg mit 108 kg/Ea an, gefolgt von Ulm mit 127 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 2019 bestand für die Bürgerinnen und Bürger in 37 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 und im Neckar-Odenwald-Kreis erfolgte die getrennte Sammlung bisher in Teilgebieten und wird aktuell auf das gesamte Kreisgebiet ausgedehnt. In den nächsten Jahren werden auch die Landkreise Karlsruhe, 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 soll nach dem Abfallwirtschaftsplan in Baden-Württemberg die Menge an getrennt gesammelten Abfällen aus der Biotonne auf durchschnittlich 60 kg/Ea angehoben werden. Zwar lag der Landesdurchschnitt im Jahr 2019 erst bei 51 kg/Ea, jedoch streuten die Pro-Kopf-Aufkommen der einzelnen Stadt- und Landkreise relativ weit um diesen Wert (Abbildung 24). Insgesamt überschritten 18 Stadt- und Landkreise den Zielwert von 60 kg/Ea. Besonders hohe Sammelmengen erzielte mit 126 kg/Ea der Stadtkreis Baden-Baden. Auch der Main-Tauber-Kreis und der Landkreis Konstanz lagen mit 108 kg/Ea beziehungsweise 104 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 27).

Auf der Grundlage der Verpackungsverordnung werden Leichtverpackungen (LVP) seit dem Jahr 1993 flächendeckend getrennt erfasst. Hierunter fallen Verkaufsverpackungen aus Metall und 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 2019 jeder Baden-Württemberger etwa 31 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 örE die Mengennachweise der Dualen Systeme über die verwertbaren Wertstofffraktionen aus den Verpackungssammlungen. So konnten zuletzt nur noch 24 Stadt- und Landkreise die sortierten Wertstoffmengen vollständig, das heißt einschließlich des Anteils aus den Dualen Systemen melden (auch hochgerechnete Werte). Dabei handelt es sich um die Landkreise Böblingen, Göppingen, Ludwigsburg, Heilbronn, Schwäbisch Hall, Main-Tauber-Kreis, Karlsruhe, Rastatt, Rhein-Neckar-Kreis, Calw, Enzkreis, Freudenstadt, Breisgau-Hochschwarzwald, Ortenaukreis, Schwarzwald-Baar-Kreis, Lörrach, Waldshut, Reutlingen, Alb-Donau-Kreis, Bodenseekreis und Sigmaringen. 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 33 der insgesamt 44 Kreise erfolgt die Altpapiersammlung im Grundsatz über den öffentlich-rechtlichen Träger. In den anderen Kreisen erfolgt sie flächendeckend oder gebietsweise gewerblich. Sechs der elf 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 Einwohner gegenüber dem Vorjahr zurück. Es sank durchschnittlich um gut ein Kilogramm auf nun 74 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 3,7 kg/Ea in der Landeshauptstadt Stuttgart und 12,2 kg/Ea in Baden-Baden. Doch auch der Spitzenreiter musste im Vergleich zum Vorjahr einen Rückgang beim Elektroschrott hinnehmen (Baden-Baden 2018: 12,6 kg/Ea). Spürbare Zugewinne zwischen plus 1,6 und 1,1 kg/Ea gegenüber 2018 verbuchten lediglich drei Stadt- und Landkreise, nämlich der Ortenaukreis, die Stadt Pforzheim und der Neckar-Odenwald-Kreis.

Alle Stadt- und Landkreise Baden-Württembergs führen getrennte Sammlungen für Grünabfälle durch. Das durchschnittliche Pro-Kopf-Aufkommen an Grünabfällen im Land betrug 2019 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 hat. Die Sammelmengen in den einzelnen Kreisen reichten von 5 kg/Ea im Stadtkreis Pforzheim bis 259 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 CO₂-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 2019 konnten folgende Landkreise Angaben über gewonnene EBS-Mengen machen: Esslingen (21.244 Tonnen), Göppingen (16.406 Tonnen), Main-Tauber-Kreis (806 Tonnen), Ostalbkreis (1.717 Tonnen), Karlsruhe (49.119 Tonnen), Neckar-Odenwald-Kreis (3.388 Tonnen), Calw (1.282 Tonnen), Breisgau-Hochschwarzwald (2.112 Tonnen), Schwarzwald-Baar-Kreis (2.731 Tonnen), Konstanz (2.202 Tonnen), Zollernalbkreis (4.006 Tonnen), Biberach (2.743 Tonnen), Bodenseekreis (1.390 Tonnen) und Sigmaringen (818 Tonnen). Sowie die Stadtkreise Stuttgart (3.258 Tonnen), Heilbronn (2.773 Tonnen), Karlsruhe (3.146 Tonnen) und Freiburg im Breisgau (1.792 Tonnen).

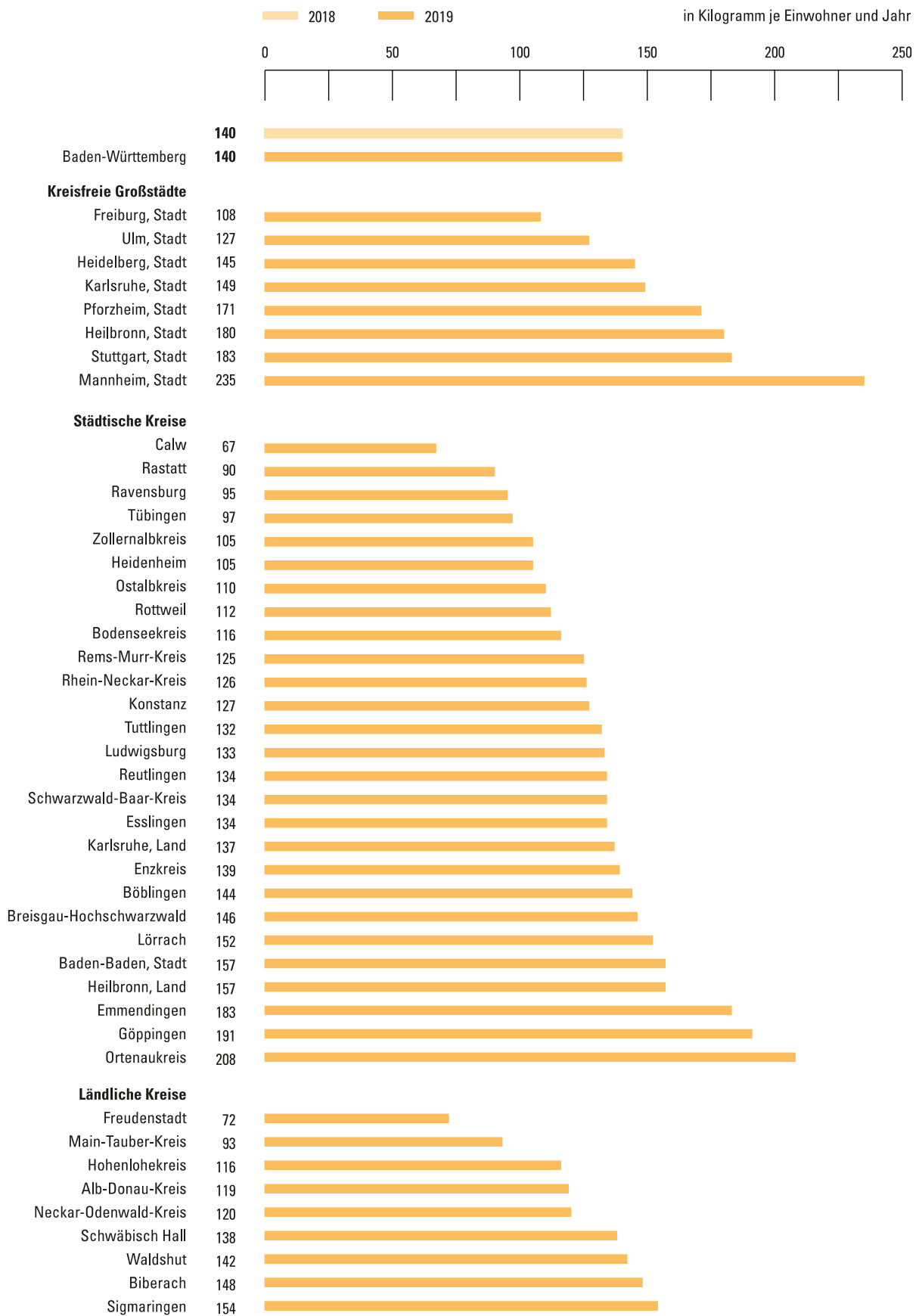
AUFKOMMEN AN HAUS- UND SPERRMÜLL EINSCHLIESSLICH GESCHÄFTSMÜLL AUS ÖFFENTLICHER SAMMLUNG 2018 UND 2019

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

Kreise	2018						2019					
	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
Baden-Württemberg	1.543.516	140	1.314.252	119	229.264	21	1.548.223	140	1.312.408	118	235.815	21
Kreisfreie Großstädte												
Freiburg, Stadt	24.911	109	20.763	91	4.148	18	24.963	108	21.038	91	3.925	17
Ulm, Stadt	15.404	122	11.945	95	3.459	27	16.042	127	12.008	95	4.034	32
Heidelberg, Stadt	23.405	146	18.546	116	4.859	30	23.200	145	18.417	115	4.783	30
Karlsruhe, Stadt	45.275	145	36.273	116	9.002	29	46.427	149	37.755	121	8.672	28
Pforzheim, Stadt	21.611	173	19.529	156	2.082	17	21.477	171	19.213	153	2.264	18
Heilbronn, Stadt	22.643	180	19.238	153	3.405	27	22.692	180	19.180	152	3.512	28
Stuttgart, Stadt	118.048	186	102.144	161	15.904	25	116.505	183	100.414	158	16.091	25
Mannheim, Stadt	72.660	235	59.083	191	13.577	44	72.656	235	58.827	190	13.829	45
Städtische Kreise												
Calw	10.321	65	9.965	63	356	2	10.655	67	10.204	64	451	3
Rastatt	20.199	87	16.932	73	3.267	14	20.748	90	17.137	74	3.611	16
Ravensburg	26.394	93	22.170	78	4.224	15	27.090	95	22.380	78	4.710	17
Tübingen	22.098	98	18.432	81	3.666	16	21.993	97	18.296	80	3.697	16
Zollernalbkreis	19.839	105	15.435	82	4.404	23	19.917	105	15.435	82	4.482	24
Heidenheim	13.786	104	12.125	92	1.661	13	14.003	105	12.320	93	1.683	13
Ostalbkreis	36.854	118	23.483	75	13.371	43	34.422	110	23.389	74	11.033	35
Rottweil	15.678	113	12.722	91	2.956	21	15.665	112	12.785	91	2.880	21
Bodenseekreis	24.482	114	21.186	98	3.296	15	25.294	116	21.639	99	3.655	17
Rems-Murr-Kreis	53.790	126	43.122	101	10.668	25	53.477	125	42.567	100	10.910	26
Rhein-Neckar-Kreis	67.444	123	58.821	108	8.623	16	68.937	126	59.679	109	9.258	17
Konstanz	35.283	124	32.536	114	2.747	10	36.215	127	33.365	117	2.850	10
Tuttlingen	18.302	131	15.332	110	2.970	21	18.514	132	15.377	109	3.137	22
Ludwigsburg	72.871	134	65.208	120	7.663	14	72.354	133	64.404	118	7.950	15
Reutlingen	37.736	132	32.747	114	4.989	17	38.266	134	32.770	114	5.496	19
Schwarzwald-Baar-K.	28.484	135	25.522	121	2.962	14	28.502	134	25.550	120	2.952	14
Esslingen	70.689	132	63.406	119	7.283	14	71.712	134	63.968	120	7.744	14
Karlsruhe, Land	60.991	137	51.573	116	9.418	21	60.874	137	51.416	116	9.458	21
Enzkreis	29.571	149	23.815	120	5.756	29	27.715	139	21.982	110	5.733	29
Böblingen	55.455	142	44.588	114	10.867	28	56.760	144	44.907	114	11.853	30
Breisgau-Hochschw.	37.911	143	28.036	106	9.875	37	38.455	146	28.202	107	10.253	39
Lörrach	37.176	163	32.369	142	4.807	21	34.827	152	30.595	134	4.232	18
Baden-Baden, Stadt	8.424	154	6.050	110	2.374	43	8.654	157	6.050	110	2.604	47
Heilbronn, Land	53.338	156	50.092	146	3.246	9	54.169	157	51.071	148	3.098	9
Emmendingen	30.242	183	26.619	161	3.623	22	30.422	183	26.595	160	3.827	23
Göppingen	49.899	194	43.100	168	6.799	26	49.232	191	42.316	164	6.916	27
Ortenaukreis	89.147	208	78.337	183	10.810	25	89.495	208	78.241	182	11.254	26
Ländliche Kreise												
Freudenstadt	8.700	74	6.231	53	2.469	21	8.523	72	6.071	51	2.452	21
Main-Tauber-Kreis	11.756	89	10.153	77	1.603	12	12.370	93	10.627	80	1.743	13
Hohenlohekreis	12.285	110	11.239	101	1.046	9	13.033	116	11.439	102	1.594	14
Alb-Donau-Kreis	22.514	115	20.301	104	2.213	11	23.495	119	20.643	105	2.852	14
Neckar-Odenwald-K.	19.466	136	17.788	124	1.678	12	17.236	120	15.449	108	1.787	12
Schwäbisch-Hall	26.363	135	24.549	126	1.814	9	27.064	138	24.818	126	2.246	11
Waldshut	24.772	145	21.540	126	3.232	19	24.295	142	20.897	122	3.398	20
Biberach	29.877	150	27.265	137	2.612	13	29.748	148	27.403	137	2.345	12
Sigmaringen	17.422	134	13.942	107	3.480	27	20.130	154	15.569	119	4.561	35

Tabelle zu Abbildung 23

Abbildung 23



AUFKOMMEN AN ABFÄLLEN AUS DER BIOTONNE AUS GETRENNTER ERFASSUNG 2018 UND 2019 · LANDESLIGA II

Kreise	2018		2019	
	Aufkommen insgesamt		Aufkommen insgesamt	
	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea
Baden-Württemberg ¹⁾	553.194	50	568.440	51
Kreisfreie Großstädte				
Freiburg, Stadt	15.545	68	15.669	68
Heidelberg, Stadt	9.126	57	9.216	58
Heilbronn, Stadt	6.785	54	6.957	55
Karlsruhe, Stadt	14.276	46	14.048	45
Stuttgart, Stadt	24.705	39	25.310	40
Ulm, Stadt	4.835	38	4.842	38
Mannheim, Stadt	9.577	31	9.759	32
Pforzheim, Stadt	3.437	27	3.834	30
Städtische Kreise				
Baden-Baden, Stadt	7.130	130	6.908	126
Konstanz	29.678	104	29.830	104
Rhein-Neckar-Kreis	43.470	79	47.203	86
Tuttlingen	12.499	89	12.086	86
Rems-Murr-Kreis	35.896	84	36.448	85
Böblingen	32.685	84	32.504	83
Rastatt	18.148	79	18.331	79
Calw	12.785	81	12.469	79
Bodenseekreis	16.209	75	16.479	76
Heilbronn, Land	24.137	71	25.484	74
Esslingen	37.912	71	37.357	70
Breisgau-Hochschwarzwald	17.803	67	17.701	67
Rottweil	9.551	69	9.249	66
Reutlingen	18.021	63	17.881	62
Heidenheim	7.766	59	7.736	58
Ludwigsburg	30.842	57	31.515	58
Lörrach	10.934	48	13.003	57
Zollernalbkreis	10.020	53	10.057	53
Schwarzwald-Baar-Kreis	9.730	46	9.703	46
Tübingen	9.298	41	9.388	41
Ostalbkreis ²⁾	10.410	33	10.429	33
Ravensburg	8.569	30	8.875	31
Enzkreis	3.745	19	3.051	15
Göppingen ²⁾	1.496	6	1.607	6
Karlsruhe, Land	–	–	–	–
Emmendingen ³⁾	–	–	–	–
Ortenaukreis ³⁾	–	–	–	–
Ländliche Kreise				
Main-Tauber-Kreis	14.501	110	14.376	108
Hohenlohekreis	10.017	90	10.562	94
Freudenstadt	10.815	92	10.569	90
Schwäbisch Hall	7.548	39	7.417	38
Waldshut	–	–	6.360	37
Neckar-Odenwald-Kreis ^{1) 4)}	1.357	9	2.042	14
Alb-Donau-Kreis ¹⁾	1.936	10	2.185	11
Biberach	–	–	–	–
Sigmaringen	–	–	–	–

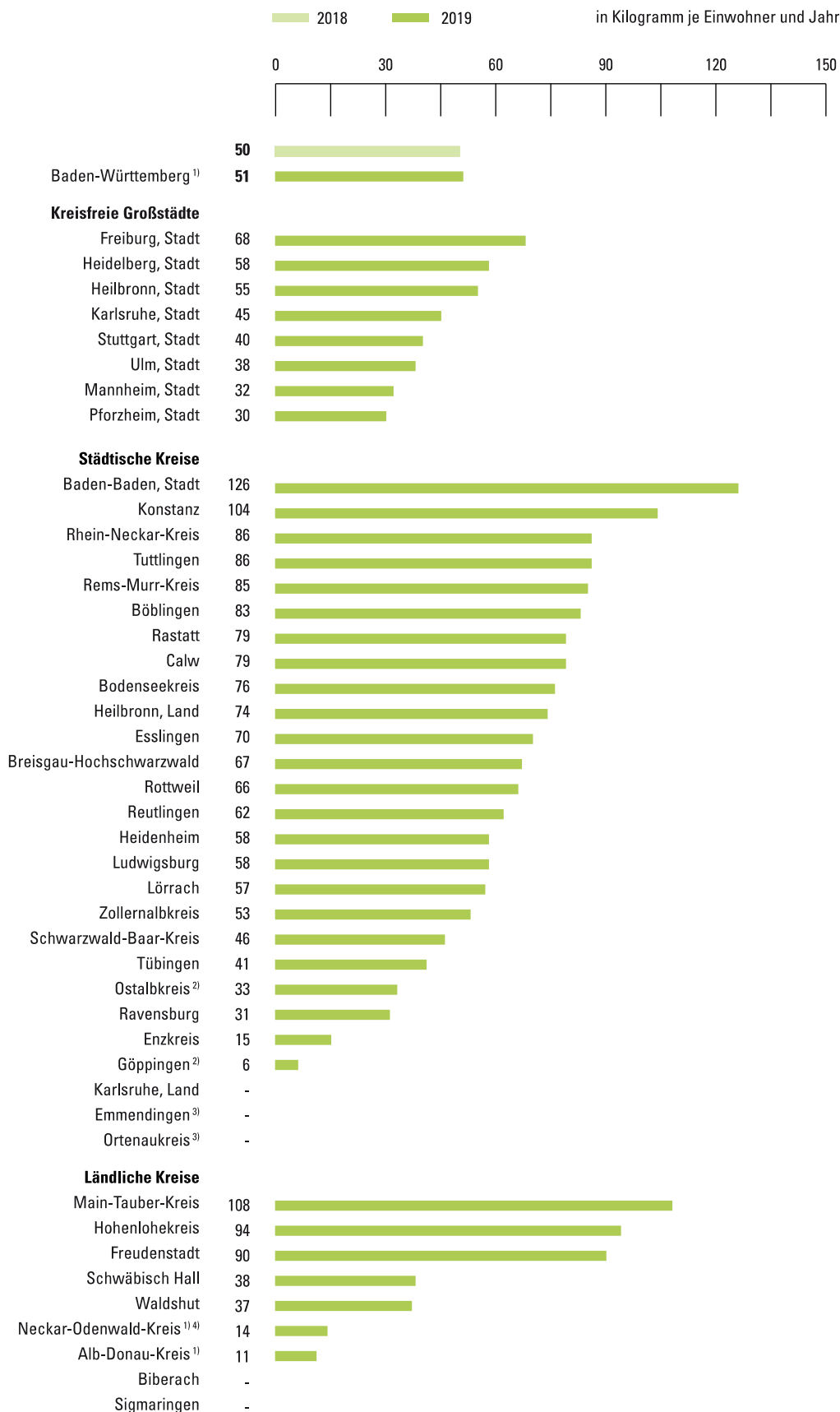
1) Keine flächendeckende Erfassung von Abfällen aus der Biotonne.

2) Einsammlung erfolgt über Biobutel.

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

4) Pilotprojekt Gemeinde Rosenberg, Hardheim und Buchen.

Abbildung 24



1), 2), 3) und 4) siehe Seite 44.

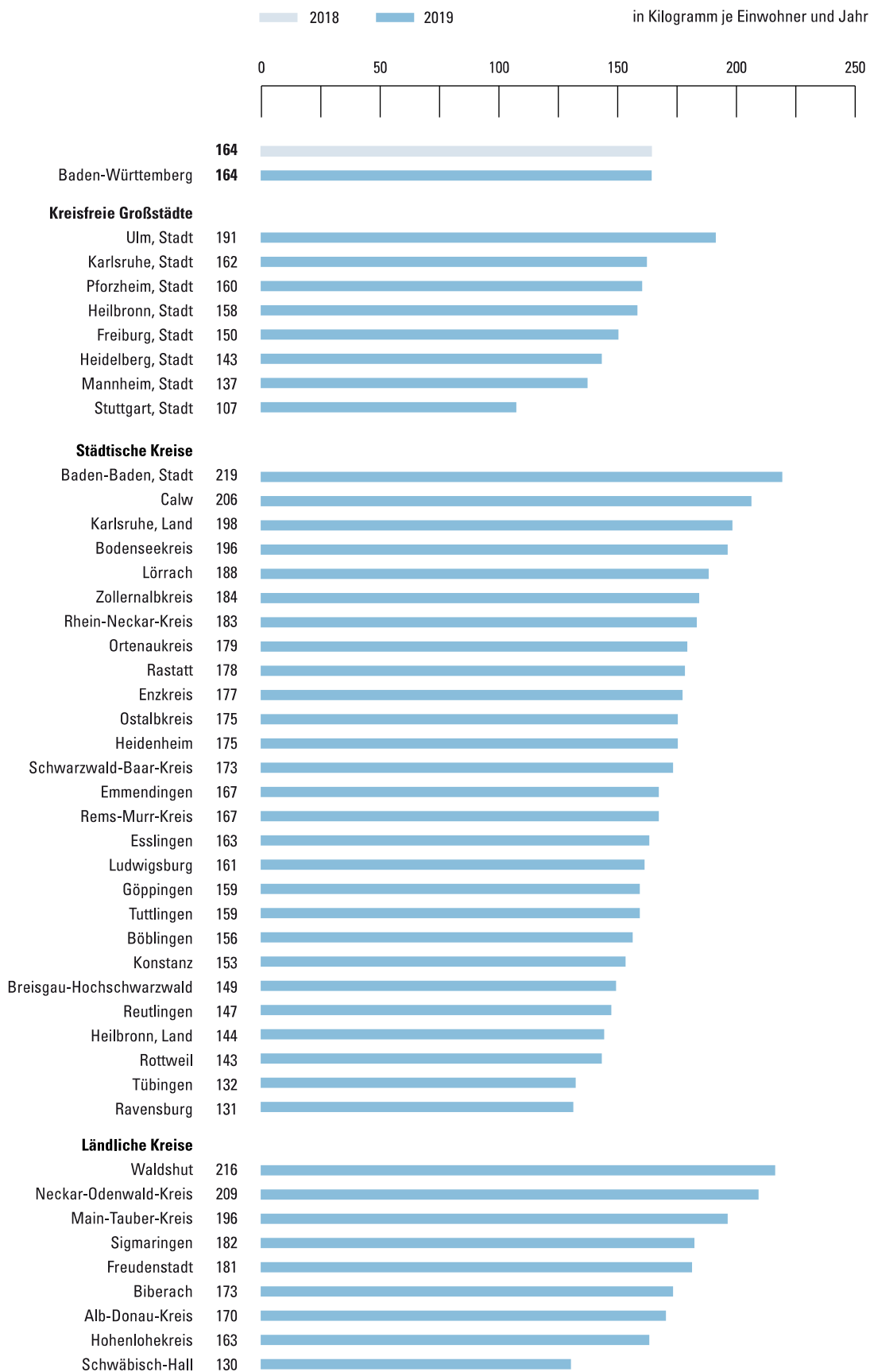
AUFKOMMEN AN WERTSTOFFEN AUS HAUSHALTEN (VOR DER SORTIERUNG)

2018 UND 2019 · LANDESLIGA III

Kreise	2018		2019	
	Aufkommen insgesamt		Aufkommen insgesamt	
	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea
Baden-Württemberg	1.807.985	164	1.815.548	164
Kreisfreie Großstädte				
Ulm, Stadt	23.751	189	24.119	191
Karlsruhe, Stadt	51.812	166	50.688	162
Pforzheim, Stadt	19.752	158	20.124	160
Heilbronn, Stadt	19.270	153	19.979	158
Freiburg, Stadt	35.632	155	34.515	150
Heidelberg, Stadt	22.959	143	22.908	143
Mannheim, Stadt	43.180	140	42.308	137
Stuttgart, Stadt	68.045	107	67.944	107
Städtische Kreise				
Baden-Baden, Stadt	11.899	217	12.068	219
Calw	32.496	206	32.642	206
Karlsruhe, Land	87.083	196	88.291	198
Bodenseekreis	41.827	194	42.565	196
Lörrach	44.139	193	43.009	188
Zollernalbkreis	33.886	180	34.816	184
Rhein-Neckar-Kreis	100.184	183	100.168	183
Ortenaukreis	76.258	178	76.963	179
Rastatt	40.864	177	41.283	178
Enzkreis	37.956	191	35.316	177
Ostalbkreis	53.033	169	55.118	175
Heidenheim	23.174	175	23.298	175
Schwarzwald-Baar-Kreis	36.620	173	36.796	173
Emmendingen	29.043	176	27.652	167
Rems-Murr-Kreis	67.153	158	71.094	167
Esslingen	86.428	162	87.228	163
Ludwigsburg	88.308	162	87.976	161
Göppingen	39.612	154	40.980	159
Tuttlingen	22.550	161	22.305	159
Böblingen	62.927	161	61.289	156
Konstanz	43.533	153	43.867	153
Breisgau-Hochschwarzwald	39.011	147	39.120	149
Reutlingen	41.884	146	42.068	147
Heilbronn, Land	48.388	141	49.692	144
Rottweil	19.791	142	19.920	143
Tübingen	29.824	132	29.979	132
Ravensburg	36.913	130	37.350	131
Ländliche Kreise				
Waldshut	37.348	219	36.851	216
Neckar-Odenwald-Kreis	29.502	206	29.995	209
Main-Tauber-Kreis	23.584	178	26.030	196
Sigmaringen	24.307	186	23.790	182
Freudenstadt	21.449	182	21.411	181
Biberach	34.233	172	34.674	173
Alb-Donau-Kreis	35.724	183	33.467	170
Hohenlohekreis	17.958	161	18.368	163
Schwäbisch-Hall	24.695	126	25.524	130

Tabelle zu Abbildung 25

Abbildung 25



■ ANTEIL GETRENNT ERFASSTER ABFALLFRAKTIONEN AN DEN HÄUSLICHEN ABFÄLLEN

2019

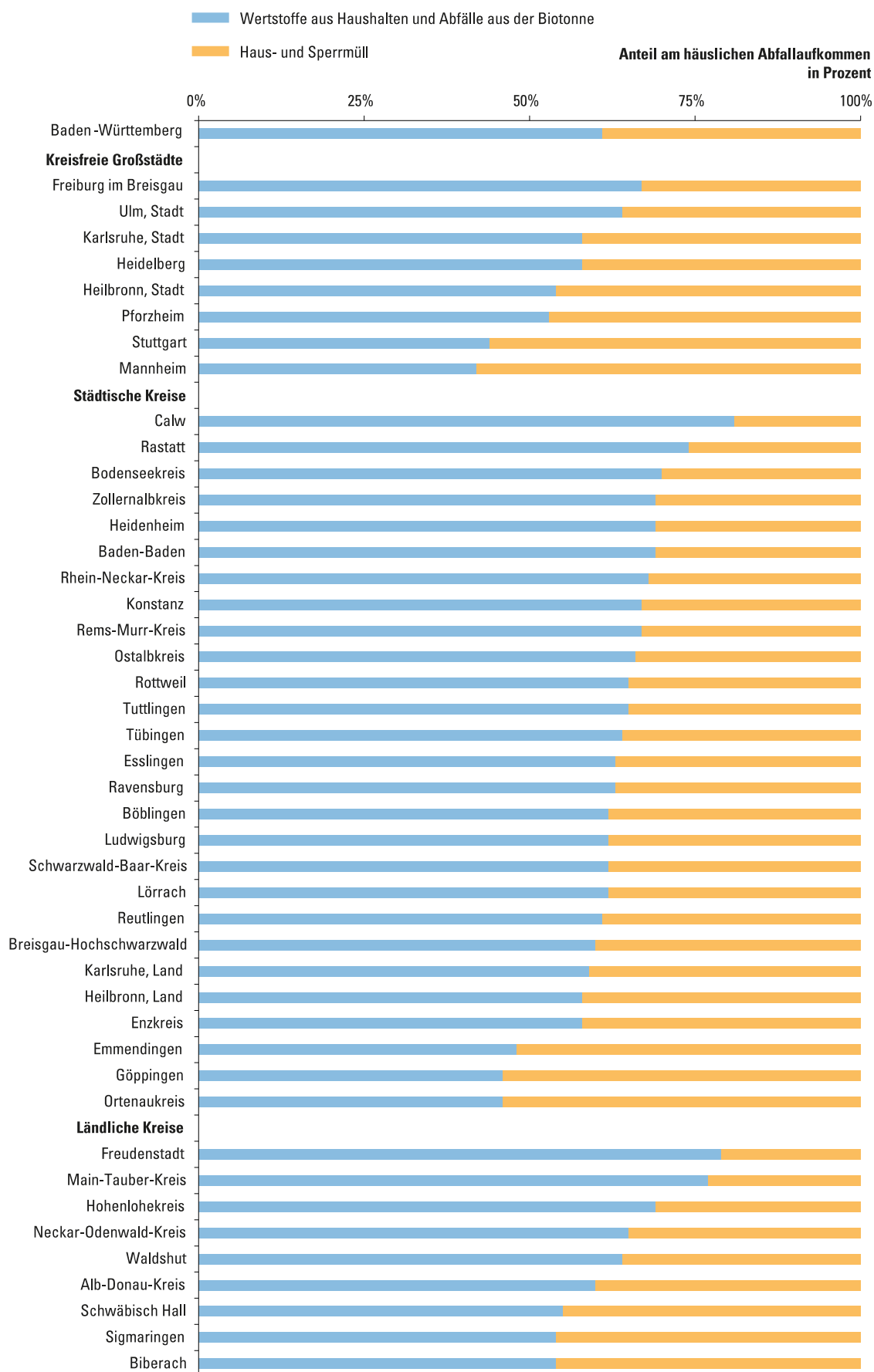
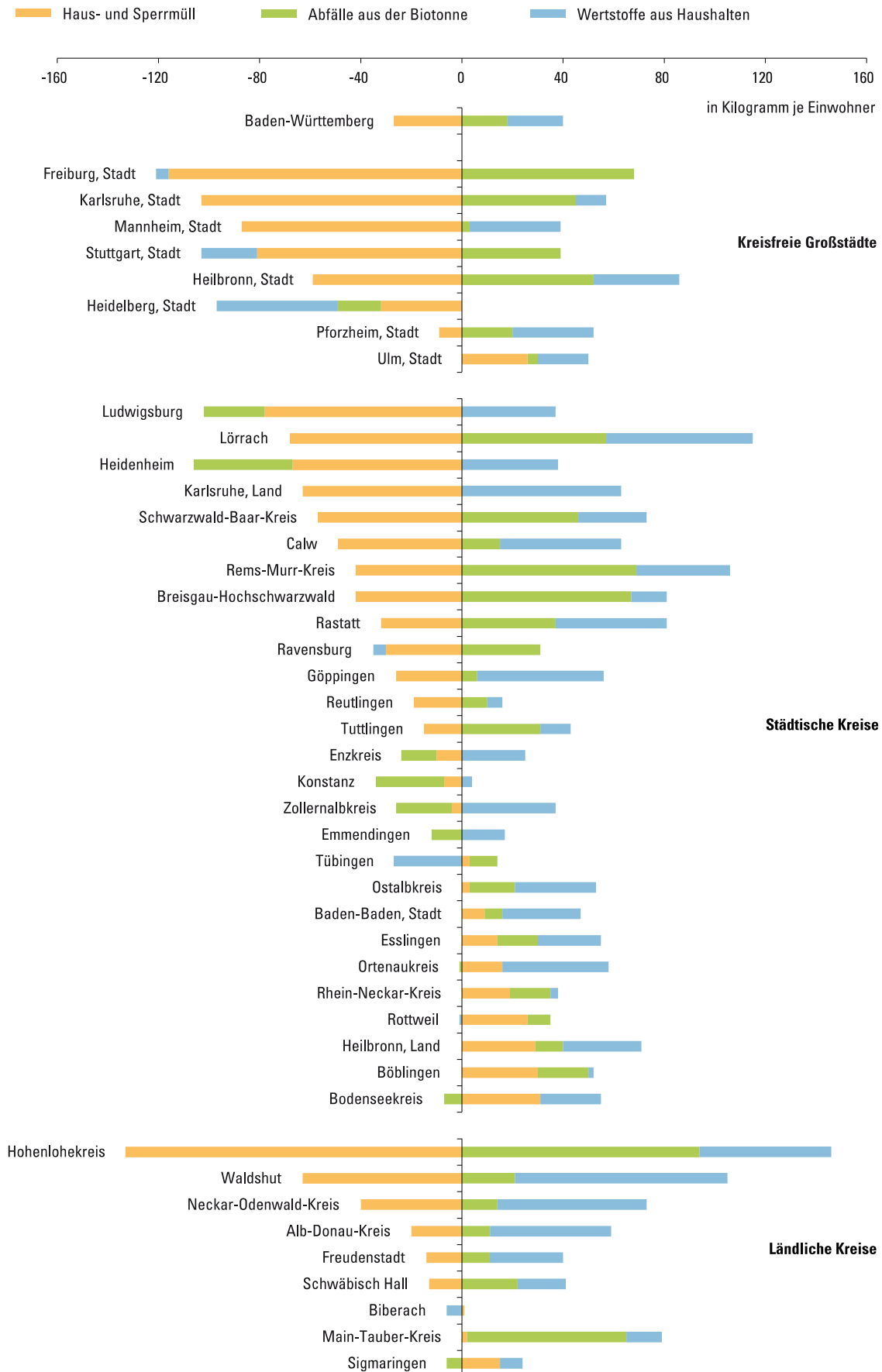


Abbildung 26

■ VERÄNDERUNG DER HÄUSLICHEN ABFÄLLE VON 1996 ZU 2019

Abbildung 27



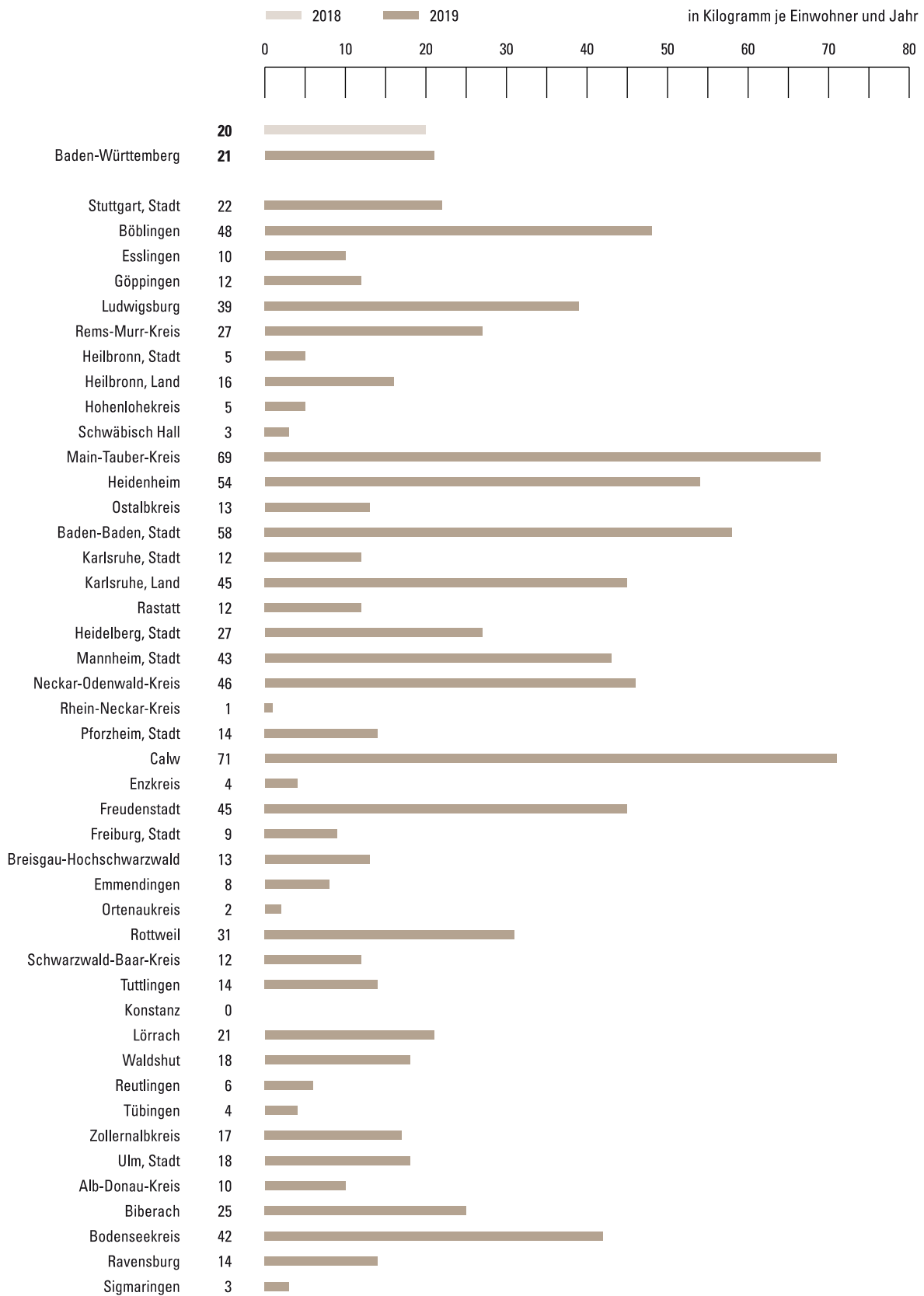
AUFKOMMEN AN GEWERBE- UND BAUSTELLENABFÄLLEN

2018 UND 2019

Kreise	2018		2019	
	Aufkommen insgesamt		Aufkommen insgesamt	
	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea
Baden-Württemberg	221.016	20	228.970	21
Stuttgart, Stadt	18.288	29	13.944	22
Böblingen	17.082	44	18.823	48
Esslingen	5.411	10	5.446	10
Göppingen	3.393	13	3.101	12
Ludwigsburg	18.212	33	21.342	39
Rems-Murr-Kreis	9.994	23	11.600	27
Heilbronn, Stadt	645	5	650	5
Heilbronn, Land	5.320	16	5.553	16
Hohenlohekreis	783	7	574	5
Schwäbisch Hall	450	2	599	3
Main-Tauber-Kreis	9.347	71	9.168	69
Heidenheim	5.864	44	7.169	54
Ostalbkreis	5.532	18	3.981	13
Baden-Baden, Stadt	3.039	55	3.196	58
Karlsruhe, Stadt	3.500	11	3.734	12
Karlsruhe, Land	19.713	44	19.879	45
Rastatt	2.627	11	2.837	12
Heidelberg, Stadt	4.262	27	4.358	27
Mannheim, Stadt	12.832	42	13.302	43
Neckar-Odenwald-Kreis	4.965	35	6.572	46
Rhein-Neckar-Kreis	349	1	474	1
Pforzheim, Stadt	1.305	10	1.785	14
Calw	10.872	69	11.245	71
Enzkreis	716	4	770	4
Freudenstadt	4.554	39	5.340	45
Freiburg, Stadt	2.188	10	2.165	9
Breisgau-Hochschwarzwald	2.371	9	3.535	13
Emmendingen	1.054	6	1.250	8
Ortenaukreis	764	2	969	2
Rottweil	4.447	32	4.347	31
Schwarzwald-Baar-Kreis	2.358	11	2.551	12
Tuttlingen	964	7	1.916	14
Konstanz	–	–	6	0
Lörrach	3.691	16	4.917	21
Waldshut	6.698	39	3.067	18
Reutlingen	1.436	5	1.654	6
Tübingen	813	4	1.003	4
Zollernalbkreis	2.985	16	3.231	17
Ulm, Stadt	1.309	10	2.306	18
Alb-Donau-Kreis	2.721	14	2.054	10
Biberach	5.122	26	5.108	25
Bodenseekreis	8.777	41	9.149	42
Ravensburg	3.183	11	3.948	14
Sigmaringen	1.080	8	352	3

Tabelle zu Abbildung 28

Abbildung 28



WERTSTOFFE* NACH DER SORTIERUNG AUS HAUSHALTEN UND GEWERBE

2018 UND 2019

Kreise	2018				2019			
	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
Baden-Württemberg ¹⁾²⁾	1.616.387	146	528.964	48	1.598.015	144	521.884	47
Stuttgart, Stadt	68.919	109	23.584	37	67.848	107	23.277	37
Böblingen	62.918	161	23.218	59	61.280	156	23.023	59
Esslingen	69.308	130	19.886	37	69.238	130	19.930	37
Göppingen ²⁾	37.013	144	13.102	51	38.202	148	13.040	51
Ludwigsburg	77.497	143	30.304	56	73.236	134	25.036	46
Rems-Murr-Kreis	52.382	123	14.176	33	55.696	131	16.388	38
Heilbronn, Stadt	20.523	163	6.722	54	20.626	163	6.458	51
Heilbronn, Land	51.221	150	14.067	41	52.417	152	14.331	42
Hohenlohekreis	14.583	130	3.602	32	14.361	128	3.671	33
Schwäbisch Hall	23.371	120	9.917	51	24.055	122	9.959	51
Main-Tauber-Kreis	22.742	172	8.621	65	25.224	190	9.683	73
Heidenheim	19.114	144	6.032	46	19.264	145	5.848	44
Ostalbkreis	44.495	142	11.720	37	46.404	148	11.751	37
Baden-Baden, Stadt	10.536	192	3.302	60	10.585	192	3.316	60
Karlsruhe, Stadt ²⁾	46.685	150	13.396	43	43.542	139	13.648	44
Karlsruhe, Land	67.019	151	20.281	46	73.185	164	27.212	61
Rastatt	37.938	164	18.555	80	38.293	165	18.789	81
Heidelberg, Stadt	20.135	126	7.486	47	19.162	120	4.847	30
Mannheim, Stadt	34.188	111	9.329	30	33.097	107	13.085	42
Neckar-Odenwald-Kreis	26.679	186	8.250	58	25.678	179	7.170	50
Rhein-Neckar-Kreis	83.062	152	13.438	25	80.815	147	13.620	25
Pforzheim, Stadt	15.824	126	5.146	41	16.000	127	4.969	39
Calw	31.239	198	9.836	62	31.663	199	9.157	58
Enzkreis	34.442	173	12.438	63	29.651	149	8.458	42
Freudenstadt ²⁾	17.035	145	4.162	35	16.867	143	4.081	35
Freiburg, Stadt	30.177	132	8.486	37	28.988	126	8.614	37
Breisgau-Hochschwarzwald	40.050	151	14.798	56	39.074	148	19.466	74
Emmendingen	24.016	145	5.786	35	22.648	137	4.510	27
Ortenaukreis	72.896	170	27.668	65	73.442	171	27.320	63
Rottweil	18.919	136	6.734	48	18.998	136	6.843	49
Schwarzwald-Baar-Kreis	35.718	169	10.920	52	34.812	164	8.980	42
Tuttlingen	21.308	152	8.348	60	17.458	124	4.864	35
Konstanz	41.290	145	20.980	74	41.155	144	20.897	73
Lörrach ²⁾	41.912	183	14.718	64	40.348	176	14.135	62
Waldshut	36.429	214	11.200	66	35.800	209	11.474	67
Reutlingen	32.600	114	10.365	36	32.471	113	10.382	36
Tübingen	21.248	94	7.018	31	21.474	94	7.270	32
Zollernalbkreis	28.442	151	8.022	43	29.241	155	8.175	43
Ulm, Stadt ²⁾	22.439	178	8.668	69	22.932	181	8.495	67
Alb-Donau-Kreis ²⁾	32.113	164	10.833	55	30.436	155	10.213	52
Biberach	29.802	149	6.339	32	29.858	149	6.348	32
Bodenseekreis	40.099	186	13.607	63	40.251	185	13.151	60
Ravensburg	35.220	124	16.198	57	30.789	108	13.495	47
Sigmaringen	22.841	175	7.706	59	21.451	164	6.505	50

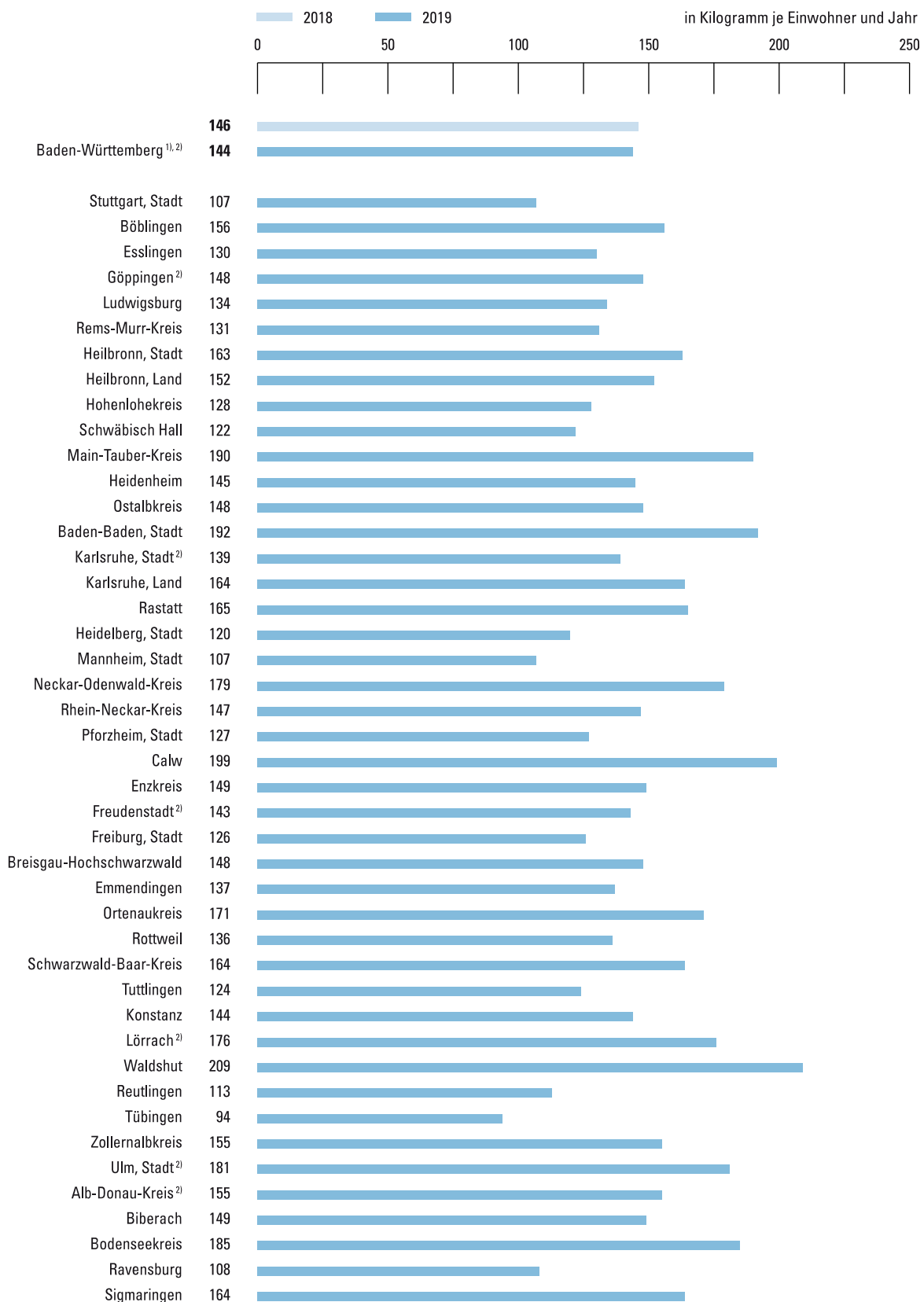
Tabelle zu Abbildung 29

* 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 52.

PAPIER / PAPPE NACH DER SORTIERUNG

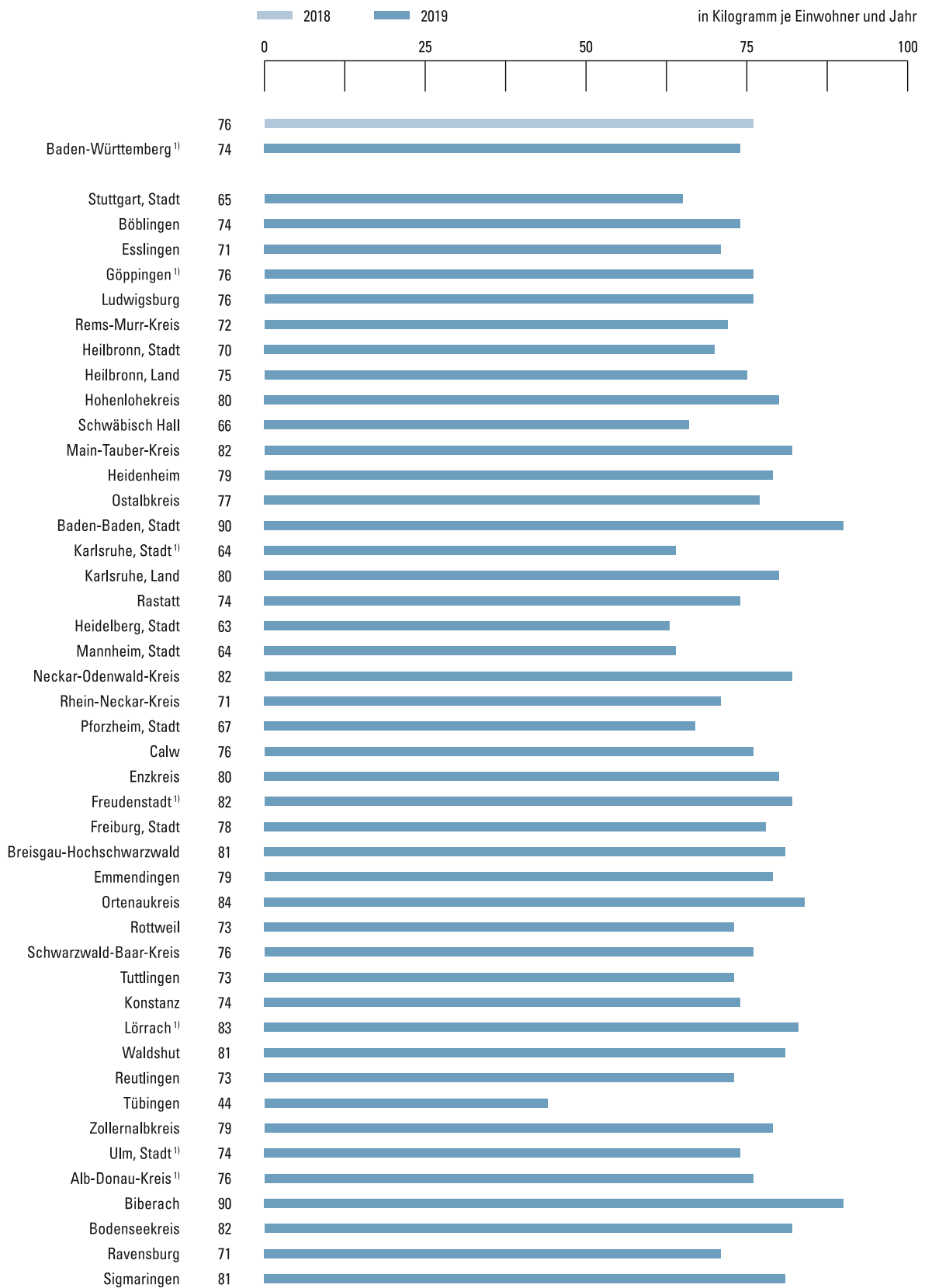
2018 UND 2019

Kreise	2018				2019			
	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
Baden-Württemberg ¹⁾	834.967	76	143.791	13	822.492	74	149.693	14
Stuttgart, Stadt	41.928	66	10.850	17	41.317	65	10.850	17
Böblingen	29.848	76	8.358	21	29.085	74	8.144	21
Esslingen	38.558	72	6.940	13	37.998	71	6.840	13
Göppingen ¹⁾	20.439	80	3.063	12	19.697	76	2.954	11
Ludwigsburg	41.407	76	9.656	18	41.180	76	9.656	18
Rems-Murr-Kreis	30.280	71	4.058	10	30.686	72	4.112	10
Heilbronn, Stadt	8.607	69	879	7	8.794	70	879	7
Heilbronn, Land	25.545	75	3.917	11	25.738	75	4.123	12
Hohenlohekreis	8.846	79	1.028	9	9.009	80	1.072	10
Schwäbisch Hall	12.619	65	1.632	8	12.955	66	1.652	8
Main-Tauber-Kreis	9.733	74	1.727	13	10.917	82	1.938	15
Heidenheim	10.579	80	2.625	20	10.516	79	2.609	20
Ostalbkreis	24.323	78	3.750	12	24.132	77	3.750	12
Baden-Baden, Stadt	5.014	91	1.254	23	4.944	90	1.236	22
Karlsruhe, Stadt ¹⁾	20.479	66	2.253	7	20.109	64	2.212	7
Karlsruhe, Land	35.967	81	6.371	14	35.510	80	6.039	14
Rastatt	17.446	76	3.528	15	17.144	74	3.456	15
Heidelberg, Stadt	10.366	65	1.783	11	10.065	63	-	-
Mannheim, Stadt	20.545	67	3.278	11	19.691	64	6.883	22
Neckar-Odenwald-Kreis	11.733	82	1.874	13	11.778	82	2.460	17
Rhein-Neckar-Kreis	39.943	73	4.813	9	38.952	71	4.813	9
Pforzheim, Stadt	8.718	70	2.180	17	8.422	67	2.106	17
Calw	10.955	69	1.176	7	12.065	76	1.165	7
Enzkreis	16.746	84	2.679	13	15.994	80	2.749	14
Freudenstadt ¹⁾	9.596	81	1.119	10	9.632	82	992	8
Freiburg, Stadt	19.134	83	2.002	9	17.855	78	2.002	9
Breisgau-Hochschwarzwald	22.029	83	2.521	10	21.454	81	6.762	26
Emmendingen	14.708	89	1.200	7	13.127	79	-	-
Ortenaukreis	35.659	83	6.422	15	36.249	84	6.947	16
Rottweil	10.478	75	1.060	8	10.262	73	1.060	8
Schwarzwald-Baar-Kreis	16.727	79	2.042	10	16.264	76	263	1
Tuttlingen	10.519	75	1.716	12	10.269	73	1.664	12
Konstanz	21.281	75	8.094	28	21.047	74	8.323	29
Lörrach ¹⁾	20.654	90	3.541	15	19.025	83	3.204	14
Waldshut	14.656	86	2.623	15	13.873	81	2.454	14
Reutlingen	21.104	74	3.588	13	20.808	73	3.537	12
Tübingen	10.147	45	1.199	5	10.012	44	1.446	6
Zollernalbkreis	14.933	79	3.317	18	14.937	79	3.318	18
Ulm, Stadt ¹⁾	9.480	75	1.367	11	9.354	74	1.450	11
Alb-Donau-Kreis ¹⁾	15.542	79	982	5	14.946	76	1.459	7
Biberach	18.394	92	2.006	10	18.077	90	1.987	10
Bodenseekreis	18.135	84	4.297	20	17.774	82	4.152	19
Ravensburg	20.312	71	3.564	13	20.240	71	5.395	19
Sigmaringen	10.855	83	1.459	11	10.589	81	1.580	12

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

Tabelle zu Abbildung 30

Abbildung 30



1) Siehe Seite 54.

GLAS* NACH DER SORTIERUNG

2018 UND 2019

Kreise	2018				2019			
	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
Baden-Württemberg	270.421	24	252.859	23	270.895	24	253.037	23
Stuttgart, Stadt	12.734	20	12.734	20	12.427	20	12.427	20
Böblingen	9.319	24	9.183	23	9.307	24	9.157	23
Esslingen	12.907	24	12.907	24	13.045	24	13.045	24
Göppingen	5.360	21	5.360	21	5.366	21	5.366	21
Ludwigsburg	9.437	17	9.437	17	6.569	12	6.569	12
Rems-Murr-Kreis	10.115	24	10.115	24	12.272	29	12.272	29
Heilbronn, Stadt	2.348	19	2.348	19	2.323	18	2.323	18
Heilbronn, Land	7.520	22	7.520	22	7.534	22	7.534	22
Hohenlohekreis	2.560	23	2.560	23	2.583	23	2.583	23
Schwäbisch Hall	4.523	23	4.425	23	4.458	23	4.316	22
Main-Tauber-Kreis	3.315	25	3.315	25	4.539	34	4.539	34
Heidenheim	3.495	26	3.356	25	3.342	25	3.196	24
Ostalbkreis	7.644	24	7.468	24	7.715	25	7.513	24
Baden-Baden, Stadt	2.048	37	2.048	37	2.080	38	2.080	38
Karlsruhe, Stadt	7.197	23	6.994	22	7.635	24	7.434	24
Karlsruhe, Land	11.332	26	11.236	25	11.450	26	11.392	26
Rastatt	6.432	28	6.388	28	6.872	30	6.820	29
Heidelberg, Stadt	4.100	26	4.010	25	4.185	26	4.089	26
Mannheim, Stadt	6.051	20	6.051	20	6.202	20	6.202	20
Neckar-Odenwald-Kreis	3.471	24	3.471	24	3.552	25	3.552	25
Rhein-Neckar-Kreis	14.851	27	–	–	14.904	27	–	–
Pforzheim, Stadt	3.082	25	2.966	24	2.976	24	2.863	23
Calw	4.734	30	4.551	29	4.765	30	4.565	29
Enzkreis	5.350	27	5.350	27	2.302	12	2.302	12
Freudenstadt	3.058	26	3.021	26	3.107	26	3.065	26
Freiburg, Stadt	6.484	28	6.484	28	6.612	29	6.612	29
Breisgau-Hochschwarzwald	7.734	29	7.734	29	8.244	31	8.244	31
Emmendingen	4.586	28	4.586	28	4.510	27	4.510	27
Ortenaukreis	11.504	27	11.504	27	11.605	27	11.605	27
Rottweil	3.307	24	3.307	24	3.367	24	3.367	24
Schwarzwald-Baar-Kreis	5.648	27	5.339	25	5.764	27	5.433	26
Tuttlingen	3.287	23	3.162	23	3.332	24	3.200	23
Konstanz	7.772	27	7.772	27	7.935	28	7.935	28
Lörrach	6.498	28	6.498	28	6.378	28	6.378	28
Waldshut	5.437	32	5.075	30	5.869	34	5.439	32
Reutlingen	6.816	24	6.777	24	6.887	24	6.845	24
Tübingen	5.976	26	5.819	26	5.981	26	5.824	26
Zollernalbkreis	4.675	25	4.675	25	4.828	26	4.828	26
Ulm, Stadt	3.339	27	3.339	27	3.459	27	3.459	27
Alb-Donau-Kreis	4.301	22	4.209	22	4.304	22	4.209	21
Biberach	4.642	23	4.333	22	4.726	24	4.361	22
Bodenseekreis	4.938	23	4.938	23	5.058	23	5.058	23
Ravensburg	7.151	25	7.151	25	7.325	26	7.325	26
Sigmaringen	3.343	26	3.343	26	3.201	24	3.201	24

* Einschließlich Flachglas.

Tabelle zu Abbildung 31

Abbildung 31



METALLE* NACH DER SORTIERUNG

2018 UND 2019

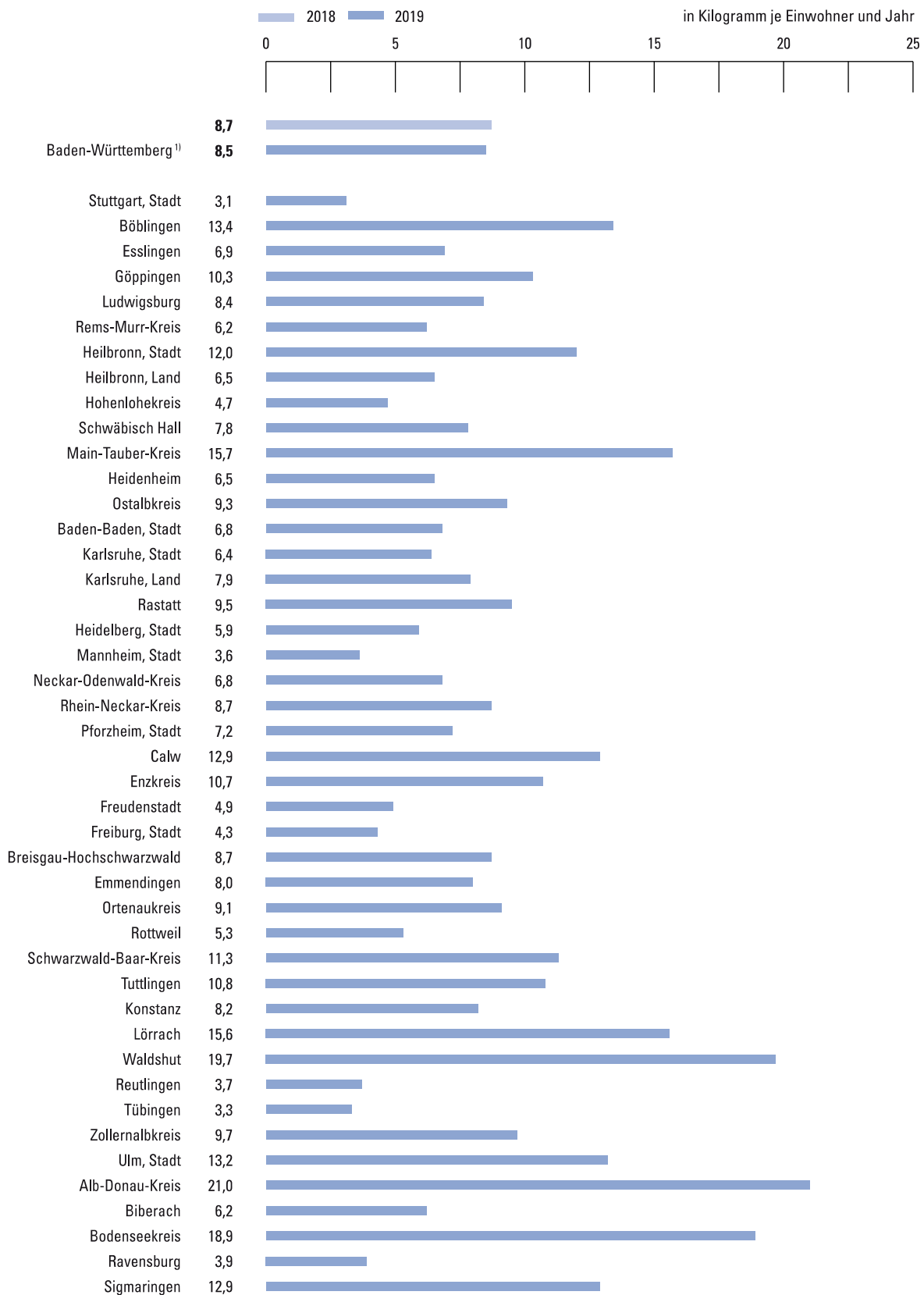
Kreise ¹⁾	2018				2019			
	Aufkommen insgesamt		darunter Erfassung über Duale Systeme		Aufkommen insgesamt		darunter Erfassung über Duale Systeme	
	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea
Baden-Württemberg ¹⁾	95.616	8,7	28.923	2,6	94.079	8,5	26.849	2,4
Stuttgart, Stadt	1.591	2,5	–	–	1.968	3,1	–	–
Böblingen	5.303	13,6	844	2,2	5.258	13,4	877	2,2
Esslingen	3.391	6,4	–	–	3.665	6,9	–	–
Göppingen	2.522	9,8	718	2,8	2.644	10,3	720	2,8
Ludwigsburg	5.269	9,7	2.728	5,0	4.572	8,4	1.835	3,4
Rems-Murr-Kreis	2.411	5,7	–	–	2.652	6,2	–	–
Heilbronn, Stadt	1.319	10,5	606	4,8	1.509	12,0	678	5,4
Heilbronn, Land	2.162	6,3	592	1,7	2.247	6,5	580	1,7
Hohenlohekreis	537	4,8	–	–	530	4,7	–	–
Schwäbisch Hall	1.668	8,5	743	3,8	1.535	7,8	631	3,2
Main-Tauber-Kreis	2.487	18,8	951	7,2	2.086	15,7	615	4,6
Heidenheim	783	5,9	51	0,4	868	6,5	43	0,3
Ostalbkreis	2.825	9,0	467	1,5	2.921	9,3	456	1,5
Baden-Baden, Stadt	366	6,7	–	–	373	6,8	–	–
Karlsruhe, Stadt	2.180	7,0	968	3,1	2.002	6,4	974	3,1
Karlsruhe, Land	2.568	5,8	588	1,3	3.511	7,9	1.949	4,4
Rastatt	2.038	8,8	1.318	5,7	2.193	9,5	1.404	6,1
Heidelberg, Stadt	1.146	7,2	388	2,4	950	5,9	179	1,1
Mannheim, Stadt	1.114	3,6	–	–	1.115	3,6	–	–
Neckar-Odenwald-Kreis	1.049	7,3	454	3,2	981	6,8	197	1,4
Rhein-Neckar-Kreis	5.089	9,3	2.491	4,6	4.760	8,7	2.491	4,5
Pforzheim, Stadt	768	6,1	–	–	908	7,2	–	–
Calw	2.103	13,3	634	4,0	2.052	12,9	689	4,3
Enzkreis	2.132	10,7	878	4,4	2.128	10,7	863	4,3
Freudenstadt	545	4,6	–	–	574	4,9	–	–
Freiburg, Stadt	1.011	4,4	–	–	984	4,3	–	–
Breisgau-Hochschwarzwald	2.557	9,7	1.068	4,0	2.291	8,7	1.037	3,9
Emmendingen	1.174	7,1	–	–	1.331	8,0	–	–
Ortenaukreis	3.586	8,4	1.516	3,5	3.912	9,1	1.698	3,9
Rottweil	749	5,4	540	3,9	746	5,3	492	3,5
Schwarzwald-Baar-Kreis	2.643	12,5	797	3,8	2.404	11,3	747	3,5
Tuttlingen	2.368	16,9	674	4,8	1.513	10,8	–	–
Konstanz	2.199	7,7	1.051	3,7	2.343	8,2	1.081	3,8
Lörrach	3.590	15,7	1.102	4,8	3.579	15,6	1.061	4,6
Waldshut	4.586	26,9	828	4,9	3.364	19,7	847	5,0
Reutlingen	1.059	3,7	–	–	1.055	3,7	–	–
Tübingen	666	2,9	–	–	752	3,3	–	–
Zollernalbkreis	1.740	9,2	16	0,1	1.835	9,7	12	0,1
Ulm, Stadt	1.598	12,7	571	4,5	1.673	13,2	517	4,1
Alb-Donau-Kreis	4.481	22,9	3.021	15,4	4.132	21,0	2.035	10,3
Biberach	1.334	6,7	–	–	1.243	6,2	–	–
Bodenseekreis	4.047	18,8	934	4,3	4.115	18,9	964	4,4
Ravensburg	1.174	4,1	763	2,7	1.115	3,9	775	2,7
Sigmaringen	1.688	12,9	623	4,8	1.690	12,9	402	3,1

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 58.

KUNSTSTOFFE NACH DER SORTIERUNG

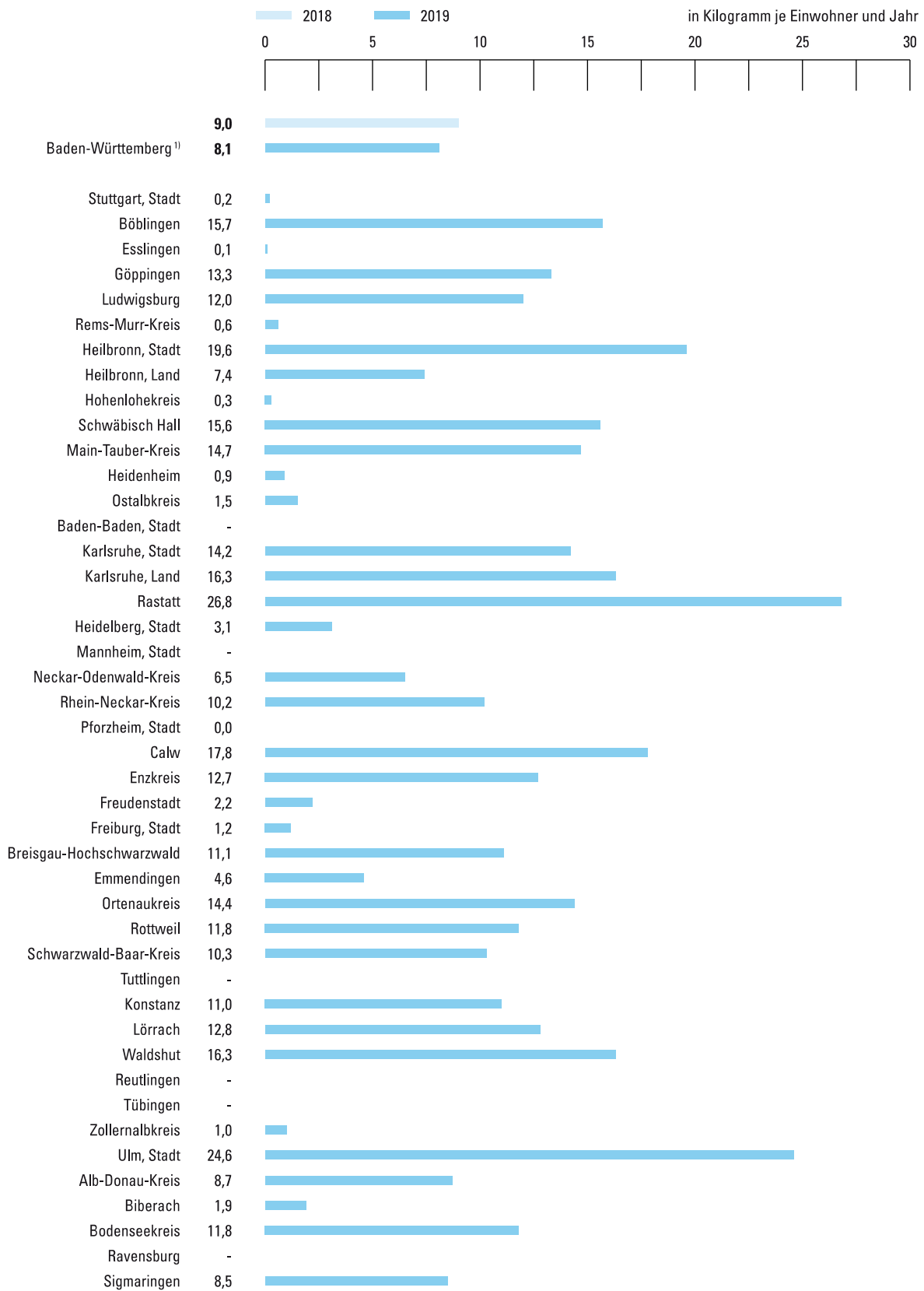
2018 UND 2019

Kreise ¹⁾	2018				2019			
	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
Baden-Württemberg ¹⁾	99.854	9,0	84.774	7,7	89.670	8,1	79.276	7,2
Stuttgart, Stadt	84	0,1	–	–	101	0,2	–	–
Böblingen	6.108	15,6	4.290	11,0	6.162	15,7	4.289	10,9
Esslingen	44	0,1	39	0,1	51	0,1	45	0,1
Göppingen	3.432	13	3.388	13,2	3.421	13	3.421	13,3
Ludwigsburg	8.164	15,0	8.007	14,7	6.528	12,0	6.362	11,7
Rems-Murr-Kreis	216	0,5	3	0,0	246	0,6	4	0,0
Heilbronn, Stadt	2.814	22,4	2.547	20,3	2.467	19,6	2.183	17,3
Heilbronn, Land	2.475	7,2	1.753	5,1	2.548	7,4	1.802	5,2
Hohenlohekreis	94	0,8	14	0,1	34	0,3	16	0,1
Schwäbisch Hall	2.891	14,8	2.738	14,0	3.071	15,6	2.915	14,8
Main-Tauber-Kreis	2.743	20,7	2.192	16,6	1.955	14,7	1.439	10,9
Heidenheim	118	0,9	–	–	118	0,9	–	–
Ostalbkreis	433	1,4	35	0,1	468	1,5	32	0,1
Baden-Baden, Stadt	–	–	–	–	–	–	–	–
Karlsruhe, Stadt	7.419	23,8	2.769	8,9	4.444	14,2	2.573	8,2
Karlsruhe, Land	1.712	3,9	1.552	3,5	7.255	16,3	7.083	15,9
Rastatt	6.544	28,3	6.416	27,8	6.200	26,8	6.073	26,2
Heidelberg, Stadt	1.131	7,1	1.131	7,1	502	3,1	502	3,1
Mannheim, Stadt	90	0,3	–	–	–	–	–	–
Neckar-Odenwald-Kreis	2.277	15,9	2.175	15,2	933	6,5	834	5,8
Rhein-Neckar-Kreis	7.342	13,4	5.750	10,5	5.575	10,2	5.750	10,5
Pforzheim, Stadt	–	–	–	–	–	–	–	–
Calw	3.332	21,1	3.000	19,0	2.822	17,8	2.482	15,6
Enzkreis	3.556	17,9	3.386	17,1	2.527	12,7	2.364	11,9
Freudenstadt	285	2,4	22	0,2	264	2,2	24	0,2
Freiburg, Stadt	265	1,2	–	–	273	1,2	–	–
Breisgau-Hochschwarzwald	2.837	10,7	2.776	10,5	2.933	11,1	2.880	10,9
Emmendingen	724	4,4	–	–	768	4,6	–	–
Ortenaukreis	7.189	16,8	7.186	16,8	6.211	14,4	6.206	14,4
Rottweil	1.503	10,8	1.503	10,8	1.652	11,8	1.652	11,8
Schwarzwald-Baar-Kreis	2.375	11,2	2.219	10,5	2.198	10,3	2.174	10,2
Tuttlingen	2.061	14,7	2.061	14,7	–	–	–	–
Konstanz	3.461	12,2	3.318	11,7	3.152	11,0	2.994	10,5
Lörrach	2.857	12,5	2.857	12,5	2.938	12,8	2.938	12,8
Waldshut	2.624	15,4	2.136	12,5	2.789	16,3	2.300	13,5
Reutlingen	–	–	–	–	–	–	–	–
Tübingen	16	0,1	–	–	3	0,0	–	–
Zollernalbkreis	184	1,0	14	0,1	196	1,0	17	0,1
Ulm, Stadt	3.354	26,7	2.982	23,7	3.109	24,6	2.699	21,3
Alb-Donau-Kreis	1.974	10,1	1.812	9,3	1.706	8,7	1.554	7,9
Biberach	417	2,1	–	–	377	1,9	–	–
Bodenseekreis	2.911	13,5	2.905	13,5	2.561	11,8	2.557	11,8
Ravensburg	–	–	–	–	–	–	–	–
Sigmaringen	1.798	13,8	1.798	13,8	1.112	8,5	1.112	8,5

Tabelle zu Abbildung 33

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

Abbildung 33



1) Siehe Seite 60.

PROBLEMSTOFFE AUS GETRENNTER ERFASSUNG

2018 UND 2019

Kreise	2018		2019	
	Aufkommen insgesamt		Aufkommen insgesamt	
	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea
Baden-Württemberg	8.381	0,76	8.814	0,79
Stuttgart, Stadt	143	0,23	159	0,25
Böblingen	154	0,39	162	0,41
Esslingen	262	0,49	274	0,51
Göppingen	203	0,79	223	0,87
Ludwigsburg	414	0,76	421	0,77
Rems-Murr-Kreis	455	1,07	471	1,10
Heilbronn, Stadt	97	0,77	94	0,75
Heilbronn, Land	370	1,08	382	1,11
Hohenlohekreis	44	0,39	50	0,44
Schwäbisch Hall	160	0,82	157	0,80
Main-Tauber-Kreis	30	0,23	34	0,26
Heidenheim	116	0,88	138	1,04
Ostalbkreis	287	0,92	323	1,03
Baden-Baden, Stadt	85	1,55	80	1,45
Karlsruhe, Stadt	402	1,29	450	1,44
Karlsruhe, Land	380	0,86	380	0,85
Rastatt	227	0,98	251	1,08
Heidelberg, Stadt	162	1,01	173	1,08
Mannheim, Stadt	376	1,22	375	1,21
Neckar-Odenwald-Kreis	159	1,11	177	1,23
Rhein-Neckar-Kreis	142	0,26	138	0,25
Pforzheim, Stadt	53	0,42	64	0,51
Calw	115	0,73	106	0,67
Enzkreis	144	0,73	163	0,82
Freudenstadt	183	1,55	169	1,43
Freiburg, Stadt	259	1,13	265	1,15
Breisgau-Hochschwarzwald	312	1,18	350	1,33
Emmendingen	125	0,76	145	0,87
Ortenaukreis	490	1,14	502	1,17
Rottweil	217	1,56	222	1,59
Schwarzwald-Baar-Kreis	90	0,43	95	0,45
Tuttlingen	133	0,95	156	1,11
Konstanz	205	0,72	225	0,79
Lörrach	111	0,49	87	0,38
Waldshut	217	1,27	245	1,43
Reutlingen	103	0,36	113	0,39
Tübingen	81	0,36	82	0,36
Zollernalbkreis	136	0,72	138	0,73
Ulm, Stadt	132	1,05	143	1,13
Alb-Donau-Kreis	39	0,20	39	0,20
Biberach	132	0,66	122	0,61
Bodenseekreis	233	1,08	232	1,07
Ravensburg	155	0,55	180	0,63
Sigmaringen	48	0,37	59	0,45

Tabelle zu Abbildung 34

Abbildung 34



LEICHTVERPACKUNGEN* VOR DER SORTIERUNG**

2018 UND 2019

Kreise	2018		2019	
	Aufkommen insgesamt		Aufkommen insgesamt	
	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea
Baden-Württemberg	337.365	31	344.482	31
Stuttgart, Stadt	11.222	18	11.458	18
Böblingen ¹⁾	5.677	15	5.722	15
Esslingen	17.184	32	18.056	34
Göppingen	7.429	29	7.498	29
Ludwigsburg	22.022	40	23.551	43
Rems-Murr-Kreis	14.788	35	15.405	36
Heilbronn, Stadt	4.582	36	4.744	38
Heilbronn, Land ¹⁾	2.630	8	2.674	8
Hohenlohekreis	4.017	36	4.023	36
Schwäbisch Hall	5.184	27	5.460	28
Main-Tauber-Kreis	4.421	33	4.012	30
Heidenheim	4.241	32	4.204	32
Ostalbkreis	9.040	29	9.202	29
Baden-Baden, Stadt	2.157	39	2.215	40
Karlsruhe, Stadt	7.342	24	8.373	27
Karlsruhe, Land	25.208	57	27.016	61
Rastatt	11.565	50	11.503	50
Heidelberg, Stadt	4.525	28	4.510	28
Mannheim, Stadt	9.082	29	9.211	30
Neckar-Odenwald-Kreis	6.489	45	6.522	45
Rhein-Neckar-Kreis	12.055	22	12.589	23
Pforzheim, Stadt	4.069	33	4.289	34
Calw	5.449	34	4.866	31
Enzkreis	7.923	40	9.038	45
Freudenstadt	4.447	38	4.580	39
Freiburg, Stadt	5.550	24	5.527	24
Breisgau-Hochschwarzwald	6.820	26	7.059	27
Emmendingen	5.027	30	5.004	30
Ortenaukreis	13.104	31	12.289	29
Rottweil	3.239	23	3.338	24
Schwarzwald-Baar-Kreis	5.089	24	5.268	25
Tuttlingen	4.712	34	4.847	34
Konstanz	7.357	26	7.351	26
Lörrach	6.906	30	7.214	32
Waldshut	5.161	30	5.653	33
Reutlingen	8.883	31	9.121	32
Tübingen	8.576	38	8.690	38
Zollernalbkreis	6.550	35	6.741	36
Ulm, Stadt	5.274	42	4.773	38
Alb-Donau-Kreis	9.253	47	7.576	38
Biberach	5.470	27	5.656	28
Bodenseekreis	6.100	28	6.255	29
Ravensburg	7.176	25	7.336	26
Sigmaringen	4.370	34	4.063	31

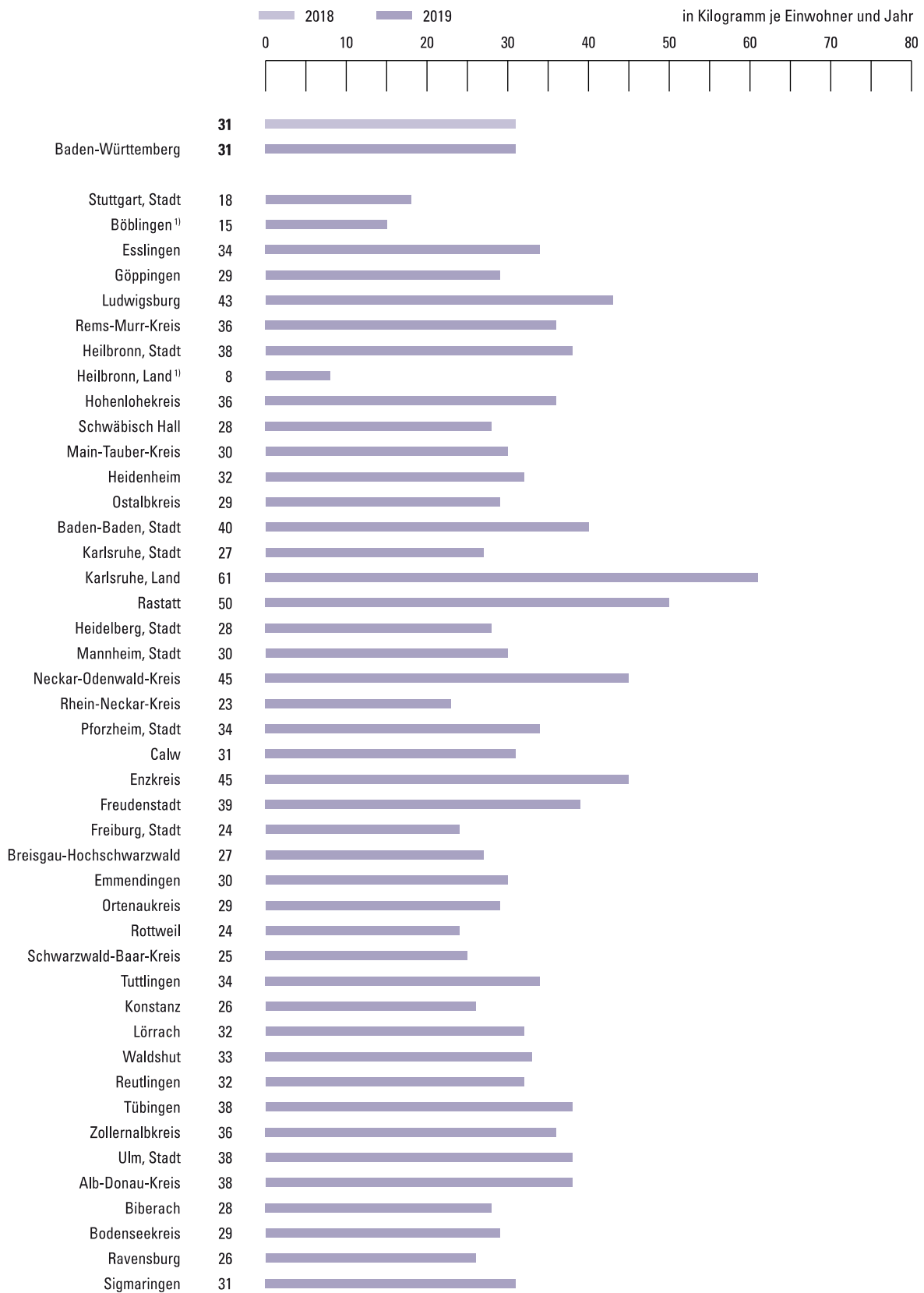
* FE-Schrott, NE-Schrott, Aluminium, Kunststoff, Styropor, Flüssigkartons.

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

1) Nur sortenreine Erfassung.

Tabelle zu Abbildung 35

Abbildung 35



1) Siehe Seite 64.

ELEKTRO- UND ELEKTRONIKALTGERÄTE* AUS GETRENNTER ERFASSUNG

2018 UND 2019

Kreise	2018		2019	
	Aufkommen insgesamt		Aufkommen insgesamt	
	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea
Baden-Württemberg	81.480	7,4	82.350	7,4
Stuttgart, Stadt	2.536	4,0	2.382	3,7
Böblingen	3.620	9,3	3.545	9,0
Esslingen	3.335	6,2	3.840	7,2
Göppingen	2.735	10,7	2.742	10,6
Ludwigsburg	3.847	7,1	3.962	7,3
Rems-Murr-Kreis	3.287	7,7	3.461	8,1
Heilbronn, Stadt	830	6,6	958	7,6
Heilbronn, Land	1.939	5,7	2.239	6,5
Hohenlohekreis	1.006	9,0	1.038	9,2
Schwäbisch Hall	1.569	8,0	1.660	8,4
Main-Tauber-Kreis	1.175	8,9	1.156	8,7
Heidenheim	1.136	8,6	1.131	8,5
Ostalbkreis	2.923	9,3	2.842	9,0
Baden-Baden, Stadt	692	12,6	674	12,2
Karlsruhe, Stadt	2.418	7,8	2.341	7,5
Karlsruhe, Land	2.090	4,7	2.123	4,8
Rastatt	1.955	8,5	2.031	8,8
Heidelberg, Stadt	810	5,1	774	4,8
Mannheim, Stadt	1.422	4,6	1.515	4,9
Neckar-Odenwald-Kreis	1.136	7,9	1.290	9,0
Rhein-Neckar-Kreis	2.358	4,3	2.559	4,7
Pforzheim, Stadt	1.196	9,6	1.344	10,7
Calw	1.585	10,0	1.618	10,2
Enzkreis	1.217	6,1	1.236	6,2
Freudenstadt	799	6,8	748	6,3
Freiburg, Stadt	1.509	6,6	1.529	6,6
Breisgau-Hochschwarzwald	2.413	9,1	2.359	9,0
Emmendingen	1.519	9,2	1.468	8,9
Ortenaukreis	3.898	9,1	4.624	10,7
Rottweil	848	6,1	586	4,2
Schwarzwald-Baar-Kreis	2.292	10,8	2.069	9,7
Tuttlingen	1.396	10,0	1.343	9,6
Konstanz	2.172	7,6	2.241	7,8
Lörrach	2.069	9,0	2.046	8,9
Waldshut	1.654	9,7	1.623	9,5
Reutlingen	1.542	5,4	1.592	5,6
Tübingen	1.308	5,8	1.319	5,8
Zollernalbkreis	1.619	8,6	1.082	5,7
Ulm, Stadt	1.115	8,9	1.103	8,7
Alb-Donau-Kreis	1.197	6,1	1.206	6,1
Biberach	1.977	9,9	1.715	8,6
Bodenseekreis	1.880	8,7	1.971	9,1
Ravensburg	2.294	8,1	2.364	8,3
Sigmaringen	1.162	8,9	901	6,9

* Einschließlich Lampen und Photovoltaikmodule.

Tabelle zu Abbildung 36

Abbildung 36



ABFÄLLE AUS DER BIOTONNE AUS GETRENNTER ERFASSUNG 2018 UND 2019

Kreise	2018		2019	
	Aufkommen insgesamt		Aufkommen insgesamt	
	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea
Baden-Württemberg ²⁾	553.194	50	568.440	51
Stuttgart, Stadt	24.705	39	25.310	40
Böblingen	32.685	84	32.504	83
Esslingen	37.912	71	37.357	70
Göppingen ³⁾	1.496	6	1.607	6
Ludwigsburg	30.842	57	31.515	58
Rems-Murr-Kreis	35.896	84	36.448	85
Heilbronn, Stadt	6.785	54	6.957	55
Heilbronn, Land	24.137	71	25.484	74
Hohenlohekreis	10.017	90	10.562	94
Schwäbisch Hall	7.548	39	7.417	38
Main-Tauber-Kreis	14.501	110	14.376	108
Heidenheim	7.766	59	7.736	58
Ostalbkreis ³⁾	10.410	33	10.429	33
Baden-Baden, Stadt	7.130	130	6.908	126
Karlsruhe, Stadt	14.276	46	14.048	45
Karlsruhe, Land	–	–	–	–
Rastatt	18.148	79	18.331	79
Heidelberg, Stadt	9.126	57	9.216	58
Mannheim, Stadt	9.577	31	9.759	32
Neckar-Odenwald-Kreis ^{2) 4)}	1.357	9	2.042	14
Rhein-Neckar-Kreis	43.470	79	47.203	86
Pforzheim, Stadt	3.437	27	3.834	30
Calw	12.785	81	12.469	79
Enzkreis	3.745	19	3.051	15
Freudenstadt	10.815	92	10.569	90
Freiburg, Stadt	15.545	68	15.669	68
Breisgau-Hochschwarzwald	17.803	67	17.701	67
Emmendingen ⁵⁾	–	–	–	–
Ortenaukreis ⁵⁾	–	–	–	–
Rottweil	9.551	69	9.249	66
Schwarzwald-Baar-Kreis	9.730	46	9.703	46
Tuttlingen	12.499	89	12.086	86
Konstanz	29.678	104	29.830	104
Lörrach	10.934	48	13.003	57
Waldshut	–	–	6.360	37
Reutlingen	18.021	63	17.881	62
Tübingen	9.298	41	9.388	41
Zollernalbkreis	10.020	53	10.057	53
Ulm, Stadt	4.835	38	4.842	38
Alb-Donau-Kreis ²⁾	1.936	10	2.185	11
Biberach	–	–	–	–
Bodenseekreis	16.209	75	16.479	76
Ravensburg	8.569	30	8.875	31
Sigmaringen	–	–	–	–

1) Quelle: Abfallwirtschaftsplan Baden-Württemberg, Teilplan Siedlungsabfälle.

2) Keine flächendeckende Erfassung von Abfällen aus der Biotonne.

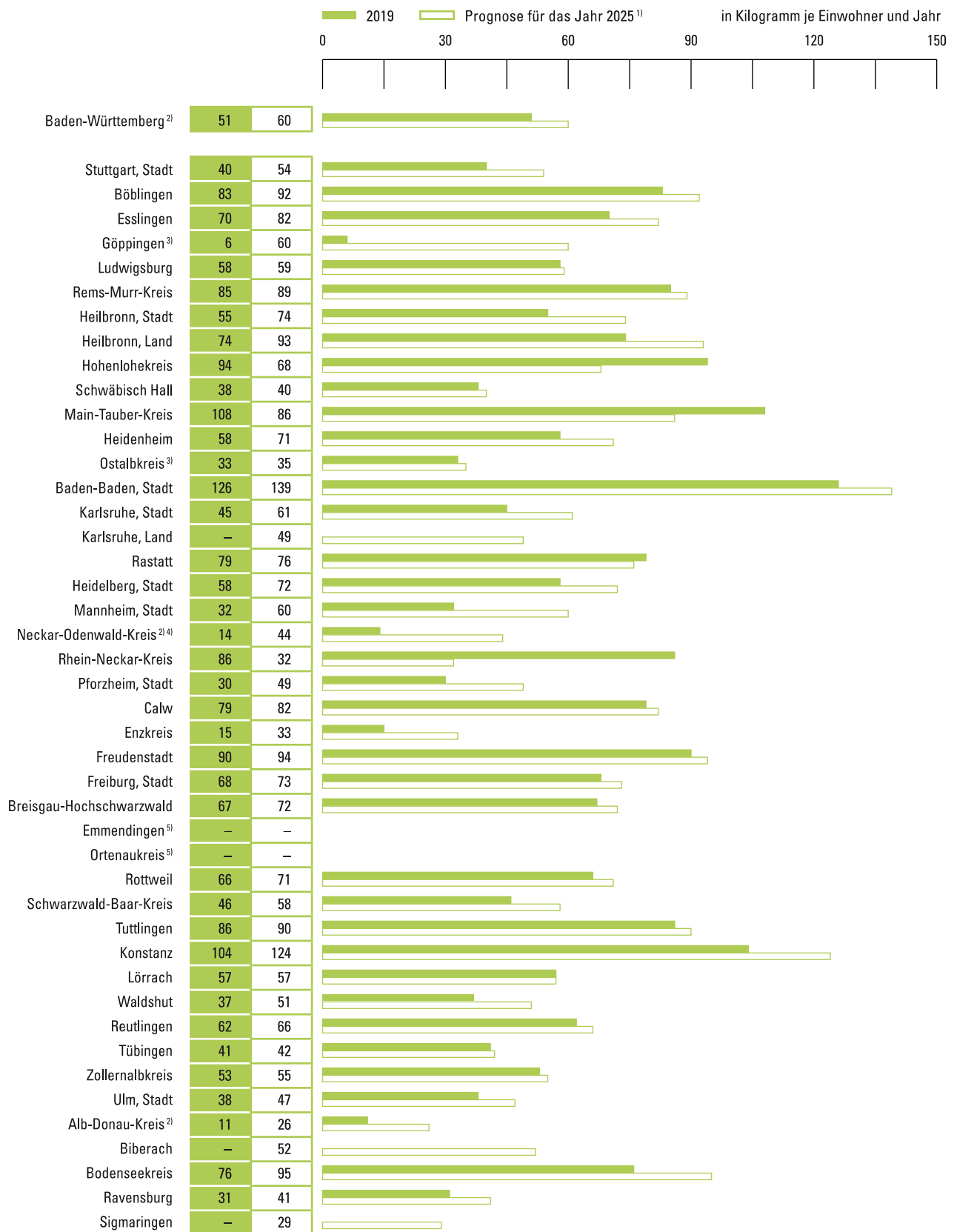
3) Einsammlung erfolgt über Biobeutel.

4) Pilotprojekt Gemeinde Rosenberg, Hardheim und Buchen.

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

Tabelle zu Abbildung 37

Abbildung 37



1), 2), 3), 4) und 5) siehe Seite 68.

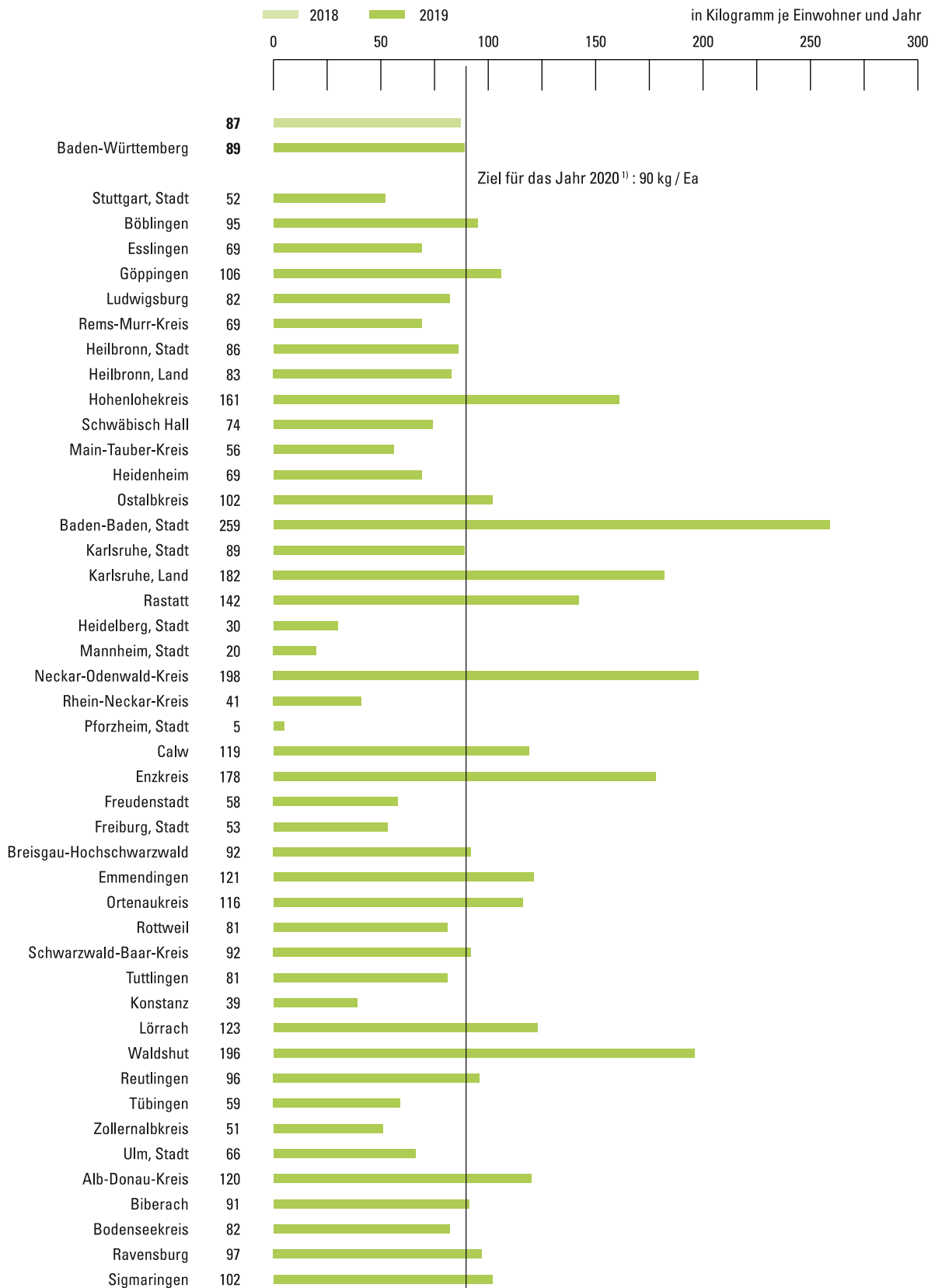
■ GRÜNABFÄLLE AUS GETRENNTER ERFASSUNG

2018 UND 2019

Kreise	2018		2019	
	Aufkommen insgesamt		Aufkommen insgesamt	
	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea
Baden-Württemberg	956.088	87	989.240	89
Stuttgart, Stadt	31.836	50	32.863	52
Böblingen	28.516	73	37.420	95
Esslingen	35.678	67	36.698	69
Göppingen	32.868	128	27.258	106
Ludwigsburg	43.231	80	44.497	82
Rems-Murr-Kreis	24.191	57	29.233	69
Heilbronn, Stadt	10.623	85	10.804	86
Heilbronn, Land	22.206	65	28.619	83
Hohenlohekreis	15.160	136	18.148	161
Schwäbisch Hall	11.233	58	14.571	74
Main-Tauber-Kreis	8.260	62	7.436	56
Heidenheim	8.840	67	9.218	69
Ostalbkreis	30.797	98	31.899	102
Baden-Baden, Stadt	14.145	258	14.282	259
Karlsruhe, Stadt	27.284	88	27.750	89
Karlsruhe, Land	85.396	192	80.941	182
Rastatt	34.458	149	32.856	142
Heidelberg, Stadt	5.000	31	4.769	30
Mannheim, Stadt	5.628	18	6.086	20
Neckar-Odenwald-Kreis	26.381	184	28.412	198
Rhein-Neckar-Kreis	26.193	48	22.410	41
Pforzheim, Stadt	525	4	649	5
Calw	17.471	111	18.959	119
Enzkreis	41.025	207	35.469	178
Freudenstadt	6.717	57	6.828	58
Freiburg, Stadt	11.784	51	12.313	53
Breisgau-Hochschwarzwald	23.825	90	24.140	92
Emmendingen	19.676	119	20.063	121
Ortenaukreis	47.156	110	49.943	116
Rottweil	12.662	91	11.288	81
Schwarzwald-Baar-Kreis	18.616	88	19.615	92
Tuttlingen	11.866	85	11.364	81
Konstanz	9.448	33	11.190	39
Lörrach	31.512	138	28.127	123
Waldshut	25.812	151	33.500	196
Reutlingen	27.044	94	27.442	96
Tübingen	11.911	53	13.525	59
Zollernalbkreis	9.361	50	9.651	51
Ulm, Stadt	8.232	65	8.330	66
Alb-Donau-Kreis	22.846	117	23.548	120
Biberach	17.508	88	18.348	91
Bodenseekreis	15.653	73	17.808	82
Ravensburg	25.131	88	27.547	97
Sigmaringen	12.383	95	13.423	102

Tabelle zu Abbildung 38

Abbildung 38



1) Abfallwirtschaftsplan Baden-Württemberg, Teilplan Siedlungsabfälle.



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. Seit dem 1. Januar 2015 sind häusliche Bioabfälle nach den Regelungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes daher getrennt zu erfassen und hochwertig zu verwerten. Damit soll die Nutzung des wertvollen Bioabfalls aus den Haushalten auch unter Ressourcen- und Klimaschutzaspekten optimiert werden.

In Baden-Württemberg war im Jahr 2019 in 37 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 und Neckar-Odenwald-Kreis erfolgte 2019 die getrennte Sammlung bislang nur in Teilgebieten und wird aktuell auf das gesamte Kreisgebiet ausgedehnt. In den Landkreisen Karlsruhe, Sigmaringen und Biberach wird die getrennte Bioabfallsammlung ebenfalls in den kommenden Jahren eingeführt.

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 1.083 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 BIO-ABFÄLLE

 Neben den Bemühungen, allen Bürgerinnen und Bürgern eine getrennte Sammlung der häuslichen Bioabfälle zu ermöglichen, müssen in einem nächsten Schritt die Erfassungsmengen dort weiter gesteigert werden, wo bisher nur unterdurchschnittliche Mengen gesammelt werden. Mit der höheren Erfassung und Verwertung von Bioabfällen rückt zugleich die Qualität der daraus entstehenden Komposte und Gärreststoffe in den Fokus. Die Öffentlichkeit erwartet zu Recht eine einwandfreie Kompostqualität, die frei von Schadstoffen und anderen Abfallbestandteilen wie Kunststoffen ist.

Bio- und Grünabfälle

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

1990 – 2019

IN 1.000 TONNEN

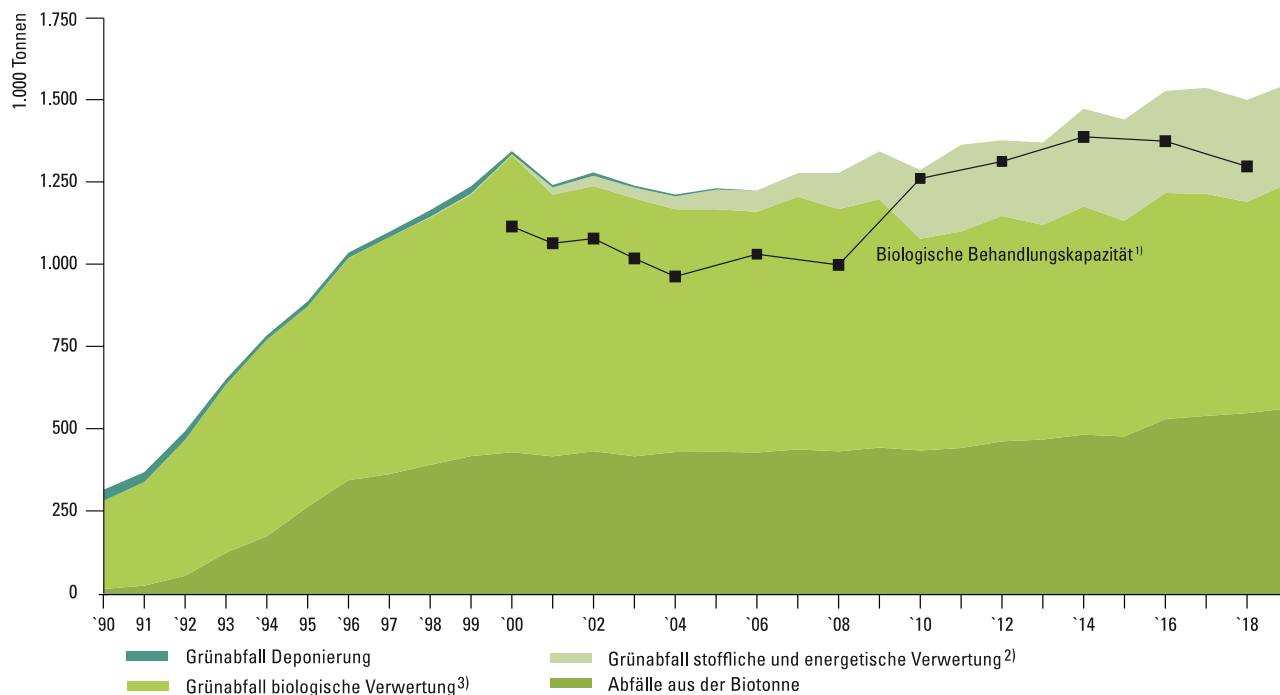


Abbildung 39

Abfallarten	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Biologische Behandlungskapazität ¹⁾											1.123	1.072
Grünabfall Deponierung	34	30	27	17	14	16	17	16	20	23	10	8
Grünabfall stoffl. und energ. Verwertung ²⁾	0	0	0	0	0	0	1	0	2	4	2	22
Grünabfall biologische Verwertung ³⁾	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

Abfallarten	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Biologische Behandlungskapazität ¹⁾	1.086	1.026	970		1.038		1.005		1.269		1.321	
Grünabfall Deponierung	10	6	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0
Grünabfall stoffl. und energ. Verwertung ²⁾	31	33	40	60	65	72	110	146	209	265	231	251
Grünabfall biologische Verwertung ³⁾	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
Biologische Behandlungskapazität ¹⁾	1.396		1383		1.306	
Grünabfall Deponierung	0	0	0	0	0	0
Grünabfall stoffl. und energ. Verwertung ²⁾	298	308	311	324	311	304
Grünabfall biologische Verwertung ³⁾	696	659	690	677	645	686
Abfälle aus der Biotonne	488	482	536	545	553	568

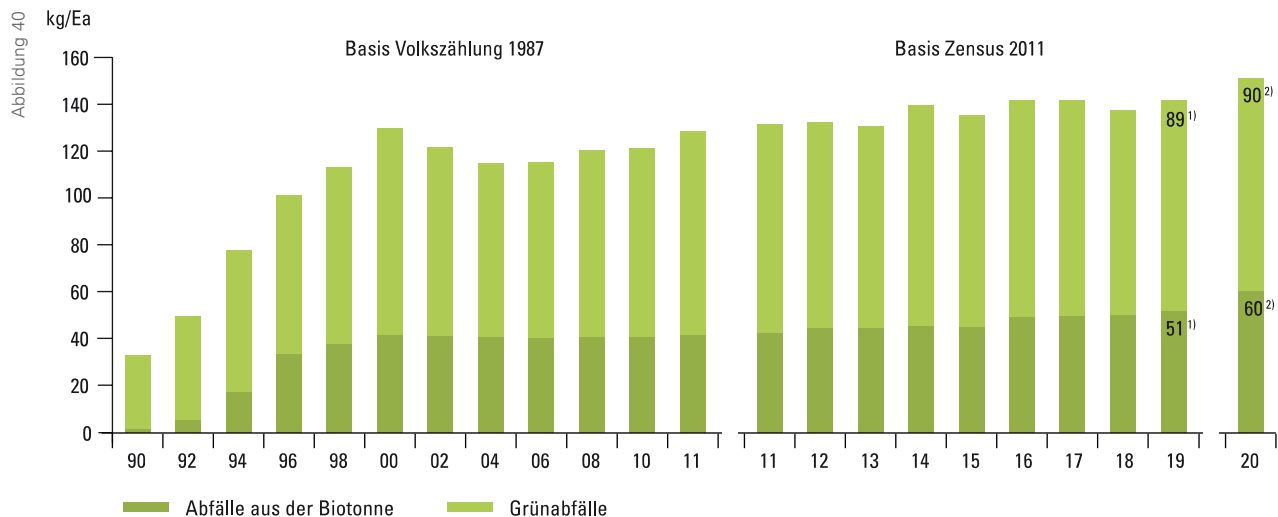
1) Kapazität der biologischen Abfallbehandlungsanlagen (Kompostierungs- und Vergärungsanlagen) mit Standort in Baden-Württemberg (Quelle: Bundesstatistik der Abfallentsorgung, Merkmal ab dem Jahr 2005 zweijährlich erfragt).

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 – 2019 UND ZIELE FÜR DAS JAHR 2020
IN KILOGRAMM JE EINWOHNER



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 zu erzeugen, die von den Absatzmärkten nachgefragt werden.

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 Abfallberatung in den Stadt- und Landkreisen eine wichtige Rolle zu.

4.3. MENGEN UND ENTSORGUNGSWEGE

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 51 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 2019 bei rund 89 kg/Ea.

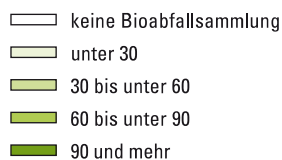
In Baden-Württemberg standen 2019 rund 1,6 Millionen Tonnen an kommunalen Bio- und Grünabfällen für eine hochwertige Nutzung als energetische und stoffliche Ressource zur Verfügung. Bis 2020 soll diese Menge auf 1,7 Millionen Tonnen – das entspricht durchschnittlich 60 kg/Ea an Bioabfällen und 90 kg/Ea an Grünabfällen – gesteigert und so das bei den Haushalten vorhandene Potenzial an organischen Abfällen besser ausgeschöpft werden. Vor allem die Erfassungsquote der energiereichen Küchenabfälle muss deutlich angehoben werden. Diese landen noch viel zu häufig in der Restmülltonne.

1) Pro-Kopf-Mengen siehe Seite 29 (Abfälle aus der Biotonne) und Seite 35 (Grünabfälle).
2) Abfallwirtschaftsplan Baden-Württemberg, Teilplan Siedlungsabfälle.

AUFKOMMEN UND VERWERTUNG VON ABFÄLLEN AUS DER BIOTONNE IN DEN STADT- UND LANDKREISEN BADEN-WÜRTTEMBERGS · 2019

PRO-KOPF-AUFKOMMEN

IN KG JE EINWOHNER



Landesdurchschnitt: 51

ANTEILE NACH ART
DER VERWERTUNG

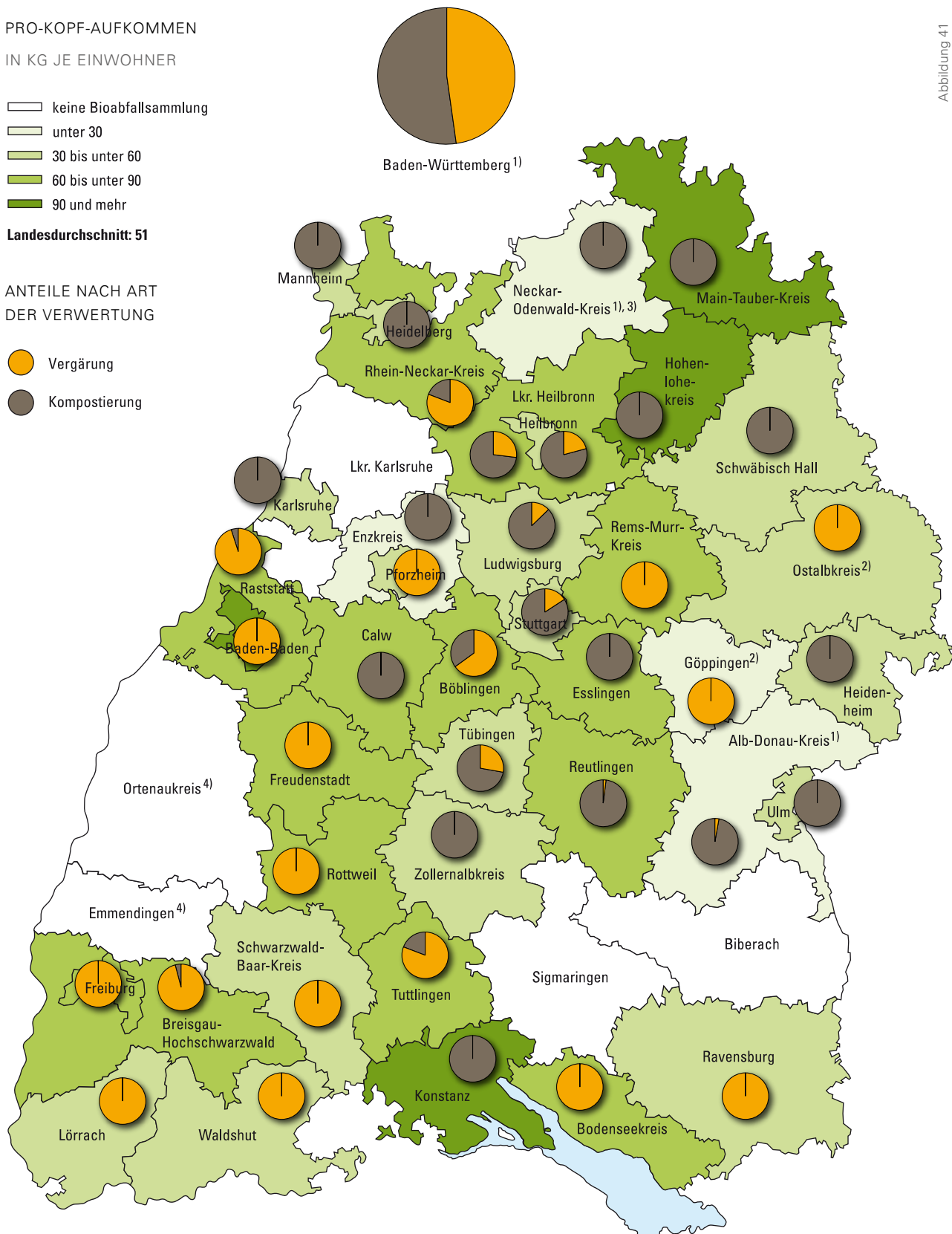
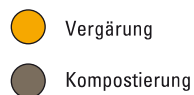


Abbildung 41

1) Keine flächendeckende Erfassung von Abfällen aus der Biotonne.

2) Einsammlung erfolgt über Biobutel.

3) Pilotprojekt Gemeinde Rosenberg, Hardheim und Buchen.

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 · 2019

Abbildung 42

PRO-KOPF-AUFKOMMEN

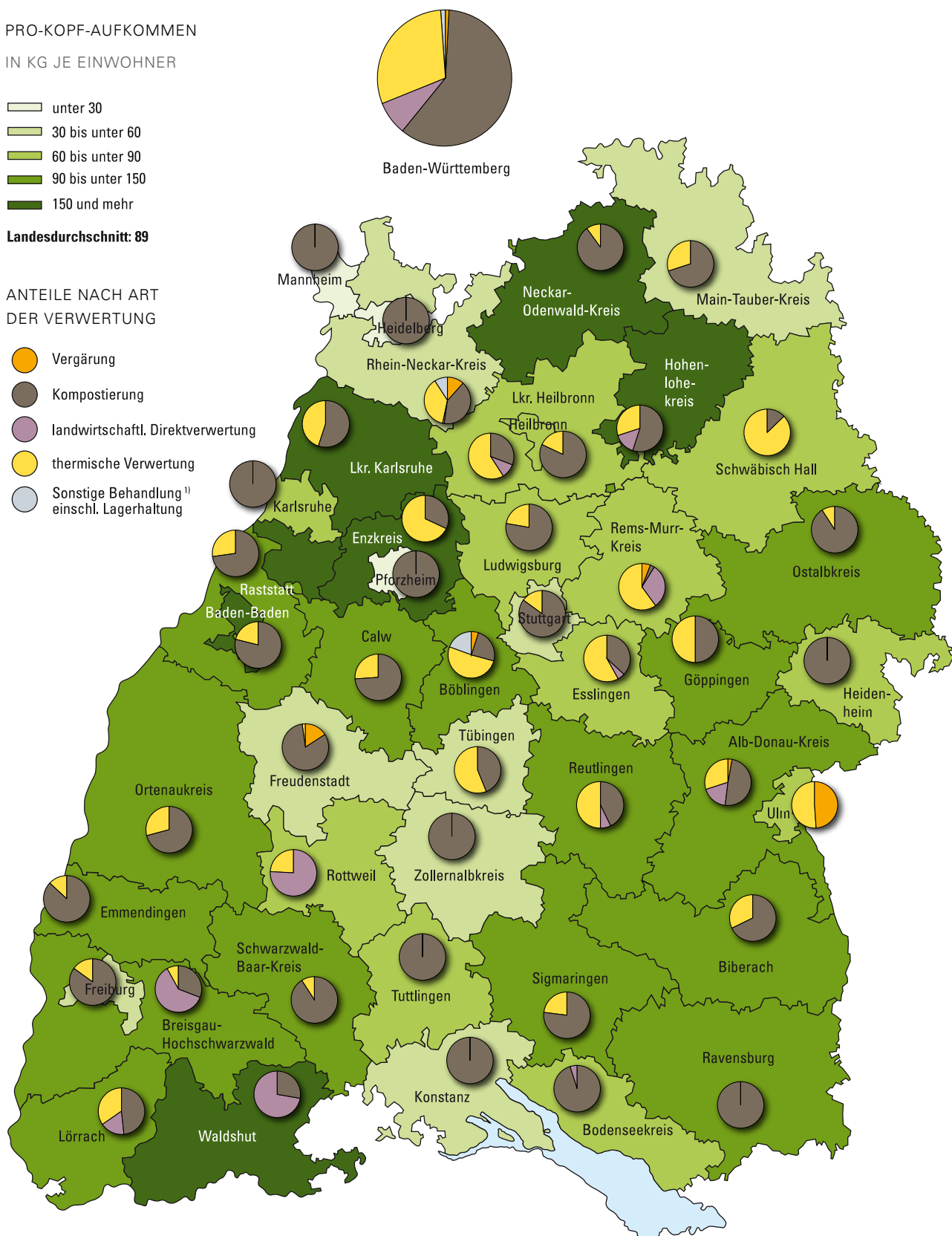
IN KG JE EINWOHNER

- 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 Behandlung¹⁾
einschl. Lagerhaltung

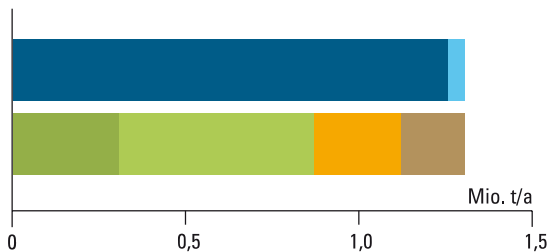


1) Zum Beispiel Verwertung als Biofilter, Abgabe an das Erdenwerk, Lagerhaltung.

BIOLOGISCHE ABFALLBEHANDLUNGSANLAGEN

IN BADEN-WÜRTTEMBERG 2018

BEHANDLUNGSKAPAZITÄTEN AM 31.12.2018



Behandlungskapazitäten in

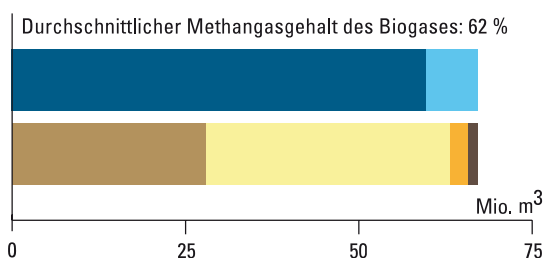
- Anlagen mit Behandlung von Siedlungsabfällen
- Anlagen ohne Behandlung von Siedlungsabfällen, z.B. Vergärungsanlagen für organische Abfälle aus der Landwirtschaft

Davon

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

Abbildung 43

BIOGASERZEUGUNG



Biogaserzeugung 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

Abbildung 44

Quelle: Bundesstatistik der Abfallentsorgung 2018.

Die Kapazität der biologischen Abfallbehandlungsanlagen (Kompostierungs- und Vergärungsanlagen) mit Standort in Baden-Württemberg betrug 2018 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) entfielen auf Bio- und Grünabfallkompostierungsanlagen, weitere 251.000 Tonnen pro Jahr auf reine Vergärungsanlagen sowie 183.000 Tonnen pro Jahr auf kombinierte Vergärungs- und Kompostierungsanlagen. Im Sommer 2019 nahm eine weitere kombinierte Anlage den Betrieb auf. Im Regelbetrieb wird sie jährlich rund 60.000 Tonnen an Bio- und Grünabfällen behandeln. Um alle häuslichen Bioabfälle im Land hochwertig verwerten zu können, bedarf es in Baden-Württemberg noch zusätzlicher Vergärungsanlagen, die in den nächsten Jahren aufgebaut werden müssen.

Seit 2008 haben sich die landesweiten Vergärungskapazitäten in Anlagen zur Behandlung von Siedlungsabfällen bereits mehr als verdoppelt. Aktuell wird aus 48 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. 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, so dass die Kapazität für eine hochwertige Bioabfallverwertung in den kommenden Jahren ausgeweitet und der Beitrag der Bioabfallwirtschaft zum Klima- und Ressourcenschutz weiter erhöht werden kann.

4.4 HOCHWERTIGE BIOABFALL- VERWERTUNG

 Bioabfälle stellen eine wertvolle Ressource dar, die mit der heute zur Verfügung stehenden Entsorgungstechnik in mehrfacher Hinsicht verwertet werden kann. Die holzigen Bestandteile der getrennt erfassten Grünabfälle werden aussortiert und in Biomassekraftwerken energetisch verwertet. Aus den übrigen Bio- und Grünabfällen lässt sich über die Vergärung Biogas erzeugen, das entweder gereinigt 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“ der organischen Abfälle hat ökologische Vorteile gegenüber anderen Verwertungswegen – auch gegenüber einer Entsorgung der Bioabfälle in der Abfallverbrennung. Sie bietet durch den Vertrieb von Biogas, Strom, Wärme und Kompostprodukten darüber hinaus auch ökonomische Chancen und kann durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) gefördert werden. 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.

Je nach Zusammensetzung der Ausgangsstoffe und Verfahren können pro Tonne häuslichem Bioabfall zwischen 85 und 125 m³ Biogas mit einem Methangehalt von etwa 50 bis 80 Prozent produziert werden. Insgesamt wurden im Jahr 2018 in den Abfallvergärungsanlagen im Land gut 67 Millionen m³ Biogas mit einem durchschnittlichen Methangehalt von 62 Prozent erzeugt. Darunter stammten knapp 60 Millionen m³ 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/oder Stromerzeugung beispielsweise in einem der Vergärungsanlage angeschlossenen Blockheizkraftwerk genutzt (so genannter Eigenverbrauch zur Erzeugung von Strom, Wärme oder Kraftstoffen).

Für eine zukunftsfähige Bioabfallverwertung ist es wichtig, neben den etablierten Verwertungswegen auch neue Nutzungskonzepte und Absatzwege für Bioabfälle zu erschließen. Zusätzliche, innovative Verwertungsmöglichkeiten deuten sich 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 der Bioabfälle 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, so dass 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 CO₂-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 CO₂-Äquivalenten pro Tonne eingesetzten Bioabfalls liegt je nach Behandlungsart zwischen 32 kg CO₂-Äquivalenten (Bioabfallkompostierung) und 90 kg CO₂-Äquivalenten (Vergärung mit Kompostierung des Gärrestes)¹. Durch die biologische Abfallbehandlung wurden im Land 2018 rund 61.000 Tonnen CO₂-Äquivalente vermieden.

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



Klärschlammentsorgung



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 2017 in Kraft getretene novellierte Klärschlammverordnung (AbfKlärV) hat mit den verpflichtenden Regelungen, Phosphor zurückzugewinnen und aus der direkten bodenbezogenen Verwertung auszuweichen 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 Einwohner (36 Kläranlagen) bereits ab dem Jahr 2029.

Die bodenbezogene Verwertung von Klärschlamm bei Kläranlagen bis 50.000 Einwohnern bleibt eingeschränkt möglich. Von Bedeutung sind hier zusätzlich einzuhaltende Grenzwerte und Untersuchungspflichten, die seit dem Inkrafttreten der neuen AbfKlärV ohne Übergangsfrist sofort gelten. Gleichzeitig besteht für Abwasserbehandlungsanlagen mit einer Ausbaugröße von bis zu 50.000 Einwohnern (814 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.

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 Klärschlammverbrennungssaschen 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 Klärschlammmasche 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.

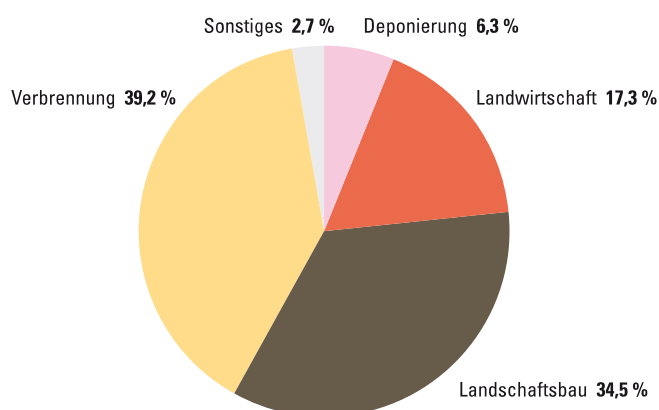
5.2 MENGEN UND ENTSORGUNGSWEGE

Nahezu jeder Betrieb und fast alle Haushalte in Baden-Württemberg ist über die Kanalisation an eine der 900 (2018: 904) kommunalen Kläranlagen angeschlossen. Im Jahr 2019 sind bei der Abwasserreinigung etwa 230.000 Tonnen Klärschlamm (Trockenmasse) zur Entsorgung angefallen. Davon wurden rund 226.000 Tonnen verbrannt. Im Landschaftsbau wurden etwa 500 Tonnen eingesetzt, in die Landwirtschaft gingen rund 1.200 Tonnen. Ein Rest von circa 450 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 99,1 Prozent.

Bei der Betrachtung der Klärschlammmentsorgungswege von 2003 bis 2019 lassen sich deutliche Erfolge bei der Abkehr von der bodenbezogenen Klärschlammverwertung erkennen. Seit 2003 haben die in der Landwirtschaft und im Landschaftsbau verwerteten Klärschlammmengen stetig zugunsten einer zunehmenden energetischen Verwertung abgenommen, so dass im Jahr 2019 nur noch weniger als 1 Prozent der im Land angefallenen Klärschlämme nicht energetisch genutzt wurden.

■ ENTSORGUNGSWEGE

2003



2019

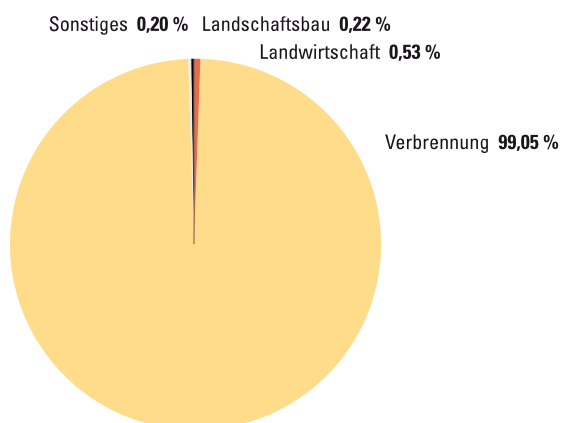
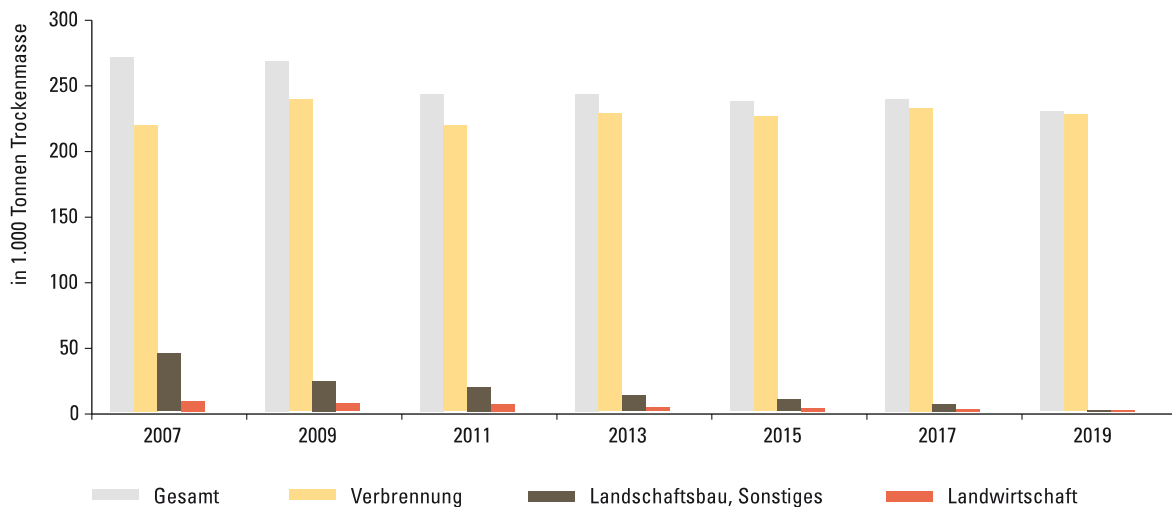


Abbildung 45

■ KLÄRSCHLAMMENTSORGUNG IN BADEN-WÜRTTEMBERG · 2007 BIS 2019

Abbildung 46



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 34 Prozent der im Land anfallenden Klärschlämme außerhalb von Baden-Württemberg verbrannt. Die bodenbezogene Klärschlammverwertung erfolgt nahezu ausschließlich (88 Prozent) auf Flächen außerhalb von Baden-Württemberg.

5.3 KLÄRSCHLAMMENTSORGUNG IN DEN KREISEN

Im Jahr 2019 wurden in allen Stadtkreisen die anfallenden Klärschlämme zumindest anteilig energetisch verwertet. Inzwischen entsorgen alle Stadt- und Landkreise ihre Klärschlämme überwiegend durch Verbrennung. Der durchschnittliche Verbrennungsanteil aller Kreise in Baden-Württemberg bei der Klärschlammentsorgung liegt nun bei 99,1 Prozent. 38 der 44 Stadt- und Landkreise in Baden-Württemberg verbrennen ihren anfallenden Klärschlamm vollständig.

5.4 Aktuelle Klärschlammentsorgungssituation

Mit den verpflichtenden Regelungen, Phosphor zurückzugewinnen und aus der direkten bodenbezogenen Verwertung auszusteigen hat die AbfKlärV bundesweit große Veränderungen bei den Strukturen der Klärschlammentsorgung angestoßen. Im Zusammenspiel mit Verschärfungen im Düngerecht hat die AbfKlärV einen bundesweiten Anstieg der Verbrennungsquoten für Klärschlamm ausgelöst. Vor dem Hintergrund der begrenzten Verbrennungskapazitäten gerät der Verbrennungsmarkt für Klärschlamm zunehmend unter Druck.

Dies hat dazu geführt, dass die bisher gewohnte langfristige Entsorgungssicherheit für Klärschlamm nicht mehr überall gegeben ist. Auch für die Kläranlagenbetreiber im Land wird es immer schwieriger, entsprechende Entsorgungsmöglichkeiten ihre Klärschlämme zu finden. Der beabsichtigte Kohleausstieg sowie die Verringerung der Kapazitäten der Kohlekraftwerke infolge der Energiewende führen zu einer weiteren Verknappung der Mitverbrennungskapazitäten für Klärschlamm.

KLÄRSCHLAMMENTSORGUNG

IN BADEN-WÜRTTEMBERG 2019 · IN TONNEN TROCKENMASSE (t TM/a)

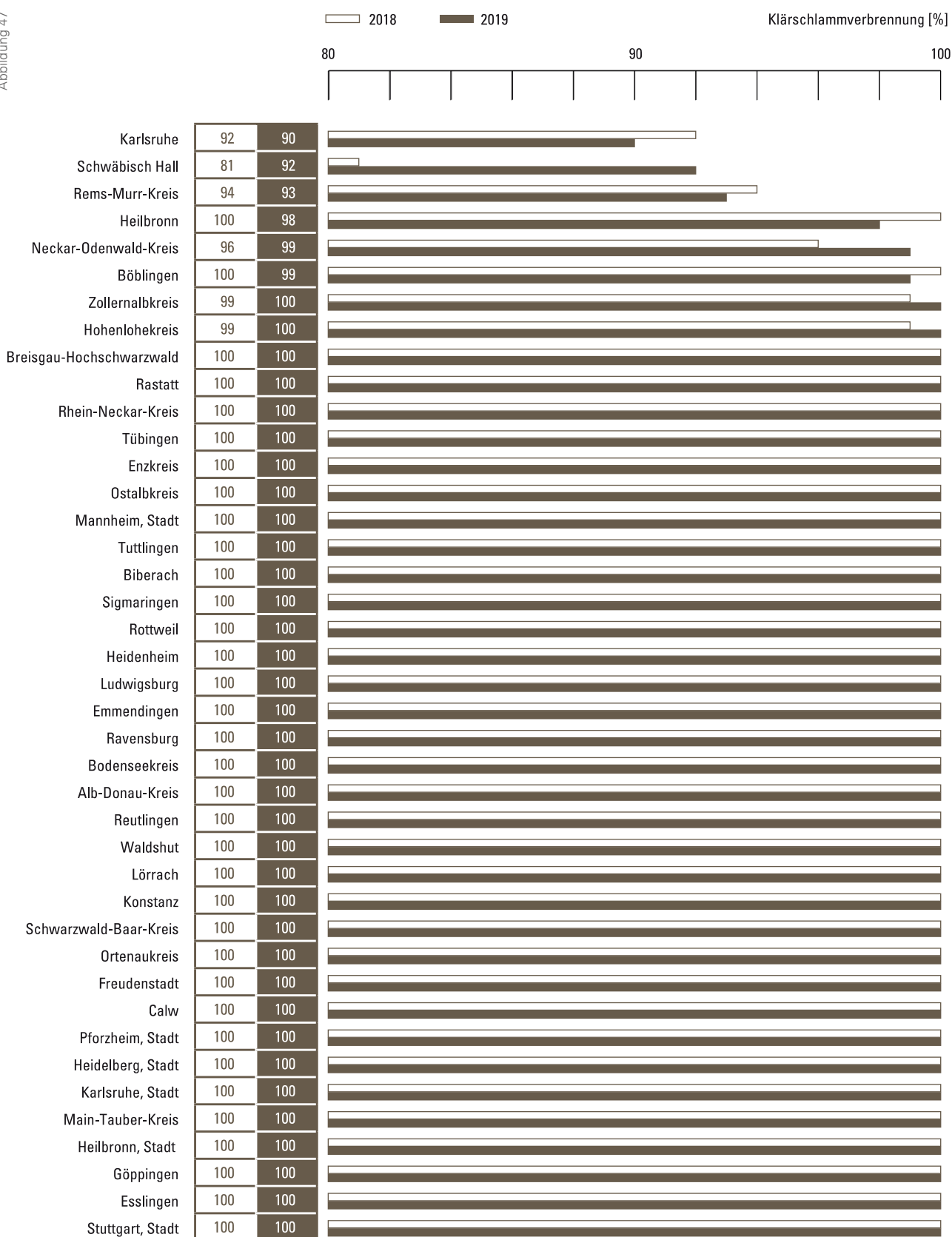
Kreise	Gesamt t TM/a	Art der Entsorgung (Schlammverwertung) t TM/a			
		Verbrennung	Landwirtschaft	Landschaftsbau	Sonstiges
Baden-Württemberg	228.298	226.138	1.202	511	447
Stuttgart, Stadt	15.608	15.608	0	0	0
Böblingen	7.611	7.519	0	92	0
Esslingen	12.077	12.077	0	0	0
Göppingen	5.055	5.055	0	0	0
Ludwigsburg	9.809	9.809	0	0	0
Rems-Murr-Kreis	7.644	7.093	362	0	189
Heilbronn, Stadt	4.452	4.452	0	0	0
Heilbronn	7.131	7.022	109	0	0
Hohenlohekreis	2.522	2.522	0	0	0
Schwäbisch Hall	4.890	4.502	13	375	0
Main-Tauber-Kreis	3.092	3.092	0	0	0
Heidenheim	2.190	2.190	0	0	0
Ostalbkreis	7.821	7.810	0	0	11
Karlsruhe, Stadt	10.125	10.125	0	0	0
Karlsruhe	9.358	8.417	713	0	228
Rastatt	3.163	3.163	0	0	0
Heidelberg, Stadt	3.856	3.856	0	0	0
Mannheim, Stadt	8.022	8.022	0	0	0
Neckar-Odenwald-Kreis	3.144	3.100	0	44	0
Rhein-Neckar-Kreis	12.466	12.466	0	0	0
Pforzheim, Stadt	2.633	2.633	0	0	0
Calw	3.006	3.006	0	0	0
Enzkreis	2.558	2.558	0	0	0
Freudenstadt	2.220	2.220	0	0	0
Breisgau-Hochschwarzwald	2.635	2.635	0	0	0
Emmendingen	9.581	9.581	0	0	0
Ortenaukreis	8.256	8.256	0	0	0
Rottweil	3.711	3.711	0	0	0
Schwarzwald-Baar-Kreis	2.797	2.797	0	0	0
Tuttlingen	2.567	2.567	0	0	0
Konstanz	4.849	4.849	0	0	0
Lörrach	3.371	3.371	0	0	0
Waldshut	3.611	3.611	0	0	0
Reutlingen	5.502	5.502	0	0	0
Tübingen	4.680	4.680	0	0	0
Zollernalbkreis	4.228	4.228	0	0	0
Alb-Donau-Kreis	3.027	3.027	0	0	0
Biberach	4.422	4.422	0	0	0
Bodenseekreis	4.256	4.237	0	0	19
Ravensburg	7.100	7.100	0	0	0
Sigmaringen	3.252	3.247	5	0	0

Tabelle 6

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

■ ANTEIL DER VERBRENNUNG BEI DER KLÄRSCHLAMMENTSORGUNG IN DEN KREISEN BADEN-WÜRTTEMBERGS DER JAHRE 2018 UND 2019

Abbildung 47



Klärschlammmentsorgung

■ KLÄRSCHLAMMBEHANDLUNGSANLAGEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG



Abbildung 48

Neue Verbrennungskapazitäten werden bundesweit nur langsam aufgebaut. In Betracht gezogen werden muss auch, dass aktuell rund 34 Prozent des in Baden-Württemberg anfallenden Klärschlammes in andere Bundesländer zur Verbrennung exportiert wird. Die aktuellen Planungen zum Bau und Be-

trieb von neuen Monoverbrennungsanlagen im Land sind vor diesem Hintergrund von großer Bedeutung und zu begrüßen. Damit wird langfristig eine eigenständige Klärschlammverwertung im Land aufgebaut und die Abhängigkeit von der teilweise konjunkturabhängigen Mitverbrennung deutlich reduziert.

Um die Kläranlagenbetreiber bei Klärschlamm Entsorgung und Phosphorrückgewinnung zu unterstützen, hat der DWA Landesverband Baden-Württemberg mit Förderung des Umweltministeriums im Mai 2019 die Wissensplattform „P-Rück“ gegründet. Mit dem Ziel, Unter- oder Überkapazitäten bei der Klärschlammverbrennung und Phosphor-Rückgewinnung im Land zu vermeiden hat die Wissensplattform „P-Rück“ mit finanzieller Unterstützung des Umweltministeriums aktuell ein „Strukturkonzept zur Klärschlamm Entsorgung und Phosphor-Rückgewinnung in Baden-Württemberg“ erstellt. Das Strukturkonzept soll den Kommunen und Abwasserzweckverbänden eine Datengrundlage für die anstehenden Entscheidungsprozesse zur Sicherstellung einer langfristig tragfähigen energetischen Klärschlammverwertung in Baden-Württemberg liefern.

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 mittlerweile 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, Klärschlämmen 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.

Um den Aufbau einer geeigneten Infrastruktur zur Phosphor-Rückgewinnung zu forcieren, unterstützt das Umweltministerium im Rahmen des Operationellen Programms – Innovation und Energiewende – des

Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) Kommunen und Klärschlamm Entsorgungsunternehmen im Land bei der Etablierung und Weiterentwicklung von Anlagen zur Rückgewinnung von Phosphor aus Klärschlamm und aus der Asche von Klärschlamm-Monoverbrennungsanlagen. In der Förderperiode 2014–2020 stehen hierfür insgesamt 14 Millionen Euro zur Verfügung (8 Millionen Euro aus EFRE-Mitteln und weitere 6 Millionen Euro aus Landesmitteln).

Mit dem Ziel, qualitativ hochwertige, schadstoffarme Phosphorverbindungen als Rohstoff für industrielle Anwendungen oder als Düngemittel mit hoher Verfügbarkeit für Nutzpflanzen zu gewinnen, wird das Umweltministerium auf der Grundlage des EFRE-Förderprogramms die Etablierung von zwei großtechnischen Anlagen zur Phosphor-Rückgewinnung im Land fördern. Eine dieser Anlagen gewinnt Phosphor aus Klärschlamm im Rahmen eines thermochemischen Behandlungsprozesses zurück. Mit der Umsetzung der Anlage wurde bereits begonnen. Zudem ist seit Oktober 2019 auf dem Klärwerk Göppingen die landesweit erste Vollstromanlage zur Rückgewinnung von Phosphor in Betrieb. Diese Versuchsanlage gewinnt Magnesium-Ammonium-Phosphat (MAP; mineralogische Bezeichnung: Struvit) im Rahmen der Abwasserbehandlung zurück. Mit der Realisierung dieser Vorhaben sind die zur Verfügung stehenden Fördermittel vollständig ausgeschöpft.

In Baden-Württemberg ist auf dem Gelände der Abwasserbehandlungsanlage des Abwasserzweckverbands Offenburg bereits seit 2011 eine vom Umweltministerium geförderte Anlage zur Phosphor-Rückgewinnung zu Versuchszwecken in Betrieb. Diese Anlage gewinnt Phosphor mithilfe des sogenannten „Stuttgarter-Verfahrens“ aus den anaerob stabilisierten Klärschlämmen in Form von MAP zurück. Das MAP aus dieser Anlage kann nach den Ergebnissen von Pflanzenversuchen 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.



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 zum Baugewerbe erfolgen im zweijährlichen Turnus. Es zeigt sich, dass 2018 das Aufkommen an Bauabfällen weiter leicht zugenommen hat, was angesichts der lebhaften Baukonjunktur nicht überrascht. Somit ist nach wie vor aktuell, dass den Abfallströmen aus der Bauwirtschaft aufgrund ihrer Mengenrelevanz besondere Aufmerksamkeit zu widmen ist. Am kommunalen Abfallaufkommen weisen Bauschutt und Straßenaufbruch einen Anteil von rund 7 Prozent auf. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der weitestgrößte Teil der Bauabfälle als Gewerbeabfälle außerhalb der kommunalen Abfallentsorgung entsorgt wird.

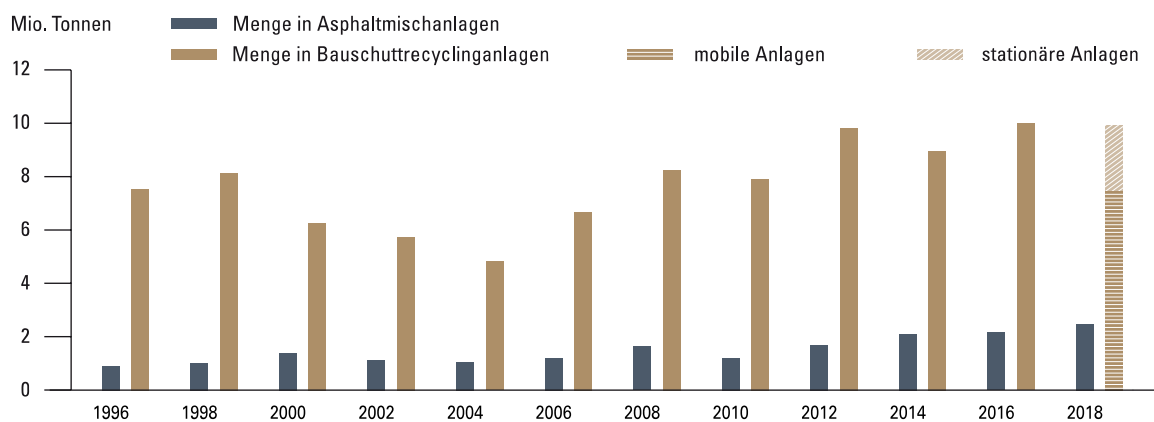
Auf der Produktionsseite werden in Baden-Württemberg pro Jahr etwa 87 Millionen Tonnen für das Baugewerbe relevante Primärrohstoffe, hauptsächlich Kies, Sand, Naturstein, Ton und Gips der Natur entnommen und verbaut. Von der Entsorgungsseite her betrachtet, betrug 2018 das Aufkommen an Bauschutt und 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. Aufgrund der großen Mengen werden durch das Umweltministerium erhebliche Anstrengungen unternommen, die Qualität des Recyclingmaterials zu sichern und weitere Anwendungsfelder zu er-

schließen. Als weiteres branchenspezifisches Abfallaufkommen ist die mit 28,5 Millionen Tonnen weit größere, ebenfalls dem Bausektor zuzurechnende Menge der Bodenaushubmassen zu entsorgen.

In absehbarer Zeit steht im Bundesrat die Diskussion um die sogenannte Mantelverordnung an, mit der die Verwertung von mineralischen Abfällen neu geregelt werden soll. Nach langjähriger, kontroverser Diskussion bleibt abzuwarten, ob die Mantelverordnung Zustimmung im Bundesrat findet. Weniger Wiedereinsatz recycelter Bauschuttmengen als Baumaterial bedeutet mehr Deponierung von Bauschutt, was zu einem erhöhten Deponiebedarf im Land führen kann.

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 49) wurden im Jahre 2016 rund 52.000 Tonnen und 2018 etwa 139.000 Tonnen Recyclingmaterial für die Verwertung als Betonzuschlag eingesetzt. Dieser Anstieg um den Faktor 2,7 innerhalb von zwei Jahren kann damit begründet werden, dass die damals bestehenden Regelungslücken durch die Normen DIN 4226-101 und DIN 4226-102 wieder geschlossen wurden. Somit bestehen keine formellen Hinderungsgründe mehr, Recyclingbeton zu herzustellen und zu verwenden. Das Land unterstützt den Einsatz von Recyclingmaterial bei der Betonherstellung durch umfangreiche Maßnahmen und betreibt hierzu auch eine intensive Öffentlichkeitsarbeit.

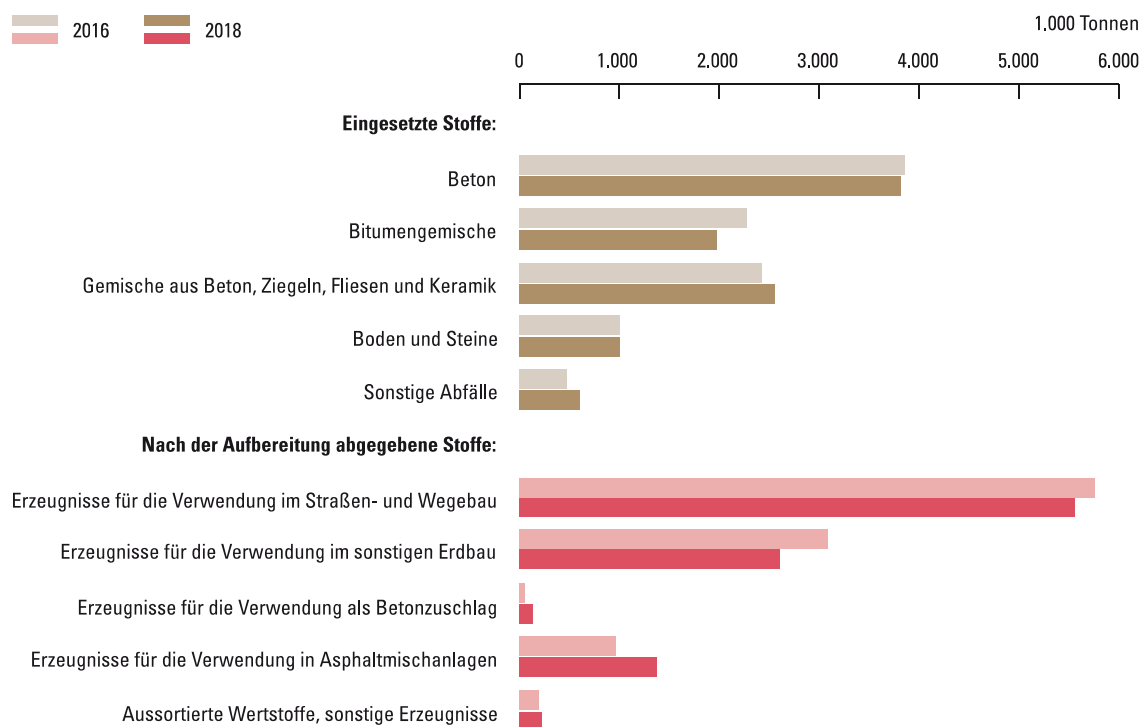
IN BAUSCHUTTRECYCLING- UND ASPHALTMISCHANLAGEN EINGESETZTE BAUABFÄLLE IN BADEN-WÜRTTEMBERG · 1996 BIS 2018



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

Abbildung 49

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

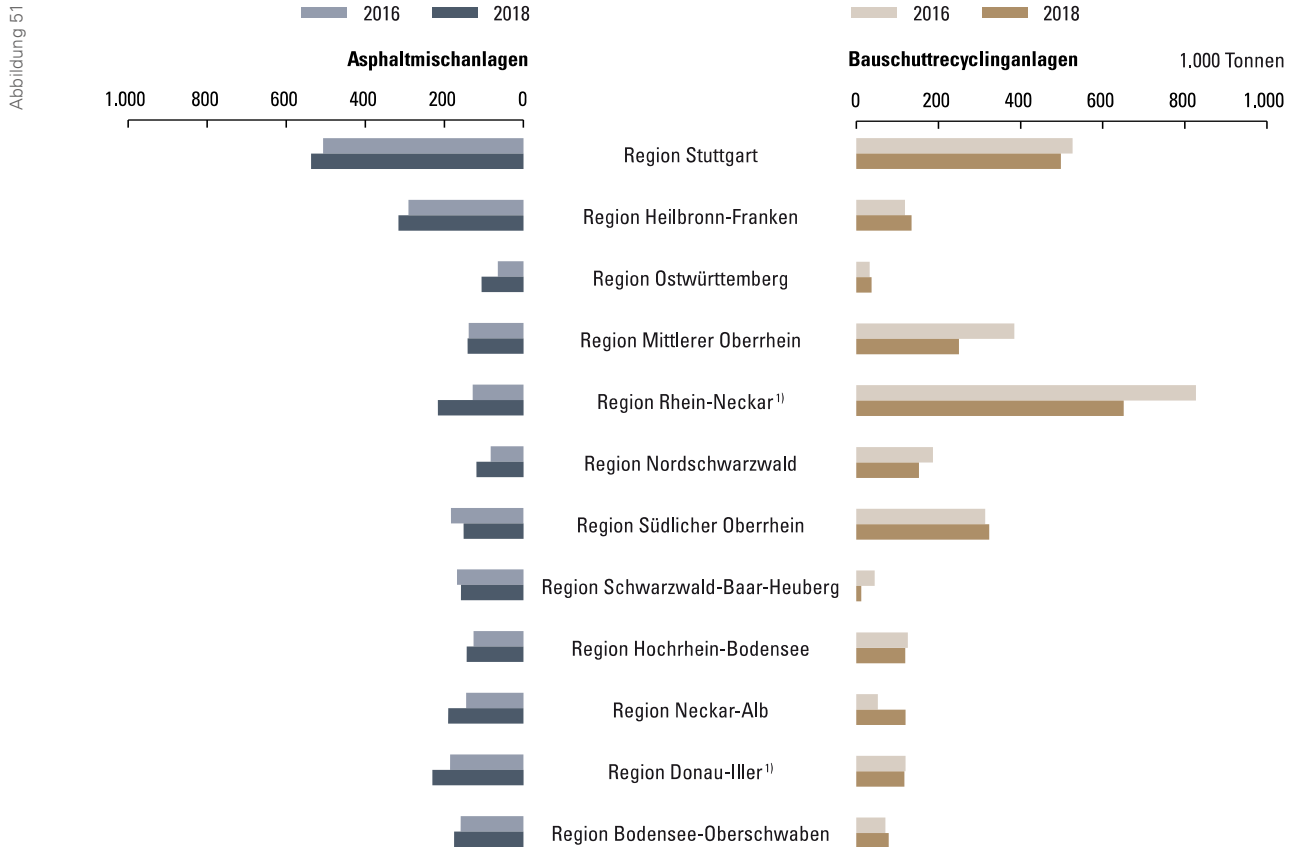


Quelle: Bundesstatistik über die Aufbereitung und Verwertung von Bau- und Abbruchabfällen.

Abbildung 50

IN STATIONÄREN BAUSCHUTTRECycling- 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 Asphaltemischanlagen, 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.



setzung der Gebühren:

ebühr für d

Gebühren



Die Abfallwirtschaft ist heute eine sehr differenzierte Dienstleistung, die sich je nach Wohnort deutlich unterscheiden kann. Dies wirkt sich natürlich auch auf die Gebühren aus. 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 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 Jahresgebühren für das Jahr 2020 dargestellt. Der aktuelle Durchschnittswert beträgt 165,38 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 wieder an. Die Erhöhung für das Jahr 2020 liegt im Landesdurchschnitt gegenüber dem Vorjahr bei 5,7 Prozent. Sinkende Wertstoff Erlöse, auslaufende Verträge der Abfuhrleistungen, steigende Verbrennungspreise, Investitionen in die Infrastruktur und gestiegene Lohnkosten wirken sich auf die Gebühren aus. Dennoch sind rund 165 Euro jährlich im Landesmittel im Hinblick auf die erbrachten Leistungen weiterhin als günstig zu bewerten. Sozialverträgliche Gebühren und umweltverträgliche Entsorgung in der Abfallwirtschaft sind auch weiterhin wichtige Ziele der baden-württembergischen Abfallpolitik.

■ WAS BÜRGERINNEN UND BÜRGER MIT IHRER JAHRESABFALLGEBÜHR KONKRET FINANZIEREN

BEISPIELHAFTE DARSTELLUNG FÜR EINEN LANDKREIS

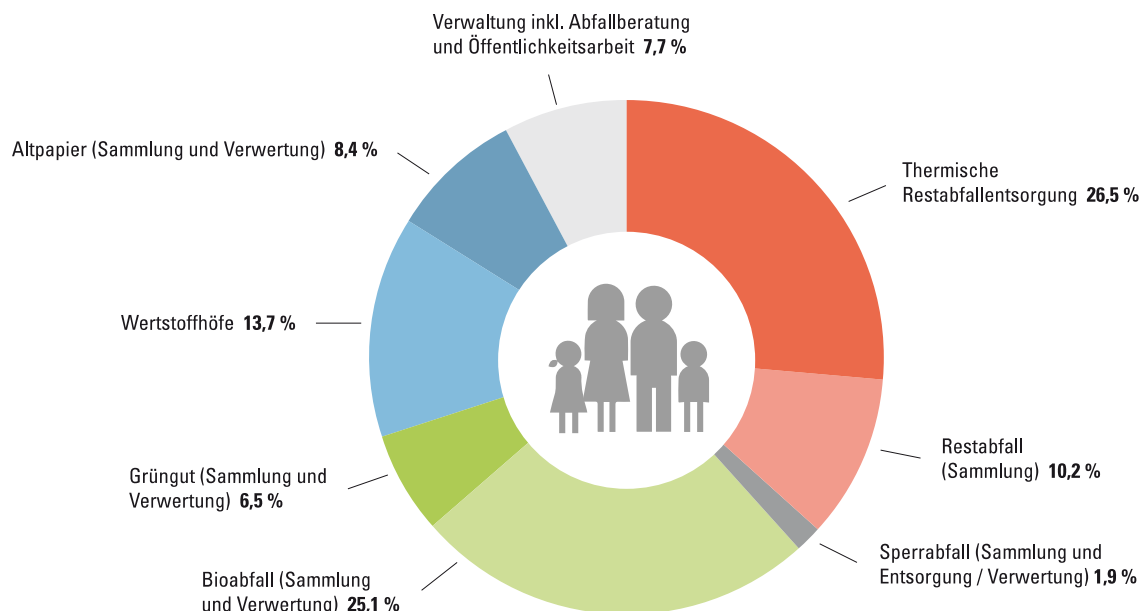


Abbildung 52

■ DURCHSCHNITTliche ABFALLGEBÜHREN 2002 BIS 2020 UND STREUBREITE DER ABFALLGEBÜHREN 2020

FÜR EINEN 4-PERSONEN-HAUSHALT IN BADEN-WÜRTTEMBERG

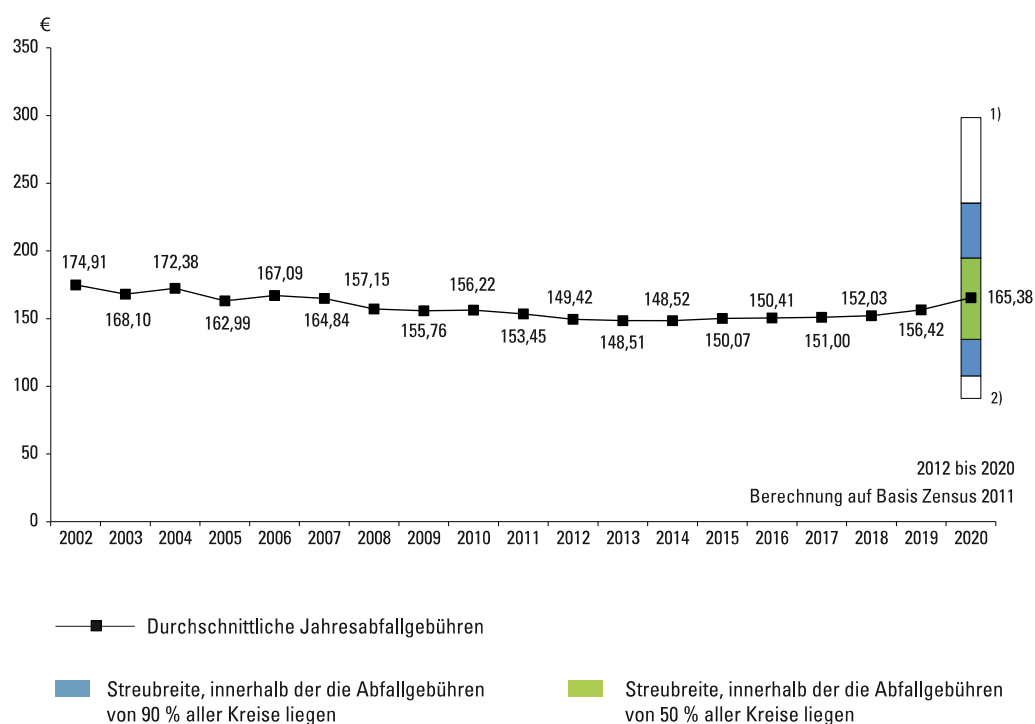


Abbildung 53

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

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

Tabelle 7

		Spermiellstraßensammlungen pro Jahr																	Papier- sammlung	Getrennte Sammlung nach ElektroG Zusätzliches Holsystem zum vorgeschriebenen Bringsystem						Separate Grünabfallsammlungen Grünabfallsammlung (Sammelplatz)	Biotonne	System flach + rund / Wertstofftonne #	Korksammlensysteme	Batterieerfassung	Renovierungsmüllentsorgung unentgeltlich	Rückstellungen Depoitenachsorge	Thermische Entsorgung des Restabfalls				
		Spermiellablösungen auf Abruf	Selbstanlieferung möglich	Restabfallsack möglich	Mülltonnenservice (Rein- u. Rausstellen)	Mülltonnenservice (Reinigung)	Behältergemeinschaften möglich	Behälterstellung durch drE	Abholrhythmus wöchentlich	Abholrhythmus 14-tägig	Abholrhythmus 3-wöchentlich	Abholrhythmus 4-wöchentlich	Volumenabhängige Gebühr	Gewichtsabhängige Gebühr	Bänderolen	Identsystem	Umweltnobil	Problemsoffsammlung stationär		Wertstoffhöfe	Depotcontainer	Papiertonne	Abholaktionen	Sammelgruppe 1	Sammelgruppe 2									Sammelgruppe 3	Sammelgruppe 4	Sammelgruppe 5	Sammelgruppe 6
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	1	+	+	+	-	-	+	+	+	+	-	+	+	-	-	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+
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 cm² 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

$$+ ia$$

+ ja
- ne

- # auch „Grüne Tonne plus“

* 1x Holz- und Sperrmüll

2x Schrott / E-Schrott

KREISSPEZIFISCHE PRO-KOPF-MENGEN 2019 UND DURCHSCHNITTLLICHE ABFALLGEBÜHREN FÜR EINEN 4-PERSONEN-HAUSHALT IN DEN JAHREN 2019 UND 2020

Tabelle 8

	Hausmüll	Sperrmüll	Abfälle aus der Biotonne	Grünabfall	Wertstoffe ¹⁾ aus Haushalten nach der Sortierung (ohne Duale Systeme)	Problemstoffe	Gebühren ²⁾ ohne Biotonne bzw. Befreiung	Gebühren ²⁾ inkl. Biotonne	Gebühren ²⁾ ohne Biotonne bzw. Befreiung	Gebühren ²⁾ inkl. Biotonne
	2019						2019		2020	
	kg / Ea						EUR / a		EUR / a	
Stadt- und Landkreise										
Stuttgart, Stadt	157,9	25,3	39,8	51,7	52,2	0,3	109	156	113	160
Böblingen	114,3	30,2	82,7	95,3	97,4	0,4	115	142	127	157
Esslingen	119,7	14,5	69,9	68,7	92,2	0,5	51	90	60	103
Göppingen	164,2	26,8	6,2	105,8	97,6	0,9	140	148	139	147
Ludwigsburg	118,1	14,6	57,8	81,6	88,4	0,8	159	166	176	190
Rems-Murr-Kreis	99,8	25,6	85,4	68,5	92,1	1,1	94-115	117-138	94-115	117-138
Heilbronn, Stadt	152,0	27,8	55,1	85,6	95,4	0,7	92	119	92	119
Heilbronn, Land	148,4	9,0	74,1	83,2	102,8	1,1	88-102	106-120	88-102	106-120
Hohenlohekreis	101,7	14,2	93,9	161,4	95,1	0,4	150	186	176	217
Schwäbisch Hall	126,3	11,4	37,7	74,1	71,7	0,8	134	153	134	153
Main-Tauber-Kreis	80,2	13,1	108,4	56,1	117,2	0,3	44	99	54	120
Heidenheim	92,8	12,7	58,3	69,4	100,1	1,0	132	147	132	147
Ostalbkreis	74,5	35,1	33,2	101,6	110,3	1,0	140	157	140	157
Baden-Baden, Stadt	109,9	47,3	125,5	259,5	118,8	1,5	107-164	143-218	107-164	143-218
Karlsruhe, Stadt	120,9	27,8	45,0	88,9	85,4	1,4	158	180	158	180
Karlsruhe, Land	115,5	21,3	–	181,9	92,5	0,9	180	–	210	–
Rastatt ³⁾	74,0	15,6	79,1	141,8	84,2	1,1	49-90	87-128	49-90	87-128
Heidelberg, Stadt	115,1	29,9	57,6	29,8	89,4	1,1	101-112	101-112	111-123	111-123
Mannheim, Stadt	190,3	44,7	31,6	19,7	64,7	1,2	187	239	194	246
Neckar-Odenwald-Kreis ⁴⁾	107,6	12,4	14,2	197,8	121,6	1,2	166	166 ⁵⁾	204	204 ⁶⁾
Rhein-Neckar-Kreis	108,9	16,9	86,1	40,9	122,2	0,3	207-237	193-222	207-237	193-222
Pforzheim, Stadt	152,6	18,0	30,5	5,2	86,3	0,5	150	166	150	166
Calw	64,3	2,8	78,6	119,4	138,9	0,7	138	175	138	175
Enzkreis	110,3	28,8	15,3	178,0	106,4	0,8	155	186	189	220
Freudenstadt	51,4	20,8	89,5	57,8	108,2	1,4	115	131	169	192
Freiburg, Stadt	91,4	17,0	68,1	53,5	88,5	1,2	218	226	223	231
Breisgau-Hochschwarzwald	107,1	38,9	67,2	91,7	64,8	1,3	120	141	120	141
Emmendingen	160,4	23,1	–	121,0	109,4	0,9	115	–	131	–
Ortenaukreis	181,9	26,2	–	116,1	107,2	1,2	91	–	91	–
Rottweil	91,5	20,6	66,2	80,8	87,0	1,6	145-231	184-286	184-294	234-363
Schwarzwald-Baar-Kreis	120,2	13,9	45,6	92,3	121,5	0,4	105	160	107	174
Tuttlingen	109,4	22,3	86,0	80,8	89,6	1,1	144-215	178-275	144-215	178-275
Konstanz ³⁾	116,7	10,0	104,3	39,1	70,8	0,8	125	235	126	236
Lörrach	133,7	18,5	56,8	122,9	114,6	0,4	128-188	128-188	128-188	128-188
Waldshut	122,2	19,9	37,2	196,0	136,3	1,4	111-185	111-185	125-210	125-210
Reutlingen ³⁾	114,3	19,2	62,4	95,8	77,1	0,4	99-144	147-224	99-144	147-224
Tübingen	80,4	16,3	41,3	59,5	61,6	0,4	86-129	134-201	86-129	134-201
Zollernalbkreis	81,6	23,7	53,1	51,0	105,3	0,7	168	217	157	203
Ulm, Stadt	95,0	31,9	38,3	65,9	114,2	1,1	97	127	105	138
Alb-Donau-Kreis ^{3), 4)}	104,9	14,5	11,1	119,7	102,8	0,2	105-130	146-210	120 -140	169-210
Biberach	136,6	11,7	–	91,5	113,0	0,6	108	–	108	–
Bodenseekreis	99,5	16,8	75,7	81,8	124,6	1,1	124	158	124	158
Ravensburg ³⁾	78,4	16,5	31,1	96,6	60,6	0,6	82	113	97	136
Sigmaringen	118,9	34,8	–	102,5	114,1	0,5	107	–	118	–

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

2) Gebühren gerundet.

3) Repräsentative Gebühren, Einsammeln und Befördern ganz oder teil-

weise auf Gemeinden übertragen.

4) Keine flächendeckende Erfassung von Abfällen aus der Biotonne.

5) Pilotgebiet „Restmüllarme Abfallwirtschaft“ einschl. Bioenergietonne.

6) Seit Frühjahr 2020 flächendeckende Einführung der Bioenergietonne.

GEWERBEABFALLGEBÜHREN

2019 UND 2020

Tabelle 9

Stadt- und Landkreise	Gewerbeabfallgebühren ¹⁾		Baustellenabfallgebühren ¹⁾		Sortierrestegebühren ¹⁾	
	Euro / t					
	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Stuttgart, Stadt	209 ²⁾	217 ²⁾	209 ²⁾	217 ²⁾	209 ²⁾	217 ²⁾
Böblingen	116 ^{3b)}	158 ^{3a)}	161	216	161	216
Esslingen	171 ^{4)/159 ⁵⁾}	197 ^{4)/185 ⁵⁾}	171 ^{4)/159 ⁵⁾}	197 ^{4)/185 ⁵⁾}	171 ^{4)/159 ⁵⁾}	197 ^{4)/185 ⁵⁾}
Göppingen	216	226	216	226	216	226
Ludwigsburg	222	252	222	252	222	252
Rems-Murr-Kreis	286 ^{4)/238 ⁵⁾}	294 ^{4)/267 ⁵⁾}	286/238 ⁵⁾	294 ^{4)/267 ⁵⁾}	286/238 ⁵⁾	294 ^{4)/267 ⁵⁾}
Heilbronn, Stadt	190	190	190	190	-	-
Heilbronn, Land	190	190	190	190	-	-
Hohenlohekreis	200	225	200	225	-	-
Schwäbisch Hall	250	250	250	250	-	-
Main-Tauber-Kreis	150	200	150	200	150	330
Heidenheim	195	195	195	195	195	195
Ostalbkreis	185-255 ⁶⁾	185-255 ⁶⁾	185-255 ⁶⁾	185-255 ⁶⁾	185-255 ⁶⁾	185-255 ⁶⁾
Baden-Baden, Stadt	225	225	225	225	225	225
Karlsruhe, Stadt	224	322	224	322	224	322
Karlsruhe, Land	97/173	147/233	97/173	147/233	-	-
Rastatt	206	206	206	206	206	206
Heidelberg, Stadt	120	120	120	120	-	-
Mannheim, Stadt	125	138	-	-	-	-
Neckar-Odenwald-Kreis	215 ⁶⁾	245 ⁶⁾	215 ⁶⁾	245 ⁶⁾	215 ⁶⁾	-
Rhein-Neckar-Kreis	138	138	138	138	-	
Pforzheim, Stadt	268	205	268	205	268	205
Calw	185-195	235-250	185	250	195	235
Enzkreis	285	311	285	311	285	311
Freudenstadt	220	280	220	280	220	280
Freiburg, Stadt	242	264	242	264	242	264
Breisgau-Hochschwarzwald	192	192	192	192	192	192
Emmendingen	208	177	208	177	208	177
Ortenaukreis *						
Rottweil	180	210	180	210	180	210
Schwarzwald-Baar-Kreis	186-226	191-228	186	191	226	228
Tuttlingen	225	225	225	225	225	225
Konstanz	166	166	166	166	-	-
Lörrach	201/312/312 ⁷⁾	207/415/317 ⁷⁾	201/312/312 ⁷⁾	207/415/317 ⁷⁾	201/312/312 ⁷⁾	207/415/317 ⁷⁾
Waldshut	256 ⁸⁾	256 ⁸⁾	104/163/256 ⁸⁾	104/163/256 ⁸⁾	256 ⁸⁾	256 ⁸⁾
Reutlingen	276	276	276	276	276	276
Tübingen	276	276	276	276	276	276
Zollernalbkreis	144/259	144/259	144/259	144/259	144/259	144/259
Ulm, Stadt	132	132	132	132	132	132
Alb-Donau-Kreis	160	210	160	210	-	-
Biberach	218	300	218	300	218	300
Bodenseekreis	225	235	225	235	225	235
Ravensburg	126	244	-	-	-	-
Sigmaringen	115	204	115	204	115	204

1) Gebühren gerundet.

2) Abfälle zur Beseitigung.

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

3b) Zuzüglich Grundgebühr je Nutzungseinheit: 114,00 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 STUTTGART

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	EBI - Esslinger Beschäftigungsinitiative gGmbH	Altbach
	Schrott- und Metallhandel M. Kaatsch GmbH	Plochingen
Göppingen	GEDEMO GmbH	Geislingen/Steige
	Schwäbische Metallverwertung GmbH	Göppingen
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	Schwäbisch Hall
Main-Tauber-Kreis	CoMet-Trade	Lauda-Königshofen
Ostalbkreis	Samariterstiftung Behindertenhilfe Ostalb	Bopfingen
	Boley Elektrorecycling	Aalen
	Bühler Entsorgung GmbH	Bopfingen

REGIERUNGSBEZIRK KARLSRUHE

Kreis	Betreiber	Standort
Karlsruhe, Land	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
	AH Schrott- und Metallhandel OHG	Mannheim
	A & N Elektrorecycling GmbH & Co.KG	Mannheim
	AY Recycling GbR	Mannheim
	Rohstoffhandel Bernhard Westarp GmbH & Co.KG	Mannheim
	Hafen Metall und Schrott GmbH	Mannheim
Rhein-Neckar-Kreis	Kandogmus GbR	Nußloch
	Elektronikschrottverwertung	Heddesheim
	Hessenauer Industries	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	AVR-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	Ettenheim
Emmendingen	Zimmermann-Gruppe Süd GmbH Co.KG	Waldkirch
	Rhenus Data Office GmbH	Riegel
Rottweil	Schuler Rohstoff GmbH	Deißlingen
Konstanz	Schuler Rohstoff GmbH	Singen
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 2020

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	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	SUEZ Süd GmbH	Karlsruhe
	ALBA Nordbaden GmbH	Karlsruhe
	Kühl Entsorgung & Recycling Südwest GmbH	Karlsruhe
	Bautrans	Karlsruhe
Karlsruhe, Land	SUEZ Recycling Süd GmbH	Bruchsal
	Süd Roh	Rheinstetten
Mannheim, Stadt	GAS Gesellschaft für Abfallbeseitigung und Städtereinigung mbH & Co. KG	Mannheim
	Alba Metall Süd	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	SUEZ Süd GmbH	Ölbronn-Dürrn

REGIERUNGSBEZIRK FREIBURG

Kreis	Betreiber	Standort
Breisgau-Hochschwarzwald	Kerler Entsorgung	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	Sontheim
Biberach	Max Wieland	Achstetten

Im Jahr 2019 betriebene Sortieranlagen; Stand Juli 2020. (Quelle LUBW)

8.3 RESTABFALLBEHANDLUNGSANLAGEN

STANDORTE UND WESENTLICHE ENTSORGUNGSWEGE



Abbildung 54

RESTABFALLBEHANDLUNG

Tabelle 12

Standort	Durchsatz 2019* [t/a]	Bemerkungen
Stuttgart	466.261	3 Kessel
Mannheim	629.873	3 Kessel
Göppingen	166.463	1 Kessel
Ulm	165.600	2 Kessel
Böblingen	165.200	2 Kessel
Eschbach (Breisgau)**	169.384	1 Kessel
Summe 1	1.762.781	thermische Restabfallbehandlung in Baden-Württemberg
[Bayern]	20.000	Mitverbrennung von Restabfällen aus dem Main-Tauber-Kreis im MHKW Schweinfurt
[Bayern]	30.920	Mitverbrennung aller überlassungspflichtiger Restabfälle aus dem Landkreis Ravensburg im MHKW Kempten des Zweckverbandes für Abfallwirtschaft Kempten.
[Schweiz]	27.000	Mitverbrennung von Restabfällen aus dem Landkreis Waldshut in Kehricht- heizkraftwerken (KHKW) Turgi, Buchs (Kanton Aargau) und Zürich. 21.000 - 45.000 t/a, optional 55.000 T/a+X
[Schweiz]	38.442	Mitverbrennung von Restabfällen aus dem Landkreis Lörrach im KHKW Basel, 40.500 t/a plus minus 10 Prozent
[Schweiz]	36.551	Mitverbrennung von Restabfällen des Landkreises Konstanz und Bodensee- kreises im KHKW Weinfelden, Schweiz
[Bayern]	29.300	Mitverbrennung von Restabfällen aus dem Ostalbkreis im Müllheizkraftwerk Würzburg. Vertragsmenge ist 20.000 t/a plus 8.000 t/a Option.
[Schweiz]	61.311	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.
Summe 2	243.524	thermische Restabfallbehandlung außerhalb Baden-Württemberg
Ringsheim	106.775	Mechanisch-biologische Abfallbehandlungsanlage des Zweckverbandes Abfallbehandlung Kahlenberg (ZAK)
Summe 3	106.775	mechanisch-biologische Restabfallbehandlung in Baden-Württemberg
Endsumme	2.113.080	Restabfallbehandlung für Baden-Württemberg insgesamt

* 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 2019

REGIERUNGSBEZIRK STUTTGART

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
Zusammen	37	453
Grünabfallsammelstellen	374	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
Zusammen	25	322
Grünabfallsammelstellen	224	X

REGIERUNGSBEZIRK FREIBURG

Art der Anlage	Anzahl	Kapazität / 1.000 t/a
Vergärungsanlagen einschließlich kombinierte Kompostierungs- und Vergärungsanlagen	.	.
Bioabfall-Kompostierungsanlagen	.	.
Grünabfall-Kompostierungsanlagen	12	176
Zusammen	16	321
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
Zusammen	14	163
Grünabfallsammelstellen	281	X

LAND BADEN-WÜRTTEMBERG

Biologische Behandlungsanlagen für Siedlungsabfälle insgesamt	92	1.259
Grünabfallsammelstellen insgesamt	1.083	X

Quelle: Bundesstatistik der Abfallentsorgung 2018.

8.5 DEPONIE*

8.5.1 DEPONIE 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)

* Ohne betriebseigene Deponien, auf denen ausschließlich eigene Abfälle abgelagert werden.

8.5.2 DEPONIEEN BZW. DEPONIEABSCHNITTE DEPONIEKLASSE II

Tabelle 15

Kreis	Standort	Einbauvolumen im Jahr 2019	Ausgebautes Restvolumen am 31.12.2019	Planfestgestelltes Restvolumen am 31.12.2019
		m³		

REGIERUNGSBEZIRK STUTTGART

Stuttgart, Stadt	Hedelfingen (Einöd), Abschnitt DK II ¹⁾	26.000	124.000	530.000
Ludwigsburg	Vaihingen-Horrheim (Burghof), Abschnitt DK II	111.432	935.143	3.503.888
Rems-Murr-Kreis	Backnang Steinbach, Abschnitt DK II	4.500	134.643	1.947.717
Heilbronn, Stadt	Heilbronn (Vogelsang), Abschnitt DK II	49.629	1.178.169	1.178.169
Main-Tauber-Kreis	Wertheim-Dörlesberg (Heegwald)	14.876	258.105	258.105
Ostalbkreis	Ellwangen-Killingen (Reutehau)	31.711	311.193	311.193
Summe		238.148	2.941.253	7.729.072

REGIERUNGSBEZIRK KARLSRUHE

Rastatt	Gaggenau-Oberweier (Hintere Dollert)	500	32.700	32.700
Mannheim, Stadt	Mannheim (Friesenheimer Insel)	29.000	504.000	1.754.000
Neckar-Odenwald-K.	Buchen (Sansenhecken)	15.500	397.500	397.500
Rhein-Neckar-Kreis	Sinsheim (Saugrund), Abschnitt DK II	13.205	319.000	1.810.000
Calw	Altensteig-Walddorf	13.100	72.541	563.987
Enzkreis	Maulbronn-Zaisersweiher	49.511	119.142	133.442
Freudenstadt	Freudenstadt-Obermusbach (Bengelbruck)	1.830	72.198	72.198
Summe		122.646	1.517.081	4.763.827

REGIERUNGSBEZIRK FREIBURG

Ortenaukreis	Ringsheim Kahlenberg ²⁾	29.856	266.288	716.288
Tuttlingen	Talheim	27.527	200.093	1.401.323
Lörrach	Wieslet (Scheinberg)	51.154	467.166	2.000.000
Waldshut	Wehr-Öffingen (Lachengraben)	18.670	6.330	1.338.864
Summe		127.207	939.877	5.456.475

REGIERUNGSBEZIRK TÜBINGEN

Tübingen	Dusslingen (Rahnsbachtal) ZAV ³⁾	4.611	324.576	324.576
Zollernalbkreis	Hechingen-Schlatt (Sauloch)	11.366	353.840	353.840
Alb-Donau-Kreis	Ehingen-Sontheim (Litzholz) ⁴⁾	7.658	212.894	438.716
Bodenseekreis	Friedrichshafen-Raderach (Weiherberg I)	3.885	3.900	140.000
Ravensburg	Ravensburg-Eschach (Gutenfurt), Abschnitt DK II ⁵⁾	15.000	36.600	36.600
Summe		42.520	931.810	1.293.732

Baden-Württemberg		530.521	6.330.021	19.243.106
--------------------------	--	----------------	------------------	-------------------

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.

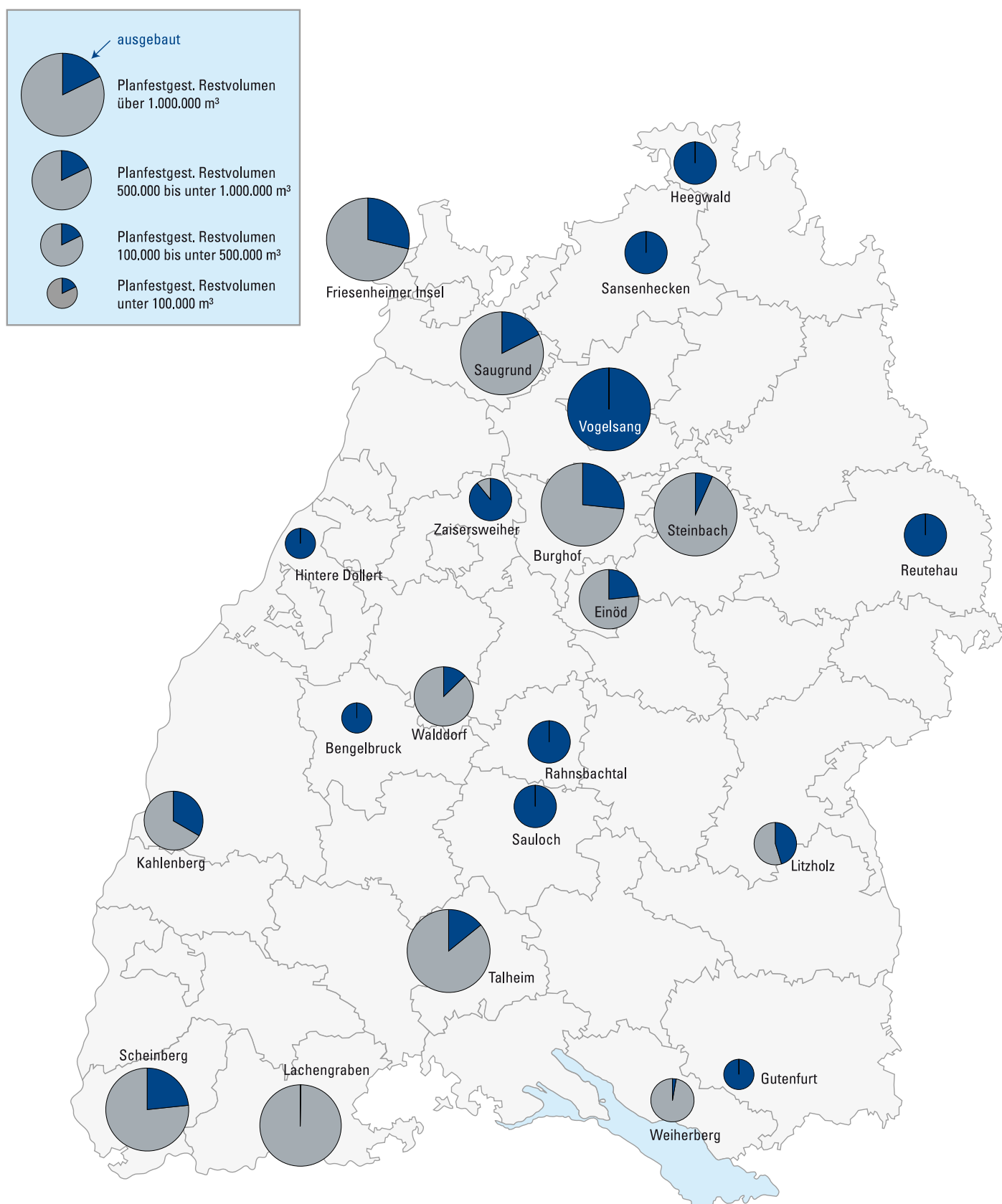
4) Rückstands- und Ausfalldeponie im Rahmen des Gesamtkonzeptes des Zweckverbandes TAD (Thermische Abfallverwertung Donautal).
Auch Deponie für nicht brennbare Abfälle der Stadt Memmingen.

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

DEPONIEEN DER DEPONIEKLASSE II MIT RESTVOLUMINA

2019

Abbildung 55



8.5.3 DEPONIEEN BZW. DEPONIEABSCHNITTE DEPONIEKLASSE I

Tabelle 16

Kreis	Standort	Einbauvolumen im Jahr 2019	Ausgebautes Restvolumen am 31.12.2019	Planfestgestelltes Restvolumen am 31.12.2019
		m³		

REGIERUNGSBEZIRK STUTT GART

Stuttgart, Stadt	Hedelfingen (Einöd), Abschnitt DK I ¹⁾	9.300	94.800	424.700
Ludwigsburg	Vaihingen-Horrheim (Burghof), Abschnitt DK I	2.297	9.852	9.852
	Schwieberdingen (Froschgraben), Abschnitt DK I	88.498	734.303	1.450.790
Summe		100.095	838.955	1.885.342

REGIERUNGSBEZIRK KARLSRUHE

Baden-Baden, Stadt	Baden-Baden (Tiefloch), Abschnitt DK I	15.743	31.567	53.567
Rhein-Neckar-Kreis	Wiesloch	20.049	189.002	1.309.022
Summe		35.792	220.569	1.362.589

REGIERUNGSBEZIRK FREIBURG

Tuttlingen	Aldingen 1a, Aldingen	43.200	20.500	20.500
Summe		43.200	20.500	20.500

REGIERUNGSBEZIRK TÜBINGEN

Ulm, Stadt	Ulm-Donaustetten	22.316	33.072	360.574
Alb-Donau-Kreis	Roter Hau II, Ehingen-Stetten	1.241	12.049	12.049
	Unterkaltenbuch, Laichingen	9.000	31.067	534.500
	Grund, Lonsee-Ettlenschieß	12.957	–	–
Biberach	Baur, Riedlingen-Neufra	40.000	259.500	259.500
Bodenseekreis	Füllenwaid, Überlingen	18.238	127.655	312.655
Sigmaringen	Meßkirch-Menningen	14.845	15.500	48.500
Summe		118.597	478.843	1.527.778

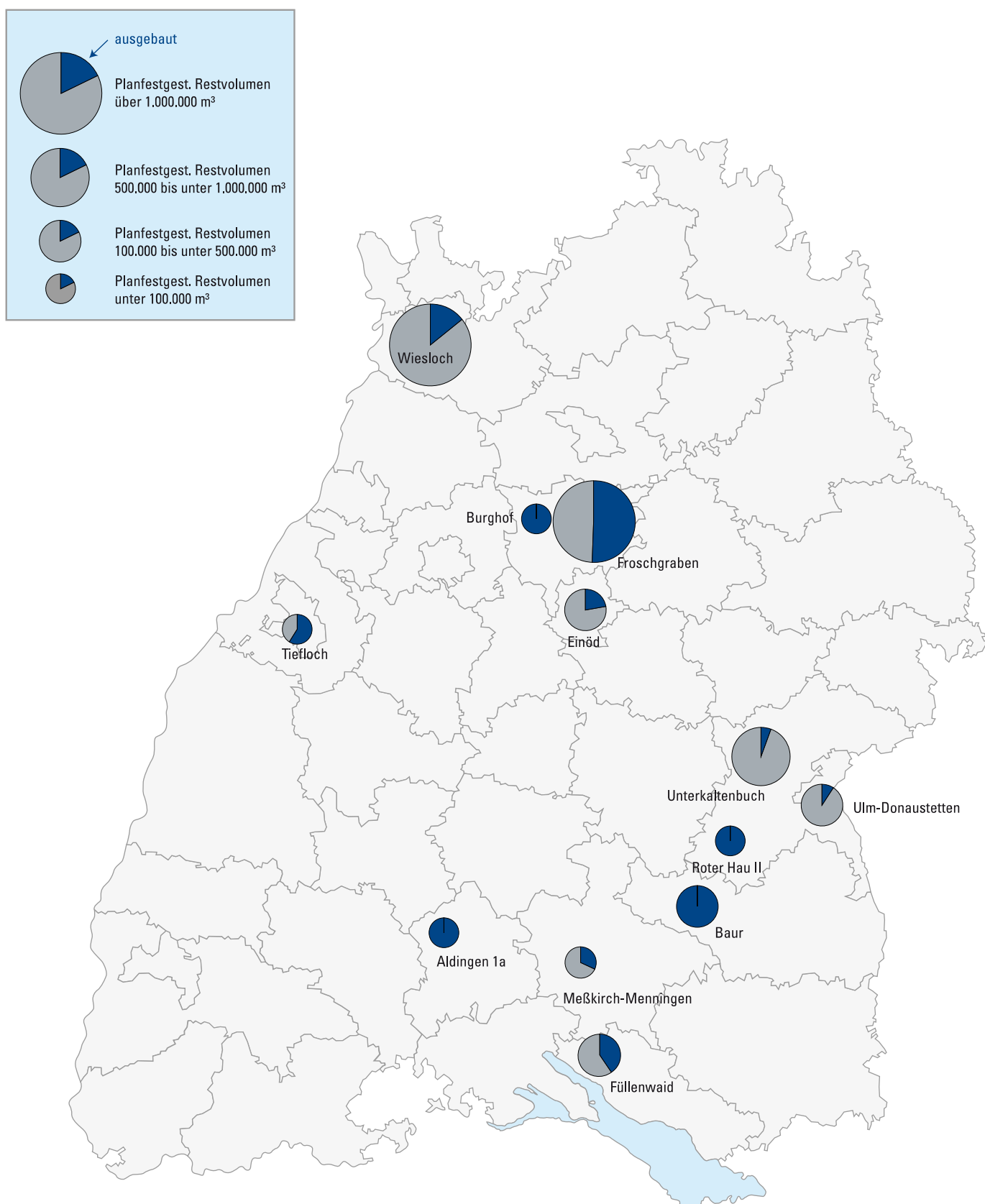
Baden-Württemberg		297.684	1.558.867	4.796.209
--------------------------	--	----------------	------------------	------------------

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

DEPONIEEN DER DEPONIEKLASSE I MIT RESTVOLUMINA

2019

Abbildung 56



8.5.4 DEPONIE ABSCHNITTE DEPONIEKLASSE 0 UND -0,5**

Kreis	Kurzbezeichnung	Einbauvolumen im Jahr 2019	Ausgebautes Restvolumen am 31.12.2019	Planfestgestelltes Restvolumen am 31.12.2019
m³				
REGIERUNGSBEZIRK STUTTGART				
Stuttgart, Stadt	–	–	–	–
Böblingen	–	–	–	–
Esslingen	Blumentobel, Beuren	27.520	552.318	552.318
	Weißer Stein, Plochingen	90.151	385.611	1.558.028
	Gründener Wasen, Weilheim	4.440	197.105	197.105
Göppingen	Kuchen**	2.250	28.150	28.150
	Hintere Halde, Schlierbach	3.848	32.900	32.900
	Zeller Berg, Zell	367	6.308	6.308
Ludwigsburg	Froschgraben, Schwieberdingen, Abschnitt DK 0	13.757	30.118	139.259
	Froschgraben, Schwieberdingen**	681	19.790	19.790
Rems-Murr-Kreis	Hödis, Alfdorf	3.366	78.226	78.226
	Backnang-Steinbach	81.850	648.652	1.103.652
	Schorndorf	–	100.000	100.000
Heilbronn, Stadt	Stöckach, Heilbronn-Kirchhausen	–	nicht bekannt	nicht bekannt
	Hungerberg, Heilbronn-Biberach	–	nicht bekannt	nicht bekannt
Heilbronn, Land	Eberstadt	117.000	100.000	533.600
	Ellhofen**	5.229	14.771	33.480
	Ilfsfeld ¹⁾	–	130.629	130.629
	Jagsthausen**	16.599	173.016	355.211
	Neckarwestheim**	2.298	29.612	29.612
	Neudenu**. ²⁾	–	26.000	26.000
	Schwaigern-Stetten	65	25.000	2.035.500
	Heuchelberg, Schwaigern**	42.943	287.057	387.737
Hohenlohekreis	Bretzfeld-Scheppach	3.157	80.000	280.000
	Dörzbach	2.654	227.115	227.115
	Rauhbusch, Forchtenberg	–	75.000	75.000
	Langgraben, Ingelfingen	8.573	74.225	74.225
	Hühnerfeld, Krautheim-Gommersdorf	3.468	504.741	504.741
	Kupferzell-Beltersrot (Stäffesrain) ²⁾	–	–	1.200.000
	Neuenstein-Grünbühl ²⁾	–	–	–
	Pfedelbach	14.525	20.950	20.950
Schwäbisch Hall	Zweiflingen-Orendelsall ²⁾	–	–	–
	Blaufelden-Herrentierbach**	995	19.121	19.121
	Steinklinge, Bühlerzell**	721	14.100	14.100
	Mittelrot, Fichtenberg**	5.004	96.424	96.424
	Ilshofen-Obersteinach**	2.844	62.260	62.260
	Kirchberg-Gaggstatt**	50	8.126	8.126
	Mainhardt-Stock**	185	14.800	14.800
	Bronnholzheim, Satteldorf**. ²⁾	–	37.830	37.830
	Wehrwiesen, Sulzbach-Laufen**. ³⁾	150	–	–
	Limbach, Wallhausen**	763	43.438	43.438
	Bergbronn-Kressberg**	4.087	33.913	33.913

Kreis	Kurzbezeichnung	Einbauvolumen im Jahr 2019	Ausgebautes Restvolumen am 31.12.2019	Planfestgestelltes Restvolumen am 31.12.2019
m³				

REGIERUNGSBEZIRK STUTTGART

Schwäbisch Hall	Waldbuch, Frankenhardt**. ³⁾	17.486	3.500	3.500
	Zwickäcker, Stimpfach**	1.460	14.914	14.914
Main-Tauber-Kreis	Assamstadt**	555	55.418	55.418
	Oberer Bürgerwald, Bad Mergentheim**	2.377	269.587	269.587
	Boxberg-Schweigern**	56	2.170	2.170
	Wolfsbuch Seldeneck, Creglingen**	816	37.082	37.082
	Schirmbach Berg I + II, Creglingen**	1.500	37.189	37.189
	Mauter, Freudenberg**	3	43.298	43.298
	Gewann Erdlöcher, Freudenberg**	–	10.700	10.700
	Grünsfeld-Krensheim**	719	38.624	38.624
	Igersheim**	236	43.277	43.277
	Finkencfang, Königheim**	234	88.292	88.292
	Wolfsberg, Külsheim-Hundheim**	218	64.205	64.205
	Engelsberg, Külsheim**	714	121.897	121.897
	Niederstetten-Wildentierbach**	2.760	29.152	29.152
	Weikersheim-Laudenbach**	278	96.631	96.631
	Obere Leite, Werbach**	–	32.307	32.307
	Dürcklinge, Wertheim-Nassig**	5.381	383.914	383.914
	Kleesberg, Wertheim-Urphar**	–	nicht bekannt	nicht bekannt
	Mühlenberg, Wertheim-Kembach**	30	3.203	3.203
	Wittighausen-Oberwittighausen**	18	11.443	11.443
	Ahorn-Berolzheim**	1.373	357.192	357.192
	Rohalden, Lauda-Königshofen - Unterbalbach**	2.411	40.109	40.109
Heidenheim	Maierhalde, Gerstetten	9.850	505.236	505.236
	Kätzental, Herbrechtingen**	5.395	456.396	456.396
	Deponie Steinbruch Kupferschmied, Hermaringen**	4.109	100.641	100.641
	Deponie Steinbruch Ritter, Nattheim**	1.092	1.121	1.121
Ostalbkreis	Hennenfleck, Adelsmannsfelden	853	40.434	40.434
	Greut, Ellwangen	31.462	–	–
	Schenkenholz, Jagstzell	1.255	14.143	14.143
	Roter Steinbruch, Kirchheim	676	20.059	20.059
	Herlikofen, Schwäbisch Gmünd	73.849	622.108	622.108
	Zöbingen, Unterschneidheim	11.409	104.353	104.353
	Hetzenbuck, Würt	6.487	5.825	5.825

Regierungsbezirk Stuttgart Einbauvolumen	644.602		
---	----------------	--	--

Kreis	Kurzbezeichnung	Einbauvolumen im Jahr 2019	Ausgebautes Restvolumen am 31.12.2019	Planfestgestelltes Restvolumen am 31.12.2019
m³				

REGIERUNGSBEZIRK KARLSRUHE

Baden-Baden, Stadt	Baden-Baden (Tiefloch), Abschnitt DK 0	–	12.268	58.668
Karlsruhe, Stadt	–	–	–	–
Karlsruhe, Land	Bretten-Sprantal**	15.662	266.982	266.982
	Gondelsheim**	2	5.335	5.335
	Oberderdingen, Flehingen**	27.509	35.141	35.141
	Ubstadt-Weiher**	132	37.767	37.767
	Karlsbad-Ittersbach**	23.775	169.992	169.992
	Kraichtal-Oberöwisheim**	209	1.643	1.643
	Pfinztal-Berghausen**	20.014	79.769	79.769
	Oberhausen-Rheinhausen**	81	43.953	43.953
Rastatt	Bühl	2.600	31.400	31.400
	Durmersheim	13.500	156.500	156.500
	Gernsbach	5.000	28.500	28.500
Heidelberg, Stadt	–	–	–	–
Mannheim, Stadt	–	–	–	–
Neckar-Odenwald- Kreis	Straßenäcker, Adelsheim-Sennfeld**	14.880	316.444	316.444
	Limberg, Binau**	135	25.494	25.494
	Kehl, Buchen-Götzingen**	812	55.538	134.538
	Hühnerbuckel, Fahrenbach**	2.095	25.766	25.766
	Steinbruch, Hardheim-Schweinberg**, ²⁾	–	nicht bekannt	nicht bekannt
	Wittig, Hardheim-Gerichtstetten**	1.090	47.665	87.665
	Marxthal-Hüffenhardt**	1.995	4.058	7.058
	Gebrannter Rain, Osterburken**	5.970	174.842	754.842
	Steinäcker, Rosenberg**	3.202	44.258	153.259
	Lindig, Walldürn**	16.493	5.489	220.489
	Greut, Ravenstein**	4.129	579.847	579.847
	Eckartsrain, Waldbrunn-Mülben**	2.969	212.343	212.343
Rhein-Neckar-Kreis	–	–	–	–
Pforzheim, Stadt	Hohberg, Pforzheim	136.412	440.388	1.530.000
Calw	Gselich, Geiseltann, Altensteig**	18.912	370.710	370.710
	Althengstett**	160	39.840	39.840
	Hochholz, Bad Liebenzell**	17.812	19.499	19.499
	Herrlingsweg, Dobel**	13.262	82.981	82.981
	Ebhausen**	7.752	28.817	28.817
	Egenhausen**	11.089	172.328	172.328
	Gechingen**	14.422	247.319	247.319
	Leidgrund, Haiterbach**	26.992	42.543	42.543
	Neubulach-Oberhaugstett**	17.946	–	–
	Neuweiler-Hofstett**	8.583	278.496	278.496
	Oberreichenbach**	5.799	117.863	117.863
	Ostelsheim**	3.912	67.235	67.235

Kreis	Kurzbezeichnung	Einbauvolumen im Jahr 2019	Ausgebautes Restvolumen am 31.12.2019	Planfestgestelltes Restvolumen am 31.12.2019
		m³		

REGIERUNGSBEZIRK KARLSRUHE

Calw	Schömborg**	8.557	402.037	402.037
	Simmersfeld**	11.043	37.268	37.268
	Eulert, Simmozheim**	3.983	43.388	43.388
	Bad Teinach, ZAV Röttenbach**	6.836	74.565	190.435
	Allmend, Calw-Altburg**	58.858	331.142	390.000
Enzkreis	—	—	—	—
Freudenstadt	Griesbaumegert, Alpirsbach-Peterzell**	15.162	71.766	71.766
	Ettersbach, Baiersbronn-Röt**	6.995	39.140	39.140
	Steinbruch Gaiser, Baiersbronn**	5.110	53.945	53.945
	Auchtert, Empfingen**	12.513	10.621	10.621
	Mauertal, Eutingen**	4.880	139.911	139.911
	Birre, Freudenstadt**	42.153	—	—
	Drehbrunnen, Grömbach**	335	73.304	73.304
	Bukenloch, Horb**	35.142	46.861	46.861
	Rebenloch, Loßburg**	18.376	109.768	109.768
	Killberg, Loßburg - Betzweiler-Wälder**	300	41.063	41.063
	Egenhauser Weg, Pfalzgrafenweiler**	17.800	192.042	192.042
	Bräunleshalde, Schopfloch**	3.047	53.228	53.228
	Seewald-Göttelfingen**	1.682	1.640	1.640
	Hagenbuch, Waldachtal**	7.516	50.984	50.984

Regierungsbezirk Karlsruhe Einbauvolumen	705.595		
---	----------------	--	--

REGIERUNGSBEZIRK FREIBURG

Freiburg, Stadt	—	—	—	—
Breisgau-Hoch- schwarzwald	Bollschweil**	61.467	140.700	140.700
	Gewann Mösele, Eichstetten**	640	21.648	21.648
	Fa. Bader, Feldberg**	5.768	16.520	16.520
	Gewann Hardt 2, Heitersheim**	100	3.500	3.500
	Löffingen-Reiselfingen**	88.723	137.474	137.474
	Schallstadt-Mengen**	20	20.064	20.064
	Titisee-Neustadt - Langenordnach**	6.206	—	272.000
Emmendingen	—	—	—	—
Ortenaukreis	Maiwald, Achern**	122.107	992.410	992.410
	Gutach**	5.500	4.000	4.000
	Hohberg-Niederschopfheim**	33.622	157.027	157.027
	Kehl-Kork**	88.879	326.786	326.786
	Lahr-Sulz**	75.337	112.765	112.765
	Oberkirch**	58.474	100.363	100.363
	Offenburg-Zunsweier**	13.547	67.808	67.808

Kreis	Kurzbezeichnung	Einbauvolumen im Jahr 2019	Ausgebautes Restvolumen am 31.12.2019	Planfestgestelltes Restvolumen am 31.12.2019
m³				

REGIERUNGSBEZIRK FREIBURG

Ortenaukreis	Offenburg-Rammersweier**	3.052	38.899	38.899
	Offenburg-Waltersweier**. ²⁾	–	–	–
	Schutterwald**	9.216	53.538	53.538
	Seelbach-Schönberg**	37.948	215.813	215.813
	Schwanau-Ottenheim**	23.017	501.612	501.612
	Neuried-Altenheim**	66.851	35.457	35.457
	Kappel-Grafenhausen**. ⁴⁾	8.666	–	–
Rottweil	Lindenberg, Dornhan**	5.138	33.431	37.705
	Wannenrain, Dunningen**	2.156	58.115	58.115
	Reutemoos / Mariazeller Straße, Hardt**	2.604	11.125	11.125
	Nestelwasen, Oberndorf**	12.875	39.143	39.143
	Kleinweiherteile, Oberndorf-Hochmössingen**	673	55.070	55.070
	Teufelsküche, Schenkenzell**	–	160	1.718
	Vor Hunsel, Schiltach**	200	4.400	4.400
	Rodelsberg, Schramberg-Waldmössingen**	2.190	310.000	310.000
	Sulz**	900	11.902	11.902
	Kurzelhardt, Villingendorf**	153	10.750	10.750
	Mockelesgrund, Zimmern ob Rottweil**	6.950	29.175	29.175
	Gewann Krafthölzle, Zimmern ob Rottweil**	37	1.145	1.145
	Schlucht, Fluorn-Winzeln**	5.752	48.449	48.449
Schwarzwald-Baar-Kreis	Unterzieren, Bad Dürrenheim**	80	nicht bekannt	nicht bekannt
	Stoberg, Blumberg**	1.121	nicht bekannt	nicht bekannt
	Blumberg-Fützen**	–	12.500	12.500
	Rösleluck, Bräunlingen**. ⁴⁾	–	–	–
	Auf dem Weiler, Donaueschingen-Aasen**	469	108.900	108.900
	Neudingen**	9.867	86.600	86.600
	Hippeneck, Furtwangen**	450	5.550	5.550
	Eckleluck, Gütenbach**	650	500	500
	Hüfingen-Fürstenberg**	79	17.400	17.400
	Hüfingen-Mundelfingen**	147	300	300
	Hüfingen-Hausen vor Wald**. ⁴⁾	250	950	950
	Königsfeld im Schwarzwald-Neuhausen**. ²⁾	–	nicht bekannt	nicht bekannt
	Niedererschach**	1.500	nicht bekannt	nicht bekannt
	Sommerau, St. Georgen**	1.234	2.200	2.200
	Schonach**	921	83.000	83.000
	Unterkirnach**. ²⁾	–	nicht bekannt	nicht bekannt
	Bärental, Villingen-Schwenningen**	61.034	642.000	642.000
Tuttlingen	Georgsteich, Bärental**	–	16.300	16.300
	Seitenried, Balgheim**	20	280	280
	Längenloch, Böttingen**	1.284	nicht bekannt	nicht bekannt
	Schnarz, Bubsheim**	53	nicht bekannt	nicht bekannt

Kreis	Kurzbezeichnung	Einbauvolumen im Jahr 2019	Ausgebautes Restvolumen am 31.12.2019	Planfestgestelltes Restvolumen am 31.12.2019
			m³	

REGIERUNGSBEZIRK FREIBURG

Tuttlingen	Öschle, Buchheim**	134	nicht bekannt	nicht bekannt
	Rossreute, Deilingen**	5.628	11.600	11.600
	Schwärzweg, Denkingen**	9.469	234.500	234.500
	Vorderer Grund, Egesheim**	–	218.000	218.000
	Winkelhalde, Egesheim**	–	50.000	50.000
	Wanne, Frittlingen**	1.241	9.800	9.800
	Eschental, Geisingen**	52	800	800
	Gutmadingen, Geisingen**	–	4.800	4.800
	Böttinger Tal, Gosheim**	25.123	nicht bekannt	nicht bekannt
	Mauenheim L 225, Immendingen**	–	nicht bekannt	nicht bekannt
	Sommerhalde, Immendingen**	–	6.900	6.900
	Schinderhalde, Irndorf**	227	1.600	1.600
	Steigeleloch, Kolbingen**	2.027	76.800	76.800
	Bohl, Mahlsetten**	680	6.800	6.800
	Tränkental, Neuhausen ob Eck**	10.732	38.500	38.500
	Unterer Steinbruch, Reichenbach**	–	1.000	1.000
	Schrand, Renquishausen**	648	4.500	4.500
	Auf Linden, Talheim**	2.918	nicht bekannt	nicht bekannt
	Kleiner Heuberg, Trossingen**	12.936	77.800	77.800
	Haslen, Tuttlingen-Möhringen**	–	1.000	1.000
	Ehem. Kiesgrube, Tuttlingen**	49	7.650	7.650
	Schneckenhalde, Wehingen**	2.671	35.400	35.400
	Hölzle 55, Wurmlingen**	1.111	32.000	32.000
	Grashalde, Seitingen-Oberflacht**	660	nicht bekannt	nicht bekannt
Konstanz	Konstanz (Dorfweiher)	28	20.000	20.000
Lörrach	Hinzge, Efringen-Kirchen	–	54	54
Waldshut	Attlisberg, Höchenschwand	300	300	7.850
	Wutach Münchingen ³⁾	27.566	–	100.000

Regierungsbezirk Freiburg Einbauvolumen		932.127		
--	--	----------------	--	--

Kreis	Kurzbezeichnung	Einbauvolumen im Jahr 2019	Ausgebautes Restvolumen am 31.12.2019	Planfestgestelltes Restvolumen am 31.12.2019
m³				

REGIERUNGSBEZIRK TÜBINGEN

Reutlingen	Renkenberg, Eningen u. Achalm**	4.201	153.212	1.306.644
	Eichberg, Eningen u. Achalm	74.751	32.147	4.438.013
	Wolfstal, Gomadingen**	5.091	67.075	109.787
	Vorderes Bergholz, Hayingen**	1.683	103.889	248.337
	Hundstal, Mehrstetten**	1.786	11.565	119.565
	Kohl, Münsingen**	31.310	316.134	424.562
	Kohlal, Pfronstetten**	992	81.676	147.077
	Selchental, Pfullingen	27.034	457.538	882.125
	Hau, Pliezhausen-Rübgarten	27	9.044	160.431
	Saurer Spitz, Reutlingen	–	798.000	3.062.000
	Ziegelhülle, Trochtelfingen**	5.550	–	460.232
	Dicke Teil, Bad Urach-Wittlingen**	2.119	144.399	179.482
	Hörnle, Bad Urach-Sirchingen**	1.235	52.888	82.753
	Hinter der Lehr, Zwiefalten**	3.845	13.113	198.142
	Rauhberg, Engstingen-Kohlstetten**	558	13.660	148.828
	Auchtert, Hohenstein-Bernloch**	4.584	58.297	220.888
	Schelmen, St. Johann-Würtingen**	1.334	–	210.206
	Wannenhau, St. Johann-Lonsingen** 2)	–	8.878	186.000
Tübingen	Schinderklinge, Kusterdingen, Abschnitt DK 0**	52.686	194.637	194.637
	Steinbruch Baresel, Rottenburg a. Neckar**	5.969	677.332	677.332
Zollernalbkreis	Hölderle, Balingen	82.856	1.515.725	1.515.725
	Stetten, Burladingen**	31.852	837.018	837.018
	Dautmergen**	212	3.214	4.700
	Geislingen**	8	65.848	65.848
	Geislingen-Binsdorf**	–	46.739	46.739
	Berg, Grosselfingen**	–	119.601	119.601
	Haigerloch-Stetten**	21.927	1.039.101	1.039.101
	Haigerloch-Gruol**	1.648	31.491	31.491
	Unter dem Rappenstein, Hausen a.T.**	–	24.707	24.707
	Hinter Rieb, Hechingen**	37.063	163.159	163.159
	Appental, Meßstetten** 2)	–	–	–
	Eschental, Obernheim**	–	31.695	31.695
	Rosenfeld**	12.313	56.406	56.406
	Gewann Bogen, Rosenfeld-Leidringen**	–	712	712
	Herrleswasen, Schömberg-Schörzingen**	–	761.534	761.534
	Winterlingen**	–	64.500	475.000
	Schönbuch, Albstadt**	19.888	3.130.256	3.130.256
Ulm, Stadt	Ulm-Unterweiler** 5)	15	25.533	25.533
Alb-Donau-Kreis	Katzensteig, Blaubeuren-Asch**	39.000	239.532	239.532
	Beckenghau, Dietenheim-Regglisweiler	466	nicht bekannt	nicht bekannt
	Am Riedweg, Hüttisheim**	90.303	nicht bekannt	nicht bekannt
	Gonzenstein, Langenau-Hörvelsingen**	–	18.636	18.636

Kreis	Kurzbezeichnung	Einbauvolumen im Jahr 2019	Ausgebautes Restvolumen am 31.12.2019	Planfestgestelltes Restvolumen am 31.12.2019
m³				

REGIERUNGSBEZIRK TÜBINGEN

Alb-Donau-Kreis	Ochsenhölzle, Langenau	575	12.999	12.999
	St. Johann, Munderkingen**	50	16.381	16.381
	Sandburren, Schelklingen**	2.288	8.681	8.681
	Steinwerk, Schelklingen ²⁾	–	–	–
	Hädersbühl, Heroldstatt**	–	4.500	4.500
Biberach	Wild, Eichenberg, Berkheim	14.183	454.436	454.436
	Halde, Biberach-Rissegg	38.947	71.500	71.500
Bodenseekreis	–	–	–	–
Ravensburg	–	–	–	–
Sigmaringen	Leutefelder Halde, Bingen	284	5.544	5.544
	Hansmichel, Gammertingen	20.736	87.954	87.954
	Innere Au, Herbertingen	297	919	919
	Bussenstraße, Mengen	1.140	12.860	12.860
	Eisentäle, Neufra	61	310	310
	Beim Bierkeller, Stetten	2.396	77.580	77.580
	Härtle, Veringenstadt-Veringendorf	107	354.220	354.220

Regierungsbezirk Tübingen Einbauvolumen	643.370		
--	----------------	--	--

Baden-Württemberg insgesamt Einbauvolumen	2.925.694		
--	------------------	--	--

8.6 VERFÜLLUNG IN ÜBERTÄGIGEN ABBAUSTÄTTEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG 2018*

Regierungsbezirk	Anzahl	Verfüllte Menge / Tonnen
Stuttgart	93	9.587.009
Karlsruhe	38	2.390.923
Freiburg	62	4.150.447
Tübingen	81	5.913.279
Baden-Württemberg insgesamt	274	22.041.658

* Neuere Zahlen lagen zur Drucklegung noch nicht vor.
Quelle: Bundesstatistik der Abfallentsorgung 2018.

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

1) Monodeponie.

2) Deponie ruht.

3) Genehmigungsverfahren läuft.

4) Deponiebetrieb wurde im Jahr 2019 eingestellt.

5) 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 50 · Fax (07031) 663-91 247 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

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 Schmittentplatz 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	Eigenbetrieb Umwelttechnik der Stadt Baden-Baden Flugstraße 29 76532 Baden-Baden Tel. (07221) 93-28 01 · Fax (07221) 93-28 02 umwelttechnik@baden-baden.de www.baden-baden.de/buergerservice	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) 133-10 03 · 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 07-430 info@abfallwirtschaft-freiburg.de www.abfallwirtschaft-freiburg.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
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
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

Konstanz, Landkreis	Landratsamt Konstanz Abfallwirtschaftsbetrieb Max-Stromeyer-Str.166 78467 Konstanz Tel. (07531) 800-15 30 · Fax (07531) 800-15 06 abfallwirtschaft@LRAKN.de www.LRAKN.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
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

■ REGIERUNGSBEZIRK TÜBINGEN

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 Abfallwirtschaftsamt Hirschbergstr. 29 72336 Balingen Tel. (07433) 92-13 20 · Fax (07433) 92-13 88 abfall@zollernalbkreis.de www.zollernalbkreis.de/ Abfallwirtschaft
Ulm, Stadt	Entsorgungsbetriebe der Stadt Ulm (EBU) Im Basteicenter – Wichernstr. 10 89073 Ulm Tel. (0731) 161-66 01 · Fax (0731) 161-16 12 kontakt@ebu-ulm.de www.ebu-ulm.de

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) 85-23 05
ab@landkreis-ravensburg.de
www.landkreis-ravensburg.de

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

Müllheizkraftwerk Göppingen EEW Energy from Waste Göppingen GmbH
Göppingen
Illtishofweg 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

■ 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

ÜBERSICHT ÜBER DIE ABBILDUNGEN UND TABELLEN

Abbildungen

Abb. 1: Kommunales Abfallaufkommen 2018/2019	6	Abb. 28: Aufkommen an Gewerbe- und Baustellenabfällen 2018/2019	51
Abb. 2: Kommunale Siedlungsabfälle 2019	6	Abb. 29: Wertstoffe nach der Sortierung 2018/2019	53
Abb. 3: Ziele des Landes für eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft	7	Abb. 30: Papier/Pappe nach der Sortierung 2018/2019	55
Abb. 4: Weniger Hausmüll durch die Biotonne 2011 – 2019	7	Abb. 31: Glas nach der Sortierung 2018/2019	57
Abb. 5: Verwertung von Abfällen aus der Biotonne 2019	8	Abb. 32: Metalle nach der Sortierung 2018/2019	59
Abb. 6: Entwicklung der Abfallgebühren 2002 – 2020	8	Abb. 33: Kunststoffe nach der Sortierung 2018/2019	61
Abb. 7: Entsorgungswege von Klärschlamm 2019	9	Abb. 34: Problemstoffe aus getrennter Erfassung 2018/2019	63
Abb. 8: Deponiekapazitäten und Einbauvolumen DK I und DK II 2019	9	Abb. 35: Leichtverpackungen vor der Sortierung 2018/2019	65
Abb. 9: Siedlungsstrukturelle Kreistypen	21	Abb. 36: Elektro- u. Elektronikaltgeräte aus getrennter Erfassung 2018/2019	67
Abb. 10: Kommunales Abfallaufkommen 2018/2019 nach Abfallarten	25	Abb. 37: Abfälle aus der Biotonne aus getrennter Erfassung 2018/2019	69
Abb. 11: Anteil getrennt erfasster Abfallfraktionen an häuslichen Abfällen in BW 1990 und 2019	26	Abb. 38: Grünabfälle aus getrennter Erfassung 2018/2019	71
Abb. 12: Mengenentwicklung häuslicher Abfälle 1990 – 2019	28	Abb. 39: Mengenentwicklung der Bio-/ Grünabfälle, Behandlungskapazitäten 1990 – 2019	74
Abb. 13: wie Abb. 12, jedoch je Einwohner, Prognose für 2025	29	Abb. 40: Pro-Kopf-Aufkommen der Bio- und Grünabfälle 1990 – 2019	75
Abb. 14: Kommunales Abfallaufkommen in BW 1990 – 2019	30	Abb. 41: Aufkommen und Verwertung von Abfällen aus der Biotonne 2019	76
Abb. 15: Entwicklung häusliches Abfallaufkommen und private Konsumausgaben 1991 – 2019	31	Abb. 42: Aufkommen und Verwertung von Grünabfällen 2019	77
Abb. 16: Kommunales Abfallaufkommen 1984 – 2019 nach Art der Entsorgung	32	Abb. 43: Biologische Behandlungskapazitäten in BW 2018	78
Abb. 17: Auf Hausmülldeponien abgelagerte Abfallmengen 1975 – 2019	33	Abb. 44: Biogaserzeugung in BW 2018	78
Abb. 18: Mengenentwicklung v. Wertstoffen, Bio- u. Grünabf. 1990 – 2019	34	Abb. 45: Entsorgungswege von Klärschlamm 2003 und 2019	82
Abb. 19: wie Abb. 20, jedoch je Einwohner	35	Abb. 46: Klärschlammmentsorgung 2007 – 2019	83
Abb. 20: Getrennt erfasste Wertstoffmengen 2019	36	Abb. 47: Anteil d. Verbrennung bei der Klärschlammmentsorgung 2018/2019	85
Abb. 21: Mengenentwicklung Elektro- u. Elektronikaltgeräte 1993 – 2019	37	Abb. 48: Klärschlammbehandlungsanlagen	86
Abb. 22: Elektro- und Elektronikaltgeräte 2019 nach Sammelgruppen	37	Abb. 49: In Bauschuttrecycling- und Asphaltmischanlagen eingesetzte Bauabfälle 1996 – 2018	90
Abb. 23: Aufkommen Haus- und Sperrmüll einschließlich Geschäftsmüll 2018/2019	43	Abb. 50: Aufbereitung von Bauabfällen in Bauschuttrecyclinganlagen 2016/2018	90
Abb. 24: Aufkommen an Abfällen aus der Biotonne aus getrennter Erfassung 2018/2019	45	Abb. 51: In stationären Bauschuttrecycling- und Asphaltmischanlagen eingesetzte Bauabfälle 2016/2018	91
Abb. 25: Aufkommen an Wertstoffen aus Haushalten vor der Sortierung 2018/2019	47	Abb. 52: Was mit den Jahresabfallgebühren konkret finanziert wird	94
Abb. 26: Anteil getrennt erfasster Abfallfraktionen an den häuslichen Abfällen 2019	48	Abb. 53: Durchschnittliche Abfallgebühren für einen 4-Personen-Haushalt 2002 – 2020	94
Abb. 27: Veränderung der häuslichen Abfälle 1996 zu 2019	49	Abb. 54: Standorte: Restabfallbehandlungsanlagen	102
		Abb. 55: Deponien der Deponieklasse II mit Restvolumina 2019	107
		Abb. 56: Deponien der Deponieklasse I mit Restvolumina 2019	109

Tabellen

Tab. 1: Aktivitäten der Abfallberatung der 44 Stadt- u. Landkreise in BW	18	Tab. 11: Sortieranlagen	101
Tab. 2: Maßnahmen zur Abfallvermeidung 2019	19	Tab. 12: Restabfallbehandlungskapazitäten 2019	103
Tab. 3: Ausgewählte Strukturdaten der Stadt- und Landkreise in BW	20	Tab. 13: Biologische Abfallbehandlungsanlagen und Grünabfallsammelstellen 2019	104
Tab. 4: Wohnbevölkerung am 30.06. in BW 1990 – 2019	21	Tab. 14: Deponien und untertägige Versatzanlagen f. gefährliche Abfälle	105
Tab. 5: Kommunales Abfallaufkommen in BW nach Art der Entsorgung	24	Tab. 15: Deponien Deponieklasse II	106
Tab. 6: Klärschlammmentsorgung 2019	84	Tab. 16: Deponien Deponieklasse I	108
Tab. 7: Leistungsspektrum 2020	95	Tab. 17: Deponien Deponieklasse 0 und -0,5	110
Tab. 8: Abfallgebühren 2019/2020	96	Tab. 18: Verfüllung in übertägigen Abbaustätten 2018	117
Tab. 9: Gewerbeabfallgebühren 2019/2020	97		
Tab. 10: Betreiber von Erstbehandlungsanlagen	99		

IMPRESSUM

Herausgeber:	Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg · Kernerplatz 9 · 70182 Stuttgart
Abfallbilanz im Internet:	www.um.baden-wuerttemberg.de (» 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 · www.statistik-bw.de
Grafische Umsetzung:	Layoutlounge – Büro für Gestaltung · Brandmair & Bausch GbR · Filderstadt · www.layoutlounge.de
Druck:	LFC print + medien GmbH · Reutlingen · www.lfc-print.de Die Broschüre ist klimaneutral auf 100 Prozent Recyclingpapier gedruckt. Das verwendete Papier ist mit dem Blauen Engel zertifiziert.
Sonstige Bilderangaben:	Collage Titelbild v.l.n.r.: Pavel Kubarkov (Adobe Stock) · stux (Pixabay) photka (Adobe Stock) · KariDesign (Adobe Stock)



Stand: Juli 2020

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