



# Abfallbilanz 2018

Ressourcen aus unserer kommunalen Kreislaufwirtschaft



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

# Liebe Leserin, lieber Leser,



Sie halten dieses Jahr die dreißigste Abfallbilanz für Baden-Württemberg in der Hand. Sie ist heute wichtiger denn je: In zahlreichen Bereichen wie der Bioabfallverwertung, der Deponieplanung, der Klärschlamm-entsorgung, der Sekundärrohstoffgewinnung aus Abfällen oder der Siedlungsabfallverbrennung gilt es, unser Entsorgungssystem weiterzuentwickeln und damit zukunftssicher zu machen. Dafür sind die Daten der Abfallbilanz eine wesentliche Voraussetzung.

Wir haben das Jubiläum zum Anlass genommen für einen kurzen Rückblick auf die letzten 30 Jahre in der Abfall- und Kreislaufwirtschaft. Eine Zeitleiste zeigt die wichtigsten Meilensteine auf. Herausgreifen möchte ich dabei das Inkrafttreten der Technischen Anleitung Siedlungsabfall im Jahr 1993, mit der die Rohmülldeponierung ab dem Jahr 2005 beendet wurde. Dadurch wurden die Umweltbelastungen aus der Abfallentsorgung deutlich reduziert und auch ein großer Beitrag zum Klimaschutz durch die Verminderung der Methanemissionen geleistet. Auch der Aufbau der getrennten Wertstoffsammlung und der getrennten Bioabfallsammlung ging damit einher. In der Folge konnte das Pro-Kopf-Aufkommen an Haus- und Sperrmüll in Baden-Württemberg um die Hälfte reduziert werden.

Bei der Bioabfallsammlung sind wir in den letzten Jahren nochmals wesentlich vorangekommen. Bald können alle Bürgerinnen und Bürger in Baden-Württemberg ihren Bioabfall getrennt sammeln. Auch die Klärschlammverwertung und die Phosphorrückgewinnung wurden weiter optimiert. Klärschlamm aus Baden-Württemberg wird nicht mehr auf Böden ausgebracht, sondern zu nahezu 100 Prozent verbrannt. Damit liegen wir europaweit an der Spitze. Damit die Düngewirkung des Klärschlammes nicht verlorengeht, haben wir ergänzend mit einem ehrgeizigen Förderprogramm den Bau einer Infrastruktur für die Phosphorrückgewinnung angeschoben.

Im Hinblick auf die weiter steigenden Baumassenabfälle ist die Intensivierung des Baustoffrecyclings unverzichtbar. Dabei gilt es besonders, den Markt für Recyclingmaterial weiter zu verbessern. Für nicht verwertbare Baumassenabfälle werden ausreichende Deponiekapazitäten benötigt. Deponieprojekte haben lange Vorlaufzeiten und die schon jetzt erkennbaren Engpässe in einigen Regionen machen deutlich: Der Deponiebau muss eine Schwerpunktaufgabe in den nächsten Jahren sein. Hier sind wir in engem Kontakt mit den kommunalen Landesverbänden, um gemeinsam eine neue Deponiekonzeption für Baden-Württemberg zu erarbeiten.

Das Thema Kunststoffe ist eine weitere Herausforderung, der wir uns stellen müssen. Wir werden im Bereich Recycling und Rohstoffsicherung stetig und deutlich besser werden müssen. Es geht darum, zunächst unnötige Abfälle zu vermeiden, und dann darum, Kreisläufe zu schließen, um zu einer echten Kreislaufwirtschaft zu kommen. Dazu brauchen wir auch das Engagement unserer Unternehmen und unserer Bürgerinnen und Bürger. Es ist ein gutes Zeichen, dass die Verbraucherinnen und Verbraucher – auch und vor allem über die sozialen Medien – Einfluss nehmen können und auch mehr und mehr nehmen. Unser Engagement soll helfen, bei den komplexen Fragen gerade im Bereich Kunststoffe Lösungen zu finden.

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.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'F. Untersteller'. The signature is fluid and cursive, with a large initial 'F' and a stylized 'U'.

Franz Untersteller MdL  
Minister für Umwelt, Klima und  
Energiewirtschaft 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

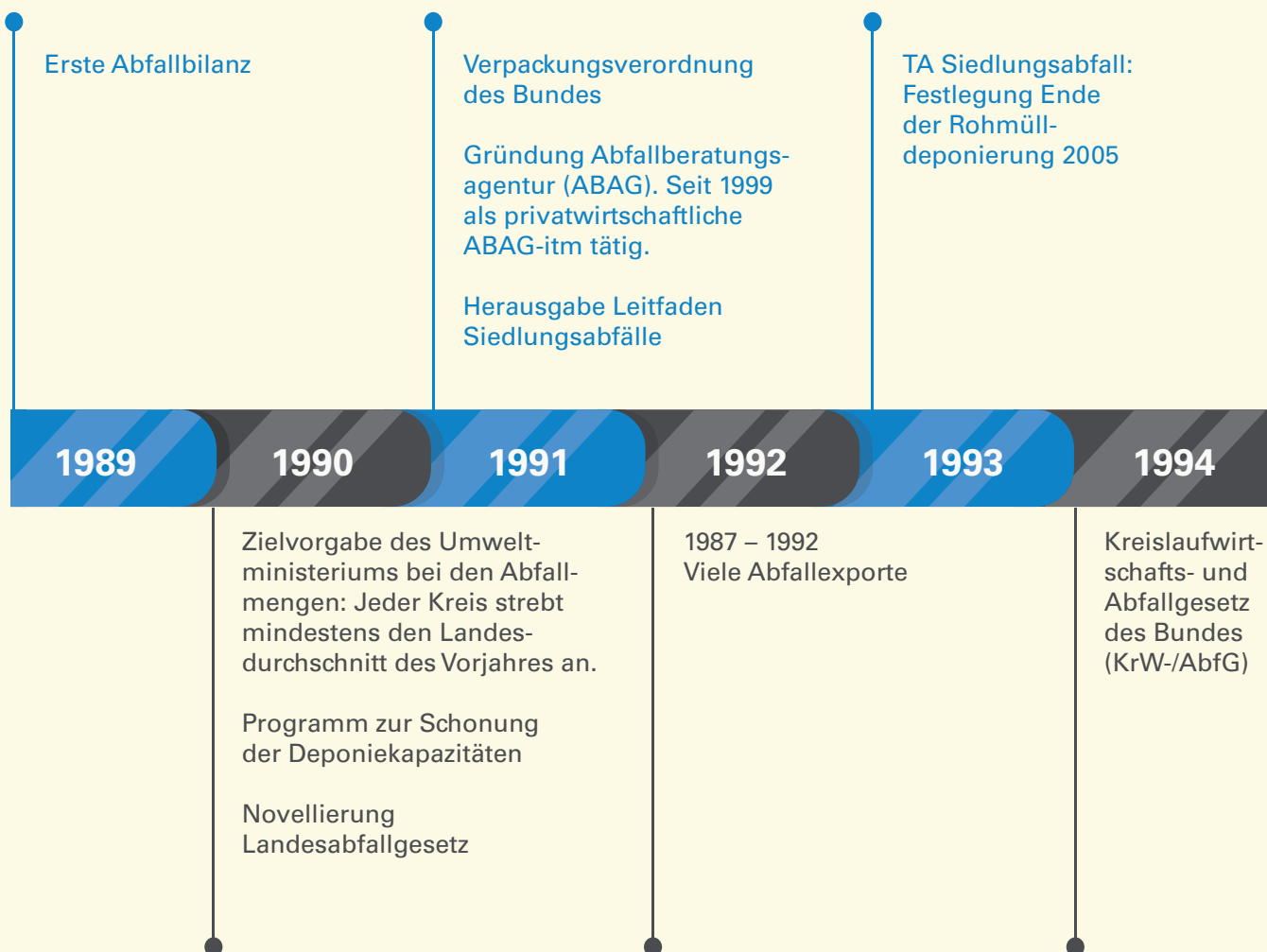
• kein Nachweis vorhanden oder geheim zu halten

0 Mengen vorhanden, gerundeter Wert

# Inhalt

ZEITLEISTE „Meilensteine in der Abfall- und Kreislaufwirtschaft“ .....	6
AUF EINEN BLICK .....	8
1 AKTUELLES AUS DER KREISLAUFWIRTSCHAFT .....	12
1.1 Planungen und Regelungen auf EU- und Bundesebene	12
1.2 Kunststoffe und Verpackungen	14
1.3 Neuer Bußgeldkatalog Umwelt	14
1.4 Zukunftsfähige Klärschlamm Entsorgung und Phosphorrückgewinnung	14
1.5 Ausbau einer hochwertigen Bioabfallverwertung	15
1.6 Entsorgung faserhaltiger Abfälle	16
1.7 Auslastung der Müllverbrennungsanlagen	17
1.8 Deponien	17
1.9 Bioökonomiestrategie	18
1.10 Abfallberatung / Öffentlichkeitsarbeit	18
2 MENGENÜBERBLICK .....	24
2.1 Aufkommensentwicklung der kommunalen Siedlungsabfälle	26
2.2 Erläuterungen zur Erhebung	28
3 KREISERGEBNISSE .....	40
3.1 Ersatzbrennstoffe (EBS)	43
4 BIO- UND GRÜNABFÄLLE .....	72
4.1 Rechtlicher Hintergrund und Situation in Baden-Württemberg	72
4.2 Sicherung der Qualität der Bioabfälle	72
4.3 Mengen und Entsorgungswege	75
4.4 Erzeugung von Biogas und energetische Nutzung	78
4.5 Beitrag zum Klimaschutz	79
5 KLÄRSCHLAMMENTSORGUNG .....	80
5.1 Rechtlicher Hintergrund und Situation in Baden-Württemberg	80
5.2 Mengen und Entsorgungswege	82
5.3 Klärschlamm Entsorgung in den Kreisen	83
5.4 Aktuelle Klärschlamm Entsorgungssituation	83
5.5 Rückgewinnung von Phosphor in Baden-Württemberg	87
6 BAUSCHUTTRECYCLING .....	88
7 GEBÜHREN .....	92
8 ENTSORGUNGSANLAGEN .....	98
8.1 Betreiber von Erstbehandlungsanlagen	98
8.2 Sortieranlagen	100
8.3 Restabfallbehandlungsanlagen	102
8.4 Abfallbehandlungsanlagen für häusliche Bioabfälle und Grünabfälle	104
8.5 Deponien	105
8.6 Verfüllung in übertägigen Abbaustätten	117
9 POST- UND INTERNETADRESSEN .....	118
TABELLEN- UND ABBILDUNGSNACHWEIS / IMPRESSUM .....	123

## Meilensteine in der Abfall- und Kreislaufwirtschaft (Siedlungsabfälle) in den letzten 30 Jahren



Novellierung  
Landesabfallgesetz

1996–2000 Aufbau der  
separaten Bioabfall-  
sammlung in einigen  
Kreisen

Erster Abfallwirtschaftsplan –  
Teilplan Siedlungsabfälle

Ausbau der  
Klärschlammverbrennung

1996

1997

1998

1999

2000

2005

1997 – 2000  
Neubau bzw. Ausbau  
der Müllverbrennungs-  
anlagen

Autarkieverordnung  
des Landes

Ende der Depo-  
nierung von  
unbehandelten  
Siedlungsabfällen

Schließung der  
Thermoselect-  
anlage in Karlsruhe

Elektro- und  
Elektronik-  
gerätegesetz  
des Bundes

Novellierung  
Landesabfallgesetz

Pflicht zur getrennten  
Sammlung von Bioabfällen

Verpackungsgesetz  
des Bundes

Fortschreibung Abfallwirt-  
schaftsplan – Teilplan  
Siedlungsabfälle

Novellierung des Elektro-  
und Elektronikgeräte-  
gesetzes des Bundes

2008

2012

2015

2018

2019

29.07.2019

Kreislaufwirtschafts-  
gesetz (KrWG) des Bundes

Einstieg in die Phosphor-  
Rückgewinnungsstrategie

Arbeiten zur Erstellung  
einer Deponiekonzeption

**30. Abfallbilanz**



Nicht alles in der Politik entsteht aus Parteiprogrammen, Gutachten oder Parlamentsentscheidungen. Oft sind es Begegnungen mit interessanten Menschen, Ereignisse oder ganz persönliche Erfahrungen, die ein Projekt der Erneuerung auf die Welt bringen.

So geschah es damals vor 30 Jahren auch mit der Abfallbilanz. Im damals noch neuen Umweltministerium waren Gesprächsrunden mit Mitarbeitern Alltag, mit dem Ziel, unser Land mit den neuesten Ideen zum Pilotland der Umweltpolitik zu machen. Aus diesen Runden entstanden Serien von neuen Regeln und Projekten, angefangen von Umweltafgaben, Naturschutzkonzepten bis hin zum Integrierten Rheinprogramm.

Im Mittelpunkt stand damals die Abfallbeseitigung mit wachsenden Müllbergen in ungeordneten Depo-nien und der konkreten Gefahr von Altlasten. Bei einer solchen Diskussion wurden die steigenden Zahlen der Müllmengen in den Stadt und Landkreisen der Runde vorgetragen. Steuerungsinstrumente wurden diskutiert. Dabei kam es zum Gedankenblitz: Wenn wir die Müllstatistik der Kommunen in eine Art öffentliche Landesliga umwandeln mit Spitzenreitern und Abstiegs-kandidaten, dann erzeugt das mehr politischen Druck, als manche gesetzliche Regelung – eben Sportlergedanken von VfB-, KSC- und SC-Anhängern.

Und so geschah es. Der anfängliche Protest der Bürgermeister und Landräte aus den unteren Rängen dieser Landesliga bestätigte die Richtigkeit des guten Gedankens. Und bald stellte sich auch Erfolg ein durch anwachsende Mülltrennung und auch durch die absolute Reduzierung des Haus- und Sperrmülls auf Depo-nien und in Müllverbrennungsanlagen. Damals waren es nach meiner Erinnerung noch etwa 270 Kilogramm pro Einwohner. Heute sind es noch etwa 140 Kilogramm pro Einwohner. Die „Müllliga“ hat sicher einen bescheidenen Anteil daran.

Die Baden-Württemberger produzieren in Deutschland am wenigsten Haus- und Sperrmüll und die Kommunen haben sehr gute Arbeit geleistet.

Auf „mein“ Umweltministerium bin ich immer noch stolz.

Dr. Erwin Vetter, Umweltminister a. D.



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 2018 kompakt dargestellt.

## KOMMUNALES ABFALLAUFKOMMEN 2018: BAUMASSENABFÄLLE NAHMEN WEITER ZU

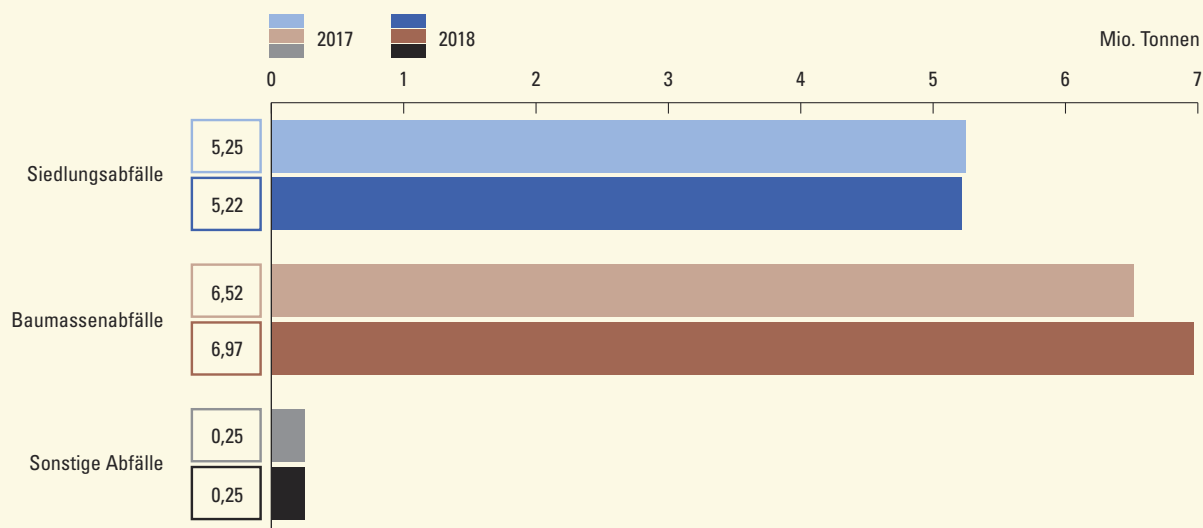


Abbildung 1

## AUFKOMMEN AN KOMMUNALEN SIEDLUNGSABFÄLLEN 2018

Kommunale Siedlungsabfälle in Kilogramm je Einwohner

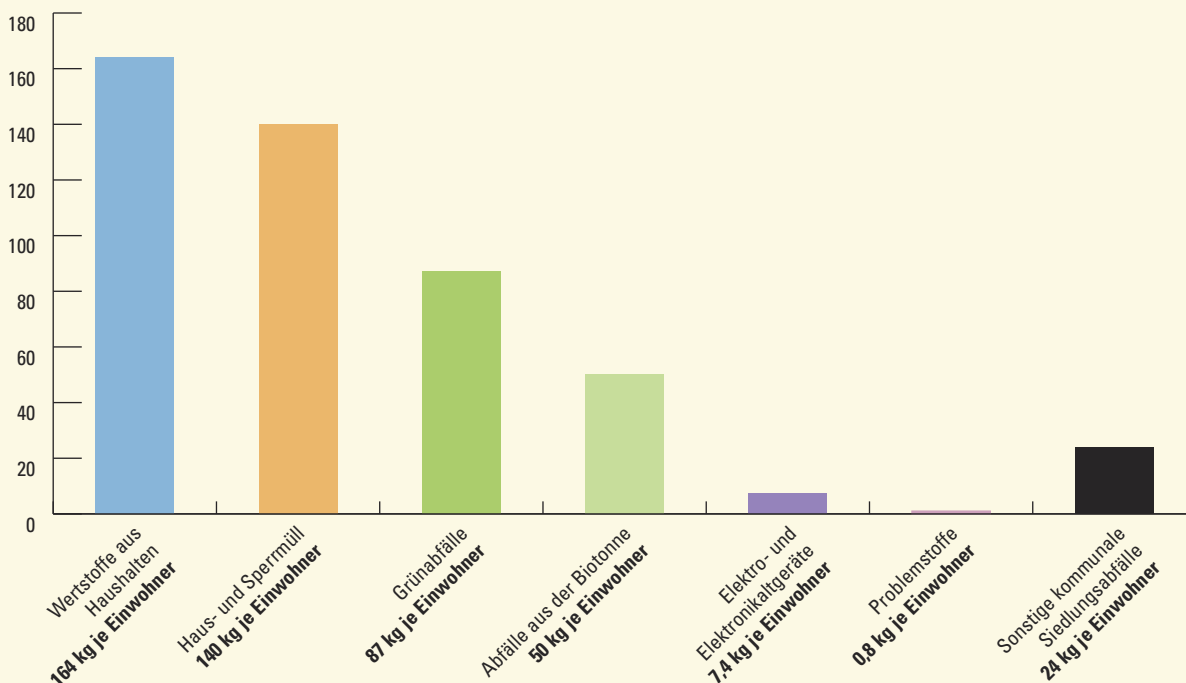
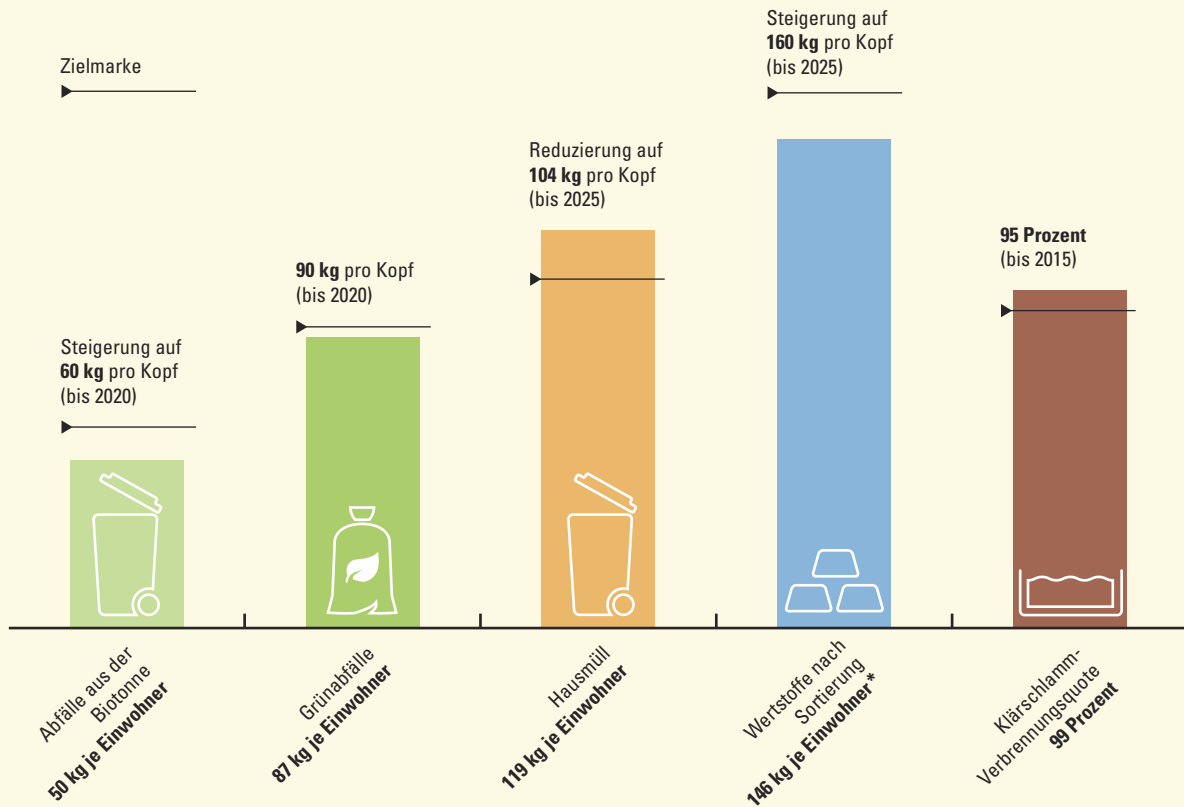


Abbildung 2

Im Jahr 2018 wurden insgesamt rund 12,44 Millionen Tonnen an Abfällen über die öRE entsorgt. Im Wesentlichen bestand das kommunale Abfallaufkommen aus rund 5,22 Millionen Tonnen an Abfällen aus dem Siedlungsbereich sowie aus rund 6,97 Millionen Tonnen an Baumassenabfällen (Bauschutt, Straßenaufbruch, Bodenaushub). Im Vergleich mit dem Vorjahr sank das Aufkommen an Siedlungsabfällen leicht, die Menge der entsorgten Baumassenabfälle nahm um knapp 7 Prozent zu.

## ZIELE FÜR EINE NACHHALTIGE KREISLAUFWIRTSCHAFT

Abbildung 3

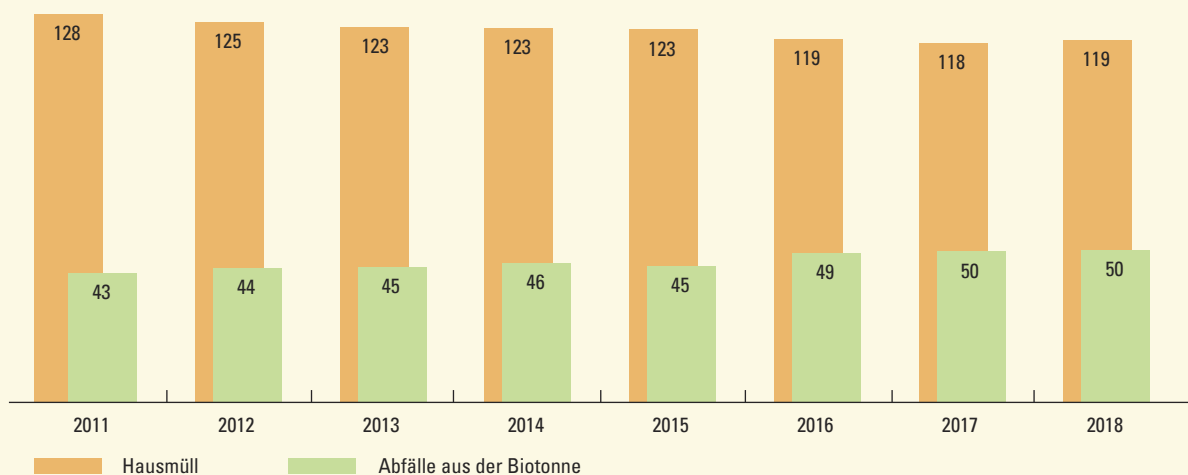


Mit dem Abfallwirtschaftsplan (AWP) hat sich das Land Baden-Württemberg klare Ziele gesetzt, um die nachhaltige Bewirtschaftung der Siedlungsabfälle weiter auszubauen. Im Vordergrund stehen die Handlungsfelder Bio- und Grünabfall, Abfallvermeidung, Wertstoffe, Klärschlamm, Elektro- und Elektronikaltgeräte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

## WENIGER HAUSMÜLL MIT DER BIOTONNE

Pro-Kopf-Aufkommen in Kilogramm je Einwohner

Abbildung 4



Das Kreislaufwirtschaftsgesetz schreibt vor, dass seit 1. Januar 2015 häusliche Bioabfälle getrennt vom übrigen Hausmüll zu erfassen sind. Im Jahr 2018 boten 36 der 44 Stadt- und Landkreise in Baden-Württemberg ihren Bürgerinnen und Bürgern flächendeckend eine Biotonne (auch Biobeutel) an. Im Zuge der zunehmenden Getrenntsammlung von häuslichen Bioabfällen nahm das Hausmüllaufkommen in Baden-Württemberg seit 2011 von 128 Kilogramm je Einwohner auf zuletzt 119 Kilogramm je Einwohner ab.

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

## 39 % DER ABFÄLLE AUS DER BIOTONNE GINGEN IN VERGÄRUNGSANLAGEN

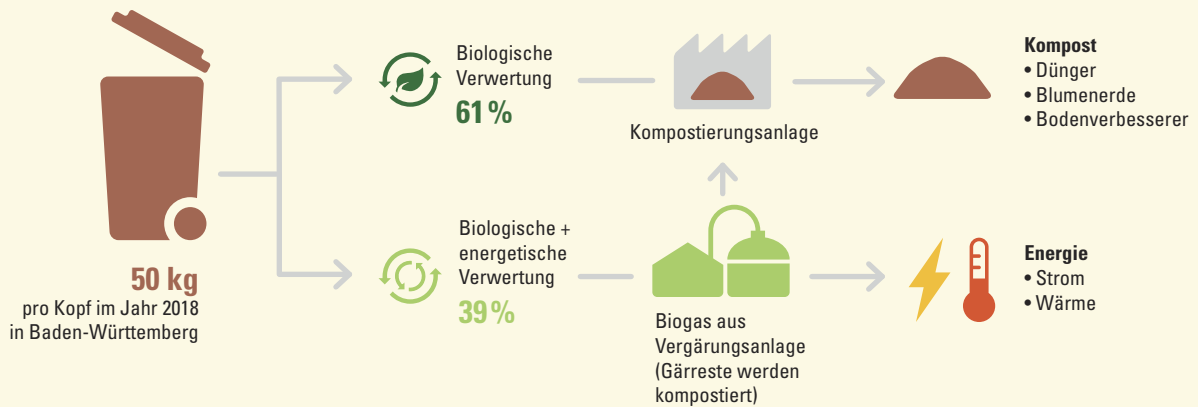


Abbildung 5

Die getrennte Sammlung ist eine wichtige Voraussetzung, damit Bioabfälle hochwertig verwertet werden können. 39 Prozent der Abfälle aus der Biotonne durchliefen 2018 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 61 Prozent der Biotonnenabfälle wurden direkt in einer Kompostierungsanlage zu Kompost umgewandelt. Für diese Abfälle sollen noch Vergärungsanlagen im Land gebaut werden.

## ABFALLGEBÜHREN LEICHT GESTIEGEN

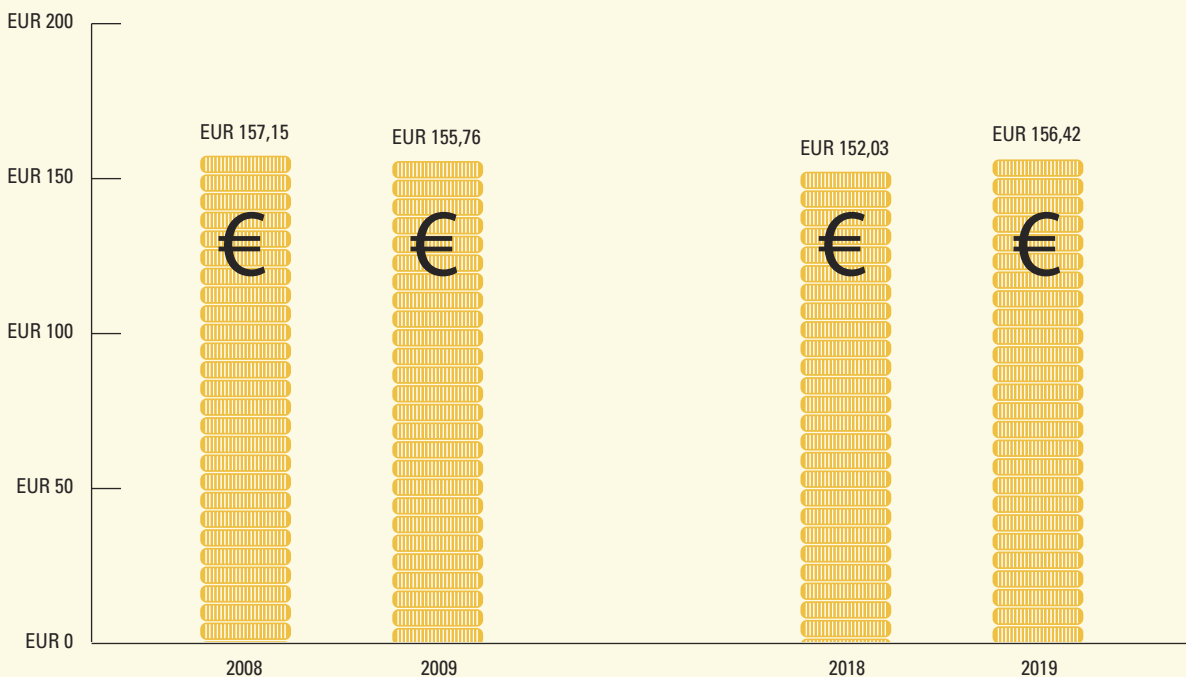
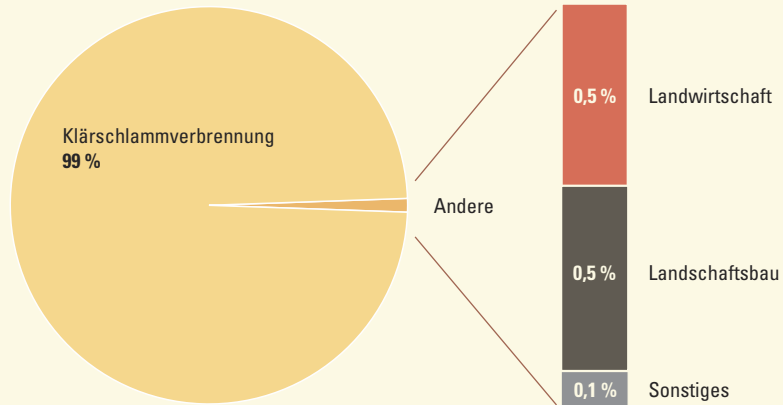


Abbildung 6

Die Abfallgebühren werden in jedem Stadt- und Landkreis durch individuelle Gebührensatzungen festgelegt. Im Vergleich zum Vorjahr sind die durchschnittlichen Jahresabfallgebühren für einen 4-Personen-Haushalt um rund 2,9 Prozent gestiegen. Die Gebühren befinden sich weiterhin auf einem im Bundesvergleich niedrigen Niveau. Es muss davon ausgegangen werden, dass auch in den folgenden Jahren Gebührensenkungen nicht möglich sind.

## KLÄRSCHLAMM NAHEZU VOLLSTÄNDIG VERBRANNT

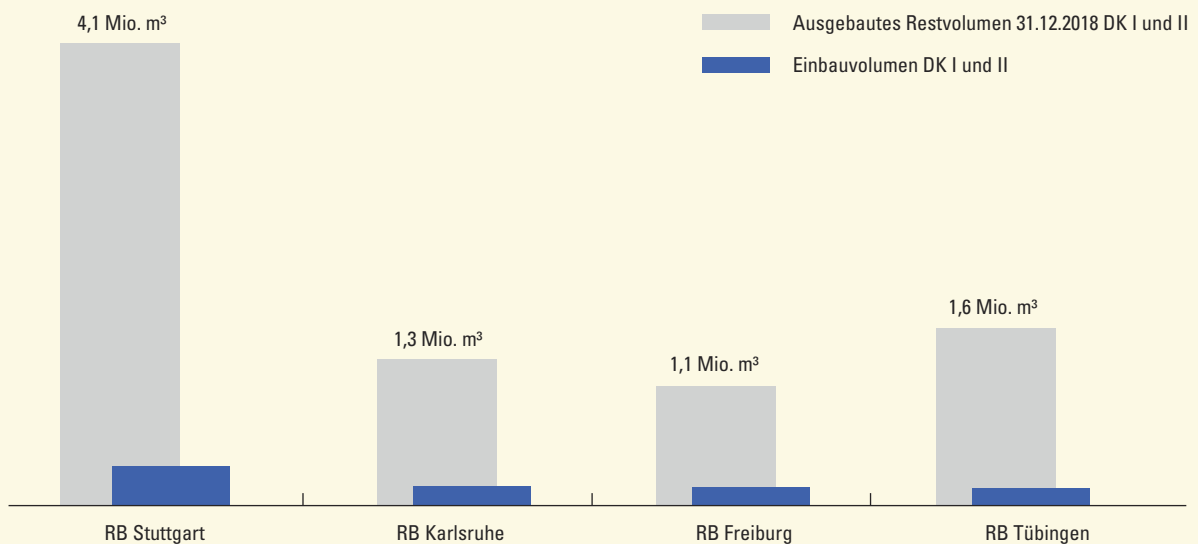
Abbildung 7



99 Prozent der Klärschlämme aus Baden-Württemberg wurden 2018 energetisch verwertet. Mit der Abkehr von der bodenbezogenen Verwertung und der bereits im Jahr 2012 veröffentlichten Phosphor-Rückgewinnungsstrategie wurden die gesetzlichen Vorgaben der 2017 novellierten Klärschlammverordnung im Land vorweggenommen.

## VERFÜGBARE DEPONIEKAPAZITÄTEN IM LAND UNGLEICH VERTEILT

Abbildung 8



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

# Aktuelles aus der Kreislaufwirtschaft

# 1.

## 1.1 PLANUNGEN UND REGELUNGEN AUF EU- UND BUNDESEBENE

☞ Während sich die Bundesregierung in vielen Umweltbereichen bislang vorrangig auf freiwillige Selbstverpflichtungen beschränkt, hat die EU-Kommission gehandelt und das Thema Kreislaufwirtschaft („circular economy“) samt Kunststoffstrategie auch gesetzgeberisch mit Macht vorangetrieben. „Stroh“-Halme aus Kunststoffen, Einmal-Kunststoffgeschirr und andere Kunststoffe, welche massenhaft an Europas Stränden gefunden werden, sind bald verboten. Die Bedeutung der Rohstoffe, auf die Europas Wirtschaft elementar angewiesen ist, wurde in den Vordergrund gerückt, Recyclingquoten nach oben gesetzt und eine konsequente Trennung der einzelnen Wertstoffe wie zum Beispiel Papier, Bioabfall, Metalle, Kunststoffe verordnet. Dies ist Voraussetzung, um diese Wertstoffe überhaupt sinnvoll verwerten, insbesondere recyceln zu können. Ressourceneffizienz und circular economy – das ist nicht nur Umweltpolitik, sondern zukunftsorientierte Wirtschaftspolitik.

### **Mantelverordnung zur Entsorgung mineralischer Abfälle**

Mineralische Abfälle können natürliche mineralische Stoffe wie Kies, Sand, Schotter etc. substituieren. Deshalb bestand von jeher das Bestreben, diese Abfälle in geeigneten Baumaßnahmen zu verwerten. Jedoch wurde nach 1990 erkannt, dass die Verwertung mineralischer Abfälle hinsichtlich ihrer 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. Das weitere Vorgehen des Bundesrats bleibt abzuwarten.

## Vor 30 Jahren ...

- » Baden-Württemberg gibt 1990 als erstes Land eine Abfallbilanz heraus. Ziel der Abfallbilanz ist der Wettbewerb der Kreise um den Spitzenplatz bei Vermeidung und Verwertung.
- » Da nur drei Müllverbrennungsanlagen im Land verfügbar sind, muss ein Großteil des Mülls auf Deponien abgelagert werden.
- » Der Müllnotstand bestimmt die abfallpolitische Diskussion: 1990 müssen 470.000 Tonnen Haus- und Sperrmüll in andere Länder exportiert werden.
- » 1992 verbietet Frankreich den Müllimport. Einige Kommunen geraten dadurch in große Schwierigkeiten.
- » 1991 wurde die deutsche Wirtschaft mit der Verpackungsverordnung erstmals verpflichtet, Verpackungen nach Gebrauch zurückzunehmen und bei deren Entsorgung mitzuwirken. 1993 nimmt das Duale System Deutschland („Der Grüne Punkt“) seine Arbeit auf.
- » Ebenfalls 1993 tritt die Technische Anleitung Siedlungsabfall in Kraft, mit der das Ende der Rohmülldeponierung festgelegt wurde.

## 1.2 KUNSTSTOFFE UND VERPACKUNGEN

 Am 1. Januar 2019 ist das Verpackungsgesetz in Kraft getreten. In der Vergangenheit haben sich viele Hersteller ihren Lizenzierungspflichten für Verpackungen entzogen – zum Schaden der Umwelt und zu Lasten der Verbraucher. Die nun bestehende Registrierungspflicht für alle diejenigen, die Verkaufsverpackungen in Verkehr bringen, macht das bisherige „Trittbrettfahrertum“ deutlich.

Die erhöhten werkstofflichen Recyclingquoten für Verkaufsverpackungen führen wie erhofft zu den dringend erforderlichen Investitionen in Sortier- und Verwertungsanlagen. Endlich richtet sich der Fokus bei Herstellern, Handel, aber auch Verbrauchern auf das Produktdesign, dem Schlüssel zu langem Nutzen, hoher Wiederverwendungsmöglichkeit oder zumindest gutem Recycling. Doch nach wie vor gilt: Das bestehende System ist intransparent, verbraucherunfreundlich und schwer kontrollierbar.


Ein duales System musste zudem Insolvenz anmelden. Die öffentlich-rechtlichen Entsorger mussten in der Folge mehrere Millionen Euro als Verlust verbuchen, in einigen Kreisen blieben gelbe Säcke liegen, Glascontainer wurden nicht mehr geleert. In diesem Jahr stellte ein weiteres System seinen Geschäftsbetrieb ein.

Das Thema Kunststoffe ist jedoch viel größer als „nur“ Verpackungen und hat insgesamt eine erhebliche Dynamik entfaltet. Auch der Handel wirbt nun mit nachhaltigen Produkten und umweltschonenden Verpackungen. Auch die Verbraucherinnen und Verbraucher werden aktiv. Es gründen sich immer mehr Initiativen, die dem coffee-to-go-Becher den Kampf ansagen und Mehrwegalternativen propagieren. Spezielle „Unverpackt“-Läden entstehen, die auf kurzlebige Einwegverpackungen verzichten. Auf politischer und fachlicher Ebene wird diskutiert, wie der Einsatz von Rezyklaten in neuen Produkten erhöht werden kann. Dabei liegt noch ein weiter Weg vor uns. Und es wird auch deutlich: Eine bürgernahe All-inclusive-Wertstoffsammlung wäre sinnvoll, die sich nicht nur

auf Verpackungen bezieht, sondern auch alle Kunststoffe einer Verwertung zuführt. Betrachtet man nämlich den Verbrauch von Kunststoffen in den letzten 20 Jahren, so zeigt sich, dass trotz Pfandpflicht und Dualem System der Pro-Kopf-Verbrauch an Kunststoffen gestiegen ist und weiter steigt. Verpackungen haben daran einen Anteil von weniger als 40 Prozent.

Allerdings dürfen wir Kunststoffe auch nicht generell verteufeln – denn es gibt nur wenige alternative Materialien, die ökologischer sind. Dazu gehört selbst Papier nicht. Wir müssen und dürfen ihre guten Eigenschaften wie Langlebigkeit, Leichtigkeit und Formbarkeit nutzen, aber möglichst lange und nicht wie Plastiktüten nur für ein paar Minuten. Und am Ende muss ein konsequentes Recycling stehen, idealerweise eine Kreislaufführung der wertvollen Rohstoffe.


## 1.3 NEUER BUSSGELDKATALOG UMWELT

 Seit dem 1. Dezember 2018 gilt in Baden-Württemberg ein neuer Bußgeldkatalog für Umweltverstöße.

Der Bußgeldkatalog ist eine Rahmenempfehlung für die Bußgeldbehörden im Land, um eine angemessene Höhe des Bußgeldes für die einzelnen Umweltverstöße festzulegen. Er trägt so dazu bei, eine landeseinheitliche Praxis bei der Verfolgung und Ahndung von Ordnungswidrigkeiten sicherzustellen.

Die Bußgelder wurden erhöht und richten sich nach Schwere und Gefährlichkeit des Verstoßes. Wer beispielsweise Zigarettenkippen, Obst- und Lebensmittelreste oder seinen Kaugummi auf die Straße wirft, kann mit einem Bußgeld von 50 bis 250 Euro belangt werden.

## 1.4 ZUKUNFTSFÄHIGE KLÄRSCHLAMMENTSORGUNG UND PHOSPHORRÜCKGEWINNUNG

 Die im Oktober 2017 in Kraft getretene novellierte Klärschlammverordnung hat mit den verpflichtenden Regelungen, Phosphor zurückzugewinnen und aus der direkten bodenbezogenen Verwertung auszu-


steigen bundesweit große Veränderungen bei den Strukturen der Klärschlamm Entsorgung angestoßen. Im Zusammenspiel mit den Verschärfungen im Düngerecht hat dies zu einem Anstieg der bundesweiten Verbrennungsquote geführt. Vor dem Hintergrund der aktuell nur begrenzt zur Verfügung stehenden Verbrennungskapazitäten gerät der Verbrennungsmarkt für Klärschlamm zunehmend unter Druck. Auch in Baden-Württemberg kam es bereits zu Engpässen bei der Klärschlamm Entsorgung. Teilweise werden auslaufende Entsorgungsverträge nicht verlängert und aktuelle Ausschreibungsergebnisse führen meist zu deutlich steigenden Entsorgungskosten.

Die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall DWA – Landesverband Baden-Württemberg hat auf Initiative des Umweltministeriums die Plattform P-Rück gegründet, um die Betreiber von Abwasserbehandlungsanlagen im Land bei den aktuellen Herausforderungen im Zusammenhang mit der Klärschlamm Entsorgung und -verwertung sowie der Phosphor-Rückgewinnung zu unterstützen. Primäre Aufgabe der Plattform ist es, ein Informations- und Wissensnetzwerk aufzubauen und dafür Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, Ingenieurinnen und Ingenieure und Betreiber von Abwasserbehandlungsanlagen zusammenzubringen. Die Plattform soll Strategien und Lösungen entwickeln, die eine langfristig tragfähige energetische Klärschlammverwertung und Phosphor-Rückgewinnung sicherstellen. Mit Hilfe der in der Plattform P-Rück gebündelten Kompetenz möchte das Umweltministerium auch die Phosphor-Rückgewinnungsstrategie Baden-Württemberg (2012) fortschreiben.

Im Rahmen des Operationellen Programms – Innovation und Energiewende – des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) hat das Umweltministerium in der Förderperiode 2014–2020 vier Anlagen zur Rückgewinnung von Phosphor in Baden-Württemberg gefördert. Die Anlagen befinden sich in der Umsetzungsphase, so dass ein erster Nukleus für die P-Rückgewinnungs-Infrastruktur im Land geschaffen wird. Aufbauend auf den Erfahrungen dieser Anlagen

und mit Hilfe der Unterstützung der Plattform P-Rück sollen weitere Anlagen zur Phosphor-Rückgewinnung folgen. Mittel- und langfristig werden Abwasserbehandlungsanlagen einen wichtigen Beitrag zur Eigenversorgung des Landes mit Phosphor leisten. Das Umweltministerium unterstützt auch eine Anlage zur Rückgewinnung von Phosphor und weiteren Rohstoffen (unter anderem Metalle) aus Aschen von Ersatzbrennstoffen im Land.

## 1.5 AUSBAU EINER HOCHWERTIGEN BIO-ABFALLVERWERTUNG

 Nach intensiven Gesprächen des Umweltministeriums mit den Landkreisen, die bislang über kein Angebot zur separaten Erfassung häuslicher Bioabfälle verfügen, haben nun alle Kreise im Land Beschlüsse zur Einführung einer Getrenntsammlung für häusliche Bioabfälle gefasst. Somit sind im Jahr 2018 die letzten „weißen Flecken“ bei der Getrennterfassung von Bioabfällen in Baden-Württemberg verschwunden. Das Umweltministerium wird nun darauf hinwirken, dass diese Beschlüsse zeitnah umgesetzt werden und dadurch alle Bürgerinnen und Bürger eine Möglichkeit zur getrennten Erfassung ihrer Bioabfälle erhalten. Neben der Steigerung der Erfassungsmengen wird die Sicherung der Qualität der Bioabfallverwertung künftig eine der zentralen Aufgaben der Kreislaufwirtschaft bleiben. Denn hochwertige fremdstofffreie Produkte sind die beste Werbung für den Nutzen der Bioabfallverwertung.

Eine hochwertige Verwertungsinfrastruktur für Bioabfälle ist ein wichtiger Baustein in der aktuellen Diskussion zum Klimaschutz und bei der Fortschreibung des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzepts Baden-Württemberg (IEKK). Das Umweltministerium möchte die Energiegewinnung aus organischen Reststoffen als Beitrag zur Energieversorgung stärken. Mit den im Jahr 2018 neu in Betrieb genommenen und den derzeit in der Umsetzung befindlichen Anlagen zur Vergärung und Kompostierung von Bioabfällen konnte der Beitrag der Kreislaufwirtschaft zum Ressourcen- und Klimaschutz im Land weiter gesteigert werden.



Damit soll auch ein flächendeckendes Verwertungssystem für Bioabfälle im Land etabliert werden. Ein weiteres Schwerpunktthema stellt die Qualitätssicherung bei den Bioabfällen dar.

Die Qualität der erzeugten Komposte und Gärreststoffe darf nicht durch eine Steigerung der energetischen Bioabfallverwertung beeinträchtigt werden. Auch der Fremdstoffgehalt in den Komposten und Gärreststoffen soll trotz eines bereits niedrigen Niveaus weiter gesenkt werden. Das Umweltministerium Baden-Württemberg fördert dazu aktuell ein Projekt zur Bestimmung und Bewertung von Mikroplaststoffen in Komposten, Gärreststoffen und Böden. Das Vorhaben liefert unter anderem Vorschläge zur Vermeidung und Abtrennung von Mikropartikeln im Kompost. Dies stellt einen wichtigen Grundstein dar, um die Anlagen und Prozesse in der Bioabfallverwertung weiter zu optimieren.

## Entsorgung verpackter Lebensmittelabfälle


Um bei der Entsorgung verpackter Lebensmittel die potentiellen Fremdstoffeinträge – insbesondere (Mikro-) Kunststoffe – in die Umwelt zu minimieren, hat ein Ad-hoc-Ausschuss der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall ein bundeseinheitliches Konzept zur ordnungsgemäßen und schadlosen Entsorgung verpackter Lebensmittelabfälle erarbeitet. Baden-Württemberg war an der Erarbeitung dieses Konzepts maßgeblich beteiligt und hat in einem aktuellen Anlagengenehmigungsverfahren erreicht, dass die wesentlichen Punkte dieses Konzepts bereits in der Praxis umgesetzt werden. Unter anderem werden Lebensmittelabfälle vor ihrer Vergärung technisch ausgepackt und die Verpackungsbestandteile ausgeschleust. Die Veröffentlichung des bundeseinheitlichen Konzepts ist im Herbst 2019 geplant.

## Projekt zur Optimierung der Bioabfallererfassung in Großwohnanlagen

Zur Verbesserung der Bioabfallqualität in Großwohnanlagen hat das Umweltministerium gemeinsam mit der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) im Jahr 2018 das Projekt „Biotonne richtig

nutzen – Fokus große Wohnanlagen“ gestartet. Ziel dieses Projektes ist die Erstellung einer Arbeitsmappe für die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (öRE) und die Hausverwaltungen von großen Wohnanlagen. Die Arbeitsmappe soll Handlungsempfehlungen sowie individuell einsetzbare Aktionsbausteine mit Vorschlägen zur Planung, Analyse, Stellplatzgestaltung und Bewohneransprache enthalten. Medien wie beispielsweise Videoclips ergänzen den Bausteinkatalog. Einzelne Maßnahmen des Bausteinkatalogs werden gemeinsam mit drei Stadtkreisen von Juli bis Oktober 2019 in drei Pilotwohnanlagen im Praxiseinsatz erprobt.

## 1.6 ENTSORGUNG FASERHALTIGER ABFÄLLE

 Seit einigen Jahren steigt der Einsatz faserverstärkter Verbundwerkstoffe stetig an. Gründe für die zunehmende Verbreitung dieser Materialien sind ihre positiven Materialeigenschaften, die sich durch die Kombination aus hoher Stabilität und gleichzeitiger Gewichtersparnis auszeichnen. Als Fasermaterial werden derzeit überwiegend Glasfasern und zunehmend Carbonfasern verwendet. Vor dem Hintergrund des steigenden Einsatzes dieser Verbundwerkstoffe kommt einer ordnungsgemäßen und schadlosen Entsorgung der bei der Produktion oder am Ende des Produktlebenszyklus anfallenden faserhaltigen Abfälle eine wichtige Bedeutung zu.

Unter der Obmannschaft von Baden-Württemberg hat ein Ad-hoc-Ausschuss der LAGA die Entsorgungsmöglichkeiten für faserhaltige Abfälle vertieft untersucht. Es hat sich gezeigt, dass momentan die Entsorgung vor allem für carbonfaserhaltige Kunststoffe und Betone nicht ausreichend sichergestellt ist. Zudem besteht weiterhin Klärungs- und Forschungsbedarf zu Fragen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes. Der Abschlussbericht des Ausschusses, der neben dem aktuellen Stand zum Einsatz und zur Entsorgung faserhaltiger Abfälle auch Empfehlungen für den weiteren Umgang mit diesen Materialien enthält und den aktuellen Forschungsbedarf aufzeigt, soll im Herbst 2019 veröffentlicht werden.

## 1.7 AUSLASTUNG DER MÜLLVERBRENNUNGSANLAGEN

☛ Durch die anhaltend gute Konjunktur sowie die gestiegenen Bevölkerungszahlen 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. Die beabsichtigte Schließung einer schweizerischen Abfallverbrennungsanlage nach 2020 wird das Angebot an Verbrennungskapazitäten für Siedlungsabfälle, insbesondere aus dem Gewerbe aus Baden-Württemberg weiter verknappen.

Das Umweltministerium ist mit der Entsorgungswirtschaft und den Betreibern der Abfallverbrennungsanlagen über die Lage am Verbrennungsmarkt in Kontakt, um Strategien zu entwickeln, wie Entsorgungseingängen 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 zu einer Verbesserung der Situation beitragen können. 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.

### Gewerbeabfallverordnung

Mit der novellierten Gewerbeabfallverordnung hat der Bund eine vollzugsfähige Rechtsgrundlage geschaffen, die endlich auch verstärkt die Gewerbebetriebe dazu bringt, was Bürgerinnen und Bürger in ihren Haushalten schon seit Jahrzehnten vormachen: Nämlich die Abfälle recyclinggerecht zu trennen und damit mindestens so viele Wertstoffe aus dem gewerblichen Be-

reich für das Recycling zu „retten“. Sogenannte gemischte Abfälle müssen dann einer Vorbehandlung in Form einer Sortieranlage zugeführt werden, bei der festgelegte Recyclingquoten zu erfüllen sind. Bei der Umsetzung gegenüber vielen Millionen Gewerbebetrieben bundesweit steht der Vollzug vor einer großen Aufgabe, aber ein Anfang ist gemacht.

## 1.8 DEPONIEN

### Schaffung neuen Deponieraums

☛ Die Wirtschaft in Baden-Württemberg und auch private Bauherren sind auf eine ausreichende Deponiekapazität angewiesen. Um den regionalen Bedarf konkretisieren zu können, werden über die Abfallbilanzdaten hinaus von den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern erweiterte Daten über Anfall, Aufkommen, Qualität und Entsorgungsweg erfasst und ausgewertet. Die von den öRE durchgeführte Datenerhebung soll dazu dienen, eine gemeinsame landesweite Deponiekonzeption zu erarbeiten, die als Baustein in den nächsten Abfallwirtschaftsplan des Landes aufgenommen wird. Das Land wird dafür in mehrere Betrachtungsräume aufgegliedert. Für jede Raumschaft wird die 10-jährige Entsorgungssicherheit betrachtet und der Deponiebedarf für die nächsten 20 Jahre für die Deponieklassen DK I und DK II anhand des derzeitigen Aufkommens prognostiziert.


Es sind zwar bereits Planungen zum Ausbau und der Neuerrichtung von Deponien angestoßen worden. Diese können aber bei einem gesamten durchschnittlichen Ablagerungsvolumen von jährlich 3,5 Millionen Kubikmetern nur den laufenden Bedarf für wenige Jahre sicherstellen.

### Nachnutzung von Deponien

Die Installation von Freiflächen-PV-Anlagen zur Nachnutzung ehemaliger Deponien bietet eine interessante Möglichkeit, den Ausbau von Freiflächen-PV-Anlagen voranzubringen und damit die Ziele der Energiewende zu unterstützen. Es ist vorgesehen, die aufgrund einer Vorauswahl geeigneten Deponiestandorte im Land konkret zu erfassen und durch externe Gutachter im

Rahmen einer Begehung und Auswertung der deponierechtlichen Standortzulassungen auf ihre Eignung als Standort für eine Freiflächen-PV-Anlage beurteilen zu lassen. Aus diesen Rahmendaten lässt sich der für potentielle Anlagenbetreiber zu erwartende Planungs- und Realisierungsaufwand für eine Freiflächen-PV-Anlage ableiten.

## 1.9 BIOÖKONOMIESTRATEGIE

 Unsere Lebens- und Wirtschaftsweise beruht weitgehend auf dem Verbrauch endlicher fossiler Rohstoffe. Dies ist nicht nachhaltig und führt zu teils enormen Belastungen für Klima und Umwelt. Mit der Landesstrategie „Nachhaltige Bioökonomie für Baden-Württemberg“, die am 4. Juni 2019 vom Ministerrat verabschiedet wurde, treibt das Land den Einsatz nachwachsender Rohstoffe weiter voran. Dies dient dem Schutz unserer natürlichen Lebensgrundlagen und stärkt den Wirtschaftsstandort Baden-Württemberg.

### Ziele und Schwerpunkte

Mit innovativen biologischen Konzepten will das Land erneuerbare oder recycelbare Rohstoffe erschließen, die Treibhausgasemissionen senken und die Biodiversität stärken. Baden-Württemberg soll zu einem Beispielland für nachhaltige und kreislauforientierte Wirtschaftsformen werden.

Große Potenziale liegen in einer verstärkten stofflichen und energetischen Nutzung von Nebenprodukten und Reststoffen aus der Land- und Ernährungswirtschaft sowie von Holz aus nachhaltiger und heimischer Waldbewirtschaftung. Ein weiterer Schwerpunkt liegt in einer zukunftsorientierten Weiterentwicklung bestehender Biogasanlagen. Auch für die Industrie und in urbanen Räumen spielt die Bioökonomie künftig eine zunehmend wichtige Rolle. Abfälle und Abwasser beispielsweise enthalten nutzbare Rohstoffe, die wir zurückgewinnen können.

Weitere große Themen sind die Entwicklung von Technologien zur biologischen Gewinnung von anor-

ganischen Rohstoffen wie Metallen, Phosphor und Chemikalien sowie das biotechnische CO<sub>2</sub>-Recycling, um Rohstoffe für Energie- und Stoffkreisläufe zu erzeugen.

## 1.10 ABFALLBERATUNG/ÖFFENTLICHKEITSARBEIT


 Informations- und Öffentlichkeitsarbeit ist ein unverzichtbarer Bestandteil einer modernen Kreislaufwirtschaft. Sie leistet einen wichtigen Beitrag zur Sensibilisierung der Bürgerinnen und Bürger für abfallwirtschaftliche Themen und gibt 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 77 Abfallberater der Stadt- und Landkreise. Erstmals gesondert erhoben wurden die Maßnahmen zur Abfallvermeidung der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger. Die einzelnen Maßnahmen sind in Tabelle 2 dargestellt.

### Mehr.Wert.Garten auf der Bundesgartenschau in Heilbronn

Im Mehr.Wert.Garten auf der Bundesgartenschau Heilbronn zeigen das Umweltministerium und die Entsorgungsbetriebe Heilbronn von April bis Oktober 2019, wie aus Abfall Mehrwert wird. Damit wird ressourcenschonendes und recyclinggerechtes Wirtschaften erstmals bei einer Bundesgartenschau auf anschauliche Art einer breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Sehr beeindruckend zeigt dies der Mehr.Wert.Pavillon. Der Stahl der Baumstruktur des Pavillons kommt aus einem ehemaligen Kohlekraftwerk, die Hülle besteht aus recycelten Glasbausteinen und der Bodenbelag aus mineralischen Bauabbruchstoffen. Die Möbel und Einbauten sind aus wiederverwerteten Kunststoffmaterialien hergestellt. Be-

gleitet wird der Pavillon von sieben drehbaren Mehrwerttürmen mit Informationen zu den einzelnen Abfallarten und ihren Verwertungsmöglichkeiten.

Für Schülerinnen und Schüler gibt es Angebote zu den Themen Recycling, Upcycling, Abfallvermeidung und nachhaltigen Umgang mit Produkten im Rahmen des bunten Klassenzimmers.

Ein besonderer Beitrag ist auch die Skulpturen-Ausstellung „Elektroschrott trifft Kunst“ der Studierenden der Fakultät für Gestaltung der Hochschule Pforzheim. Die Studierenden haben sich mit den Hinterlassenschaften des digitalen Zeitalters auseinandergesetzt. Entstanden sind außerordentliche Objekte und Installationen aus Elektroschrott!

### Informationskampagne zur Steigerung der Sammelmengen der Elektro- und Elektronik-Altgeräte

Elektro- und Elektronik-Altgeräte (EAG) enthalten eine bedeutende Menge wertvoller Rohstoffe, die recycelt werden können. Als rohstoffarmes Land kann es sich Baden-Württemberg nicht leisten, diese für unsere Wirtschaft wichtigen Ressourcen nicht zu nutzen. Eine solche Nutzung ist auch im Interesse des Klimaschutzes sowie zum Schutz von Mensch und Umwelt erforderlich. EAG sind viel zu schade für den Restmüll.

Das aktuelle Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) regelt die Rücknahme und umweltgerechte Entsorgung von Altgeräten. Mit dem Gesetz soll das Elektro-Schrott-Aufkommen verringert und gleichzeitig das Recycling von Altgeräten sowie die Verwertung der Rohstoffe verbessert werden. Das ElektroG schreibt deshalb vor, dass ab dem Jahr 2019 die Masse der getrennt erfassten Elektro- und Elektronik-Altgeräte (EAG) mindestens 65 Prozent (gemessen an dem Gesamtgewicht der Elektro- und Elektronik-Neugeräte, die in den drei Vorjahren pro Jahr durchschnittlich in Verkehr gebracht wurden) betragen soll. Um dieses Ziel zu erreichen, ist eine deutliche Steigerung der

Sammelmengen erforderlich, da in den letzten Jahren lediglich Quoten von bis zu circa 45 Prozent erreicht wurden.

Neben den Herstellern und dem Handel sind auch die Verbraucherinnen und Verbraucher in der Pflicht: Sie müssen ihre Elektro-Altgeräte einer fachgerechten Verwertung zuführen. Das Umweltministerium informiert deshalb mit einer aus mehreren Bausteinen bestehenden Informationskampagne über den Wert von Elektro- und Elektronik-Altgeräten und will zu einer richtigen Rückgabe motivieren. Der kurze und informative Erklärfilm hierzu findet sich in unserer Mediathek (<https://um.baden-wuerttemberg.de/de/service/mediathek>). Außerdem hat das Umweltministerium unter anderem eine „Wendebroschüre“ erstellt. In der Broschüre wird einfach und übersichtlich erklärt, warum Elektro- und Elektronik-Altgeräte wertvoll sind und wie die umweltschonende Erfassung und Verwertung funktioniert.



Die Broschüre steht auf der Webseite des Umweltministeriums unter <https://um.baden-wuerttemberg.de/de/service/publikationen> zum Download zur Verfügung. Sie kann dort auch kostenlos als Printversion bestellt werden.

## AKTIVITÄTEN DER ABFALLBERATUNG DER 44 STADT- UND LANDKREISE IN BADEN-WÜRTTEMBERG · 2018

Maßnahmen	Anzahl Kreise	Maßnahmen	Anzahl Kreise
<b>Beratung / Aufklärung</b>		<b>Umweltbildung</b>	
Erklärung Abfallarten und Entsorgungsmöglichkeiten für Bürger (Faltblätter, Abfall-ABC, Abfalltipps etc.)	44	Unterrichtseinheiten / Vorträge an Kindergärten, Schulen, Fortbildungseinrichtungen	36
Informationen Abholung / Anlieferung Abfälle; gedruckt und / oder online (Abfallkalender, Abfuhrpläne, Abfall-App etc.)	44	Medien- / Spiel- / Bücherkiste für Kindergärten / Schulen / Erwachsene zum Thema Abfall	22
Telefonberatung (Entsorgung / Gebühren / Service)	44	Ferienprogramm, -aktionen	21
Beratung / Informationsmaterial Gewerbe	37	Lehrerhandreichungen	17
Informationsmaterial, mehrsprachig	36	Theater / Pantomime / Puppentheater zum Thema Abfall	15
Beratung / Informationsmaterial Schulen / Kindergärten / Tagesstätten u. ä. Einrichtungen	35	Fortbildung für Lehrer / Erzieher	11
Beratung von Wohnanlagen	35	Abfallerlebnispfad	7
Förderung Eigenkompostierung	20	<b>Aktionen / Aktionstage</b>	
Bürgerbüro	19	Führungen auf Entsorgungs- / Verwertungsanlagen / Betriebshöfen bzw. Besichtigen von Fahrzeugen	42
<b>Öffentlichkeitsarbeit / Werbung</b>		Korksammlung (z. B. Korken für Kork)	37
Werbeartikel (Aufkleber, Baseballcaps mit Aufdruck, Malbücher etc.)	38	Putzeten	30
Zusammenarbeit mit Vereinen / Stadtwerken / Gewerbetreibenden (z. B. Sponsoring)	28	Einsammlung von Weihnachtsbäumen	30
Werbung auf Bussen, Straßenbahnen, Müllfahrzeugen, Abfallbehältern, Containern	26	Kompostvermarktungs- / -verkaufsaktionen / Häckselaktionen	21
Newsletter (Papier / E-Mail) / Postwurfsendungen / Plakataktionen	24	Infostände (z. B. vor Supermärkten etc.)	17
Vorträge bei Vereinen, Innungen, Gewerbevereinen	23	Aktionen zur Müllvermeidung / -entsorgung (z. B. Preisausschreiben)	17
Messestände	21	Tag der offenen Tür / Feste auf Entsorgungs- / Verwertungsanlagen / Betriebshöfen	15
Kooperation mit regionalen Radio- / Fernsehsendern	13	Aktionstage an Schulen, Kindergärten	14
Ausstellung zum Thema Abfall	11	<b>Fortbildungsmaßnahmen</b>	
Kinospots, Videofilme	9	Mitarbeiterschulung	37
<b>Pressearbeit</b>		<b>Kontrollmaßnahmen / Betreuung</b>	
Pressearbeit / -gespräche / -konferenz	39	Kontrolle bereitgestellter Abfälle / Behälter	40
Anzeigenserie / Berichte in der (lokalen) Presse	33	Betreuung Recycling- und Wertstoffhöfe	38
Abfallzeitung	11	Betreuung Schadstoffmobil	28
		Kontrolle der Gewerbebetriebe	19
		Kontrolle der Eigenkompostierung (bei Befreiung vom Anschluss an die Biotonne)	12

Tabelle 1



## MASSNAHMEN ZUR ABFALLVERMEIDUNG IN BADEN-WÜRTTEMBERG · 2018

Tabelle 2

Öffentlichkeitsarbeit / Informationen für Bürger und Gewerbe zum Thema Abfallvermeidung	Abfallpädagogik (Schulen und Kindergärten) zum Thema Abfallvermeidung / Pausenprotokollen für Schulanfänger	Tausch- / Verschenkermärkte, Sperrmüll- / Spielwarenbörsen	Gebrauchsgüterkaufhäuser	Repair-Café	Reparaturführer (auch digital)	Verleih von Geschirrmobilien)	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	Erdaushubbörse	Wandelservice	Aktionen mit Bürgerbeteiligung, z. B. Europäische Woche der Abfallvermeidung	Abfallvermeidung ist Kriterium bei der Beschaffung in kommunalen Einrichtungen / Betrieben	Abfallvermeidung in kommunalen Einrichtungen / Betrieben (z. B. papersparendes Büro, wiederbefüllbare Druckerpatronen, doppelseitiges Kopieren)	Gebührengestaltung setzt Anreize zur Abfallvermeidung, z. B. gewichtsabhängige Gebühren	Beratung zu Abfallvermeidung in Unternehmen	Beratung bei Gebäudeabbrüchen
---	---	--	--------------------------	-------------	--------------------------------	-------------------------------	------------------------------	---	---	--	----------------	---------------	--	--	---	---	---	-------------------------------

### Stadt- und Landkreise

Stuttgart	s	s	s					u				s				s	s	s
Böblingen	s u	s u	s	u			s	s	u		u				s	s	s	s
Esslingen	s	s	s u						u		u		s			s	s	s
Göppingen	s	u	s												s	s	s	s
Ludwigsburg	s	s	s	s				s	u							s	s	s
Rems-Murr-Kreis	s	s	s		u			s			u				s	s		
Heilbronn, Stadt	s	s	u								u						s	s
Heilbronn, Land	s	s	s					s u				s					s	s
Hohenlohekreis	s	s	u					s			u						s	s
Schwäbisch Hall	s		s					s									s	s
Main-Tauber-Kreis	s	s	s									s					s	s
Heidenheim	s	s	s		u			s	s		u						s	
Ostalbkreis	s	s	s					u	u									
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
Karlsruhe, Land	s											s	s				s	s
Rastatt	s	s u	s		u			s								s	s	s
Heidelberg	s	s u	s	s			s	s	s			s		s		s	s	s
Mannheim	s	s	s				s	s u	s						s	s	s	s
Neckar-Odenwald-K.	s	s	s					u									s	s
Rhein-Neckar-Kreis	s	s	s													s	s	s
Pforzheim	s	s u														s	s	s
Calw	s	s	s													s	s	s
Enzkreis	s	s		u	u	s						s						
Freudenstadt	s	s	s		u			s					s			s	s	s
Freiburg	s	s	s						s				s			s	s	s
Breisgau-Hochschw.	s	s u	s	u							u					s	s	s
Emmendingen	s	s	s	u	u											s	s	s
Ortenaukreis	s u	s	s u	u	u				u		s u	u	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 u		u			s			s	s	s
Lörrach		s	s													s	s	s
Waldshut	s u	s u	s	u				u			s u					s	s	s
Reutlingen	s	s	s u					s	s	s			s u			s	s	s
Tübingen	s	s	s				s	u	u					u			s	s
Zollernalbkreis	s	s	s														s	s
Ulm	s	s	s u						u	u						s	s	s
Alb-Donau-Kreis	s	s	s	s	s			s	s	s			s			s	s	s
Biberach	s	s u	s					s u								s	s	s
Bodenseekreis	s	s	s		u	s	u	s u	s u		u		s u	s		s	s	s
Ravensburg	s u							s	s				s			s	s	s
Sigmaringen	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 · 2018

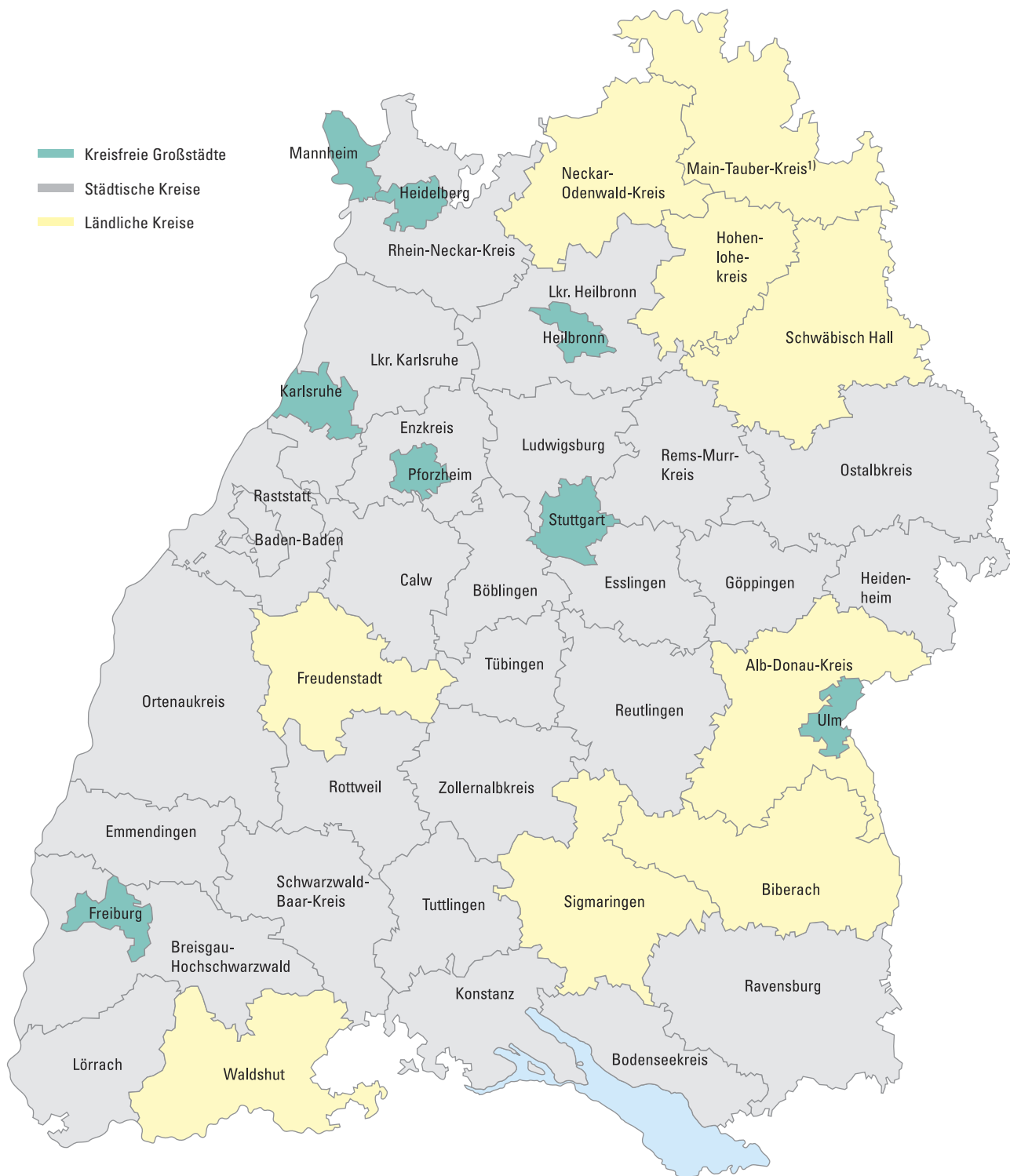
Kreis	Wohnbevölkerung (Stand 30.06.2018)	Gemeindegebiet (Stand 31.12.2017)	Bevölkerungs- dichte	Wohnbevölkerung (Stand 30.06.2017)	Bevölkerungs- entwicklung von 2017 zu 2018
	Anzahl	km <sup>2</sup>	Einwohner/km <sup>2</sup>	Anzahl	
<b>Baden-Württemberg</b>	<b>11.050.720</b>	<b>35.674</b>	<b>310</b>	<b>10.989.375</b>	<b>+ 61.345</b>
<b>Kreisfreie Großstädte</b>					
Stuttgart, Stadt	633.164	207	3.054	630.204	+ 2.960
Mannheim, Stadt	308.763	145	2.130	304.430	+ 4.333
Karlsruhe, Stadt	311.484	173	1.796	310.595	+ 889
Freiburg, Stadt	229.341	153	1.499	227.972	+ 1.369
Heidelberg, Stadt	160.196	109	1.471	159.714	+ 482
Pforzheim, Stadt	125.108	98	1.276	123.878	+ 1.230
Heilbronn, Stadt	125.599	100	1.257	124.446	+ 1.153
Ulm, Stadt	125.805	119	1.060	124.325	+ 1.480
<b>Städtische Kreise</b>					
Esslingen	533.656	641	832	530.789	+ 2.867
Ludwigsburg	543.756	687	792	540.502	+ 3.254
Böblingen	390.983	618	633	387.726	+ 3.257
Rhein-Neckar-Kreis	547.106	1.062	515	545.530	+ 1.576
Rems-Murr-Kreis	425.452	858	496	423.840	+ 1.612
Tübingen	226.298	519	436	225.148	+ 1.150
Karlsruhe, Land	444.055	1.085	409	441.942	+ 2.113
Göppingen	256.606	642	399	255.510	+ 1.096
Baden-Baden, Stadt	54.838	140	391	54.550	+ 288
Konstanz	284.556	818	348	283.257	+ 1.299
Enzkreis	198.557	574	346	197.821	+ 736
Bodenseekreis	215.679	665	324	214.105	+ 1.574
Rastatt	230.911	738	313	229.841	+ 1.070
Heilbronn, Land	342.239	1.100	311	339.592	+ 2.647
Lörrach	228.717	807	284	227.939	+ 778
Reutlingen	286.383	1.028	279	284.881	+ 1.502
Emmendingen	165.065	680	243	164.105	+ 960
Ortenaukreis	428.016	1.850	231	424.762	+ 3.254
Heidenheim	132.327	627	211	131.735	+ 592
Ostalbkreis	313.370	1.511	207	311.968	+ 1.402
Schwarzwald-Baar-Kreis	211.544	1.025	206	210.875	+ 669
Zollernalbkreis	188.603	918	206	188.240	+ 363
Calw	158.069	797	198	156.846	+ 1.223
Breisgau-Hochschwarzwald	264.489	1.378	192	262.785	+ 1.704
Tuttlingen	139.928	734	191	138.795	+ 1.133
Rottweil	139.289	769	181	138.672	+ 617
Ravensburg	284.399	1.632	174	283.098	+ 1.301
<b>Ländliche Kreise</b>					
Waldshut	170.448	1.131	151	169.762	+ 686
Alb-Donau-Kreis	195.551	1.359	144	194.060	+ 1.491
Hohenlohekreis	111.775	777	144	111.057	+ 718
Biberach	199.367	1.410	141	197.427	+ 1.940
Freudenstadt	117.784	870	135	117.192	+ 592
Schwäbisch Hall	195.287	1.484	132	193.805	+ 1.482
Neckar-Odenwald-Kreis	143.408	1.126	127	143.278	+ 130
Sigmaringen	130.361	1.204	108	130.163	+ 198
Main-Tauber-Kreis <sup>1)</sup>	132.388	1.304	102	132.213	+ 175

1) Dünn besiedelter ländlicher Kreis.

## ■ SIEDLUNGSSTRUKTURELLE KREISTYPEN

IN BADEN-WÜRTTEMBERG · 2018

Abbildung 9



## WOHNBEVÖLKERUNG AM 30.06.

IN BADEN-WÜRTTEMBERG · 1990 BIS 2018 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				
1.000 Einwohner	10.493	10.541	10.598	10.672	10.778	10.925	10.989	11.051				



# Mengenüberblick



Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (örE) Baden-Württembergs entsorgten im Jahr 2018 insgesamt rund 12,44 Millionen Tonnen an Abfällen. Das waren gut 416.000 Tonnen beziehungsweise knapp 3,5 Prozent mehr als im Vorjahr (2017: 12,02 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 Jahr<sup>1)</sup>. Das Gesamtabfallaufkommen umfasst außer den kommunal entsorgten Abfällen auch Abfälle aus Industrie und Gewerbe, die direkt an private Entsorger abgegeben wurden. Die Daten zum privaten Entsorgungssektor stammen aus den Bundesstatistiken über die Abfallentsorgung. Im Rahmen der Abfallbilanz werden jedoch vorrangig die kommunalen Abfälle betrachtet.

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

Zu den häuslichen Abfällen im engeren Sinne zählen: Haus- und Sperrmüll einschließlich Geschäftsmüll aus öffentlicher Sammlung (zusammen 1,54 Millionen Tonnen), Wertstoffe aus Haushalten (1,81 Millionen Tonnen) sowie die Abfälle aus der Biotonne

(553.000 Tonnen). Ihr Aufkommen summierte sich im Jahr 2018 auf 3,90 Millionen Tonnen, was rund einem Drittel des kommunalen Abfallaufkommens insgesamt entsprach. Ebenfalls dem Siedlungsbereich zuzurechnen sind die getrennt gesammelten Grünabfälle (956.000 Tonnen), Elektro- und Elektronik-Altgeräte (gut 81.000 Tonnen einschließlich Lampen) sowie Gewerbe- und Baustellenabfälle (221.000 Tonnen).

Die kommunal gesammelten Siedlungsabfälle wurden nahezu vollständig einem Verwertungsverfahren zugeführt. Lediglich rund 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, überwog bei den organischen Abfällen mit 79 Prozent die biologische Verwertung. Restabfälle wurden vorwiegend energetisch in der Abfallverbrennung genutzt.

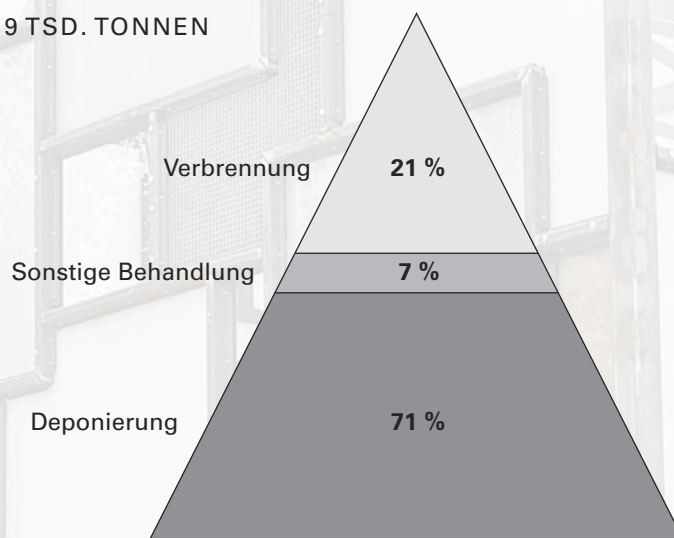
Ganz anders stellte sich die Entsorgungssituation bei den rund 6,97 Millionen Tonnen an Baumassenabfällen (Bauschutt, Straßenaufbruch, Bodenaushub) dar, welche den örE im Jahr 2018 überlassen wurden: Diese konnten zu 77 Prozent keiner Verwertung zugeführt werden, sondern wurden deponiert. Aufgrund der mengenmäßigen Dominanz der Baumassenabfälle ergab sich daraus für das kommunale Abfallaufkommen insgesamt eine Deponierungsquote von knapp 45 Prozent.

1) Berechnung des Gesamtabfallaufkommens durch das Statistische Landesamt; Ergebnis für 2018 lag zum Zeitpunkt der Drucklegung noch nicht vor.

ENTSORGUNG VON HAUS- UND SPERRMÜLL

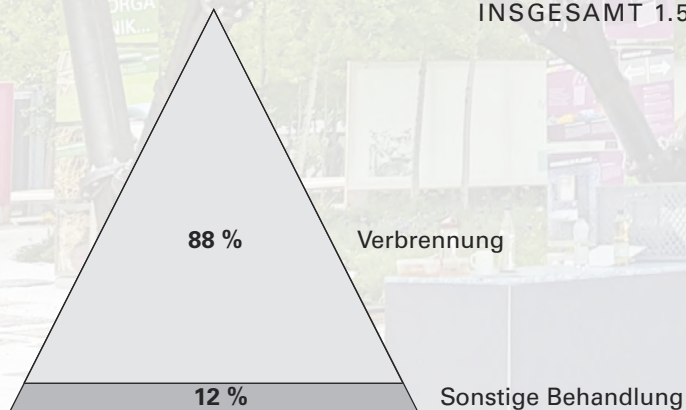
# Vor 30 Jahren ...

INSGESAMT 2.619 TSD. TONNEN



# ... und heute

INSGESAMT 1.544 TSD. TONNEN



## KOMMUNALES ABFALLAUFKOMMEN

IN BADEN-WÜRTTEMBERG 2018 · NACH ART DER ENTSORGUNG IN 1.000 TONNEN

Abfallarten/-gruppen	Abfall- aufkommen insgesamt	Davon zur						
		stofflichen Verwertung	biologischen Verwertung	sonstigen Behandlung	mech.-biol. Behandlung	thermischen Behandlung	Verwertung auf Deponien	Ablagerung auf Deponien
1.000 Tonnen								
Hausmüll	1.314,3	1,4	–	–	102,2	1.210,7	–	–
Sperrmüll	229,3	75,2	–	1,3	–	152,8	–	–
Grünabfälle	956,1	5,1	644,9	2,1	–	304,0	–	–
Abfälle aus der Biotonne	553,2	–	553,2	–	–	–	–	–
Wertstoffe	1.827,3	1.684,1	0,0	–	–	143,2	–	–
Gewerbeabfälle	197,8	12,6	–	–	0,5	157,1	1,3	26,3
Baustellenabfälle	23,2	1,6	–	–	–	11,3	0,0	10,2
Straßenkehrschutt <sup>1)</sup>	27,9	14,3	–	1,8	–	8,9	0,9	1,9
Problemstoffe	8,4	0,2	–	6,9	–	1,3	–	–
E-Altgeräte <sup>2)</sup>	81,5	81,5	–	–	–	–	–	–
Bauschutt	792,9	268,2	–	–	–	0,5	191,2	333,0
Straßenaufbruch	175,1	93,2	–	–	–	–	23,8	58,0
Bodenaushub	5.998,7	375,8	–	–	–	–	649,0	4.973,9
sonstige Abfälle <sup>3)</sup>	250,9	1,1	0,2	1,5	–	67,4	33,1	147,7
<b>Summe</b>	<b>12.436,5</b>	<b>2.614,4</b>	<b>1.198,3</b>	<b>13,6</b>	<b>102,7</b>	<b>2.057,1</b>	<b>899,4</b>	<b>5.551,1</b>

Tabelle 5

### 2.1 AUFKOMMENSENTWICKLUNG DER KOMMUNALEN SIEDLUNGSABFÄLLE

Das Aufkommen an häuslichen Abfällen nahm 2018 gegenüber dem Vorjahr um rund 27.000 Tonnen zu. Ausgedrückt als Pro-Kopf-Aufkommen entspricht dies jedoch lediglich einer Zunahme um ein halbes Kilogramm je Einwohner und Jahr (kg/Ea), weil die Einwohnerzahl in Baden-Württemberg im selben Zeitraum stieg. Somit lag das Pro-Kopf-Aufkommen an häuslichen Abfällen weiterhin bei 353 kg/Ea. Auch die einzelnen Fraktionen des häuslichen Abfallaufkommens zeigten im Jahr 2018 jeweils nur geringe Veränderungen. Das Wertstoffaufkommen aus Haushalten ging um etwa 1 kg/Ea auf nun 164 kg/Ea zurück, während das Aufkommen der Abfälle aus der Biotonne bei 50 kg/Ea stagnierte. 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 118 kg/Ea im Jahr 2017. 2018 stieg das Pro-Kopf-Aufkommen an Hausmüll jedoch wieder leicht auf knapp 119 kg/Ea an. Das Sperrmüllaufkommen betrug 21 kg/Ea. Das diesjährige Ergebnis für die häuslichen Abfälle verfehlt die Prognosewerte im Abfallwirtschaftsplan teils noch deutlich. Offensichtlich findet die Abschöpfung von Wertstoffen und Bioabfällen noch immer in geringerem Umfang statt, als vom Gutachter des Abfallwirtschaftsplanes prognostiziert.

Nachdem das kommunale Aufkommen an separat erfassten Grünabfällen 2016 erstmalig die Marke von 1,0 Millionen Tonnen überstiegen hatte, sank es im Jahr 2018 auf nur noch 956.000 Tonnen. Gut zwei Drittel der kommunalen Grünabfälle (645.000 Tonnen) wurden einer biologischen Verwertung zugeführt. Die Menge der direkt (zum Beispiel in Biomasseheizkraftwerken) energetisch verwerteten Grünabfälle verringerte sich gegenüber dem Vorjahr

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.

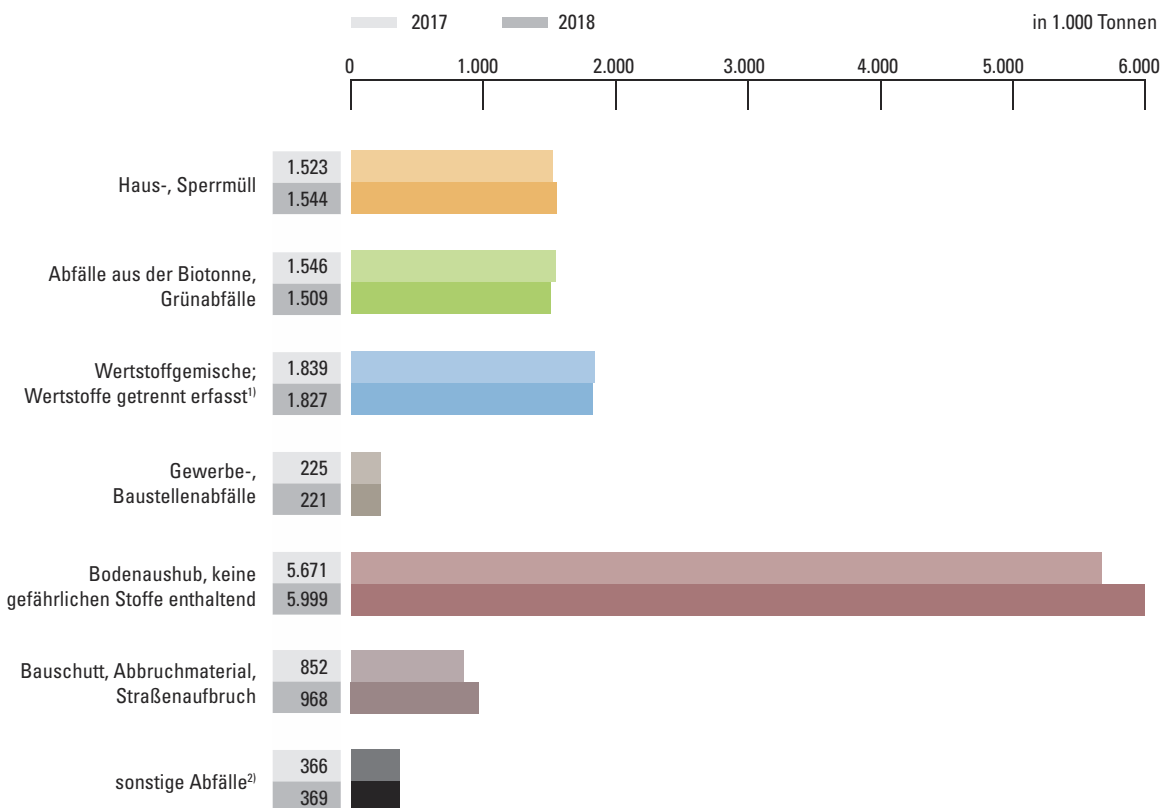
deutlich um rund 3 Prozent auf knapp 304.000 Tonnen. Einer stofflichen Verwertung (beispielsweise zur Herstellung von Holzpellets) wurden lediglich gut 5.000 Tonnen zugeführt.

Mit einem Anteil von rund 52 Prozent (knapp 835.000 Tonnen) an den sortenrein erfassten beziehungsweise aus Abfallgemischen aussortierten Wertstoffen (insgesamt rund 1,62 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 knapp 76 kg/Ea zurück. Weitergehend stabil zeigte sich das Aufkommen der Wertstofffraktionen Glas (24 kg/Ea), Holz (25 kg/Ea) und Metalle (9 kg/Ea).

Unter den Begriff Problemstoffe fallen schadstoffhaltige Abfälle und Kleinmengen gefährlicher Abfälle wie Altfarben, Altmedikamente oder Batterien, die in privaten Haushalten und in Kleingewerbebetrieben anfallen. Mit der Sammlung von Problemstoffen tragen die öRE zur Schadstoffentfrachtung der Siedlungsabfälle bei. Im Jahr 2018 wurden gut 4.800 Tonnen an Problemstoffen über so genannte „Umweltmobile“ eingesammelt, weitere rund 3.500 Tonnen wurden an stationären Sammelstellen abgegeben. Im Rahmen dieser Aktivitäten konnten auch knapp 820 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

2017 UND 2018 · IN 1.000 TONNEN



1) Vor der Sortierung.

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

Die kommunale Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten aus privaten Haushalten erbrachte im Jahr 2018 gut 81.000 Tonnen. Pro-Kopf waren dies durchschnittlich 7,4 kg/Ea an Elektroschrott, was gegenüber dem Vorjahr eine Mengenminderung um knapp 0,5 kg/Ea bedeutete. Auffällig war insbesondere der Rückgang an Monitoren und TV-Geräten (Sammelgruppe 3). Landesweit sammelten die öRE rund 4.900 Tonnen oder 28 Prozent weniger Bildschirmgeräte als im Jahr 2017. Die Ursache für diese Entwicklung ist auf Grundlage der Daten aus der Abfallbilanzerhebung allein nicht ersichtlich. Denkbar sind Mengenverschiebungen, zum Beispiel dahingehend, dass der Anteil des Handels an den Geräterücknahmen zugenommen hat. Auch dürfte sich das geringere Gewicht moderner Flachbildschirme im Vergleich zu den früher üblichen Röhrengeräten auf die Sammelmengen auswirken.

Unter den kommunal gesammelten Elektro- und Elektronikgeräten waren auch rund 582 Tonnen an ausgedienten Lampen und Leuchtstoffröhren.

## 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.

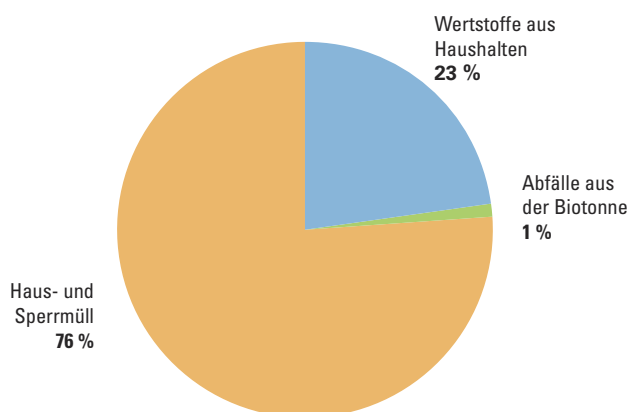
Für die Berechnung der einwohnerbezogenen Abfallaufkommen werden Einwohnerzahlen aus der amtlichen Bevölkerungsfortschreibung mit Stand 30. Juni des jeweiligen Jahres verwendet.

Beginnend mit dem Jahr 2011 basiert die amtliche Bevölkerungsfortschreibung nicht mehr auf Basis der Volkszählung 1987 (VZ 87), sondern auf dem Zensus 2011. In der Abfallbilanz ergeben sich durch die Umstellung rechnerisch höhere Pro-Kopf-Auf-

## ■ ANTEIL GETRENNT ERFASSTER ABFALLFRAKTIONEN AN HÄUSLICHEN ABFÄLLEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG · 1990 UND 2018 (PROZENT)

1990

INSGESAMT 3,4 MIO. TONNEN



2018

INSGESAMT 3,9 MIO. TONNEN

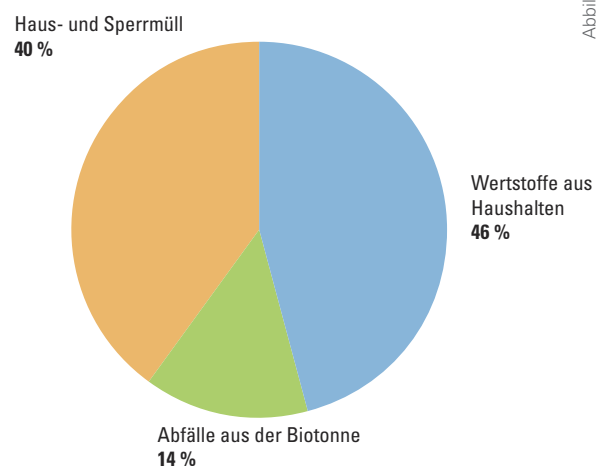


Abbildung 11

kommen, 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 Sammelmenngen von Verkaufsverpackungen der Dualen Systeme. Dagegen ist die Darstellung des kommunalen Wertstoffaufkommens nach Wertstoffarten (nach der Sortierung, zum Beispiel Abbildungen 29, 30, 31, 32) in Bezug auf die Verkaufsverpackungen nicht vollständig, da die Stadt- und Landkreise häufig keine Mengennachweise von den Dualen Systemen über die verwertbaren Einzelfractionen erhalten.

Die Sammlung und Entsorgung von Elektro- und 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 Gerätekategorie zugeordnet werden konnten. Beispiele hierfür sind Möbel und Bekleidungsstücke mit elektr(on)ischen Funktionen. Altgeräte aus dem offenen Anwendungsbereich sind über die bestehenden Sammelsysteme mitzuerfassen.

Weiterhin änderte sich zum 1. Dezember 2018 der Zuschnitt der Sammelgruppen für die Elektro- und Elektronikaltgeräte sowie die Nummerierung der Sammelgruppen. In der Abfallbilanz 2018 wurden jedoch noch durchgängig die alten Sammelgruppen für die Datenerhebung und Ergebnisdarstellung verwendet.

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 beispielsweise 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 – 2018

IN 1.000 TONNEN

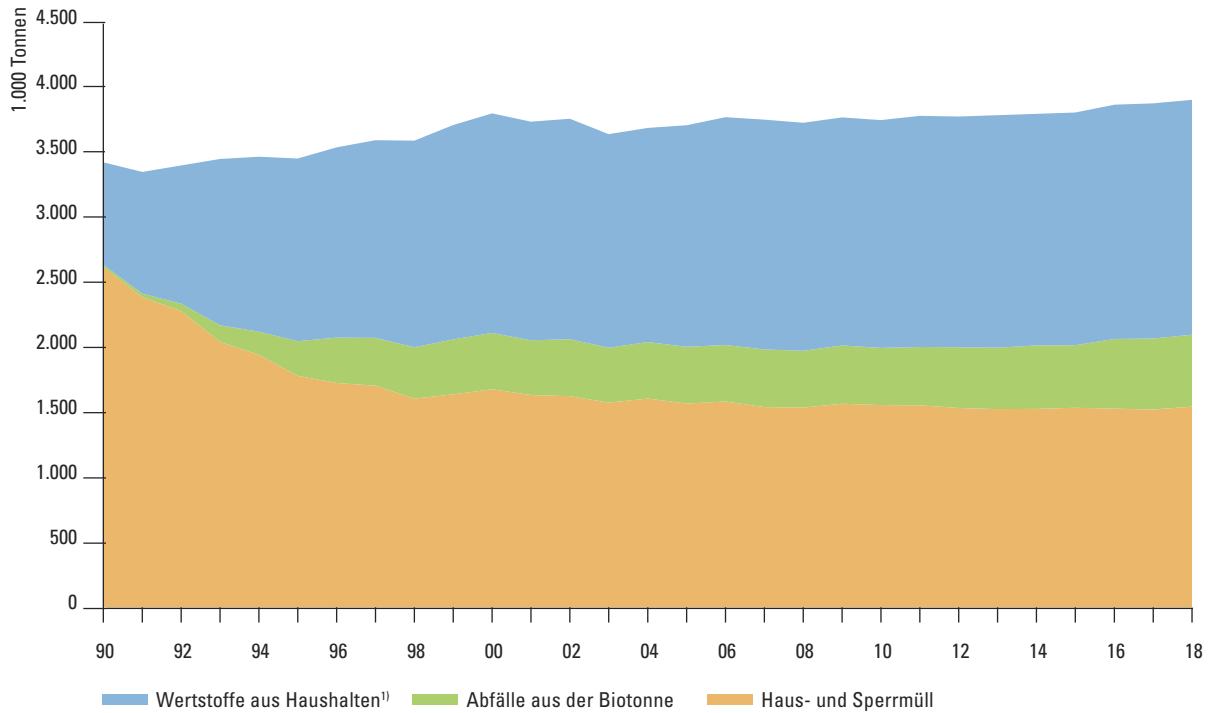


Abbildung 12

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

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

Abfallarten	2016	2017	2018
Wertstoffe aus Haushalten <sup>1)</sup>	1.803	1.810	1.808
Abfälle aus der Biotonne	536	545	553
Haus- und Sperrmüll	1.529	1.523	1.544
<b>Insgesamt</b>	<b>3.868</b>	<b>3.877</b>	<b>3.905</b>

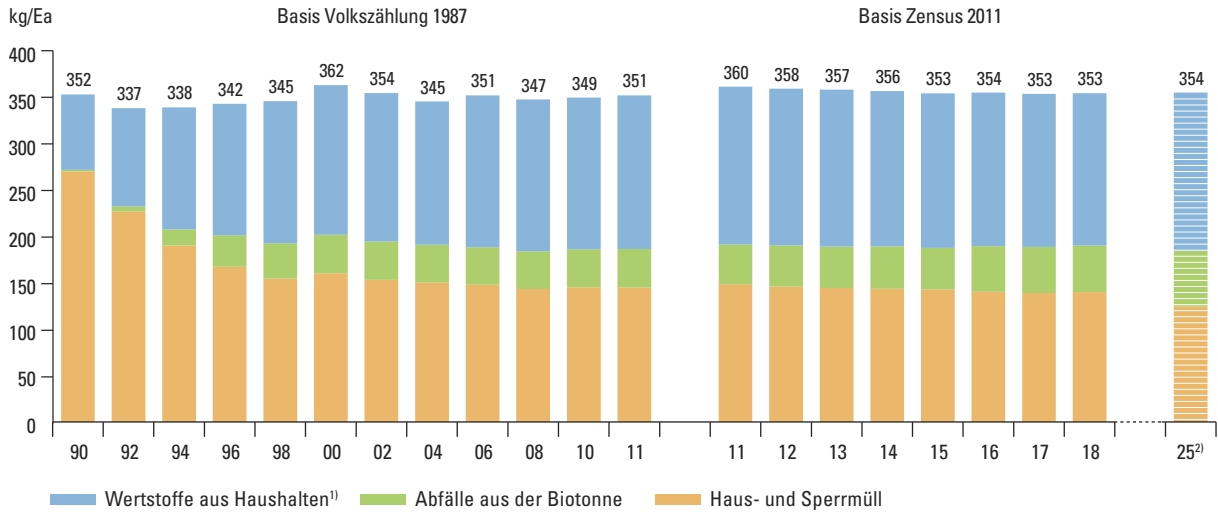
Tabelle zu Abbildung 12

1) Vor der Sortierung.

1990 – 2018

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

Abfallarten	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Wertstoffe aus Haushalten <sup>1)</sup>	160	154	154	159	163	165	163	163	163	165
Abfälle aus der Biotonne	41	39	41	41	40	41	41	42	41	42
Haus- und Sperrmüll	153	148	150	146	147	143	143	146	145	144
<b>Insgesamt</b>	<b>354</b>	<b>341</b>	<b>345</b>	<b>346</b>	<b>351</b>	<b>349</b>	<b>347</b>	<b>351</b>	<b>349</b>	<b>351</b>

Tabelle zu Abbildung 13

## BASIS ZENSUS 2011

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

1) Vor der Sortierung.

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



## KOMMUNALES ABFALLAUFKOMMEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG

1990

INSGESAMT 30,9 MIO. TONNEN

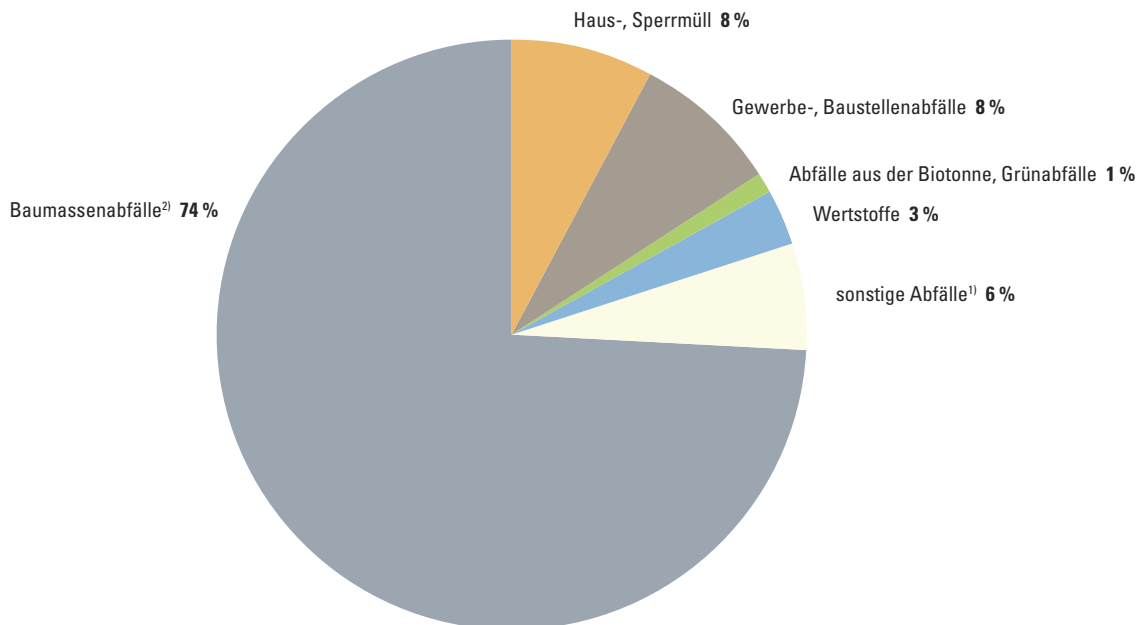
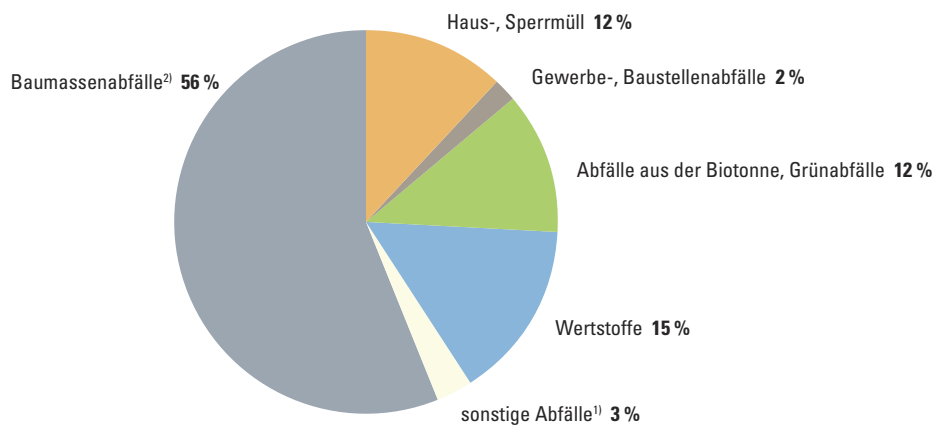


Abbildung 14

2018

INSGESAMT 12,4 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 / 2018: gefährliche Stoffe enthaltend), sonstige produktionsspezifische Massenabfälle, 2018: asbesthaltige Abfälle und E-Altgeräte / Lampen.
- 2) Bodenaushub (1990: nicht verunreinigt / 2018: keine gefährlichen Stoffe enthaltend), Bauschutt, Abbruchmaterialien, Straßenaufbruch, 1990: asbesthaltige Abfälle.

## ENTWICKLUNG DER RESTABFALLENTSORGUNG SOWIE ENTWICKLUNG DER BEVÖLKERUNG UND DES BRUTTOINLANDPRODUKTES IN BADEN-WÜRTTEMBERG

1990 – 2018

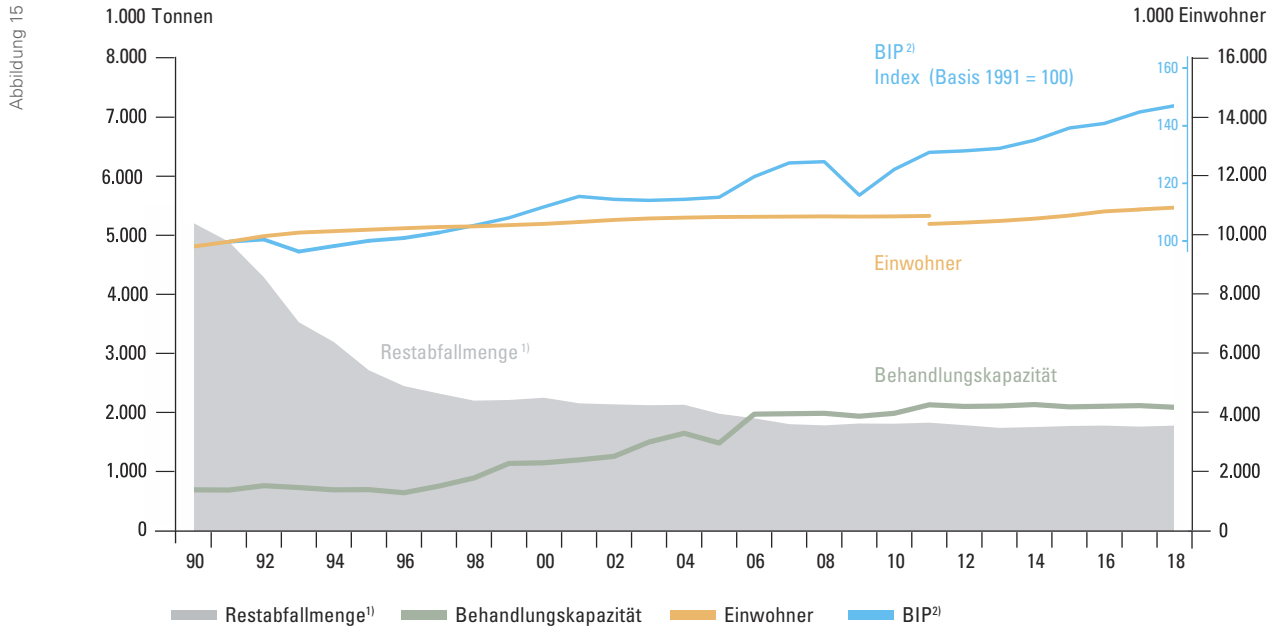


Tabelle zu Abbildung 15

	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008	2010
Restabfallmenge <sup>1)</sup>	5.192	4.279	3.190	2.447	2.199	2.249	2.137	2.131	1.901	1.781	1.809
Behandlungskapazität	696	765	697	647	895	1.152	1.262	1.650	1.972	1.988	1.988
1.000 Einwohner, Basis VZ87	9.724	10.075	10.248	10.344	10.408	10.498	10.631	10.707	10.740	10.754	10.750
BIP Index (1991 = 100) <sup>2)</sup>	–	100,8	98,5	101,3	105,6	112,0	114,6	114,6	122,4	127,7	124,9

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Restabfallmenge <sup>1)</sup>	1.827	1.786	1.739	1.754	1.774	1.778	1.762	1.778
Behandlungskapazität	2.129	2.101	2.108	2.134	2.096	2.105	2.115	2.089
1.000 Einwohner, Basis VZ87	10.769	–	–	–	–	–	–	–
1.000 Einwohner, Basis Zensus	10.493	10.541	10.598	10.672	10.778	10.925	10.989	11.051
BIP Index (1991 = 100) <sup>2)</sup>	130,9	131,3	132,3	135,0	139,2	140,9	144,8	147,0

1) Den öRE überlassene Restabfallmenge. Diese wird in Abstimmung mit den öRE näherungsweise der Summe aus Haus- und Sperrmüll, Gewerbe- und Baustellenabfällen sowie Rückständen aus Sortieranlagen gleichgesetzt. Ab 2005 nur noch Rückstände aus der Sortierung von Wertstoffen enthalten, die den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern tatsächlich zur Entsorgung überlassen wurden.

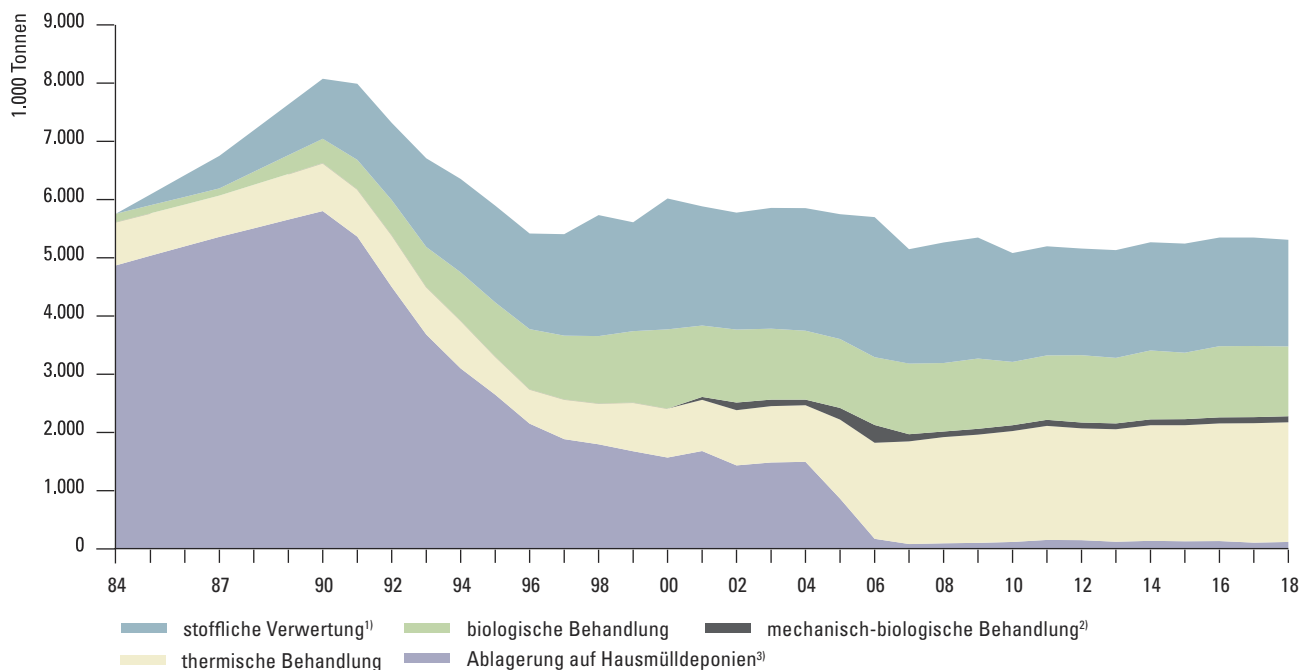
2) Bruttoinlandsprodukt (BIP) – preisbereinigt, verkettet – ab 1991 verfügbar; Berechnungsstand: August 2018 / Februar 2019;

Quelle: Arbeitskreis "Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder", eigene Berechnungen.

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

1984 – 2018\*\*

IN 1.000 TONNEN



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

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

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

\* 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.

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

1975 – 2018

IN 1.000 TONNEN

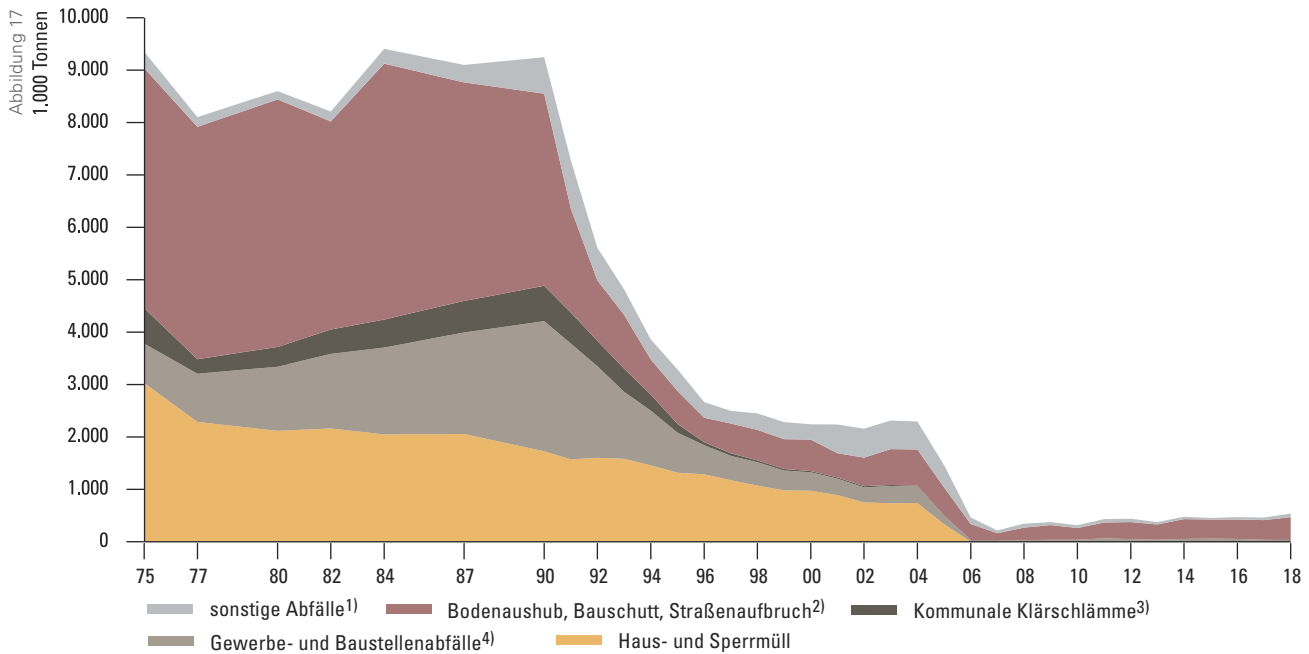


Tabelle zu Abbildung 17

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

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

Abfallart	2013	2014	2015	2016	2017	2018
sonstige Abfälle <sup>1)</sup>	46	44	32	46	48	68
Bodenaushub, Bauschutt, Straßenaufbruch <sup>2)</sup>	290	379	362	373	373	433
Kommunale Klärschlämme <sup>3)</sup>	0	0	0	0	0	0
Gewerbe- und Baustellenabfälle <sup>4)</sup>	38	53	61	52	40	36
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, Straßenkehricht, Sinkkastenschlämme (ab 1991), Bodenaushub (gefährliche Stoffe enthaltend), Aschen und Schlacken, Reaktionsprodukte, Schredderrückstände, Abfälle der Stationierungsstreitkräfte, E-Altgeräte / Lampen, alle Rückstände, 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 produktionspezifische Massenabfälle, Produktionsschlämme.

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

1990 – 2018\*

IN 1.000 TONNEN

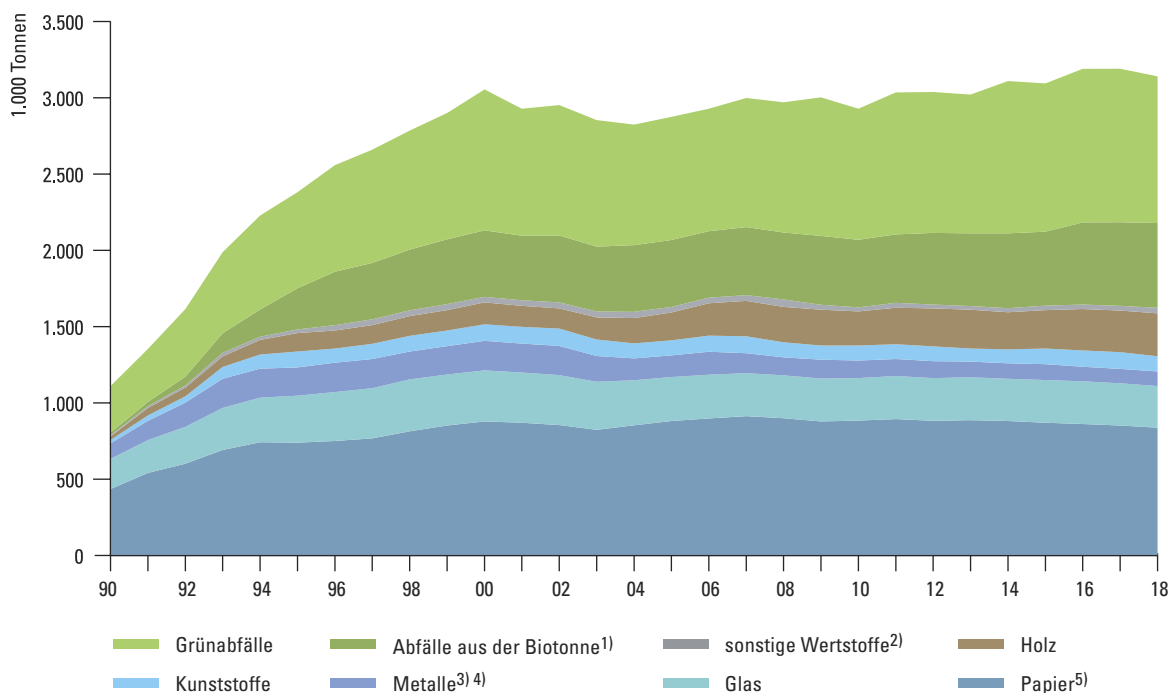


Abbildung 18

Fraktionen	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2017	2018
Grünabfälle	303	441	613	695	777	919	851	786	799	849	855	919	994	1.001	1.001	956
Abfälle aus der Biotonne <sup>1)</sup>	16	56	178	349	396	434	437	435	434	437	439	467	488	536	545	553
Sonstige Wertstoffe <sup>2)</sup>	8	14	20	35	37	37	39	41	36	48	27	25	27	30	31	37
Holz	23	57	95	118	129	142	132	165	211	231	223	248	241	270	271	279
Kunststoffe	23	40	93	93	101	109	114	98	105	97	97	96	91	107	109	100
Metalle <sup>3) 4)</sup>	101	159	188	192	182	193	189	144	150	118	116	111	100	95	95	96
Glas	197	240	290	318	338	332	327	293	285	279	277	279	276	278	275	270
Papier <sup>5)</sup>	434	600	740	748	811	876	851	850	895	896	881	879	878	859	849	835

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.

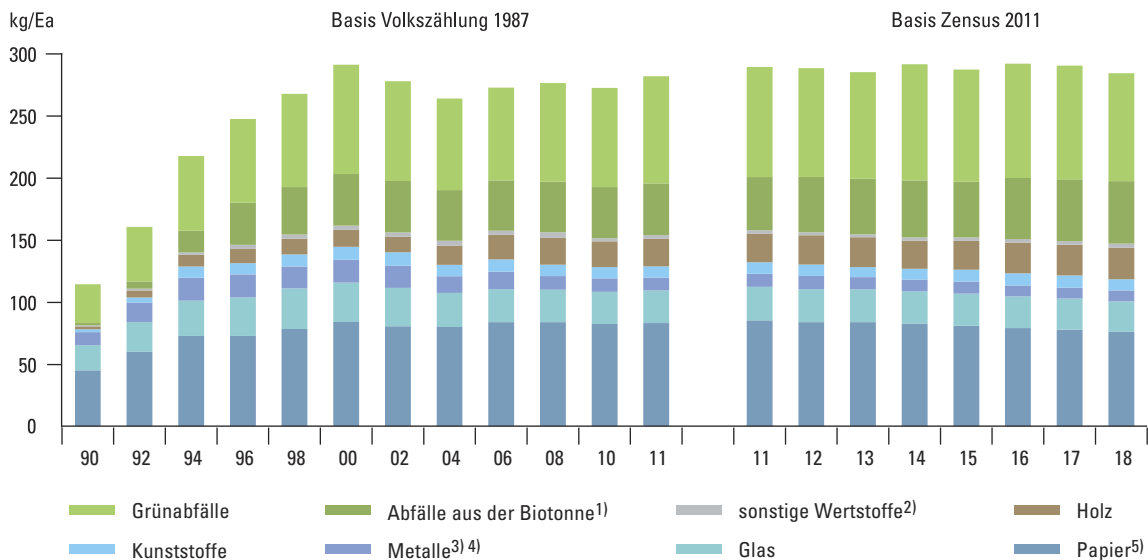
4) Bis 2015 einschließlich Schrott aus Müllverbrennungs- und mechanisch-biologischen Abfallbehandlungsanlagen: 1990 – 2005 aus der Abfallbilanzerhebung; 2006 – 2015 anteilig aus der Erhebung der Abfallentsorgung ermittelt.

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

1990 – 2018\*

IN KILOGRAMM JE EINWOHNER

Abbildung 19



BASIS VOLKSZÄHLUNG 1987

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

BASIS ZENSUS 2011

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

\*, 1), 2), 3), 4), und 5) siehe Seite 36.

## ■ GETRENNT ERFASSTE WERTSTOFFMENGEN\* IN BADEN-WÜRTTEMBERG · 2018 (PROZENTUALE ANTEILE)

2018

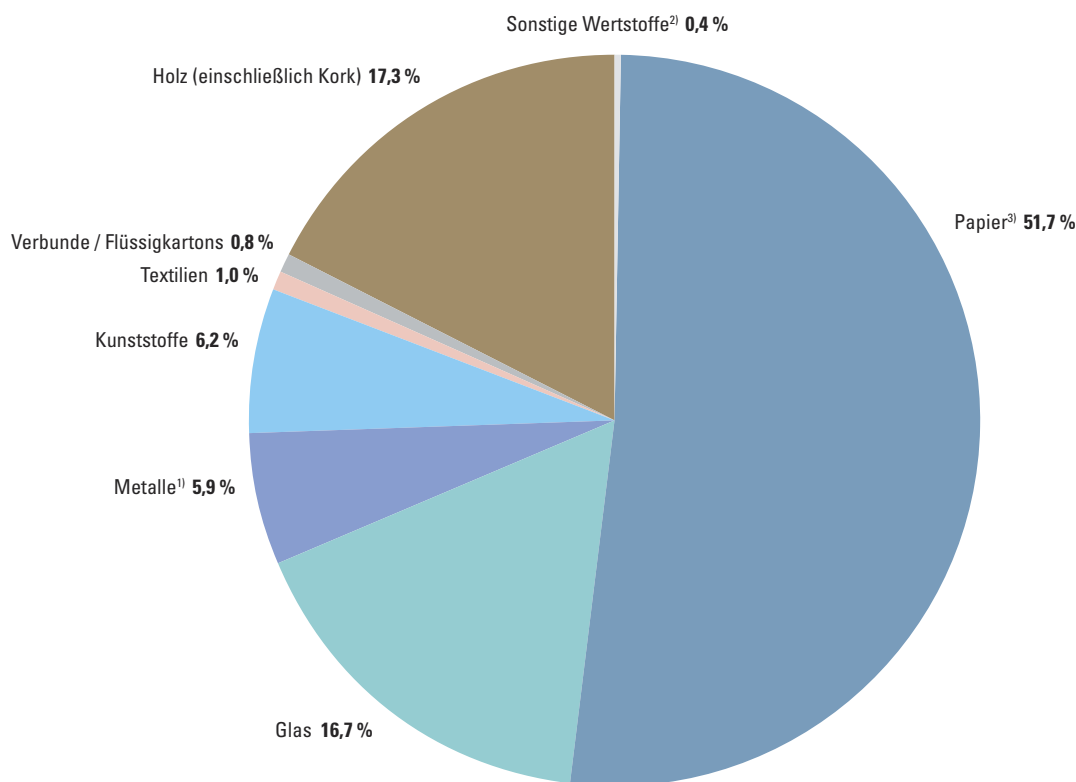


Abbildung 20

### Mindesterfassungsquote nach ElektroG

Gemäß Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) wird seit 2016 die Mindestefferungsquote 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 Mindestefferungsquote in Höhe von 45 Prozent des Durchschnittsgewichts der Elektro- und Elektronikgeräte, die in den drei Vorjahren in Verkehr gebracht 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. Deutschland hat im Jahr 2016 die geforderte Mindestsammelquote mit 44,95 Prozent geringfügig unterschritten. Die spezifische Sammelmenge aus privaten Haushalten betrug im Bundesdurchschnitt 8,6 kg/Ea<sup>4)</sup>. Zu den Erfassungsquoten, die in den Jahren 2017 und 2018 in Deutschland erreicht wurden, liegt bisher noch kein Bericht vor. Ab 2019 soll die gesetzliche Mindestefferungsquote auf 65 Prozent der in Verkehr gebrachten Mengen erhöht werden.

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

1) Einschließlich Schrott aus Kompostierungs- und Vergärungsanlagen.

2) Altfette, Kabel etc.; einschließlich sortierter LVP-Mengen, sofern Angaben vorhanden und keine Aufteilung auf einzelne Wertstoffarten möglich.

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

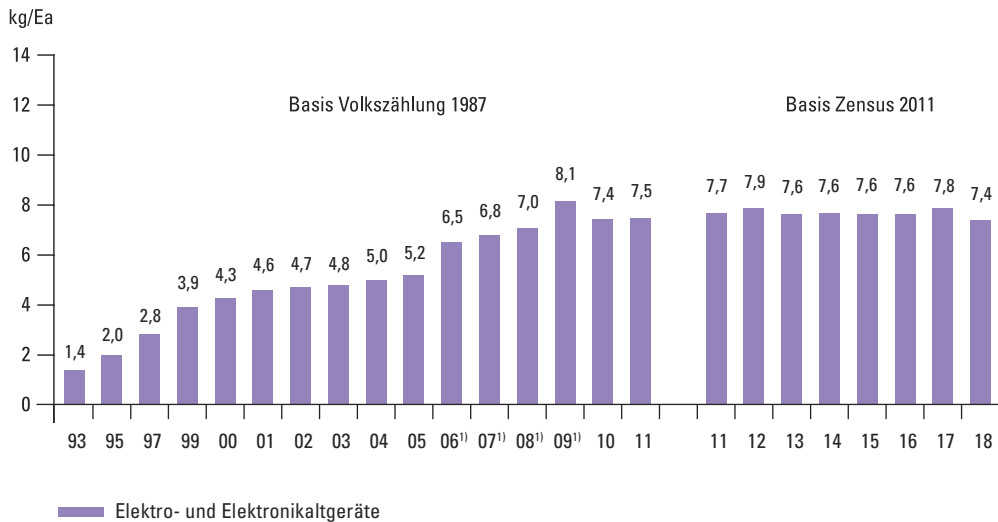
4) Quelle: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, Datenmeldung an die EU-Kommission 2016.

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

1993 – 2018

IN KILOGRAMM JE EINWOHNER

Abbildung 21

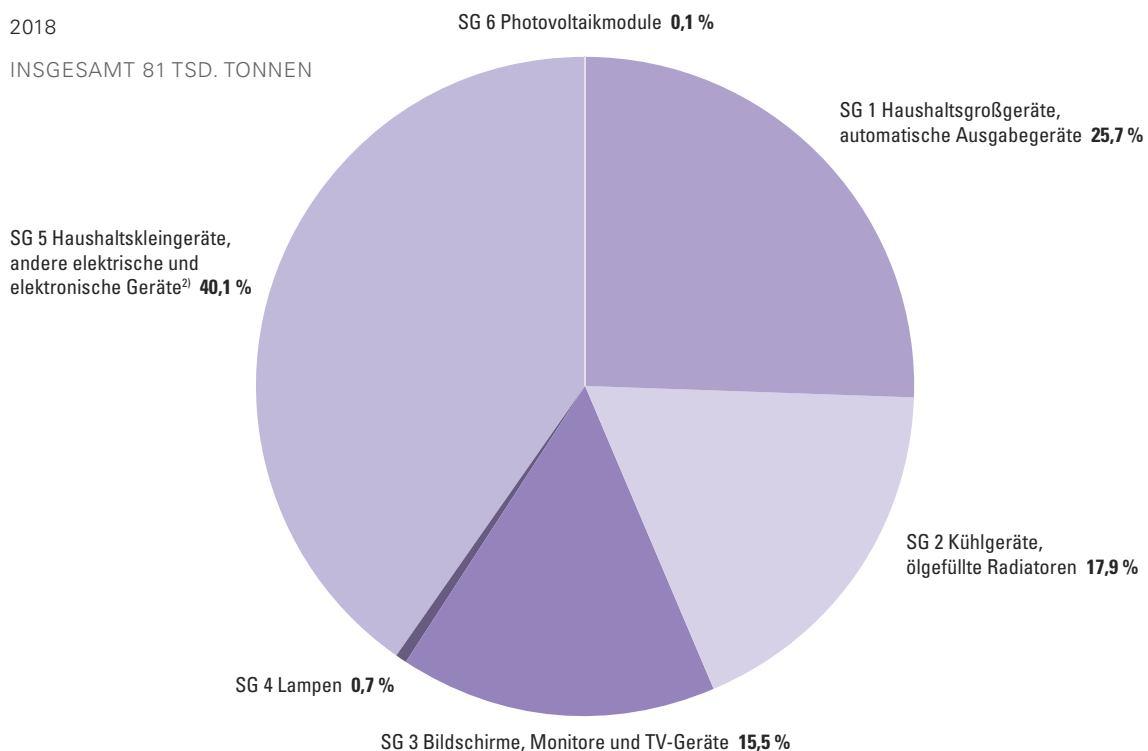


## AUFKOMMEN AN ELEKTRO-/ ELEKTRONIKALTGERÄTEN NACH SAMMELGRUPPEN\*\* (SG) IN BADEN-WÜRTTEMBERG · 2018 (PROZENTUALE ANTEILE)

2018

INSGESAMT 81 TSD. TONNEN

Abbildung 22



\* Einschließlich Lampen. Ab 2016 einschließlich Photovoltaikanlagen. \*\* Sammelgruppen nach altem Zuschnitt (gemäß ElektroG gültig bis 30.11.2018); Sammelmengen ab 01.12.2018 wurden den alten Gruppen zugeschlagen.

1) Hochgerechnete Werte.

2) Informations- und Telekommunikationsgeräte, Geräte der Unterhaltungselektronik, Leuchten und sonstige Beleuchtungskörper sowie Geräte für die Ausbreitung oder Steuerung von Licht, elektrische und elektronische Werkzeuge, Spielzeuge, Sport- und Freizeitgeräte, Medizinprodukte, Überwachungs- und Kontrollinstrumente.



# Kreisergebnisse

# 3.

Die öffentlich-rechtliche Abfallentsorgung in Baden-Württemberg unterliegt regional sehr unterschiedlichen strukturellen Rahmenbedingungen (siehe Tabelle 3, Abbildung 9). Als Analyseraster für die Kreisergebnisse der Abfallbilanzerhebung bietet sich daher die siedlungsstrukturelle Kreistypisierung des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung an. Zur Typenbildung werden ausschließlich Siedlungsstrukturmerkmale, unter anderem die Einwohnerdichte, herangezogen. Es werden vier verschiedene Kreistypen unterschieden: kreisfreie Großstädte, städtische Kreise, ländliche Kreise mit Verdichtungsansätzen sowie dünn besiedelte ländliche Kreise. Da dem Typ „dünn besiedelte ländliche Kreise“ in Baden-Württemberg lediglich der Main-Tauber-Kreis zuzuordnen ist, werden in den folgenden Darstellungen alle ländlichen Kreise in einer Gruppe zusammengefasst. Durch die Zuordnung zu den Kreistypen ist eine bessere Vergleichbarkeit zwischen den Kreisen hinsichtlich der Zusammensetzung des kommunalen Abfallaufkommens wie auch der Mengenentwicklung gegeben. Auch können die Stadt- und Landkreise die Abfallbilanz nutzen, um sich mit anderen Kreisen ähnlicher Siedlungsstruktur zu messen und vor allem die eigenen Leistungen und Erfolge in der Abfallwirtschaft zu dokumentieren. Die so genannten „Landesligen“ (Abbildungen 23–25) 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 Kilogramm je Einwohner und Jahr (kg/Ea) den niedrigsten Stand überhaupt seit Einführung der baden-württembergischen Abfallbilanz im Jahr 1990. Aktuell erhöhte sich das Pro-Kopf-Aufkommen gegenüber dem Vorjahr jedoch wieder auf 140 kg/Ea.

Im Allgemeinen fällt in ländlichen Kreisen mit durchschnittlich 124 kg/Ea weniger Haus- und Sperrmüll an als in städtischen Kreisen und kreisfreien Großstädten mit im Schnitt 134 kg/Ea beziehungsweise 170 kg/Ea.

## HAUS-/SPERRMÜLL JE EINWOHNER NACH KREISTYPEN

### Vor 30 Jahren ...

# IN KREISEN DENKEN ...

Bei der Kreislaufwirtschaft werden bestehende Materialien und Produkte so lange wie möglich genutzt, wiederverwendet, aufgearbeitet und recycelt. Dadurch werden Abfälle auf ein Minimum reduziert und Ressourcen bleiben im Wirtschaftskreis. Kreislaufwirtschaft ist also das

Gegenteil zur Linearwirtschaft oder auch Wertwirtschaft, bei der die Ressourcen auf einer Einbahnstraße unterwegs sind. Grundlage für den Umgang mit Abfall in Deutschland ist das Kreislaufwirtschaftsgesetz. Dabei gilt: Vermeidung vor Verwertung vor Beseitigung!



### ... und heute



Nichtsdestotrotz wurde das landesweit geringste Haus- und Sperrmüllaufkommen in Höhe von 65 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 74 kg/Ea der Landkreis Freudenstadt. Die Gruppe der kreisfreien Großstädte führte weiterhin Freiburg mit 109 kg/Ea an, gefolgt von Ulm mit 122 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.

Die beiden größten Städte Baden-Württembergs erzielten im Jahr 2018 gegenüber dem Vorjahr wieder spürbare Rückgänge des Hausmüllaufkommens je Einwohner. Die größere Abnahme je Großstadtbewohner erreichte Mannheim mit minus 6 kg/Ea. Stuttgart verzeichnete ein Minus von knapp 4 kg/Ea. In der Landeshauptstadt wurde zum Frühjahr 2018 die Einführung der Pflichtbiotonne in allen Bezirken abgeschlossen (Abfälle aus der Biotonne: plus 4 kg/Ea), was sicherlich zur Entlastung der Hausmüllentsorgung beitrug.

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

Auf der Grundlage der Verpackungsverordnung werden Leichtverpackungen (LVP) seit dem Jahr 1993 flächendeckend getrennt erfasst. Hierunter fallen Verkaufsverpackungen aus Metall, Kunststoffen (einschließlich Styropor) sowie Flüssigkartons (Verbunde). Die Sammlung erfolgt in der Regel über die Dualen Systeme als Wertstoffgemisch (Gelber Sack/Gelbe Tonne) sowie als (sortenreine) Anlieferung an den Wertstoffhöfen. Davon abweichend bestehen in einigen Kreisen Sondersammelsysteme, zum Beispiel die grünen Tonnen FLACH und RUND im Landkreis

Ludwigsburg. Die Vielfalt der Sammelsysteme erschwert die einheitliche statistische Erfassung der LVP-Sammelmengen. Die Kreisergebnisse sind untereinander nur bedingt vergleichbar. Durchschnittlich sammelte im Jahr 2018 jeder Baden-Württemberger etwa 31 kg/Ea an Leichtverpackungen (vor der Sortierung, siehe Abbildung 34).

Auch beim Wertstoffaufkommen nach Sortierung (Abbildung 28), im Einzelnen bei Papier (Abbildung 29), Metallen (Abbildung 31) und Kunststoffen (Abbildung 32), sind Kreisvergleiche nur eingeschränkt möglich. Häufig fehlen den örE die Mengennachweise der Dualen Systeme über die verwertbaren Wertstofffraktionen aus den Verpackungssammlungen. So konnten zuletzt noch 27 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, Rottweil, Schwarzwald-Baar-Kreis, Tuttlingen, Lörrach, Waldshut, Reutlingen, Alb-Donau-Kreis, Bodenseekreis, Ravensburg 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 34 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 zehn 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 rund 1 kg/Ea auf nun 76 kg/Ea.


Das Pro-Kopf-Aufkommen der durch die öRE gesammelten Elektro- und Elektronikaltgeräte war in den einzelnen Stadt- und Landkreisen sehr unterschiedlich. Es streute zwischen 4,0 kg/Ea in der Landeshauptstadt Stuttgart und 12,6 kg/Ea in Baden-Baden. Doch auch der Spitzenreiter musste im Vergleich zum Vorjahr einen spürbaren Rückgang beim Elektroschrott hinnehmen (Baden-Baden 2017: 13,2 kg/Ea). Lediglich acht Landkreise in Baden-Württemberg konnten die Sammelmengen gegenüber 2017 etwas steigern.

Im Jahr 2018 bestand für die Bürgerinnen und Bürger in 36 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 Neckar-Odenwald-Kreis erfolgte die getrennte Sammlung in Teilgebieten. In den nächsten Jahren werden auch die Landkreise Waldshut, 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 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 2018 erst bei 50 kg/Ea, jedoch streuten die Pro-Kopf-Aufkommen der einzelnen Stadt- und Landkreise relativ weit um diesen Wert (Abbildung 36). Insgesamt überschritten bereits 18 Stadt- und Landkreise den Zielwert von 60 kg/Ea. Besonders hohe Sammelmengen erzielte mit 130 kg/Ea der Stadtkreis Baden-Baden. Auch der Main-Tauber-Kreis lag mit 110 kg/Ea deutlich über dem Landesdurchschnitt. Hier stieg die Sammelmenge 2018 um 11 kg/Ea. Grund dafür war, dass in diesem Jahr zahlreiche Haushalte an die Bioabfallsammlung mit der Biotonne (neu) angeschlossen wurden.

Alle Stadt- und Landkreise Baden-Württembergs führen getrennte Sammlungen für Grünabfälle durch. Das durchschnittliche Pro-Kopf-Aufkommen an Grünabfällen im Land betrug 2018 rund 87 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 4 kg/Ea im Stadtkreis Pforzheim bis 258 kg/Ea in Baden-Baden.

### 3.1 ERSATZBRENNSTOFFE EBS

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

Häufig sind die in Stoffstrom-, Sortier- und Schredderanlagen gewonnenen EBS den Kreisen nicht direkt zuordenbar, weshalb das EBS-Aufkommen nicht für alle Landkreise gesondert ausgewiesen werden kann. Gleiches gilt für die EBS aus der mechanisch-biologischen Behandlungsanlage in Ringsheim, wo Abfälle der Landkreise Emmendingen und Ortenau aufbereitet werden.

Für das Jahr 2018 konnten folgende Landkreise Angaben über gewonnene EBS-Mengen machen: Esslingen 21.291 Tonnen (t), Göppingen (470 t), Main-Tauber-Kreis (842 t), Ostalbkreis (1.405 t), Karlsruhe (72.999 t), Neckar-Odenwald-Kreis (1.646 t), Calw (1.340 t), Breisgau-Hochschwarzwald (1.671 t), Emmendingen und Ortenaukreis (zusammen 34.024 t), Rottweil (616 t), Schwarzwald-Baar-Kreis (2.537 t), Tuttlingen (846 t), Konstanz (1.687 t), Zollernalbkreis (4.249 t), Biberach (976 t) und Bodenseekreis (1.025 t). Sowie die Stadtkreise Stuttgart (3.620 t), Heilbronn (2.152 t), Karlsruhe (7.324 t), Heidelberg (534 t) und Freiburg im Breisgau (2.034 t).

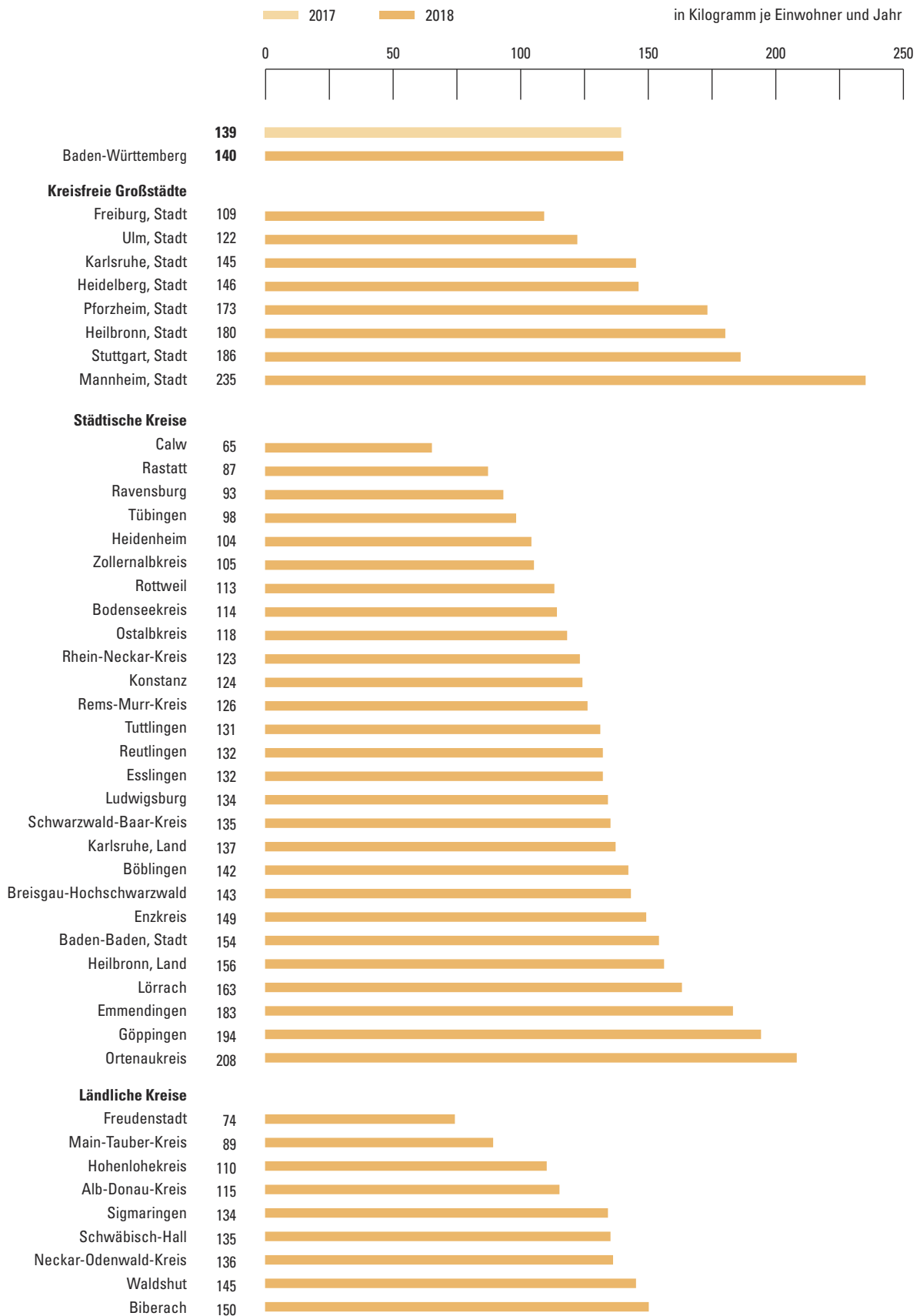
## AUFKOMMEN AN HAUS- UND SPERRMÜLL EINSCHLIESSLICH GESCHÄFTSMÜLL AUS ÖFFENTLICHER SAMMLUNG 2017 UND 2018

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

Kreise	2017						2018					
	Aufkommen insgesamt		davon Hausmüll		davon Sperrmüll		Aufkommen insgesamt		davon Hausmüll		davon Sperrmüll	
	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea
<b>Baden-Württemberg</b>	<b>1.522.501</b>	<b>139</b>	<b>1.299.365</b>	<b>118</b>	<b>223.136</b>	<b>20</b>	<b>1.543.516</b>	<b>140</b>	<b>1.314.252</b>	<b>119</b>	<b>229.264</b>	<b>21</b>
<b>Kreisfreie Großstädte</b>												
Freiburg, Stadt	24.612	108	20.511	90	4.101	18	24.911	109	20.763	91	4.148	18
Ulm, Stadt	14.678	118	11.421	92	3.257	26	15.404	122	11.945	95	3.459	27
Karlsruhe, Stadt	46.100	148	36.069	116	10.031	32	45.275	145	36.273	116	9.002	29
Heidelberg, Stadt	23.747	149	18.533	116	5.214	33	23.405	146	18.546	116	4.859	30
Pforzheim, Stadt	21.765	176	19.645	159	2.120	17	21.611	173	19.529	156	2.082	17
Heilbronn, Stadt	21.605	174	18.603	149	3.002	24	22.643	180	19.238	153	3.405	27
Stuttgart, Stadt	119.989	190	103.892	165	16.097	26	118.048	186	102.144	161	15.904	25
Mannheim, Stadt	73.480	241	59.661	196	13.819	45	72.660	235	59.083	191	13.577	44
<b>Städtische Kreise</b>												
Calw	10.185	65	9.946	63	239	2	10.321	65	9.965	63	356	2
Rastatt	20.697	90	16.782	73	3.915	17	20.199	87	16.932	73	3.267	14
Ravensburg	27.145	96	23.735	84	3.410	12	26.394	93	22.170	78	4.224	15
Tübingen	21.615	96	18.106	80	3.509	16	22.098	98	18.432	81	3.666	16
Heidenheim	13.651	104	12.027	91	1.624	12	13.786	104	12.125	92	1.661	13
Zollernalbkreis	18.857	100	14.552	77	4.305	23	19.839	105	15.435	82	4.404	23
Rottweil	15.332	111	12.505	90	2.827	20	15.678	113	12.722	91	2.956	21
Bodenseekreis	24.715	115	21.423	100	3.292	15	24.482	114	21.186	98	3.296	15
Ostalbkreis	36.022	115	23.095	74	12.927	41	36.854	118	23.483	75	13.371	43
Rhein-Neckar-Kreis	66.751	122	58.844	108	7.907	14	67.444	123	58.821	108	8.623	16
Konstanz	34.698	122	31.831	112	2.867	10	35.283	124	32.536	114	2.747	10
Rems-Murr-Kreis	54.063	128	42.819	101	11.244	27	53.790	126	43.122	101	10.668	25
Tuttlingen	17.984	130	15.141	109	2.843	20	18.302	131	15.332	110	2.970	21
Reutlingen	36.739	129	32.190	113	4.549	16	37.736	132	32.747	114	4.989	17
Esslingen	68.951	130	62.532	118	6.419	12	70.689	132	63.406	119	7.283	14
Ludwigsburg	72.758	135	65.187	121	7.571	14	72.871	134	65.208	120	7.663	14
Schwarzwald-Baar-K.	27.586	131	24.817	118	2.769	13	28.484	135	25.522	121	2.962	14
Karlsruhe, Land	58.976	133	50.407	114	8.569	19	60.991	137	51.573	116	9.418	21
Böblingen	54.489	141	43.911	113	10.578	27	55.455	142	44.588	114	10.867	28
Breisgau-Hochschw.	37.515	143	27.775	106	9.740	37	37.911	143	28.036	106	9.875	37
Enzkreis	27.886	141	22.303	113	5.583	28	29.571	149	23.815	120	5.756	29
Baden-Baden, Stadt	8.396	154	6.106	112	2.290	42	8.424	154	6.050	110	2.374	43
Heilbronn, Land	52.350	154	49.118	145	3.232	10	53.338	156	50.092	146	3.246	9
Lörrach	35.652	156	30.888	136	4.764	21	37.176	163	32.369	142	4.807	21
Emmendingen	29.465	180	26.070	159	3.395	21	30.242	183	26.619	161	3.623	22
Göppingen	48.363	189	42.317	166	6.046	24	49.899	194	43.100	168	6.799	26
Ortenaukreis	86.028	203	76.062	179	9.966	23	89.147	208	78.337	183	10.810	25
<b>Ländliche Kreise</b>												
Freudenstadt	8.575	73	6.079	52	2.496	21	8.700	74	6.231	53	2.469	21
Main-Tauber-Kreis	10.721	81	9.400	71	1.321	10	11.756	89	10.153	77	1.603	12
Hohenlohekreis	13.179	119	11.958	108	1.221	11	12.285	110	11.239	101	1.046	9
Alb-Donau-Kreis	22.122	114	19.839	102	2.283	12	22.514	115	20.301	104	2.213	11
Sigmaringen	15.752	121	13.317	102	2.435	19	17.422	134	13.942	107	3.480	27
Schwäbisch-Hall	25.823	133	24.100	124	1.723	9	26.363	135	24.549	126	1.814	9
Neckar-Odenwald-K.	19.942	139	17.923	125	2.019	14	19.466	136	17.788	124	1.678	12
Waldshut	24.289	143	21.334	126	2.955	17	24.772	145	21.540	126	3.232	19
Biberach	29.253	148	26.591	135	2.662	13	29.877	150	27.265	137	2.612	13

Tabelle zu Abbildung 23

Abbildung 23



## AUFKOMMEN AN HAUS- UND SPERRMÜLL\* AUS ÖFFENTLICHER SAMMLUNG SOWIE ABFÄLLE AUS DER BIOTONNE

2018 · LANDESLIGA II

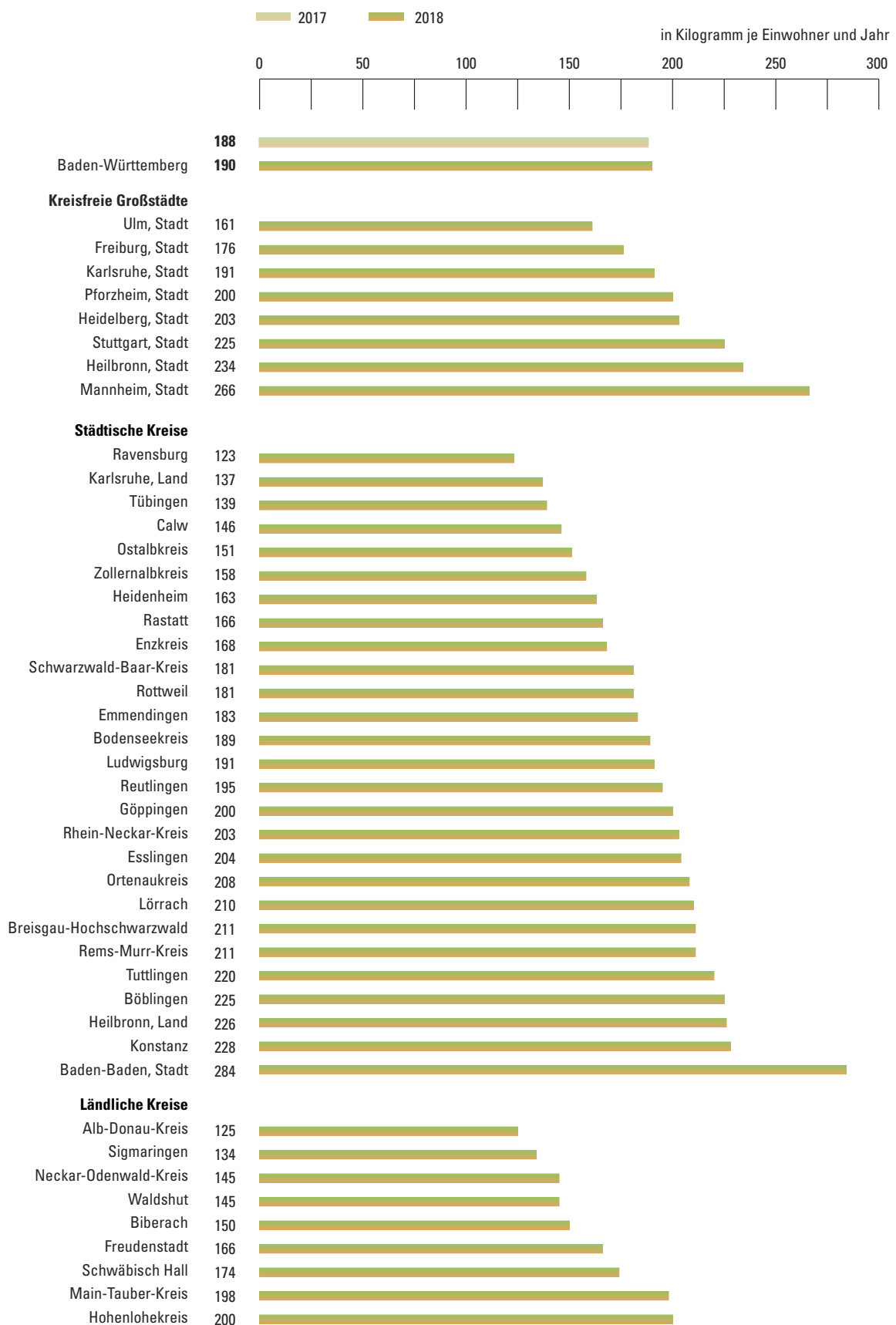


Abbildung 24

\* Einschließlich Geschäftsmüll.

## AUFKOMMEN AN HAUS- UND SPERRMÜLL\* AUS ÖFFENTLICHER SAMMLUNG SOWIE ABFÄLLE AUS DER BIOTONNE UND WERTSTOFFEN AUS HAUSHALTEN 2018 · LANDESLIGA III

Abbildung 25



\* Einschließlich Geschäftsmüll.



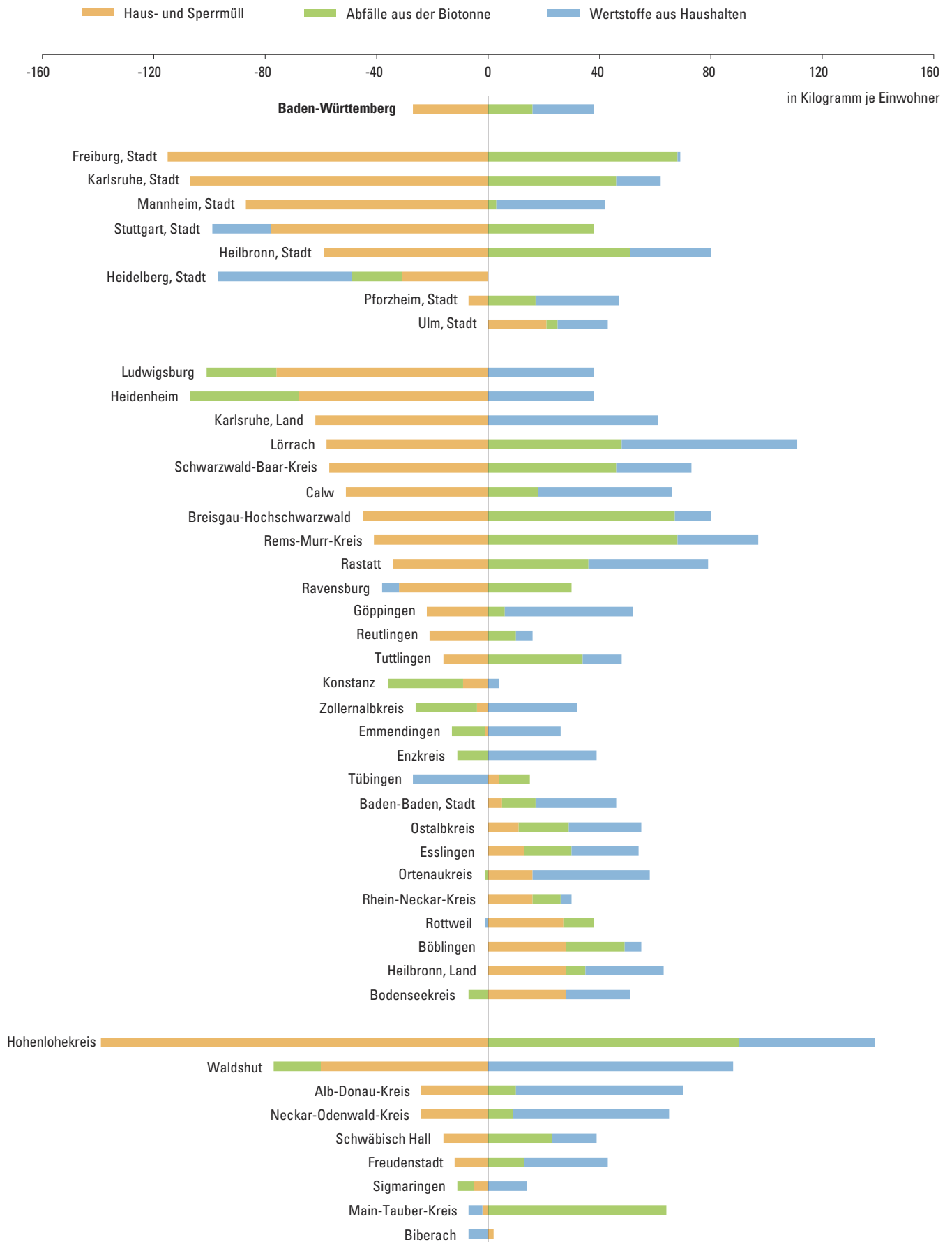
## ■ VERÄNDERUNG DER HÄUSLICHEN ABFÄLLE (HAUS- UND SPERRMÜLL, ABFÄLLE AUS DER BIOTONNE, WERTSTOFFE AUS HAUSHALTEN) VON 1996 ZU 2018

Kreise	1996 <sup>1)</sup>			2018 <sup>2)</sup>			Differenz		
	kg/Ea	kg/Ea	kg/Ea	kg/Ea	kg/Ea	kg/Ea	kg/Ea	kg/Ea	
<b>Baden-Württemberg</b>	<b>167</b>	<b>34</b>	<b>141</b>	<b>140</b>	<b>50</b>	<b>164</b>	<b>- 27</b>	<b>16</b>	<b>22</b>
<b>Kreisfreie Großstädte</b>									
Freiburg, Stadt	224	–	155	109	68	155	- 115	68	1
Karlsruhe, Stadt	252	–	151	145	46	166	- 107	46	16
Mannheim, Stadt	322	28	101	235	31	140	- 87	3	39
Stuttgart, Stadt	265	1	129	186	39	107	- 78	38	- 21
Heilbronn, Stadt	239	3	125	180	54	153	- 59	51	29
Heidelberg, Stadt	177	75	191	146	57	143	- 31	- 18	- 48
Pforzheim, Stadt	179	10	128	173	27	158	- 7	17	30
Ulm, Stadt	101	34	170	122	38	189	21	4	18
<b>Städtische Kreise</b>									
Ludwigsburg	210	82	124	134	57	162	- 76	- 25	38
Heidenheim	172	98	138	104	59	175	- 68	- 39	38
Karlsruhe, Land	199	–	135	137	–	196	- 62	–	61
Lörrach	220	–	130	163	48	193	- 58	48	63
Schwarzwald-Baar-Kreis	191	–	146	135	46	173	- 57	46	27
Calw	117	63	158	65	81	206	- 51	18	48
Breisgau-Hochschwarzwald	188	–	134	143	67	147	- 45	67	13
Rems-Murr-Kreis	168	16	129	126	84	158	- 41	68	29
Rastatt	121	42	134	87	79	177	- 34	36	43
Ravensburg	125	–	136	93	30	130	- 32	30	- 6
Göppingen	217	–	109	194	6	154	- 22	6	46
Reutlingen	153	53	141	132	63	146	- 21	10	6
Tuttlingen	147	55	147	131	89	161	- 16	34	14
Konstanz	133	131	149	124	104	153	- 9	- 27	4
Zollernalbkreis	109	75	147	105	53	180	- 4	- 22	32
Emmendingen	184	12	150	183	–	176	- 1	- 12	26
Enzkreis	149	30	152	149	19	191	0	- 11	39
Tübingen	94	30	159	98	41	132	4	11	- 27
Baden-Baden, Stadt	149	118	188	154	130	217	5	12	29
Ostalbkreis	106	15	143	118	33	169	11	18	26
Esslingen	120	54	138	132	71	162	13	17	24
Ortenaukreis	192	1	137	208	–	178	16	- 1	42
Rhein-Neckar-Kreis	107	70	179	123	79	183	16	10	4
Rottweil	86	57	143	113	69	142	27	11	- 1
Böblingen	114	63	154	142	84	161	28	21	6
Heilbronn, Land	128	63	113	156	71	141	28	7	28
Bodenseekreis	86	83	171	114	75	194	28	- 7	23
<b>Ländliche Kreise</b>									
Hohenlohekreis	249	–	111	110	90	161	- 139	90	49
Waldshut	205	17	131	145	–	219	- 60	- 17	88
Alb-Donau-Kreis	139	–	122	115	10	183	- 24	10	60
Neckar-Odenwald-Kreis	160	–	149	136	9	206	- 24	9	56
Schwäbisch Hall	151	16	111	135	39	126	- 16	23	16
Freudenstadt	86	79	152	74	92	182	- 12	13	30
Sigmaringen	139	6	173	134	–	186	- 5	- 6	14
Main-Tauber-Kreis	91	45	183	89	110	178	- 2	64	- 5
Biberach	148	–	179	150	–	172	2	–	- 7

Tabelle zu Abbildung 26

1) Berechnung auf Basis Volkszählung 1987. 2) Berechnung auf Basis Zensus 2011.

Abbildung 26



## AUFKOMMEN AN GEWERBE- UND BAUSTELLENABFÄLLEN

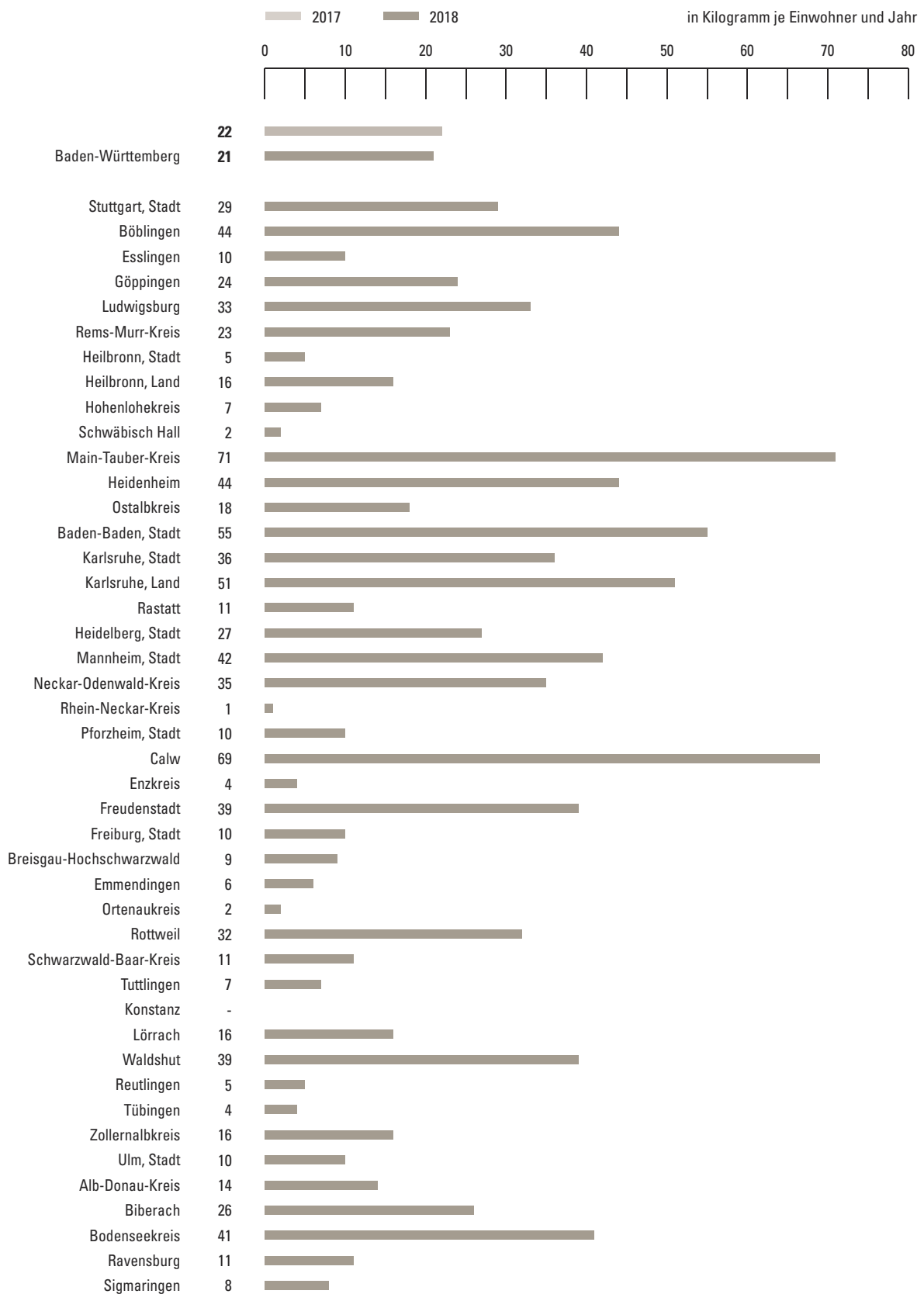
EINSCHLIESSLICH RÜCKSTÄNDEN AUS SORTIERANLAGEN\* 2017 UND 2018

Kreise	2017				2018			
	Aufkommen insgesamt		darunter Rückstände aus Sortieranlagen		Aufkommen insgesamt		darunter Rückstände aus Sortieranlagen	
	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea
<b>Baden-Württemberg</b>	<b>239.316</b>	<b>22</b>	<b>14.480</b>	<b>1</b>	<b>234.504</b>	<b>21</b>	<b>13.488</b>	<b>1</b>
Stuttgart, Stadt	19.980	32	–	–	18.288	29	–	–
Böblingen	16.171	42	17	0	17.102	44	20	0
Esslingen	6.001	11	–	–	5.411	10	–	–
Göppingen	6.241	24	2.647	10	6.143	24	2.750	11
Ludwigsburg	20.930	39	–	–	18.212	33	–	–
Rems-Murr-Kreis	10.537	25	–	–	9.994	23	–	–
Heilbronn, Stadt	949	8	–	–	645	5	–	–
Heilbronn, Land	5.338	16	–	–	5.320	16	–	–
Hohenlohekreis	1.003	9	–	–	783	7	–	–
Schwäbisch Hall	422	2	–	–	450	2	–	–
Main-Tauber-Kreis	9.996	76	–	–	9.347	71	–	–
Heidenheim	5.993	45	–	–	5.864	44	–	–
Ostalbkreis	5.676	18	–	–	5.532	18	–	–
Baden-Baden, Stadt	3.101	57	–	–	3.039	55	–	–
Karlsruhe, Stadt	12.424	40	8.942	29	11.153	36	7.653	25
Karlsruhe, Land	23.025	52	2.874	7	22.778	51	3.065	7
Rastatt	2.835	12	–	–	2.627	11	–	–
Heidelberg, Stadt	4.281	27	–	–	4.262	27	–	–
Mannheim, Stadt	13.480	44	–	–	12.832	42	–	–
Neckar-Odenwald-Kreis	5.483	38	–	–	4.965	35	–	–
Rhein-Neckar-Kreis	509	1	–	–	349	1	–	–
Pforzheim, Stadt	458	4	–	–	1.305	10	–	–
Calw	11.344	72	–	–	10.872	69	–	–
Enzkreis	793	4	–	–	716	4	–	–
Freudenstadt	4.396	38	–	–	4.554	39	–	–
Freiburg, Stadt	2.325	10	–	–	2.188	10	–	–
Breisgau-Hochschwarzwald	2.334	9	–	–	2.371	9	–	–
Emmendingen	1.085	7	–	–	1.054	6	–	–
Ortenaukreis	638	2	–	–	764	2	–	–
Rottweil	4.153	30	–	–	4.447	32	–	–
Schwarzwald-Baar-Kreis	2.850	14	–	–	2.358	11	–	–
Tuttlingen	799	6	–	–	964	7	–	–
Konstanz	179	1	–	–	–	–	–	–
Lörrach	3.236	14	–	–	3.691	16	–	–
Waldshut	6.547	39	–	–	6.698	39	–	–
Reutlingen	923	3	–	–	1.436	5	–	–
Tübingen	611	3	–	–	813	4	–	–
Zollernalbkreis	2.485	13	–	–	2.985	16	–	–
Ulm, Stadt	1.109	9	–	–	1.309	10	–	–
Alb-Donau-Kreis	2.161	11	–	–	2.721	14	–	–
Biberach	5.024	25	–	–	5.122	26	–	–
Bodenseekreis	8.599	40	–	–	8.777	41	–	–
Ravensburg	2.229	8	–	–	3.183	11	–	–
Sigmaringen	663	5	–	–	1.080	8	–	–

Tabelle zu Abbildung 27

\* Nur den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern überlassene Rückstände enthalten.

Abbildung 27



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

2017 UND 2018

Kreise <sup>1)</sup>	2017				2018			
	Aufkommen insgesamt		darunter Erfassung über Duale Systeme		Aufkommen insgesamt		darunter Erfassung über Duale Systeme	
	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea
<b>Baden-Württemberg <sup>1), 2)</sup></b>	<b>1.629.516</b>	<b>148</b>	<b>541.216</b>	<b>49</b>	<b>1.616.387</b>	<b>146</b>	<b>528.964</b>	<b>48</b>
Stuttgart, Stadt	71.181	113	22.679	36	68.919	109	23.584	37
Böblingen	64.284	166	23.403	60	62.918	161	23.218	59
Esslingen	69.117	130	19.950	38	69.308	130	19.886	37
Göppingen <sup>2)</sup>	34.751	136	14.715	58	37.013	144	13.102	51
Ludwigsburg	78.397	145	28.082	52	77.497	143	30.304	56
Rems-Murr-Kreis	52.970	125	14.518	34	52.382	123	14.176	33
Heilbronn, Stadt	19.877	160	6.599	53	20.523	163	6.722	54
Heilbronn, Land	51.458	152	14.107	42	51.221	150	14.067	41
Hohenlohekreis	15.379	138	3.449	31	14.583	130	3.602	32
Schwäbisch Hall	23.428	121	10.621	55	23.371	120	9.917	51
Main-Tauber-Kreis	24.505	185	9.418	71	22.742	172	8.621	65
Heidenheim	18.641	142	6.047	46	19.114	144	6.032	46
Ostalbkreis	44.980	144	11.772	38	44.495	142	11.720	37
Baden-Baden, Stadt	10.591	194	3.265	60	10.536	192	3.302	60
Karlsruhe, Stadt <sup>2)</sup>	45.201	146	14.906	48	46.685	150	13.396	43
Karlsruhe, Land	71.927	163	24.134	55	67.019	151	20.281	46
Rastatt	36.938	161	18.741	82	37.938	164	18.555	80
Heidelberg, Stadt	20.556	129	7.181	45	20.135	126	7.486	47
Mannheim, Stadt	34.789	114	9.311	31	34.188	111	9.329	30
Neckar-Odenwald-Kreis	28.136	196	8.456	59	26.679	186	8.250	58
Rhein-Neckar-Kreis	83.606	153	13.444	25	83.062	152	13.438	25
Pforzheim, Stadt	15.369	124	5.007	40	15.824	126	5.146	41
Calw	32.196	205	9.818	63	31.239	198	9.836	62
Enzkreis	35.070	177	13.459	68	34.442	173	12.438	63
Freudenstadt	14.663	125	4.093	35	17.035 <sup>2)</sup>	145 <sup>2)</sup>	4.162	35
Freiburg, Stadt	30.061	132	9.105	40	30.177	132	8.486	37
Breisgau-Hochschwarzwald	40.960	156	15.627	59	40.050	151	14.798	56
Emmendingen	22.953	140	4.818	29	24.016	145	5.786	35
Ortenaukreis	73.559	173	27.471	65	72.896	170	27.668	65
Rottweil	18.782	135	6.793	49	18.919	136	6.734	48
Schwarzwald-Baar-Kreis	34.716	165	12.750	60	35.718	169	10.920	52
Tuttlingen	19.601	141	6.565	47	21.308	152	8.348	60
Konstanz	41.196	145	21.178	75	41.290	145	20.980	74
Lörrach <sup>2)</sup>	42.673	187	14.927	65	41.912	183	14.718	64
Waldshut	36.850	217	11.263	66	36.429	214	11.200	66
Reutlingen	33.070	116	9.931	35	32.600	114	10.365	36
Tübingen	25.460	113	9.519	42	21.248	94	7.018	31
Zollernalbkreis	28.171	150	8.069	43	28.442	151	8.022	43
Ulm, Stadt	22.846	184	8.951	72	22.439 <sup>2)</sup>	178 <sup>2)</sup>	8.668	69
Alb-Donau-Kreis <sup>2)</sup>	30.257	156	11.993	62	32.113	164	10.833	55
Biberach	29.699	150	6.107	31	29.802	149	6.339	32
Bodenseekreis	40.759	190	13.600	64	40.099	186	13.607	63
Ravensburg	36.788	130	17.826	63	35.220	124	16.198	57
Sigmaringen	23.105	178	7.548	58	22.841	175	7.706	59

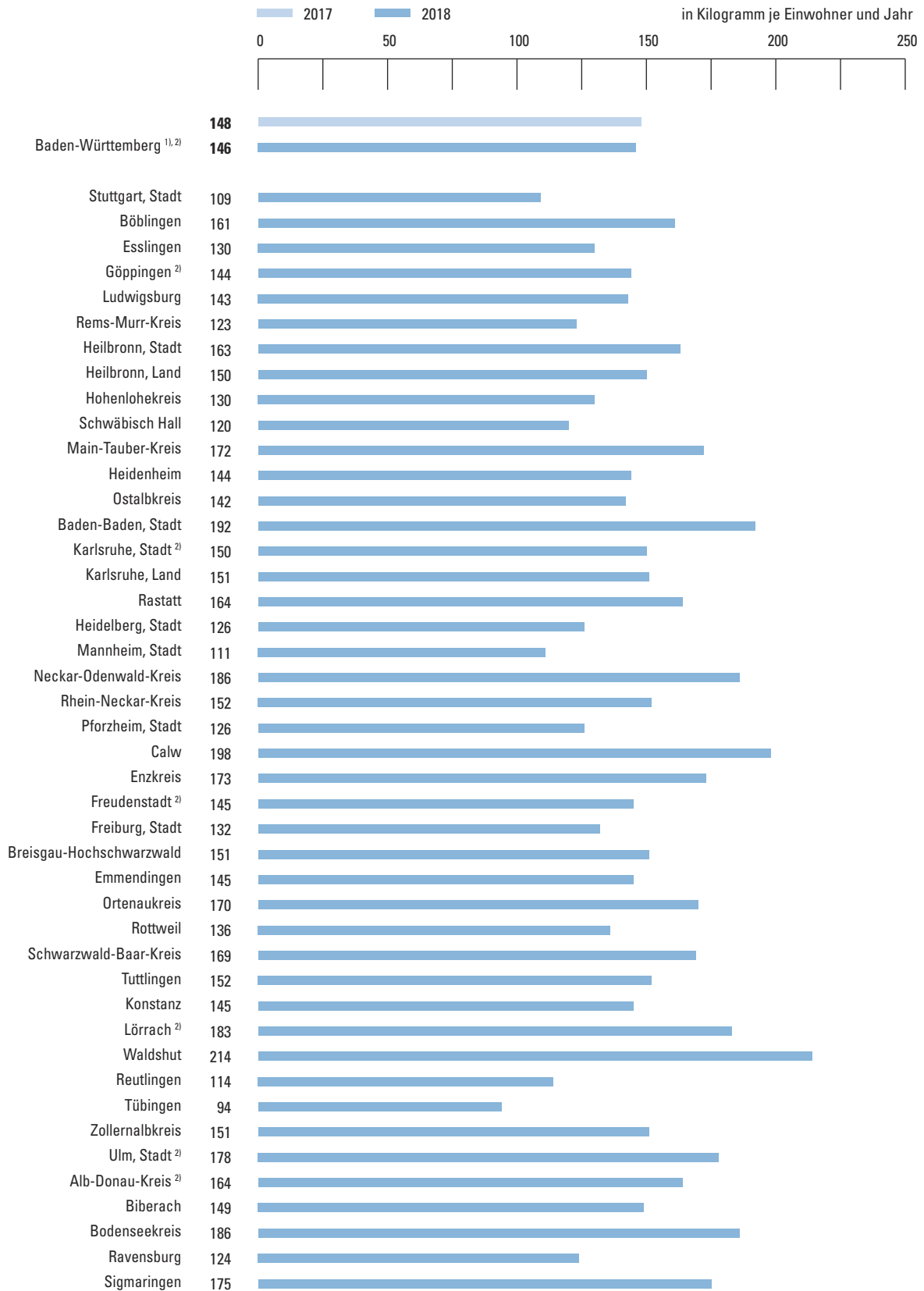
\* Ohne Recyclingbaustoffe mineralisch; einschließlich Schrott aus Kompostierungs- und Vergärungsanlagen.

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

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

Tabelle zu Abbildung 28

Abbildung 28



1) und 2) siehe Seite 52.

## PAPIER / PAPPE NACH DER SORTIERUNG

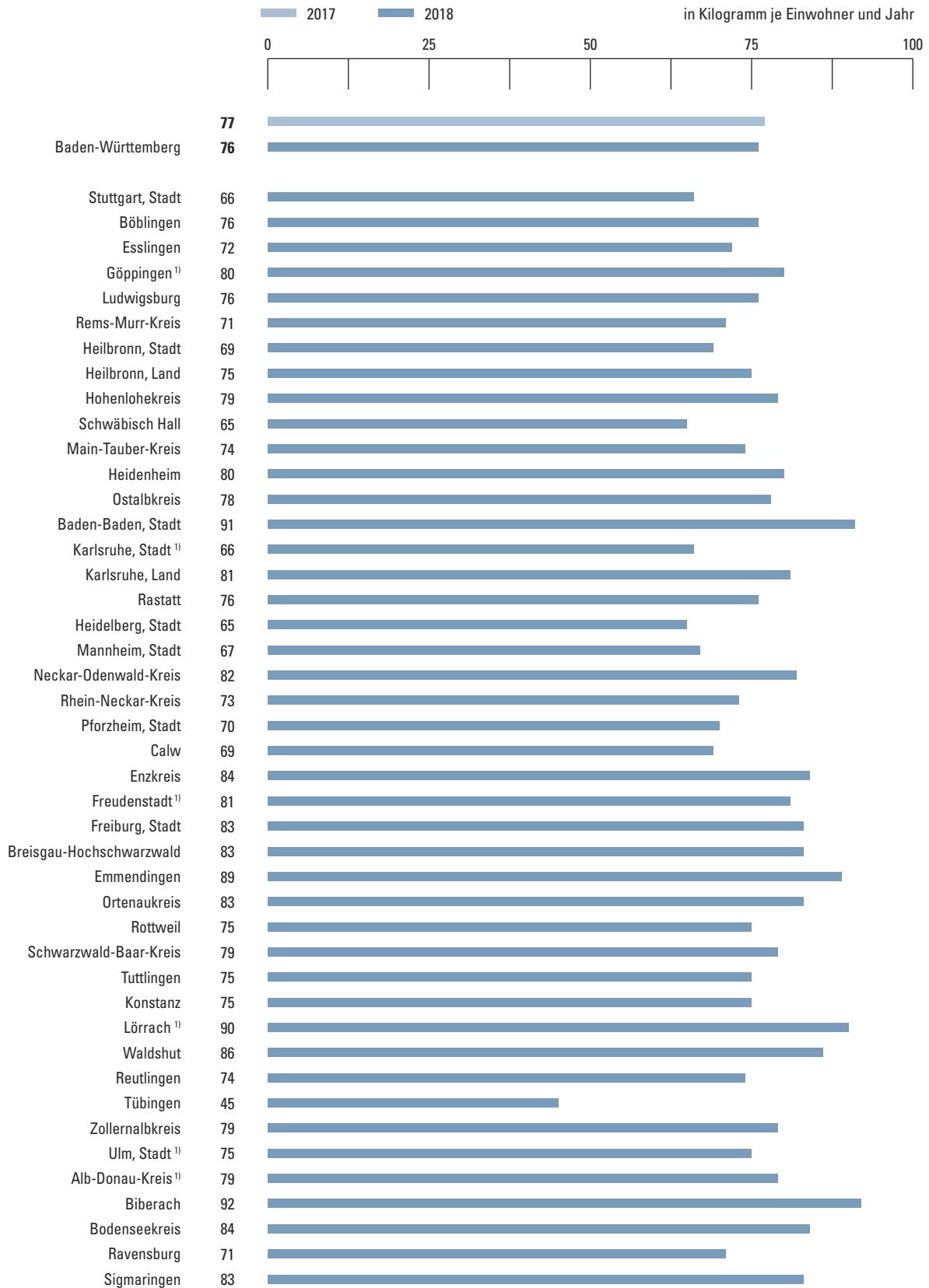
2017 UND 2018

Kreise	2017				2018			
	Aufkommen insgesamt		darunter Erfassung über Duale Systeme		Aufkommen insgesamt		darunter Erfassung über Duale Systeme	
	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea
<b>Baden-Württemberg</b>	<b>848.953</b>	<b>77</b>	<b>145.999</b>	<b>13</b>	<b>834.967</b>	<b>76</b>	<b>143.791</b>	<b>13</b>
Stuttgart, Stadt	44.027	70	10.500	17	41.928	66	10.850	17
Böblingen	30.749	79	8.610	22	29.848	76	8.358	21
Esslingen	39.798	75	7.164	13	38.558	72	6.940	13
Göppingen <sup>1)</sup>	20.162	79	5.039	20	20.439	80	3.063	12
Ludwigsburg	40.670	75	5.646	10	41.407	76	9.656	18
Rems-Murr-Kreis	31.015	73	4.156	10	30.280	71	4.058	10
Heilbronn, Stadt	8.601	69	879	7	8.607	69	879	7
Heilbronn, Land	26.082	77	3.988	12	25.545	75	3.917	11
Hohenlohekreis	9.005	81	1.045	9	8.846	79	1.028	9
Schwäbisch Hall	12.706	66	2.246	12	12.619	65	1.632	8
Main-Tauber-Kreis	10.550	80	1.871	14	9.733	74	1.727	13
Heidenheim	10.869	83	2.697	20	10.579	80	2.625	20
Ostalbkreis	24.292	78	3.750	12	24.323	78	3.750	12
Baden-Baden, Stadt	5.199	95	1.300	24	5.014	91	1.254	23
Karlsruhe, Stadt <sup>1)</sup>	21.057	68	2.316	7	20.479	66	2.253	7
Karlsruhe, Land	36.967	84	6.638	15	35.967	81	6.371	14
Rastatt	17.360	76	3.588	16	17.446	76	3.528	15
Heidelberg, Stadt	10.861	68	1.689	11	10.366	65	1.783	11
Mannheim, Stadt	21.210	70	3.000	10	20.545	67	3.278	11
Neckar-Odenwald-Kreis	12.003	84	–	–	11.733	82	1.874	13
Rhein-Neckar-Kreis	40.959	75	4.813	9	39.943	73	4.813	9
Pforzheim, Stadt	8.708	70	2.177	18	8.718	70	2.180	17
Calw	11.155	71	1.117	7	10.955	69	1.176	7
Enzkreis	16.396	83	2.623	13	16.746	84	2.679	13
Freudenstadt	7.573	65	1.060	9	9.596 <sup>1)</sup>	81 <sup>1)</sup>	1.119	10
Freiburg, Stadt	19.066	84	2.669	12	19.134	83	2.002	9
Breisgau-Hochschwarzwald	22.100	84	2.407	9	22.029	83	2.521	10
Emmendingen	13.935	85	390	2	14.708	89	1.200	7
Ortenaukreis	36.871	87	6.497	15	35.659	83	6.422	15
Rottweil	10.475	76	1.060	8	10.478	75	1.060	8
Schwarzwald-Baar-Kreis	16.196	77	3.832	18	16.727	79	2.042	10
Tuttlingen	11.020	79	1.856	13	10.519	75	1.716	12
Konstanz	21.512	76	8.198	29	21.281	75	8.094	28
Lörrach <sup>1)</sup>	22.193	97	3.654	16	20.654	90	3.541	15
Waldshut	14.566	86	2.511	15	14.656	86	2.623	15
Reutlingen	21.614	76	3.242	11	21.104	74	3.588	13
Tübingen	14.662	65	3.638	16	10.147	45	1.199	5
Zollernalbkreis	14.953	79	3.316	18	14.933	79	3.317	18
Ulm, Stadt	8.319	67	1.430	12	9.480 <sup>1)</sup>	75 <sup>1)</sup>	1.367	11
Alb-Donau-Kreis <sup>1)</sup>	14.804	76	2.073	11	15.542	79	982	5
Biberach	18.517	94	1.864	9	18.394	92	2.006	10
Bodenseekreis	18.704	87	4.426	21	18.135	84	4.297	20
Ravensburg	20.770	73	3.633	13	20.312	71	3.564	13
Sigmaringen	10.702	82	1.391	11	10.855	83	1.459	11

Tabelle zu Abbildung 29

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

Abbildung 29



1) Siehe Seite 54.



## GLAS\* NACH DER SORTIERUNG

2017 UND 2018

Kreise	2017				2018			
	Aufkommen insgesamt		darunter Erfassung über Duale Systeme		Aufkommen insgesamt		darunter Erfassung über Duale Systeme	
	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea
<b>Baden-Württemberg</b>	<b>274.999</b>	<b>25</b>	<b>257.611</b>	<b>23</b>	<b>270.421</b>	<b>24</b>	<b>252.859</b>	<b>23</b>
Stuttgart, Stadt	12.179	19	12.179	19	12.734	20	12.734	20
Böblingen	9.349	24	9.224	24	9.319	24	9.183	23
Esslingen	12.747	24	12.747	24	12.907	24	12.907	24
Göppingen	5.283	21	5.283	21	5.360	21	5.360	21
Ludwigsburg	12.073	22	12.073	22	9.437	17	9.437	17
Rems-Murr-Kreis	10.359	24	10.359	24	10.115	24	10.115	24
Heilbronn, Stadt	2.339	19	2.339	19	2.348	19	2.348	19
Heilbronn, Land	7.470	22	7.470	22	7.520	22	7.520	22
Hohenlohekreis	2.395	22	2.395	22	2.560	23	2.560	23
Schwäbisch Hall	3.973	20	3.869	20	4.523	23	4.425	23
Main-Tauber-Kreis	3.220	24	3.220	24	3.315	25	3.315	25
Heidenheim	3.427	26	3.309	25	3.495	26	3.356	25
Ostalbkreis	7.705	25	7.508	24	7.644	24	7.468	24
Baden-Baden, Stadt	1.965	36	1.965	36	2.048	37	2.048	37
Karlsruhe, Stadt	8.177	26	7.962	26	7.197	23	6.994	22
Karlsruhe, Land	11.335	26	11.207	25	11.332	26	11.236	25
Rastatt	6.446	28	6.446	28	6.432	28	6.388	28
Heidelberg, Stadt	4.146	26	4.051	25	4.100	26	4.010	25
Mannheim, Stadt	6.311	21	6.311	21	6.051	20	6.051	20
Neckar-Odenwald-Kreis	3.546	25	3.546	25	3.471	24	3.471	24
Rhein-Neckar-Kreis	14.723	27	–	–	14.851	27	–	–
Pforzheim, Stadt	2.922	24	2.830	23	3.082	25	2.966	24
Calw	4.702	30	4.483	29	4.734	30	4.551	29
Enzkreis	6.427	32	6.427	32	5.350	27	5.350	27
Freudenstadt	3.067	26	3.011	26	3.058	26	3.021	26
Freiburg, Stadt	6.452	28	6.436	28	6.484	28	6.484	28
Breisgau-Hochschwarzwald	8.365	32	8.365	32	7.734	29	7.734	29
Emmendingen	4.428	27	4.428	27	4.586	28	4.586	28
Ortenaukreis	11.607	27	11.607	27	11.504	27	11.504	27
Rottweil	3.288	24	3.288	24	3.307	24	3.307	24
Schwarzwald-Baar-Kreis	5.700	27	5.416	26	5.648	27	5.339	25
Tuttlingen	3.263	24	3.146	23	3.287	23	3.162	23
Konstanz	7.750	27	7.750	27	7.772	27	7.772	27
Lörrach	6.370	28	6.370	28	6.498	28	6.498	28
Waldshut	5.449	32	5.123	30	5.437	32	5.075	30
Reutlingen	6.729	24	6.689	23	6.816	24	6.777	24
Tübingen	6.031	27	5.881	26	5.976	26	5.819	26
Zollernalbkreis	4.729	25	4.729	25	4.675	25	4.675	25
Ulm, Stadt	3.469	28	3.469	28	3.339	27	3.339	27
Alb-Donau-Kreis	5.138	26	5.060	26	4.301	22	4.209	22
Biberach	4.548	23	4.243	21	4.642	23	4.333	22
Bodenseekreis	4.956	23	4.956	23	4.938	23	4.938	23
Ravensburg	7.176	25	7.176	25	7.151	25	7.151	25
Sigmaringen	3.265	25	3.265	25	3.343	26	3.343	26

Tabelle zu Abbildung 30

\* Einschließlich Flachglas.

Abbildung 30



## METALLE\* NACH DER SORTIERUNG

2017 UND 2018

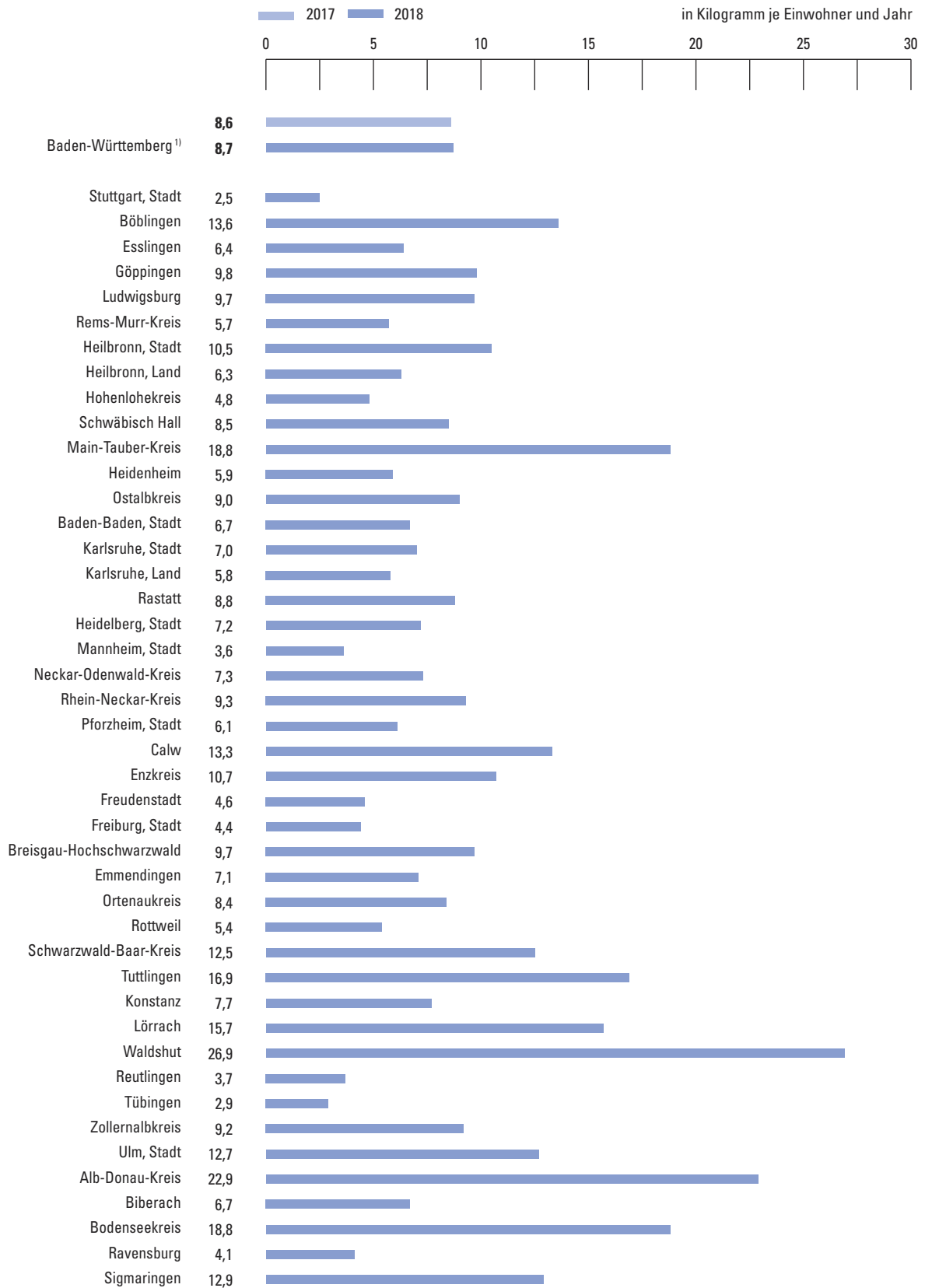
Kreise <sup>1)</sup>	2017				2018			
	Aufkommen insgesamt		darunter Erfassung über Duale Systeme		Aufkommen insgesamt		darunter Erfassung über Duale Systeme	
	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea
<b>Baden-Württemberg<sup>1)</sup></b>	<b>94.537</b>	<b>8,6</b>	<b>27.263</b>	<b>2,5</b>	<b>95.616</b>	<b>8,7</b>	<b>28.923</b>	<b>2,6</b>
Stuttgart, Stadt	1.371	2,2	–	–	1.591	2,5	–	–
Böblingen	5.425	14,0	908	2,3	5.303	13,6	844	2,2
Esslingen	3.332	6,3	–	–	3.391	6,4	–	–
Göppingen	2.378	9,3	718	2,8	2.522	9,8	718	2,8
Ludwigsburg	5.140	9,5	2.631	4,9	5.269	9,7	2.728	5,0
Rems-Murr-Kreis	2.425	5,7	–	–	2.411	5,7	–	–
Heilbronn, Stadt	1.895	15,2	608	4,9	1.319	10,5	606	4,8
Heilbronn, Land	2.333	6,9	590	1,7	2.162	6,3	592	1,7
Hohenlohekreis	696	6,3	–	–	537	4,8	–	–
Schwäbisch Hall	1.883	9,7	898	4,6	1.668	8,5	743	3,8
Main-Tauber-Kreis	2.485	18,8	910	6,9	2.487	18,8	951	7,2
Heidenheim	794	6,0	41	0,3	783	5,9	51	0,4
Ostalbkreis	2.800	9,0	477	1,5	2.825	9,0	467	1,5
Baden-Baden, Stadt	324	5,9	–	–	366	6,7	–	–
Karlsruhe, Stadt	2.036	6,6	965	3,1	2.180	7,0	968	3,1
Karlsruhe, Land	2.574	5,8	692	1,6	2.568	5,8	588	1,3
Rastatt	1.910	8,3	1.316	5,7	2.038	8,8	1.318	5,7
Heidelberg, Stadt	1.066	6,7	236	1,5	1.146	7,2	388	2,4
Mannheim, Stadt	1.148	3,8	–	–	1.114	3,6	–	–
Neckar-Odenwald-Kreis	1.372	9,6	825	5,8	1.049	7,3	454	3,2
Rhein-Neckar-Kreis	4.981	9,1	2.491	4,6	5.089	9,3	2.491	4,6
Pforzheim, Stadt	720	5,8	–	–	768	6,1	–	–
Calw	2.168	13,8	640	4,1	2.103	13,3	634	4,0
Enzkreis	2.333	11,8	975	4,9	2.132	10,7	878	4,4
Freudenstadt	624	5,3	–	–	545	4,6	–	–
Freiburg, Stadt	975	4,3	–	–	1.011	4,4	–	–
Breisgau-Hochschwarzwald	2.405	9,2	990	3,8	2.557	9,7	1.068	4,0
Emmendingen	1.256	7,7	–	–	1.174	7,1	–	–
Ortenaukreis	3.647	8,6	1.580	3,7	3.586	8,4	1.516	3,5
Rottweil	652	4,7	467	3,4	749	5,4	540	3,9
Schwarzwald-Baar-Kreis	2.444	11,6	717	3,4	2.643	12,5	797	3,8
Tuttlingen	1.795	12,9	283	2,0	2.368	16,9	674	4,8
Konstanz	2.185	7,7	1.075	3,8	2.199	7,7	1.051	3,7
Lörrach	3.461	15,2	1.003	4,4	3.590	15,7	1.102	4,8
Waldshut	4.487	26,4	745	4,4	4.586	26,9	828	4,9
Reutlingen	1.078	3,8	–	–	1.059	3,7	–	–
Tübingen	650	2,9	–	–	666	2,9	–	–
Zollernalbkreis	1.602	8,5	10	0,1	1.740	9,2	16	0,1
Ulm, Stadt	1.559	12,5	584	4,7	1.598	12,7	571	4,5
Alb-Donau-Kreis	3.133	16,1	1.675	8,6	4.481	22,9	3.021	15,4
Biberach	1.284	6,5	–	–	1.334	6,7	–	–
Bodenseekreis	3.987	18,6	887	4,1	4.047	18,8	934	4,3
Ravensburg	1.134	4,0	732	2,6	1.174	4,1	763	2,7
Sigmaringen	2.590	19,9	594	4,6	1.688	12,9	623	4,8

Tabelle zu Abbildung 31

\* Einschließlich Schrott aus Kompostierungs- und Vergärungsanlagen.

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

Abbildung 31



1) siehe Seite 58.

## KUNSTSTOFFE NACH DER SORTIERUNG

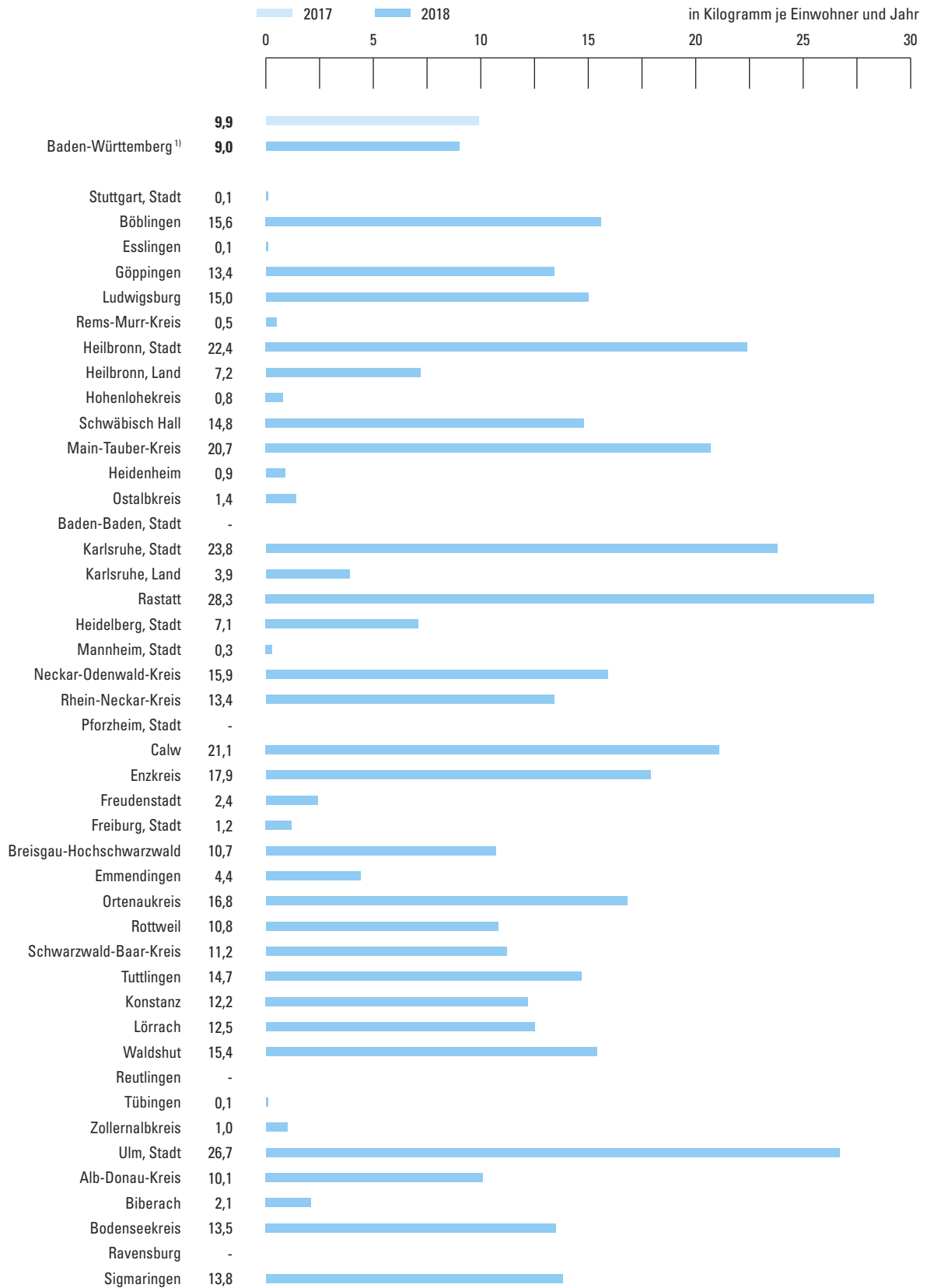
2017 UND 2018

Kreise <sup>1)</sup>	2017				2018			
	Aufkommen insgesamt		darunter Erfassung über Duale Systeme		Aufkommen insgesamt		darunter Erfassung über Duale Systeme	
	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea
<b>Baden-Württemberg<sup>1)</sup></b>	<b>109.105</b>	<b>9,9</b>	<b>96.521</b>	<b>8,8</b>	<b>99.854</b>	<b>9,0</b>	<b>84.774</b>	<b>7,7</b>
Stuttgart, Stadt	78	0,1	–	–	84	0,1	–	–
Böblingen	5.785	14,9	4.109	10,6	6.108	15,6	4.290	11,0
Esslingen	43	0,1	39	0,1	44	0,1	39	0,1
Göppingen	3.292	12,9	3.261	12,8	3.432	13	3.388	13,2
Ludwigsburg	7.317	13,5	7.162	13,3	8.164	15,0	8.007	14,7
Rems-Murr-Kreis	198	0,5	3	0,0	216	0,5	3	0,0
Heilbronn, Stadt	2.728	21,9	2.432	19,5	2.814	22,4	2.547	20,3
Heilbronn, Land	2.452	7,2	1.763	5,2	2.475	7,2	1.753	5,1
Hohenlohekreis	106	1,0	9	0,1	94	0,8	14	0,1
Schwäbisch Hall	3.282	16,9	3.131	16,2	2.891	14,8	2.738	14,0
Main-Tauber-Kreis	3.469	26,2	2.928	22,1	2.743	20,7	2.192	16,6
Heidenheim	115	0,9	–	–	118	0,9	–	–
Ostalbkreis	417	1,3	37	0,1	433	1,4	35	0,1
Baden-Baden, Stadt	–	–	–	–	–	–	–	–
Karlsruhe, Stadt	4.514	14,5	3.269	10,5	7.419	23,8	2.769	8,9
Karlsruhe, Land	5.763	13,0	5.074	11,5	1.712	3,9	1.552	3,5
Rastatt	6.465	28,1	6.463	28,1	6.544	28,3	6.416	27,8
Heidelberg, Stadt	1.046	6,5	1.046	6,5	1.131	7,1	1.131	7,1
Mannheim, Stadt	95	0,3	–	–	90	0,3	–	–
Neckar-Odenwald-Kreis	3.705	25,9	3.604	25,2	2.277	15,9	2.175	15,2
Rhein-Neckar-Kreis	8.106	14,9	5.750	10,5	7.342	13,4	5.750	10,5
Pforzheim, Stadt	–	–	–	–	–	–	–	–
Calw	3.573	22,8	3.126	19,9	3.332	21,1	3.000	19,0
Enzkreis	3.370	17,0	3.178	16,1	3.556	17,9	3.386	17,1
Freudenstadt	276	2,4	22	0,2	285	2,4	22	0,2
Freiburg, Stadt	280	1,2	–	–	265	1,2	–	–
Breisgau-Hochschwarzwald	3.213	12,2	3.162	12,0	2.837	10,7	2.776	10,5
Emmendingen	788	4,8	–	–	724	4,4	–	–
Ortenaukreis	6.937	16,3	6.934	16,3	7.189	16,8	7.186	16,8
Rottweil	1.647	11,9	1.647	11,9	1.503	10,8	1.503	10,8
Schwarzwald-Baar-Kreis	2.424	11,5	2.277	10,8	2.375	11,2	2.219	10,5
Tuttlingen	1.033	7,4	1.033	7,4	2.061	14,7	2.061	14,7
Konstanz	3.520	12,4	3.393	12,0	3.461	12,2	3.318	11,7
Lörrach	3.191	14,0	3.191	14,0	2.857	12,5	2.857	12,5
Waldshut	2.834	16,7	2.361	13,9	2.624	15,4	2.136	12,5
Reutlingen	–	–	–	–	–	–	–	–
Tübingen	21	0,1	–	–	16	0,1	–	–
Zollernalbkreis	179	1,0	14	0,1	184	1,0	14	0,1
Ulm, Stadt	3.372	27,1	3.051	24,5	3.354	26,7	2.982	23,7
Alb-Donau-Kreis	2.170	11,2	2.170	11,2	1.974	10,1	1.812	9,3
Biberach	419	2,1	–	–	417	2,1	–	–
Bodenseekreis	2.720	12,7	2.720	12,7	2.911	13,5	2.905	13,5
Ravensburg	6.285	22,2	6.285	22,2	–	–	–	–
Sigmaringen	1.877	14,4	1.877	14,4	1.798	13,8	1.798	13,8

Tabelle zu Abbildung 32

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

Abbildung 32



1) Siehe Seite 60.

## PROBLEMSTOFFE AUS GETRENNTER ERFASSUNG

2017 UND 2018

Kreise	2017		2018	
	Aufkommen insgesamt		Aufkommen insgesamt	
	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea
<b>Baden-Württemberg</b>	<b>8.252</b>	<b>0,75</b>	<b>8.381</b>	<b>0,76</b>
Stuttgart, Stadt	150	0,24	143	0,23
Böblingen	155	0,40	154	0,39
Esslingen	255	0,48	262	0,49
Göppingen	169	0,66	203	0,79
Ludwigsburg	400	0,74	414	0,76
Rems-Murr-Kreis	447	1,05	455	1,07
Heilbronn, Stadt	89	0,72	97	0,77
Heilbronn, Land	370	1,09	370	1,08
Hohenlohekreis	29	0,26	44	0,39
Schwäbisch Hall	151	0,78	160	0,82
Main-Tauber-Kreis	40	0,30	30	0,23
Heidenheim	140	1,06	116	0,88
Ostalbkreis	288	0,92	287	0,92
Baden-Baden, Stadt	64	1,17	85	1,55
Karlsruhe, Stadt	406	1,31	402	1,29
Karlsruhe, Land	347	0,79	380	0,86
Rastatt	231	1,01	227	0,98
Heidelberg, Stadt	183	1,15	162	1,01
Mannheim, Stadt	405	1,33	376	1,22
Neckar-Odenwald-Kreis	137	0,96	159	1,11
Rhein-Neckar-Kreis	120	0,22	142	0,26
Pforzheim, Stadt	55	0,44	53	0,42
Calw	120	0,77	115	0,73
Enzkreis	135	0,68	144	0,73
Freudenstadt	177	1,51	183	1,55
Freiburg, Stadt	258	1,13	259	1,13
Breisgau-Hochschwarzwald	298	1,13	312	1,18
Emmendingen	117	0,71	125	0,76
Ortenaukreis	475	1,12	490	1,14
Rottweil	184	1,33	217	1,56
Schwarzwald-Baar-Kreis	88	0,42	90	0,43
Tuttlingen	118	0,85	133	0,95
Konstanz	178	0,63	205	0,72
Lörrach	121	0,53	111	0,49
Waldshut	264	1,56	217	1,27
Reutlingen	109	0,38	103	0,36
Tübingen	80	0,36	81	0,36
Zollernalbkreis	125	0,66	136	0,72
Ulm, Stadt	130	1,05	132	1,05
Alb-Donau-Kreis	63	0,32	39	0,20
Biberach	151	0,76	132	0,66
Bodenseekreis	230	1,07	233	1,08
Ravensburg	154	0,54	155	0,55
Sigmaringen	46	0,35	48	0,37

Tabelle zu Abbildung 33

Abbildung 33





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

2017 UND 2018

Kreise	2017		2018	
	Aufkommen insgesamt		Aufkommen insgesamt	
	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea
<b>Baden-Württemberg</b>	<b>337.627</b>	<b>31</b>	<b>337.365</b>	<b>31</b>
Stuttgart, Stadt	10.964	17	11.222	18
Böblingen <sup>1)</sup>	5.569	14	5.677	15
Esslingen	18.213	34	17.184	32
Göppingen	7.177	28	7.429	29
Ludwigsburg	21.441	40	22.022	40
Rems-Murr-Kreis	14.537	34	14.788	35
Heilbronn, Stadt	4.503	36	4.582	36
Heilbronn, Land <sup>1)</sup>	2.649	8	2.630	8
Hohenlohekreis	4.005	36	4.017	36
Schwäbisch Hall	5.140	27	5.184	27
Main-Tauber-Kreis	5.049	38	4.421	33
Heidenheim	4.311	33	4.241	32
Ostalbkreis	8.910	29	9.040	29
Baden-Baden, Stadt	2.241	41	2.157	39
Karlsruhe, Stadt	8.230	26	7.342	24
Karlsruhe, Land	26.769	61	25.208	57
Rastatt	11.440	50	11.565	50
Heidelberg, Stadt	4.551	28	4.525	28
Mannheim, Stadt	7.930	26	9.082	29
Neckar-Odenwald-Kreis	6.399	45	6.489	45
Rhein-Neckar-Kreis	11.506	21	12.055	22
Pforzheim, Stadt	3.934	32	4.069	33
Calw	5.548	35	5.449	34
Enzkreis	8.005	40	7.923	40
Freudenstadt	4.201	36	4.447	38
Freiburg, Stadt	5.402	24	5.550	24
Breisgau-Hochschwarzwald	6.962	26	6.820	26
Emmendingen	4.862	30	5.027	30
Ortenaukreis	12.836	30	13.104	31
Rottweil	3.257	23	3.239	23
Schwarzwald-Baar-Kreis	4.991	24	5.089	24
Tuttlingen	4.925	35	4.712	34
Konstanz	7.524	27	7.357	26
Lörrach	7.042	31	6.906	30
Waldshut	5.206	31	5.161	30
Reutlingen	8.980	32	8.883	31
Tübingen	8.750	39	8.576	38
Zollernalbkreis	6.621	35	6.550	35
Ulm, Stadt	5.519	44	5.274	42
Alb-Donau-Kreis	8.587	44	9.253	47
Biberach	5.431	28	5.470	27
Bodenseekreis	6.057	28	6.100	28
Ravensburg	7.017	25	7.176	25
Sigmaringen	4.436	34	4.370	34

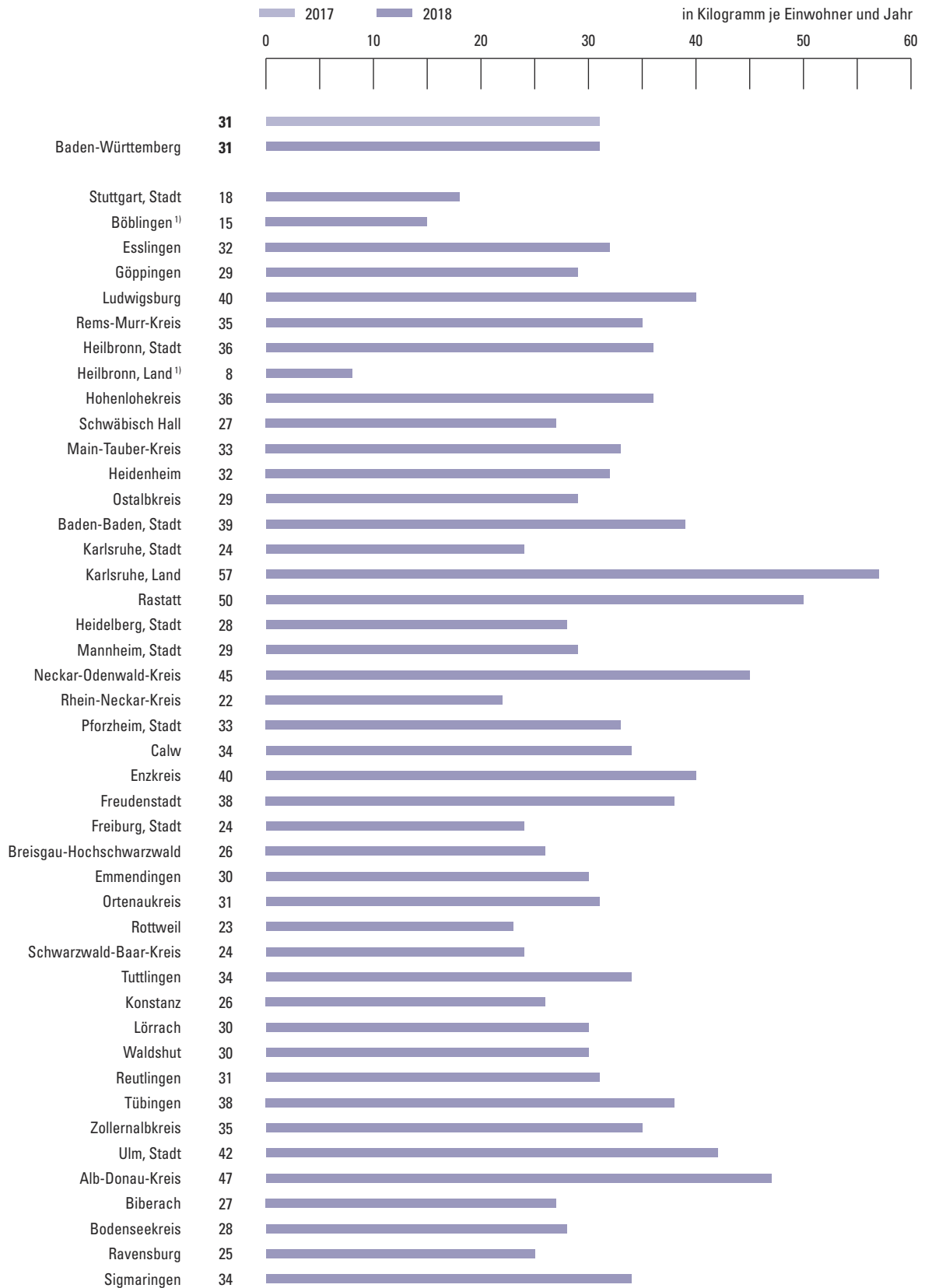
\* FE-Schrott, NE-Schrott, Aluminium, Kunststoff, Styropor, Flüssigkartons.

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

1) Nur sortenreine Erfassung.

Tabelle zu Abbildung 34

Abbildung 34



1) Siehe Seite 64.

## ELEKTRO- UND ELEKTRONIKALTGERÄTE\* AUS GETRENNTER ERFASSUNG 2017 UND 2018

Kreise	2017		2018	
	Aufkommen insgesamt		Aufkommen insgesamt	
	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea
<b>Baden-Württemberg</b>	<b>86.059</b>	<b>7,8</b>	<b>81.480</b>	<b>7,4</b>
Stuttgart, Stadt	2.874	4,6	2.536	4,0
Böblingen	3.682	9,5	3.620	9,3
Esslingen	3.193	6,0	3.335	6,2
Göppingen	2.961	11,6	2.735	10,7
Ludwigsburg	4.181	7,7	3.847	7,1
Rems-Murr-Kreis	3.403	8,0	3.287	7,7
Heilbronn, Stadt	897	7,2	830	6,6
Heilbronn, Land	2.170	6,4	1.939	5,7
Hohenlohekreis	1.101	9,9	1.006	9,0
Schwäbisch Hall	1.570	8,1	1.569	8,0
Main-Tauber-Kreis	1.199	9,1	1.175	8,9
Heidenheim	1.238	9,4	1.136	8,6
Ostalbkreis	3.042	9,8	2.923	9,3
Baden-Baden, Stadt	721	13,2	692	12,6
Karlsruhe, Stadt	2.475	8,0	2.418	7,8
Karlsruhe, Land	2.358	5,3	2.090	4,7
Rastatt	1.930	8,4	1.955	8,5
Heidelberg, Stadt	1.054	6,6	810	5,1
Mannheim, Stadt	1.663	5,5	1.422	4,6
Neckar-Odenwald-Kreis	1.264	8,8	1.136	7,9
Rhein-Neckar-Kreis	2.481	4,5	2.358	4,3
Pforzheim, Stadt	1.347	10,9	1.196	9,6
Calw	1.602	10,2	1.585	10,0
Enzkreis	1.756	8,9	1.217	6,1
Freudenstadt	857	7,3	799	6,8
Freiburg, Stadt	1.560	6,8	1.509	6,6
Breisgau-Hochschwarzwald	2.382	9,1	2.413	9,1
Emmendingen	1.372	8,4	1.519	9,2
Ortenaukreis	4.403	10,4	3.898	9,1
Rottweil	995	7,2	848	6,1
Schwarzwald-Baar-Kreis	2.402	11,4	2.292	10,8
Tuttlingen	1.480	10,7	1.396	10,0
Konstanz	2.211	7,8	2.172	7,6
Lörrach	2.046	9,0	2.069	9,0
Waldshut	1.725	10,2	1.654	9,7
Reutlingen	1.646	5,8	1.542	5,4
Tübingen	1.463	6,5	1.308	5,8
Zollernalbkreis	1.471	7,8	1.619	8,6
Ulm, Stadt	1.108	8,9	1.115	8,9
Alb-Donau-Kreis	1.295	6,7	1.197	6,1
Biberach	1.947	9,9	1.977	9,9
Bodenseekreis	2.077	9,7	1.880	8,7
Ravensburg	2.353	8,3	2.294	8,1
Sigmaringen	1.104	8,5	1.162	8,9

\* Einschließlich Lampen und Photovoltaikmodule.

Tabelle zu Abbildung 35

Abbildung 35



## ABFÄLLE AUS DER BIOTONNE AUS GETRENNTER ERFASSUNG

2017 UND 2018

Kreise	2017		2018	
	Aufkommen insgesamt		Aufkommen insgesamt	
	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea
<b>Baden-Württemberg <sup>2)</sup></b>	<b>544.921</b>	<b>50</b>	<b>553.194</b>	<b>50</b>
Stuttgart, Stadt	22.250	35	24.705	39
Böblingen	32.757	84	32.685	84
Esslingen	37.151	70	37.912	71
Göppingen <sup>3)</sup>	1.366	5	1.496	6
Ludwigsburg	30.225	56	30.842	57
Rems-Murr-Kreis	37.168	88	35.896	84
Heilbronn, Stadt	6.747	54	6.785	54
Heilbronn, Land	25.460	75	24.137	71
Hohenlohekreis	10.044	90	10.017	90
Schwäbisch Hall	7.645	39	7.548	39
Main-Tauber-Kreis	13.040	99	14.501	110
Heidenheim	7.592	58	7.766	59
Ostalbkreis <sup>3)</sup>	9.832	32	10.410	33
Baden-Baden, Stadt	7.111	130	7.130	130
Karlsruhe, Stadt	14.213	46	14.276	46
Karlsruhe, Land	–	–	–	–
Rastatt	17.625	77	18.148	79
Heidelberg, Stadt	9.145	57	9.126	57
Mannheim, Stadt	9.927	33	9.577	31
Neckar-Odenwald-Kreis <sup>2), 4)</sup>	653	5	1.357	9
Rhein-Neckar-Kreis	44.850	82	43.470	79
Pforzheim, Stadt	2.927	24	3.437	27
Calw	12.240	78	12.785	81
Enzkreis	3.284	17	3.745	19
Freudenstadt	10.501	90	10.815	92
Freiburg, Stadt	15.467	68	15.545	68
Breisgau-Hochschwarzwald	17.245	66	17.803	67
Emmendingen <sup>5)</sup>	–	–	–	–
Ortenaukreis <sup>5)</sup>	–	–	–	–
Rottweil	9.019	65	9.551	69
Schwarzwald-Baar-Kreis	9.294	44	9.730	46
Tuttlingen	12.072	87	12.499	89
Konstanz	29.155	103	29.678	104
Lörrach	11.004	48	10.934	48
Waldshut	–	–	–	–
Reutlingen	17.355	61	18.021	63
Tübingen	8.792	39	9.298	41
Zollernalbkreis	9.837	52	10.020	53
Ulm, Stadt	4.798	39	4.835	38
Alb-Donau-Kreis <sup>2)</sup>	2.129	11	1.936	10
Biberach	–	–	–	–
Bodenseekreis	16.537	77	16.209	75
Ravensburg	8.464	30	8.569	30
Sigmaringen	–	–	–	–

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

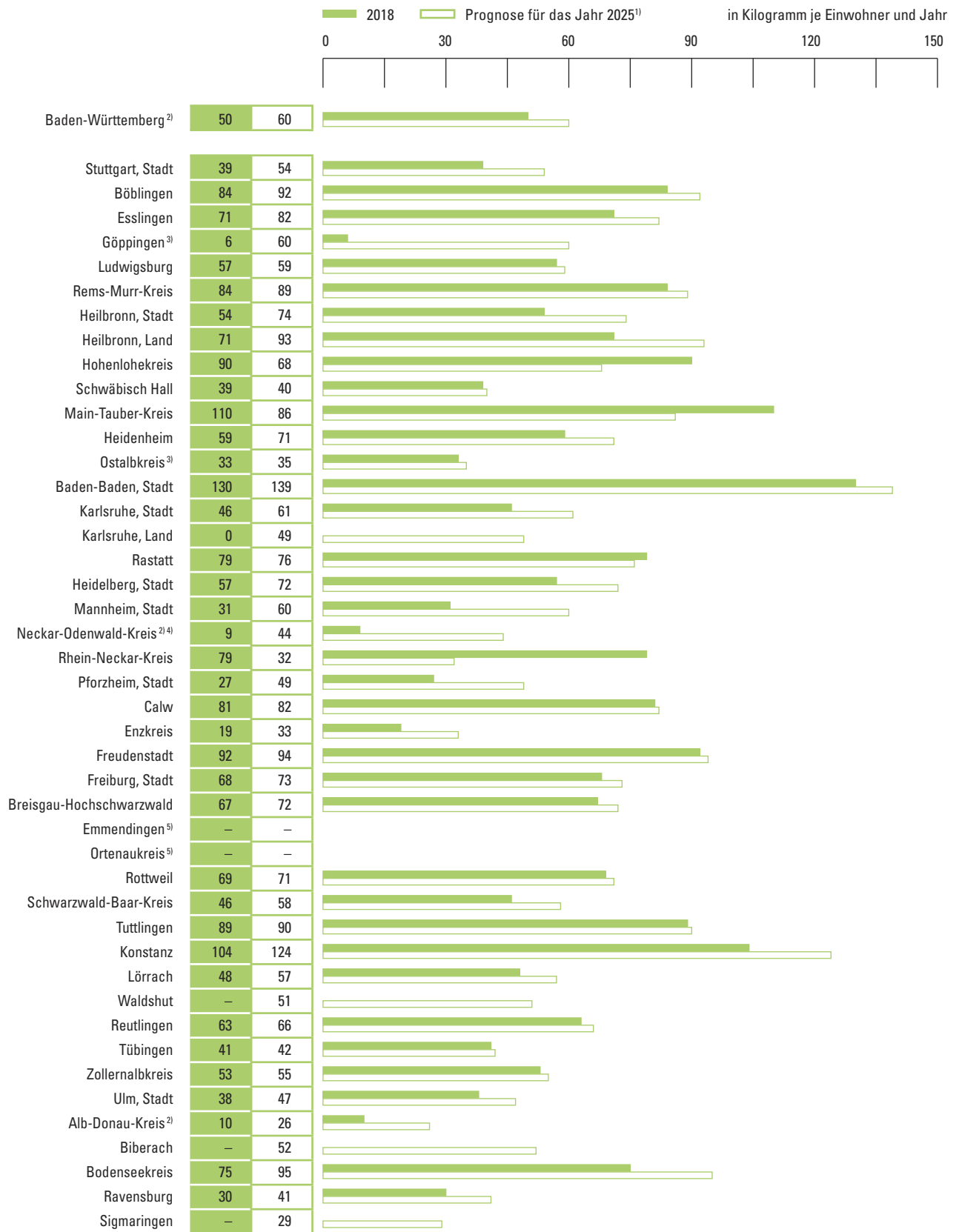
2) Keine flächendeckende Erfassung von Abfällen aus der Biotonne.

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.

Abbildung 36



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

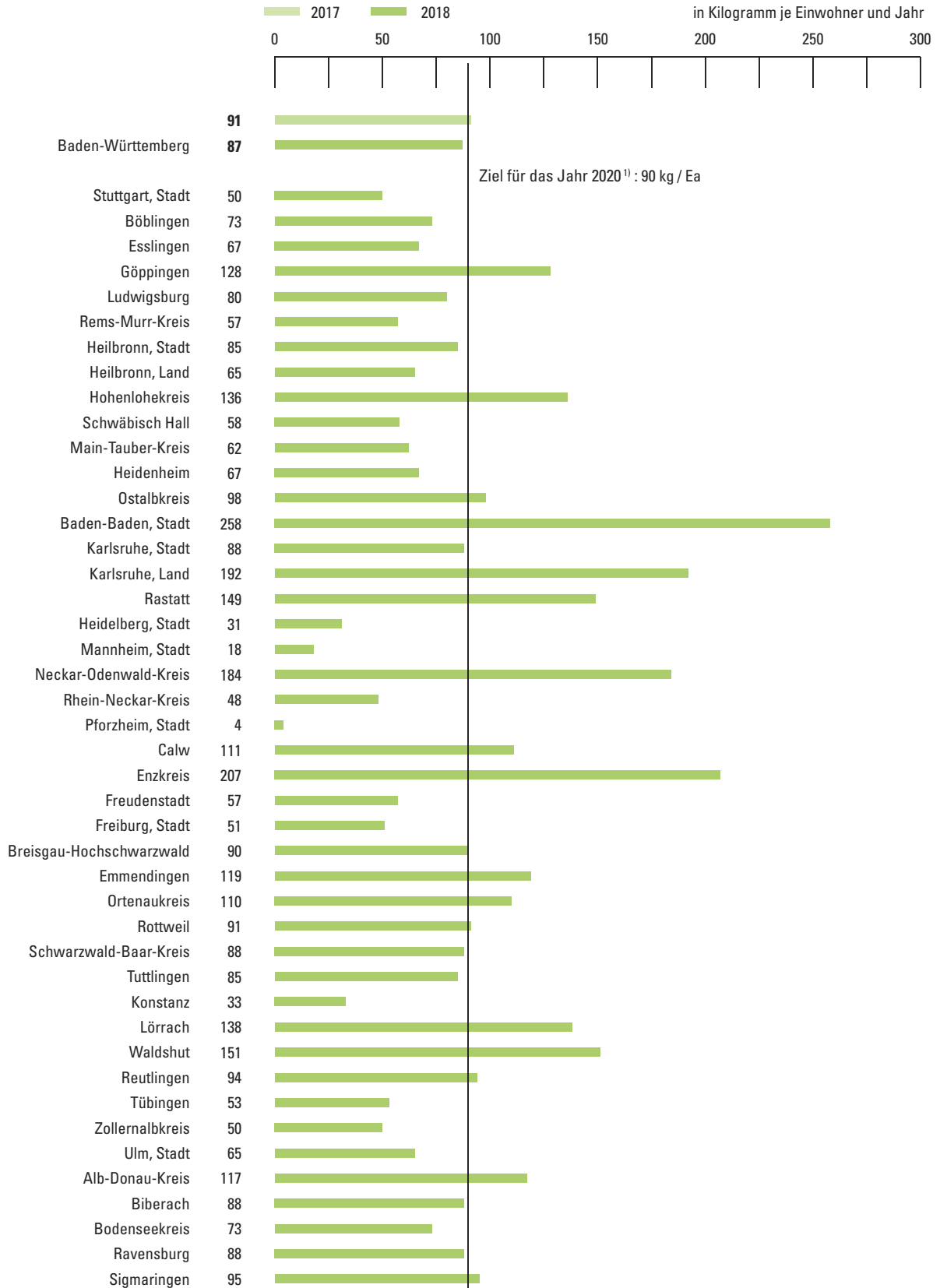
## GRÜNABFÄLLE AUS GETRENNTER ERFASSUNG

2017 UND 2018

Kreise	2017		2018	
	Aufkommen insgesamt		Aufkommen insgesamt	
	Tonnen	kg/Ea	Tonnen	kg/Ea
<b>Baden-Württemberg</b>	<b>1.001.202</b>	<b>91</b>	<b>956.088</b>	<b>87</b>
Stuttgart, Stadt	35.982	57	31.836	50
Böblingen	30.338	78	28.516	73
Esslingen	34.761	65	35.678	67
Göppingen	34.915	137	32.868	128
Ludwigsburg	44.062	82	43.231	80
Rems-Murr-Kreis	24.361	57	24.191	57
Heilbronn, Stadt	10.498	84	10.623	85
Heilbronn, Land	25.674	76	22.206	65
Hohenlohekreis	18.222	164	15.160	136
Schwäbisch Hall	15.075	78	11.233	58
Main-Tauber-Kreis	7.503	57	8.260	62
Heidenheim	9.634	73	8.840	67
Ostalbkreis	34.444	110	30.797	98
Baden-Baden, Stadt	13.923	255	14.145	258
Karlsruhe, Stadt	24.612	79	27.284	88
Karlsruhe, Land	88.895	201	85.396	192
Rastatt	34.479	150	34.458	149
Heidelberg, Stadt	4.657	29	5.000	31
Mannheim, Stadt	6.986	23	5.628	18
Neckar-Odenwald-Kreis	31.151	217	26.381	184
Rhein-Neckar-Kreis	30.113	55	26.193	48
Pforzheim, Stadt	742	6	525	4
Calw	18.029	115	17.471	111
Enzkreis	39.092	198	41.025	207
Freudenstadt	6.166	53	6.717	57
Freiburg, Stadt	11.637	51	11.784	51
Breisgau-Hochschwarzwald	24.491	93	23.825	90
Emmendingen	20.305	124	19.676	119
Ortenaukreis	47.555	112	47.156	110
Rottweil	12.793	92	12.662	91
Schwarzwald-Baar-Kreis	18.247	87	18.616	88
Tuttlingen	12.018	87	11.866	85
Konstanz	10.855	38	9.448	33
Lörrach	32.058	141	31.512	138
Waldshut	22.422	132	25.812	151
Reutlingen	37.400	131	27.044	94
Tübingen	12.633	56	11.911	53
Zollernalbkreis	8.585	46	9.361	50
Ulm, Stadt	8.767	71	8.232	65
Alb-Donau-Kreis	23.420	121	22.846	117
Biberach	16.808	85	17.508	88
Bodenseekreis	18.135	85	15.653	73
Ravensburg	25.636	91	25.131	88
Sigmaringen	13.123	101	12.383	95

Tabelle zu Abbildung 37

Abbildung 37




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 2018 in 36 von 44 Stadt- und Landkreisen flächendeckend die Möglichkeit zur Nutzung einer separaten Erfassung der häuslichen Bioabfälle gegeben. Diese Erfassung wurde in den meisten Stadt- und Landkreisen mit einer Biotonne durchgeführt, Biobeutel wurden im Landkreis Göppingen und im Ostalbkreis genutzt. Im Alb-Donau-Kreis und Neckar-Odenwald-Kreis erfolgte 2018 die getrennte Sammlung bislang nur in Teilgebieten und wird nun auf das gesamte Kreisgebiet ausgedehnt. In den Landkreisen Karlsruhe, Sigmaringen und Biberach wird die getrennte Bioabfallsammlung ebenfalls in den kommenden Jahren eingeführt. Die Bürgerinnen und Bürger des Landkreises Waldshut haben mit der Einführung der Biotonne seit dem 1. Januar 2019 eine Möglichkeit zur Getrennterfassung ihrer Bioabfälle erhalten.

Im Kreis Emmendingen und im Ortenaukreis wurde mit Blick auf die mechanisch-biologische Restabfallbe-

handlungsanlage des Zweckverbandes Abfallbehandlung Kahlenberg (ZAK) bislang auf eine separate Bioabfallsammlung verzichtet, da die biogenen Abfallbestandteile für den Betrieb der ZAK-Anlage aus technischen Gründen erforderlich sind. Hier wird derzeit mit einem Forschungsvorhaben für die stoffliche Verwertung des Bioabfalls eine innovative Sonderlösung 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 1.129 kommunale Grünabfallsammelstellen. Neben Einrichtungen zur ausschließlichen Annahme von Grünabfällen, beinhaltet die Gesamtzahl der Grünabfallsammelstellen auch andere Standorte, zum Beispiel Wertstoffhöfe mit Containern für Grünabfälle. In den Sommermonaten wird in einigen Kreisen zusätzlich eine Sammlung holziger Grünabfälle im Holsystem angeboten.

## 4.2 SICHERUNG DER QUALITÄT DER BIOABFÄLLE

 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.

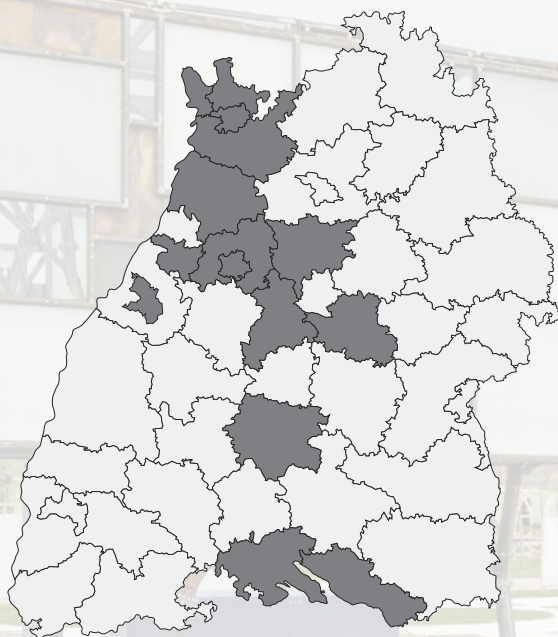
STADT- UND LANDKREISE MIT GETRENNTER  
BIOABFALLSAMMLUNG

# Vor 30 Jahren ...

Anzahl: 13

POWER AUS BIOABFALL ...

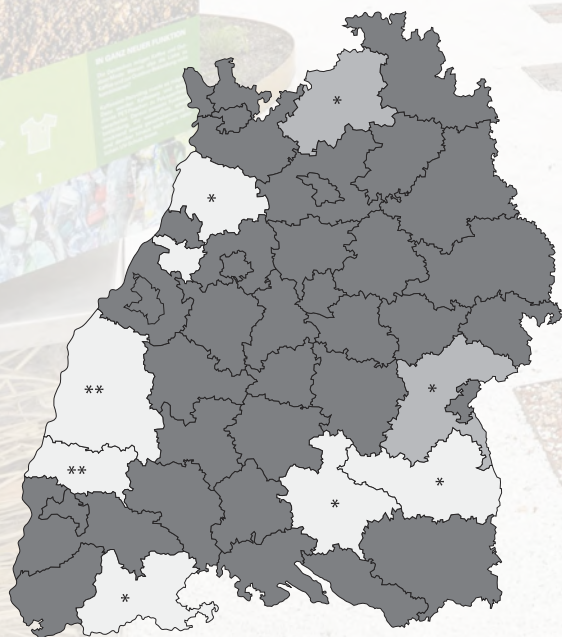
durchschnittliche Sammelmenge  
je BW-Bürger: 1,8 kg



# ...und heute

Anzahl: 36 flächendeckend ■  
2 teilweise ■

durchschnittliche Sammelmenge  
je BW-Bürger: 50,1 kg



\* Kreistagsbeschlüsse für (flächendeckende)Einführung der Biotonne liegen vor.

\*\* Aufgrund mechanisch-biologischer Hausmüllbehandlung werden Bioabfälle zusammen mit Hausmüll erfasst.

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

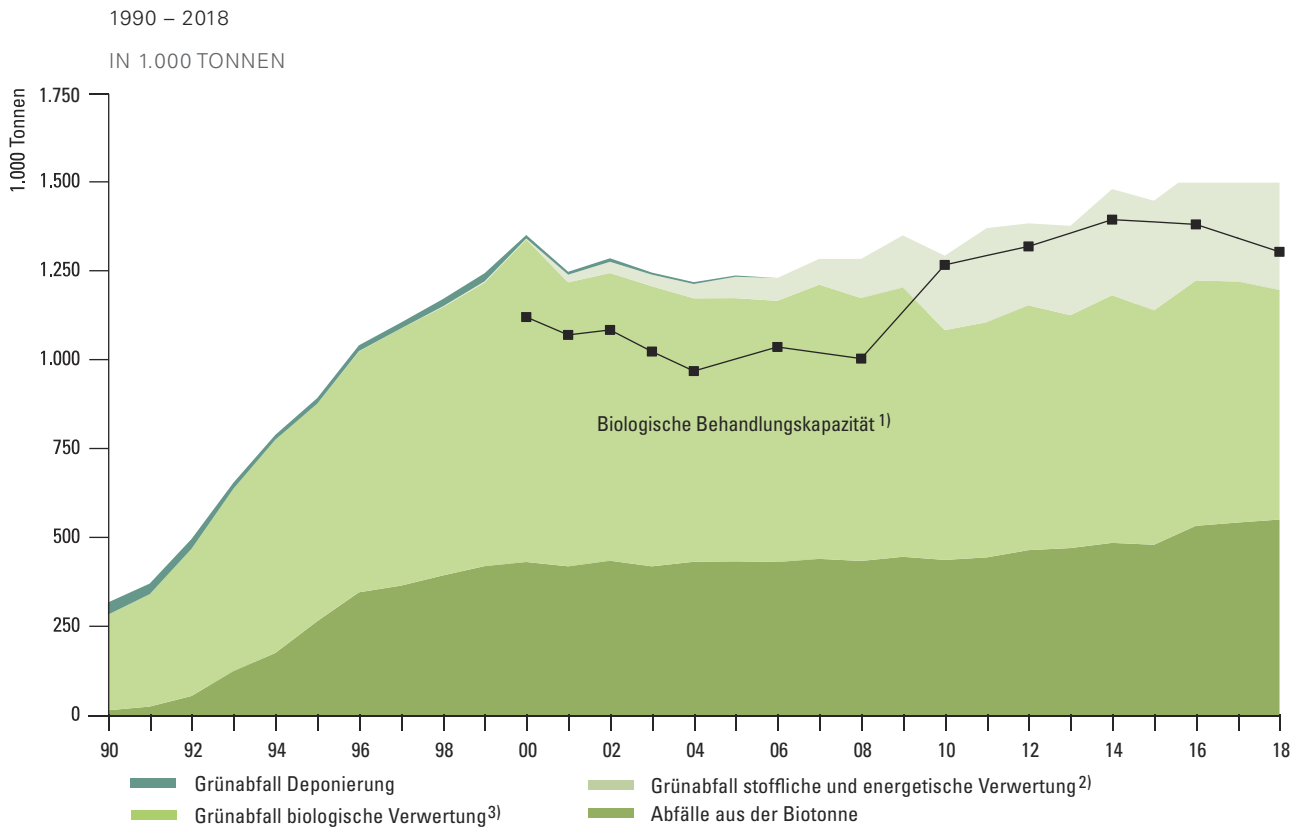


Abbildung 38

Abfallarten	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Biologische Behandlungskapazität <sup>1)</sup>											1123	1072	1086
Grünabfall Deponierung	34	30	27	17	14	16	17	16	20	23	10	8	10
Grünabfall stoffl. und energ. Verwertung <sup>2)</sup>	0	0	0	0	0	0	1	0	2	4	2	22	31
Grünabfall biologische Verwertung <sup>3)</sup>	269	316	414	513	599	611	677	723	754	797	907	799	809
Abfälle aus der Biotonne	17	27	57	127	178	268	349	367	396	422	434	422	437

Abfallarten	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Biologische Behandlungskapazität <sup>1)</sup>	1026	970	-	1038	-	1005	-	1269	-	1321	-	1396	-
Grünabfall Deponierung	6	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grünabfall stoffl. und energ. Verwertung <sup>2)</sup>	33	40	60	65	72	110	146	209	265	231	251	298	308
Grünabfall biologische Verwertung <sup>3)</sup>	787	741	740	734	771	739	757	646	661	688	655	696	659
Abfälle aus der Biotonne	422	435	436	434	443	437	449	440	447	467	473	488	482

Abfallarten	2016	2017	2018
Biologische Behandlungskapazität <sup>1)</sup>	1383	-	1306
Grünabfall Deponierung	0	0	0
Grünabfall stoffl. und energ. Verwertung <sup>2)</sup>	311	324	311
Grünabfall biologische Verwertung <sup>3)</sup>	690	677	645
Abfälle aus der Biotonne	536	545	553

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

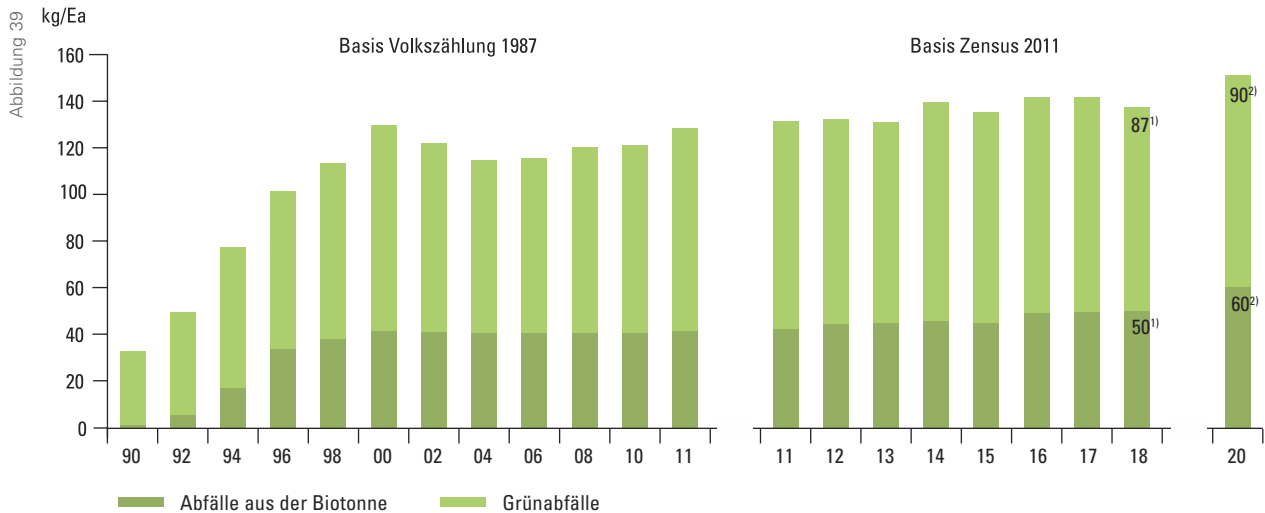
2) Z. B. Verwendung als Biofilter, Herstellung von Pellets, Biomasseheizkraftwerke; einschließlich sonstiger Verwertung.

3) Behandlung in biologischen Abfallbehandlungsanlagen sowie landwirtschaftliche Direktverwertung.

Tabelle zu Abbildung 38

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

1990 – 2018 UND ZIELE FÜR DAS JAHR 2020  
IN KILOGRAMM JE EINWOHNER



Mit der höheren Erfassung und Verwertung von Bioabfällen rückt jedoch zunehmend die Qualität der daraus entstehenden Komposte und Gärreststoffe in den Fokus. Die Öffentlichkeit erwartet hier zu Recht eine einwandfreie Kompostqualität. 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.

Um den Fremdstoffgehalt in den Komposten und Gärreststoffen trotz eines bereits niedrigen Niveaus weiter zu senken, fördert das Umweltministerium Baden-Württemberg aktuell ein Projekt zur Bestimmung und Bewertung von Mikrokunststoffen in Komposten, Gärreststoffen und Böden. Unter anderem sollen Vorschläge und Maßnahmen zur Vermeidung und Abtrennung von Mikrokunststoffpartikeln im Kompost abgeleitet werden. Das Vorhaben liefert einen wichtigen Grundstein, um die Anlagen und Prozesse in der Bioabfallverwertung weiter zu optimieren.

### 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 50 kg/Ea gesammelt.

Auch das Aufkommen an Grünabfällen stieg nach einer noch unzureichend ausgebauten Sammlung in den 1980er Jahren in Höhe 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 gesammelte Aufkommen wieder und lag im Jahr 2018 bei rund 87 kg/Ea. Der Rückgang der Sammelmenge im Vergleich zum Vorjahr ist insbesondere auf den trockenen Sommer zurückzuführen.

1) Pro-Kopf-Mengen siehe Seite 31 (Abfälle aus der Biotonne) und Seite 37 (Grünabfälle).

2) Abfallwirtschaftsplan Baden-Württemberg, Teilplan Siedlungsabfälle.

## AUFKOMMEN UND VERWERTUNG VON ABFÄLLEN AUS DER BIOTONNE IN DEN STADT- UND LANDKREISEN BADEN-WÜRTTEMBERGS · 2018

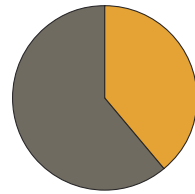
PRO-KOPF-AUFKOMMEN  
IN KG JE EINWOHNER

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

**Landesdurchschnitt: 50**

ANTEILE NACH ART  
DER VERWERTUNG

- Vergärung
- Kompostierung



Baden-Württemberg <sup>1)</sup>

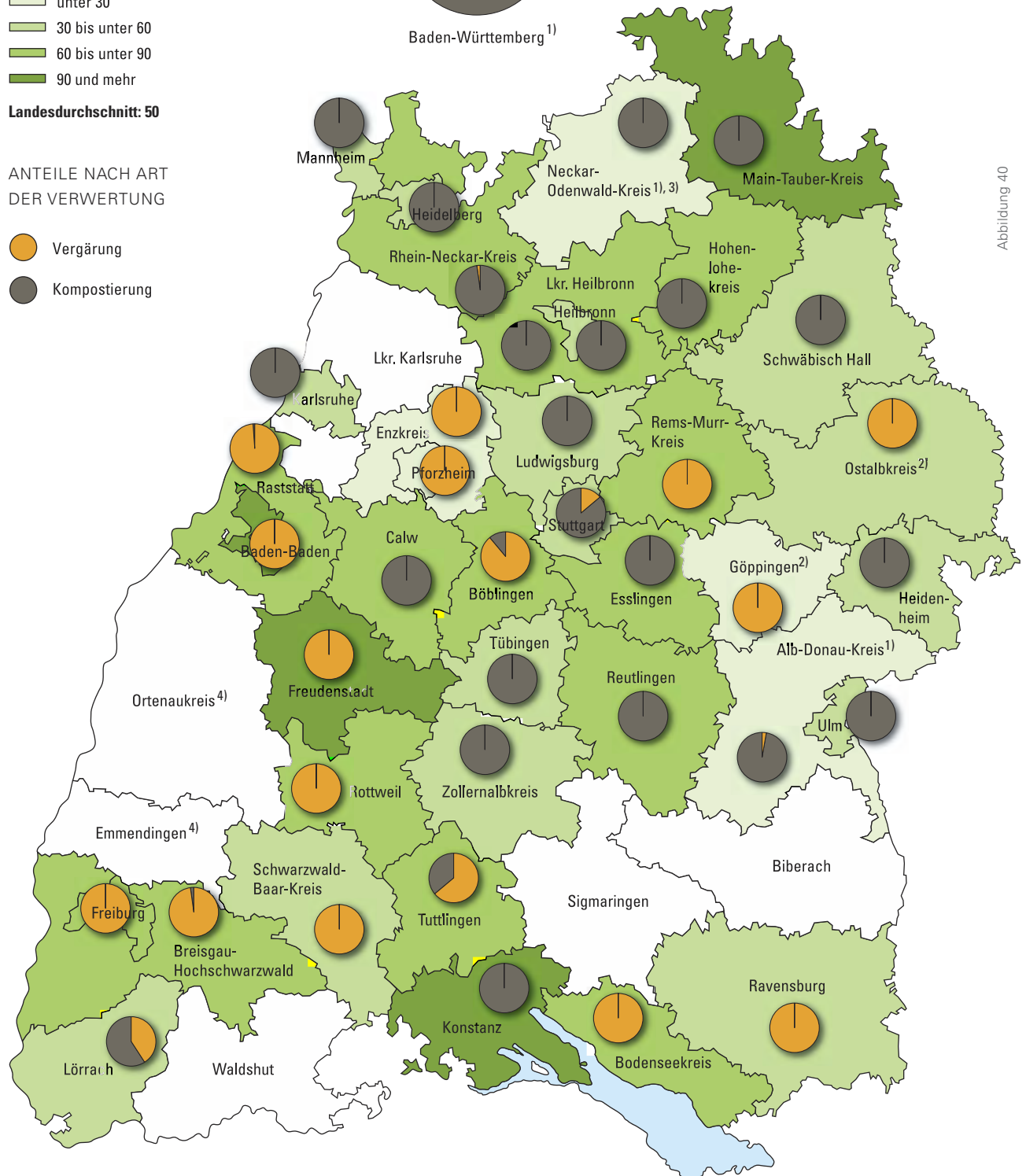


Abbildung 40

1) Keine flächendeckende Erfassung von Abfällen aus der Biotonne.

2) Einsammlung erfolgt über Biobeutel.

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 · 2018

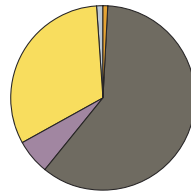
PRO-KOPF-AUFKOMMEN  
IN KG JE EINWOHNER

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

**Landesdurchschnitt: 87**

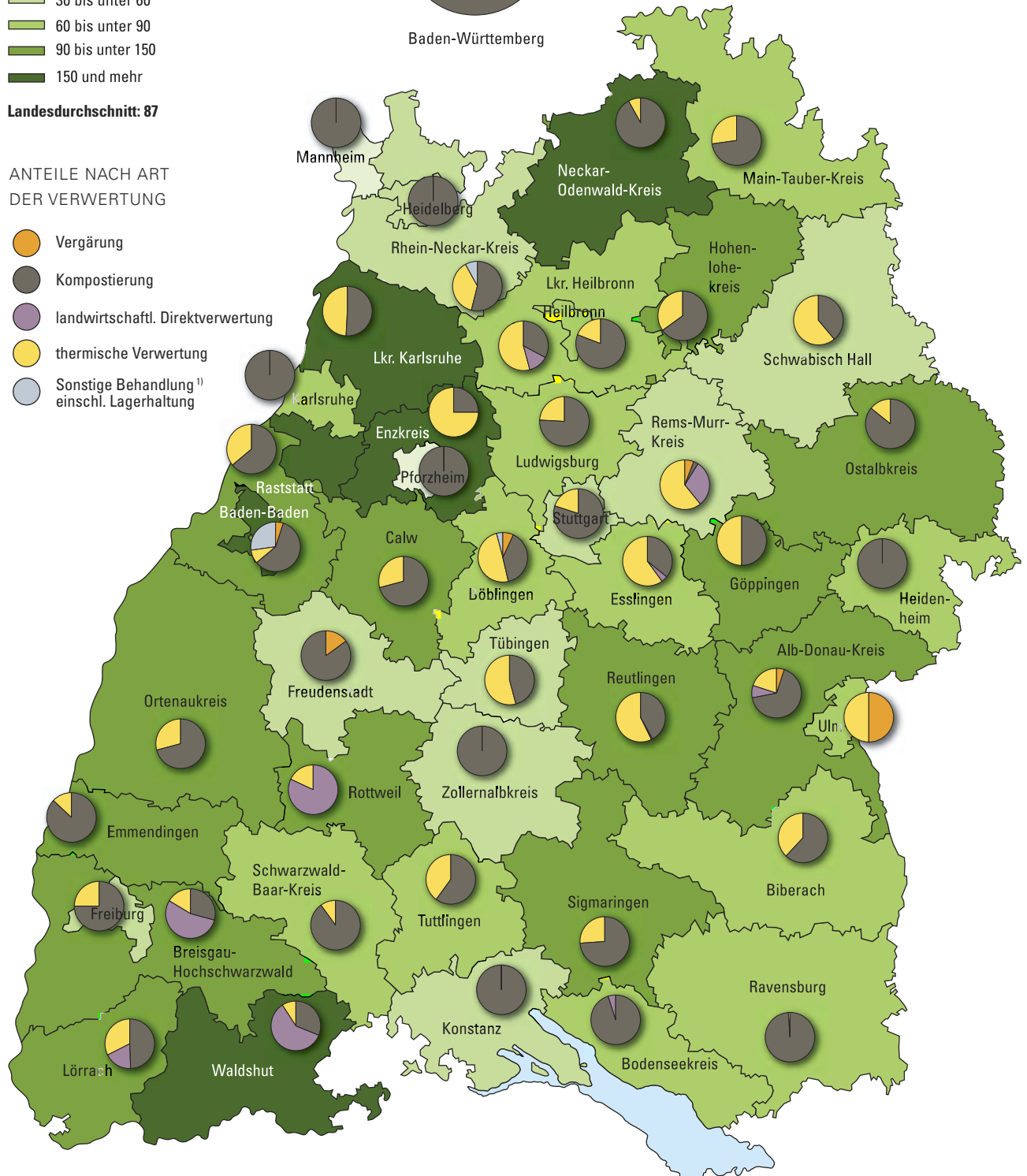
ANTEILE NACH ART  
DER VERWERTUNG

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



Baden-Württemberg

Abbildung 41



1) Z. B. Verwertung als Biofilter, Abgabe an das Erdenwerk, Lagerhaltung.

## BIOLOGISCHE ABFALLBEHANDLUNGSANLAGEN

IN BADEN-WÜRTTEMBERG 2018

BEHANDLUNGSKAPAZITÄTEN AM 31.12.2018



### Behandlungskapazitäten in

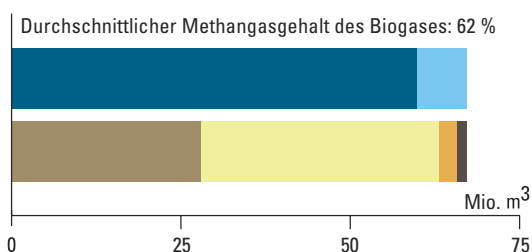
- Anlagen mit Behandlung von Siedlungsabfällen
- Anlagen ohne Behandlung von Siedlungsabfällen, z.B. Vergärungsanlagen für organische Abfälle aus der Landwirtschaft

### Davon

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

Abbildung 42

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 43

Quelle: Bundesstatistik der Abfallentsorgung 2018; vorläufige Werte.


In Baden-Württemberg standen 2018 über 1,5 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 gesteigert werden – das entspricht durchschnittlich 60 kg/Ea an Bioabfällen und 90 kg/Ea an Grünabfällen – und so das bei den Haushalten vorhandene Potenzial an organischen Abfällen besser ausgeschöpft werden.

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. Um alle häusli-

chen 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 mehr als verdoppelt. Weitere Kapazitäten für die biologische Abfallbehandlung befinden sich aktuell in der Umsetzung oder in der Inbetriebnahmephase, so dass die Kapazitäten für eine hochwertige Bioabfallverwertung in den kommenden Jahren deutlich ausgebaut werden.

## 4.4 ERZEUGUNG VON BIOGAS UND ENERGETISCHE NUTZUNG

 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 Biomassekraft-

werken 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 verwertet werden.


Je nach Zusammensetzung der Ausgangsstoffe und Verfahren können pro Tonne häuslichem Bioabfall zwischen 85 und 125 m<sup>3</sup> Biogas mit einem Methangehalt von etwa 50 bis 70 Prozent produziert werden. Insgesamt wurden im Jahr 2018 in den Abfallvergärungsanlagen im Land gut 67 Millionen m<sup>3</sup> Biogas mit einem durchschnittlichen Methangehalt von 62 Prozent erzeugt. Darunter stammten knapp 60 Millionen m<sup>3</sup> aus Anlagen für Siedlungsabfälle. Gut die Hälfte des insgesamt erzeugten Biogases wurde aufbereitet und in ein (Erd-) Gasnetz zur Abgabe an Energieversorger oder Endverbraucher eingespeist. Weitere 42 Prozent der Biogaserzeugung wurden 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).

Bislang werden lediglich aus 39 Prozent der im Land getrennt gesammelten häuslichen Bioabfälle Biogas gewonnen und Wärme und Strom erzeugt. Zentrale Aufgabe der nächsten Jahre ist es nicht nur den An-

schlussgrad an die separate Bioabfallfasserfassung zu erhöhen, sondern die Bioabfälle neben der bestehenden Kompostierung auch einer Vergärung zuzuführen. Hierfür ist es notwendig, die Infrastruktur zur hochwertigen Bioabfallverwertung im Land weiter auszubauen und zu optimieren. Durch die neu installierten und die derzeit in der Umsetzung befindlichen kombinierten Vergärungs- und Kompostierungsanlagen wird sich die Versorgung des Landes mit Strom und Wärme aus Bioabfall weiter ausdehnen und der Beitrag der Bioabfallwirtschaft zum Klima- und Ressourcenschutz ansteigen.

Weitere Verwertungsmöglichkeiten deuten sich für Bioabfälle als zukünftiger Rohstoff für die Bioökonomie an, beispielsweise als Grundstoff für die Kunststoffherstellung als Ausgangsstoff für sogenannte „Design-Dünger“. Die Verwertung der Bioabfälle ist somit in vielen Fällen 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 CO<sub>2</sub>-intensiv hergestellt werden müssten. Auch der Einsatz von Kompost zur Herstellung von Kultursubstraten und Pflanzenerden trägt zum Klimaschutz bei, dadurch werden Torf- und Torfprodukte substituiert und so weniger Treibhausgase freigesetzt. Die durchschnittliche Nettoeinsparung an CO<sub>2</sub>-Äquivalenten pro Tonne eingesetzten Bioabfalls liegt je nach Behandlungsart zwischen 32 kg CO<sub>2</sub>-Äquivalenten (Bioabfallkompostierung) und 90 kg CO<sub>2</sub>-Äquivalenten (Vergärung mit Kompostierung des Gärrestes). Durch die biologische Abfallbehandlung wurden im Land 2018 rund 61.000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente vermieden.


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



# Klärschlamm Entsorgung

# 5.

## 5.1 RECHTLICHER HINTERGRUND UND SITUATION IN BADEN-WÜRTTEMBERG

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

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

Wesentliche Neuerung in der AbfKlärV ist die ab 2029 geltende Pflicht zur Phosphor-Rückgewinnung aus Klärschlamm beziehungsweise Klärschlammmasche. Diese Pflicht gilt grundsätzlich für alle Abwasserbehandlungsanlagen unabhängig von deren Ausbaugröße, so-

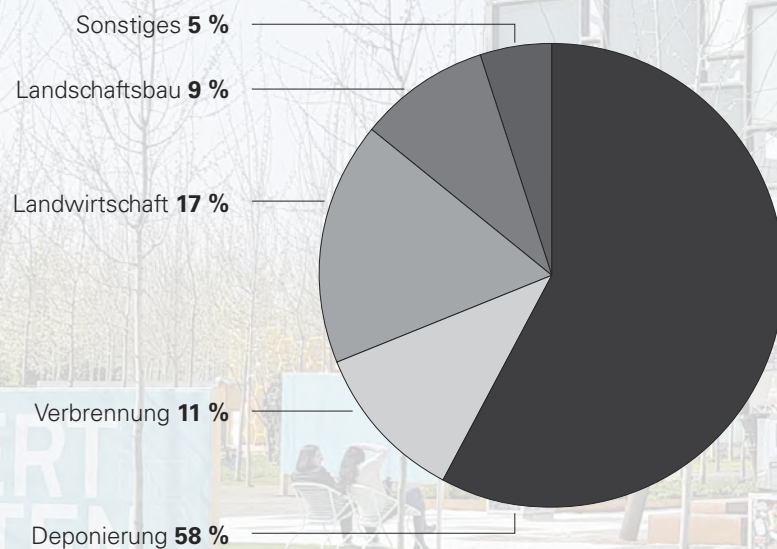
fern der Klärschlamm 20 Gramm oder mehr Phosphor je Kilogramm Trockensubstanz (TS) enthält. Darüber hinaus dürfen Klärschlämme aus Abwasserbehandlungsanlagen mit einer Ausbaugröße von mehr als 50.000 Einwohnerwerten (EW) ab dem Jahr 2032 nicht mehr bodenbezogen verwertet werden (50 Anlagen). Gleiches gilt für Abwasserbehandlungsanlagen größer als 100.000 EW (37 Kläranlagen) bereits ab dem Jahr 2029.

Die bodenbezogene Verwertung von Klärschlamm bei Kläranlagen bis einschließlich 50.000 EW bleibt allerdings 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 unter 50.000 EW (817 Kläranlagen) in begründeten Einzelfällen die Möglichkeit, die anfallenden Klärschlämme nach Zustimmung der zuständigen Behörde von der Phosphor-Rückgewinnungspflicht zu befreien und einer anderweitigen Verwertung im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes, also einer energetischen Verwertung, zuzuführen. Die Zwischenlagerung von Klärschlammmaschen mit dem Ziel der späteren Aufbereitung ist unbefristet möglich.

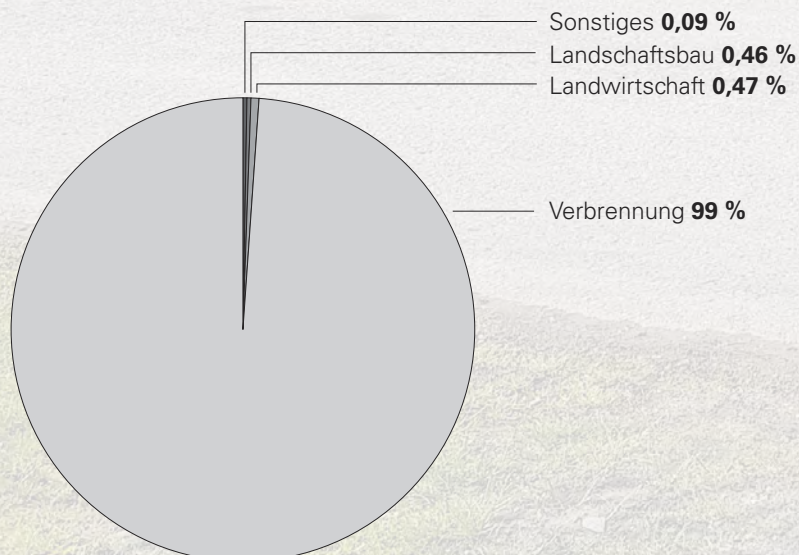
Der Phosphor in Klärschlämmen ist so zurückzugewinnen, dass entweder 50 Prozent des enthaltenen Phosphors gewonnen werden oder der P-Gehalt im behandelten Klärschlamm auf weniger als 20 Gramm pro Kilogramm Trockenmasse reduziert wird.

## DIE ENTSORGUNGSWEGE FÜR KLÄRSCHLÄMME

### Vor 30 Jahren ...



### ... und heute



Bei Klärschlammverbrennungsaschen müssen mindestens 80 Prozent des enthaltenen Phosphors zurückgewonnen werden. Die Kläranlagenbetreiber im Land müssen sich bereits heute damit befassen, wie eine Phosphor-Rückgewinnung aus dem Klärschlamm ihrer Anlagen erfolgen kann.

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 ließe sich die derzeit mit mineralischen Düngemitteln zugeführte Phosphormenge in Baden-Württemberg theoretisch zu knapp 50 Prozent von mit Klärschlamm gewonnenem Phosphor decken und der Import von mineralischem Phosphordünger könnte entsprechend verringert werden.

## 5.2 MENGEN UND ENTSORGUNGSWEGE

Nahezu jeder Betrieb und fast jeder Einwohner in Baden-Württemberg ist über die Kanalisation an eine der 904 (2017: 912) kommunalen Kläranlagen angeschlossen. Im Jahr 2018 sind bei der Abwasserreinigung etwa 236.500 Tonnen Klärschlamm (Trockenmasse) zur Entsorgung angefallen. Davon wurden rund 234.000 Tonnen verbrannt. Im Landschaftsbau wurden etwa 1.100 Tonnen eingesetzt, in die Landwirtschaft

gingen ebenfalls rund 1.100 Tonnen. Ein Rest von circa 300 Tonnen wurde einer sonstigen Entsorgung, im Wesentlichen der Kompostierung und Substratherstellung, zugeführt. Der Anteil der Verbrennung konnte im Vergleich zum Vorjahr erneut gesteigert werden und liegt bei 99 Prozent.

Bei der Betrachtung der Klärschlammmentsorgungswege von 2003 bis 2018 lassen sich deutliche Erfolge bei der Abkehr von der bodenbezogenen Klärschlammverwertung erkennen. Seit 2003 haben die in der Landwirtschaft und im Landschaftsbau verwerteten Klärschlämmen stetig zugunsten einer zunehmenden energetischen Verwertung abgenommen, so dass im Jahr 2018 nur noch 1 Prozent der im Land angefallenen Klärschlämme nicht energetisch genutzt wurden.

Die energetische Verwertung von Klärschlamm aus Baden-Württemberg erfolgt in vier Zementwerken, in zwei Klärschlamm-Monoverbrennungsanlagen, in einer Klärschlammvergasungsanlage, in einem Kohlekraftwerk und in einer Papierfabrik in Baden-Württemberg. Darüber hinaus werden etwa 35 Prozent der im Land anfallenden Klärschlämme außerhalb von Baden-Württemberg verbrannt. Die bodenbezogene Klärschlammverwertung erfolgt nahezu ausschließlich (93 Prozent) auf Flächen außerhalb von Baden-Württemberg.

### ■ ENTSORGUNGSWEGE

2003

2018

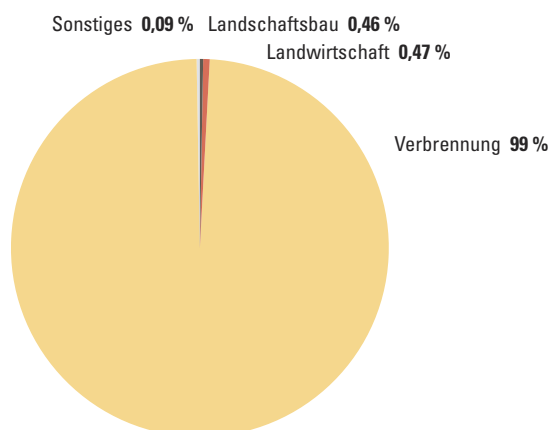
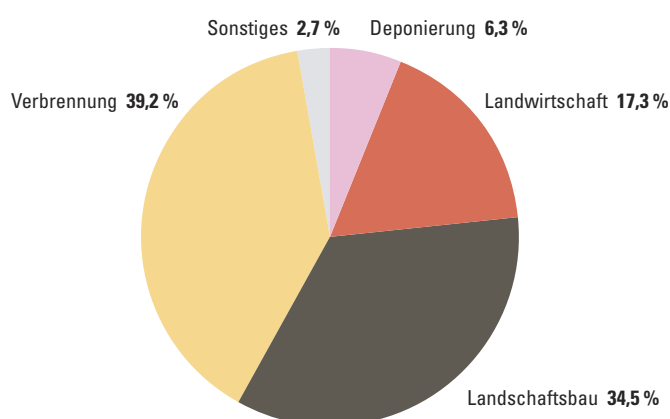
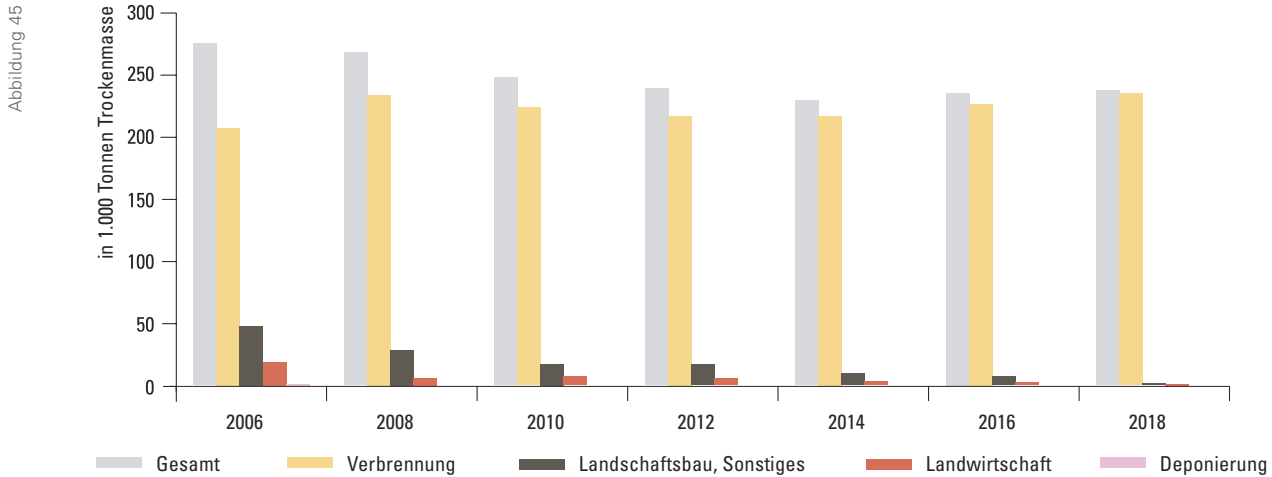


Abbildung 4.4

## ■ KLÄRSCHLAMMENTSORGUNG IN BADEN-WÜRTTEMBERG · 2006 BIS 2018



### 5.3 KLÄRSCHLAMMENTSORGUNG IN DEN KREISEN

Im Jahr 2018 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 Klärschlamm-entsorgung liegt nun bei 99 Prozent. 235 der 44 Stadt- und Landkreise in Baden-Württemberg verbrennen ihren anfallenden Klärschlamm vollständig.

### 5.4 AKTUELLE KLÄRSCHLAMM-ENTSORGUNGSSITUATION

Mit den verpflichtenden Regelungen, Phosphor zurückzugewinnen und aus der direkten bodenbezogenen Verwertung auszusteigen hat die AbfKlärV bundesweit große Veränderungen bei den Strukturen der Klärschlamm-entsorgung angestoßen. Durch die AbfKlärV sowie Verschärfungen im Düngerecht und das wachsende Akzeptanzproblem der landwirtschaftlichen Klärschlamm-Verwertung steigen die Verbrennungsquoten in Deutschland weiterhin sukzessive an. Vor dem Hintergrund der nur begrenzt zur Verfügung

stehenden Verbrennungskapazitäten gerät der Verbrennungsmarkt für Klärschlamm daher zunehmend unter Druck. Der beabsichtigte Kohleausstieg sowie die Verringerung der Kapazitäten der Kohlekraftwerke infolge der Energiewende führen zu einer weiteren Verknappung der Klärschlamm-verbrennungskapazitäten.

Eine wie bisher gekannte langfristige Entsorgungssicherheit für Klärschlamm ist nicht mehr überall gegeben. Auch für die Kläranlagenbetreiber im Land wird es immer schwieriger entsprechende Entsorgungsmöglichkeiten für die anfallenden Klärschlämme zu finden. Teilweise werden Entsorgungsverträge nicht verlängert, Zwischenspeicher auf Kläranlagen erreichen ihre Kapazitätsgrenzen und aktuelle Ausschreibungsergebnisse führen zu deutlich steigenden Entsorgungskosten.

Neue Verbrennungskapazitäten werden bundesweit nur langsam aufgebaut. In Betracht gezogen werden muss auch, dass aktuell rund 35 Prozent des in Baden-Württemberg anfallenden Klärschlamm in andere Bundesländer zur Verbrennung exportiert wird. Die Planungen zum Bau und Betrieb von neuen Monoverbrennungsanlagen im Land sind vor diesem Hintergrund von großer Bedeutung und zu begrüßen.

# Klärschlammmentsorgung

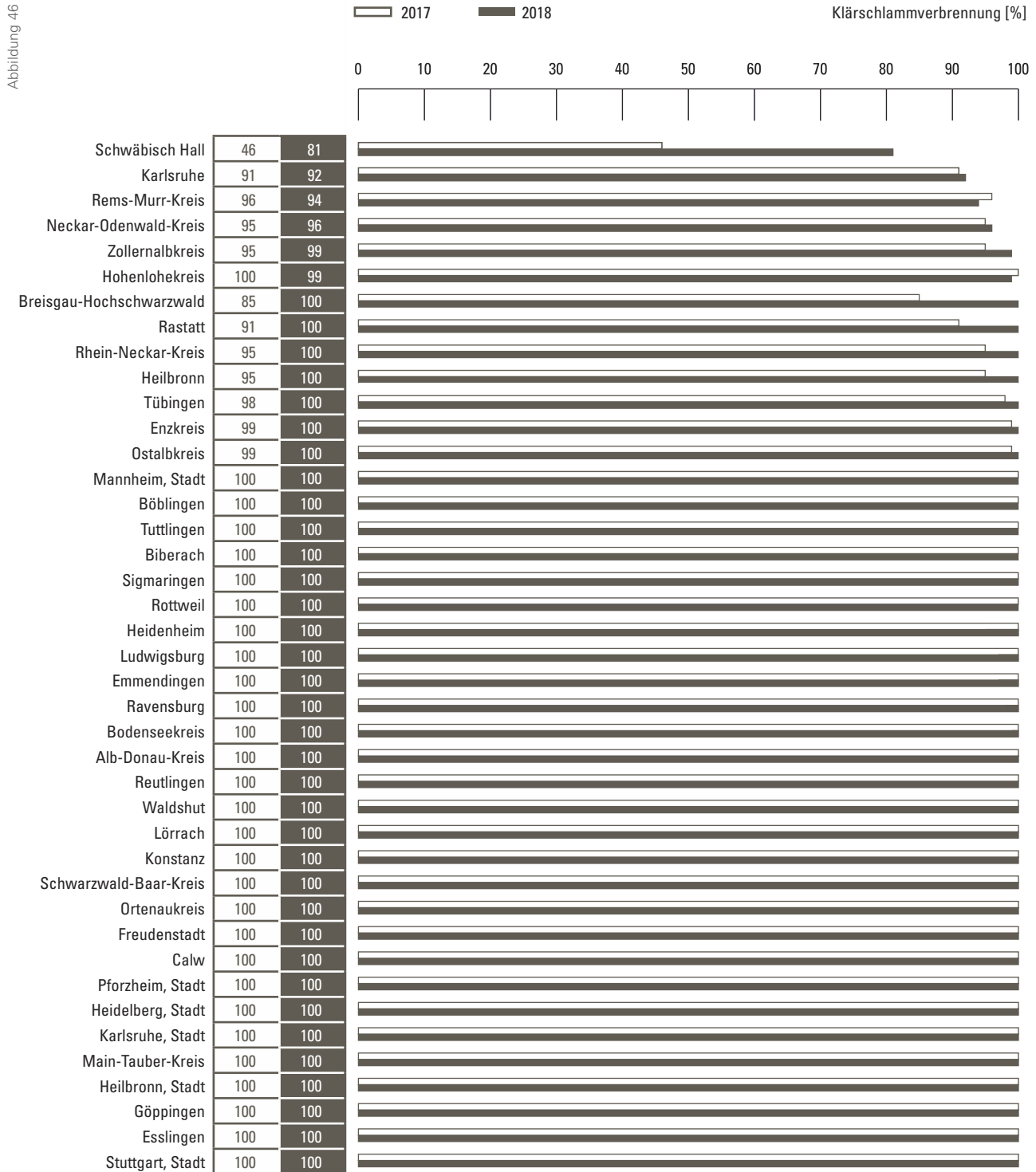
## ■ KLÄRSCHLAMMENTSORGUNG

IN BADEN-WÜRTTEMBERG 2018 · IN TONNEN TROCKENMASSE (t TM/a)

Kreise	Gesamt t TM/a	Art der Entsorgung (Schlammverwertung) t TM/a			
		Verbrennung	Landwirtschaft	Landschaftsbau	Sonstiges
<b>Baden-Württemberg</b>	<b>236.571</b>	<b>234.149</b>	<b>1.116</b>	<b>1.085</b>	<b>221</b>
Stuttgart, Stadt	15.546	15.546	0	0	0
Böblingen	9.975	9.975	0	0	0
Esslingen	11.742	11.742	0	0	0
Göppingen	5.416	5.416	0	0	0
Ludwigsburg	10.109	10.109	0	0	0
Rems-Murr-Kreis	7.344	6.930	210	0	204
Heilbronn, Stadt	4.496	4.496	0	0	0
Heilbronn	7.624	7.510	114	0	0
Hohenlohekreis	2.161	2.144	0	0	17
Schwäbisch Hall	5.141	4.156	60	925	0
Main-Tauber-Kreis	3.153	3.153	0	0	0
Heidenheim	1.910	1.910	0	0	0
Ostalbkreis	7.669	7.636	33	0	0
Karlsruhe, Stadt	10.608	10.608	0	0	0
Karlsruhe	9.232	8.538	694	0	0
Rastatt	6.142	6.142	0	0	0
Heidelberg, Stadt	3.923	3.923	0	0	0
Mannheim, Stadt	7.781	7.781	0	0	0
Neckar-Odenwald-Kreis	2.919	2.793	0	126	0
Rhein-Neckar-Kreis	12.448	12.448	0	0	0
Pforzheim, Stadt	2.734	2.734	0	0	0
Calw	2.898	2.898	0	0	0
Enzkreis	2.430	2.430	0	0	0
Freudenstadt	2.320	2.320	0	0	0
Breisgau-Hochschwarzwald	6.172	6.172	0	0	0
Emmendingen	8.322	8.322	0	0	0
Ortenaukreis	8.016	8.016	0	0	0
Rottweil	3.821	3.821	0	0	0
Schwarzwald-Baar-Kreis	3.170	3.170	0	0	0
Tuttlingen	2.626	2.626	0	0	0
Konstanz	4.868	4.868	0	0	0
Lörrach	3.879	3.879	0	0	0
Waldshut	3.610	3.610	0	0	0
Reutlingen	5.264	5.264	0	0	0
Tübingen	4.531	4.531	0	0	0
Zollernalbkreis	3.759	3.725	0	34	0
Alb-Donau-Kreis	3.206	3.206	0	0	0
Biberach	4.969	4.969	0	0	0
Bodenseekreis	4.269	4.269	0	0	0
Ravensburg	7.195	7.195	0	0	0
Sigmaringen	3.173	3.168	5	0	0

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

## ■ ANTEIL DER VERBRENNUNG BEI DER KLÄRSCHLAMMENTSORGUNG IN DEN KREISEN BADEN-WÜRTTEMBERGS DER JAHRE 2017 UND 2018



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

# Klärschlammmentsorgung

## ■ KLÄRSCHLAMMBEHANDLUNGSANLAGEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG

- Thermische Klärschlamm-trocknung
- ▲ Solare Klärschlamm-trocknung
- Klärschlamm-Monoverbrennung
- ◆ Klärschlamm-Mitverbrennung
- ★ Klärschlamm-Monovergasung
- KW** Mitverbrennung im Kohlekraftwerk
- ZW** Zementwerk
- PF** Papierfabrik
- KA** Kläranlage




Abbildung 47

Bei der energetischen Klärschlammverwertung muss, in Abhängigkeit von der gewählten Verbrennungsanlage, eine vorherige Entwässerung und ggf. auch Trocknung der Klärschlämme erfolgen. Dazu können verschiedene Verfahren, von der mechanischen Entwässerung über solare oder solarunterstützte Trocknung bis hin zur thermischen Trocknung mit Biomasse oder fossilen Brennstoffen, eingesetzt werden. In Baden-Württemberg sind derzeit etwa 50 Klärschlamm-trocknungsanlagen in Betrieb (siehe dazu auch Abbildung 49).

Um die Kläranlagenbetreiber bei den aktuellen Herausforderungen im Zusammenhang mit der Klärschlamm-sorgung und Phosphorrückgewinnung zu unterstützen hat der DWA Landesverband Baden-Württemberg auf Initiative des Umweltministeriums im Mai 2019 das Wissens- und Erfahrungsnetzwerk P-Rück gegründet.

## 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-sorgungsunternehmen 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, fördert das Umweltministerium auf der Grundlage des EFRE-Förderprogramms „Phosphor“ aktuell die Etablierung von zwei großtechnischen Anlagen und zwei Versuchsanlagen zur Phosphor-Rückgewinnung im Land. Hierbei gewinnen drei Anlagen Phosphor im Rahmen der Abwasserbehandlung zurück. Eine Anlage setzt zur Rückgewinnung von Phosphor ein thermochemisches Aufschlussverfahren ein. Mit der Realisierung dieser Vorhaben sind die zur Verfügung stehenden Fördermittel derzeit ausgeschöpft.

In Baden-Württemberg ist auf dem Gelände der Abwasserbehandlungsanlage des Abwasserzweckverbands Offenburg bereits seit 2011 eine vom Umweltministerium geförderte Anlage zur Phosphor-Rückgewinnung in Betrieb. Diese Anlage gewinnt Phosphor mithilfe des sogenannten „Stuttgarter-Verfahrens“ aus den anaerob stabilisierten Klärschlämmen in Form von Magnesium-Ammonium-Phosphat (MAP; mineralogische Bezeichnung: Struvit) 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. Insofern 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 zweijährigen Turnus. Daher können hinsichtlich der Zahlengrundlage keine anderen Ergebnisse vorgelegt werden, als in der Abfallbilanz 2017. Es zeigt sich, dass das Aufkommen an Bauabfällen 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.

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, beträgt das Aufkommen an Bauschutt und Straßenaufbruch im Land rund 11,4 Millionen Tonnen. Davon wurden 10,8 Millionen Tonnen in Recyclinganlagen behandelt oder in Verfüllungen sowie im Deponiebau verwertet. Dies entspricht einer Quote von 96 Prozent. Es werden Anstrengungen unternommen, die Qualität des Recyclingmaterials zu sichern und weitere Anwendungsfelder zu erschließen. Als weiteres branchenspezifisches Abfallaufkommen ist die mit 28,3 Millionen Tonnen weit größere, ebenfalls dem Bausektor zuzurechnende Menge der Bodenaushubmassen hinzuzufügen.

In absehbarer Zeit steht im Bundesrat die Diskussion um die sogenannte Mantelverordnung an, mit der die Verwertung von mineralischen Abfällen neu geregelt werden soll. Es ist von einer kontroversen Diskussion auszugehen und es bleibt somit abzuwarten, inwieweit sich die Verordnung auf das Marktgeschehen auswirken wird, das heißt ob es zu einer vermehrten Umlenkung der Materialströme auf die Deponie kommen wird. Weniger Wiedereinsatz recycelter Bauschutt-mengen als Baumaterial zu einem erhöhten Deponiebedarf im Land führen kann.

Es ist Ziel der Landesregierung weitere Anwendungsfelder von recycelter Gesteinskörnung zu stabilisieren. 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 2014 rund 73.000 Tonnen als Erzeugnisse für die Verwertung als Betonzuschlag eingesetzt. Dies entsprach zwar gegenüber 2012 einer Steigerung um 86 Prozent. Jedoch wurden laut Bundesstatistik im Jahre 2016 nur noch knapp 52.000 Tonnen Recyclingmaterial zu Betonzuschlag aufgearbeitet. Dieser Rückgang um fast 29 Prozent dürfte der Tatsache geschuldet sein, dass 2016 der durch Wegfall der erforderlichen DIN entstandene rechtsleere Raum die potentiellen Anwender dazu bewog, von Recyclingbeton Abstand zu nehmen. Zwischenzeitlich ist durch die neuen Normen DIN 4226-101 und DIN 4226-102 die Regelungslücke wieder geschlossen, so dass es keine formellen Hinderungsgründe mehr gibt, Recyclingbeton herzustellen und zu verwenden.

AUS BAUSCHUTT GEWONNENE MINERALISCHE SEKUNDÄR-  
ROHSTOFFE KÖNNEN NATÜRLICHE MINERALISCHE STOFFE  
WIE KIES, SAND, SCHOTTER ETC. SUBSTITUIEREN.

## Vor 30 Jahren ...

» stand bereits im Leitfaden Siedlungsabfälle (1991) „ ... die Auswertung der Abfallwirtschaftskonzepte der Stadt- und Landkreise macht deutlich, dass die Kommunen und Bauunternehmen bestrebt sind, Ressourcen einzusparen und wertvolle Deponiekapazitäten zu schonen, zumal der Deponieraum für Baurestmassen zunehmend teurer und knapp wird.“

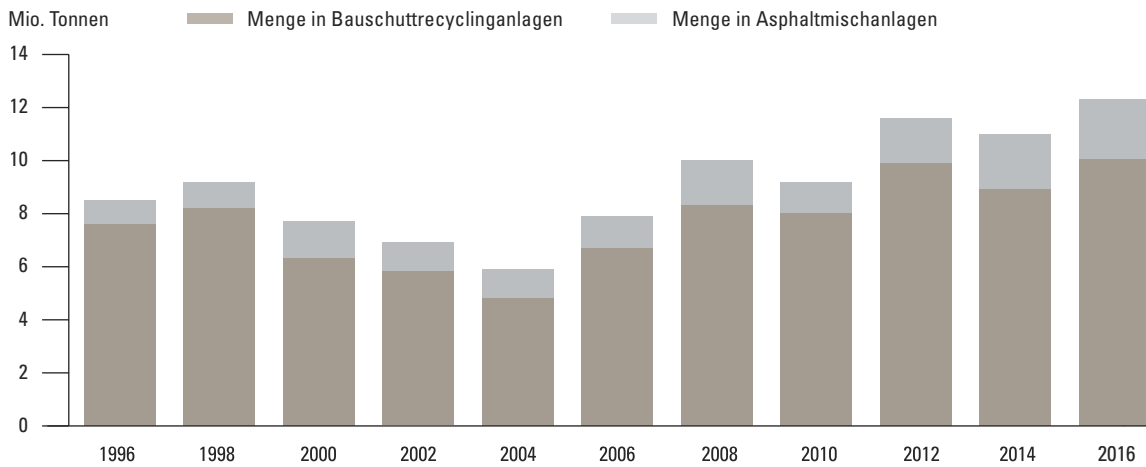
### 1996 (Beginn der Datenerhebung)

Aufkommen an Bauschutt und Straßenaufbruch: 10,1 Millionen Tonnen  
Verwertungsquote: 90,9 Prozent

### 2016

Aufkommen an Bauschutt und Straßenaufbruch: 11,4 Millionen Tonnen  
Verwertungsquote: 96,2 Prozent

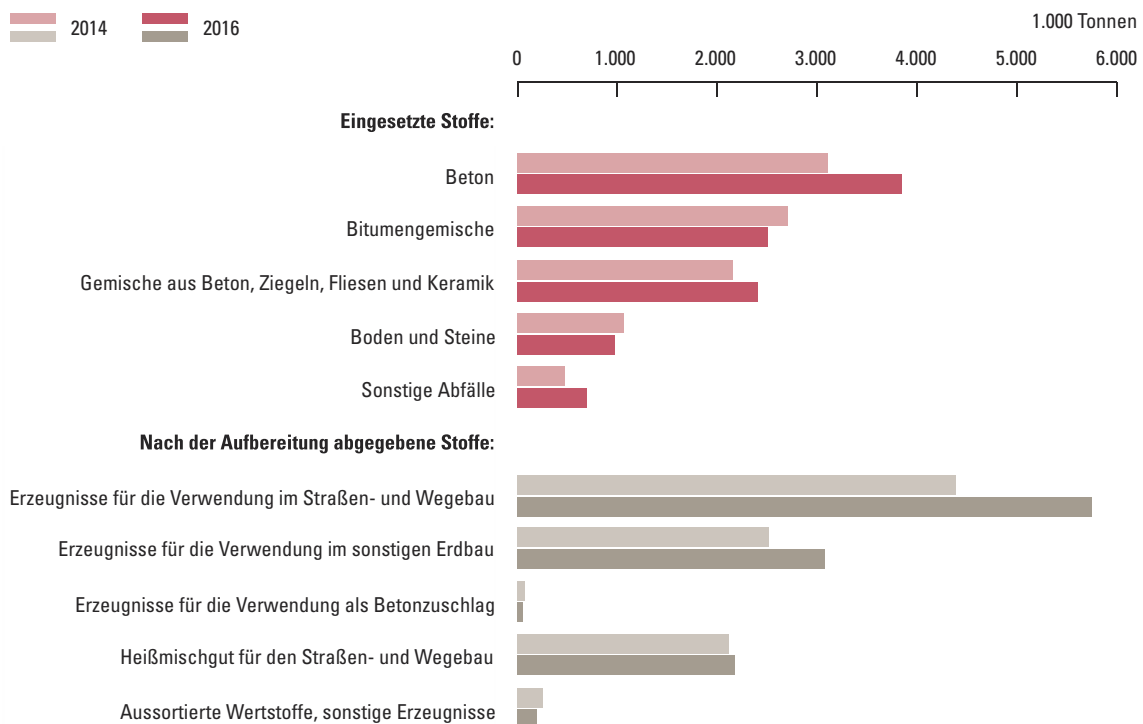
## IN BAUSCHUTTRECycling- UND ASPHALTMISCHANLAGEN EINGESETZTE BAUABFÄLLE IN BADEN-WÜRTTEMBERG · 1996 BIS 2016



Quelle: Bundesstatistik der Abfallentsorgung 2016

Abbildung 48

## AUFBEREITUNG VON BAUABFÄLLEN UND AUSBAUASPHALT IN BADEN-WÜRTTEMBERG · 2014 UND 2016



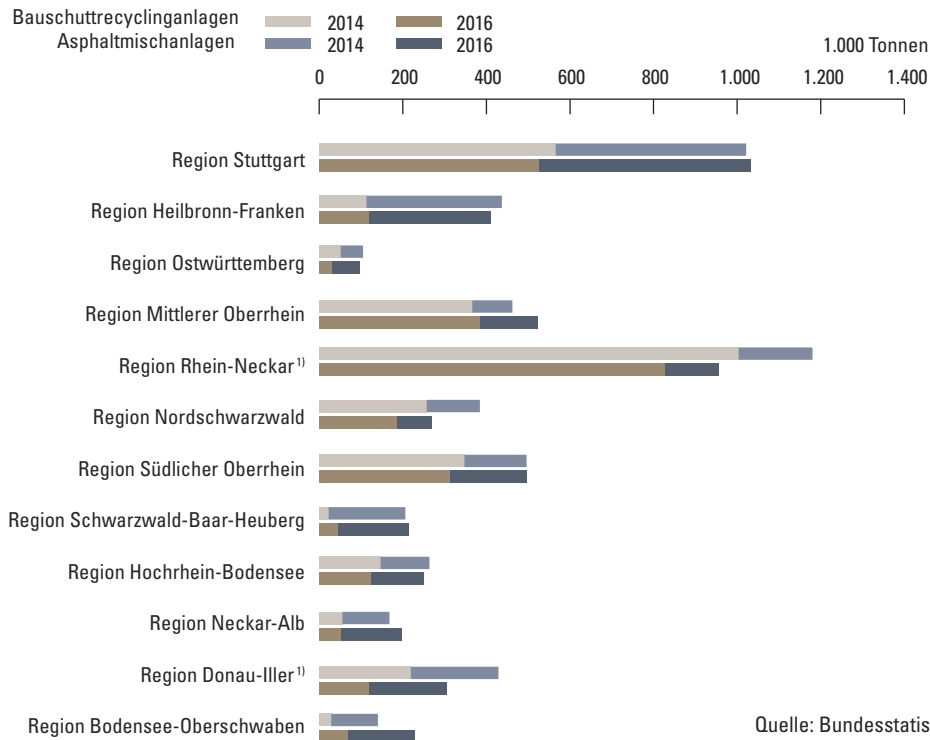
Quelle: Bundesstatistik der Abfallentsorgung 2016

Abbildung 49

## IN STATIONÄREN BAUSCHUTTRECycling- UND ASPHALTMISCHANLAGEN EINGESETZTE BAUABFÄLLE

IN DEN REGIONEN BADEN-WÜRTTEMBERGS · 2014 UND 2016

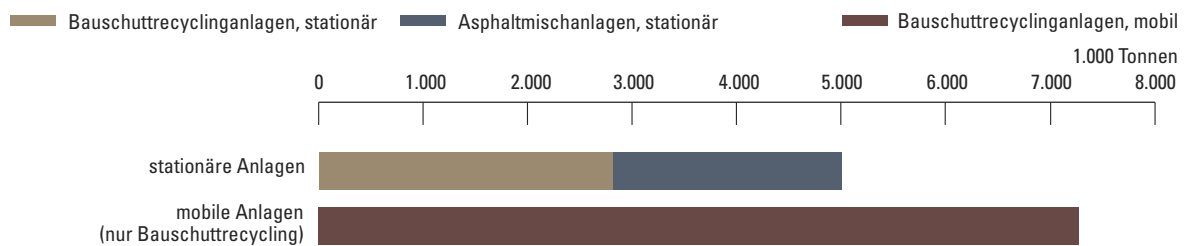
Abbildung 50



Quelle: Bundesstatistik der Abfallentsorgung 2016

## IN STATIONÄREN UND MOBILEN ANLAGEN EINGESETZTE BAUABFÄLLE IN BADEN-WÜRTTEMBERG · 2016

Abbildung 51



Quelle: Bundesstatistik der Abfallentsorgung 2016


Mobile Bauschuttrecyclinganlagen werden teils über-regional, also auch außerhalb Baden-Württembergs in ganz Deutschland oder sogar im benachbarten Ausland eingesetzt. Aus statistischen Gründen werden die in den mobilen Anlagen durchgesetzten Mengen an Bauabfällen jedoch ausschließlich dem Standort des jeweiligen Anlagenbetreibers zugeordnet. Ausländische Einsätze werden mengenmäßig nicht berücksichtigt.

Wegen des fehlenden regionalen Bezugs bei den mobilen Anlagen werden in Abbildung 50 nur Einsatzmengen aus stationären Bauschuttrecycling- und Asphaltmischanlagen berücksichtigt. Die Gegenüberstellung der Einsatzmengen in mobilen und stationären Anlagen baden-württembergischer Betreiber insgesamt macht deutlich, dass auf die mobilen Bauschuttrecyclinganlagen mehr als die Hälfte der so verwerteten Bauabfälle entfällt.

<sup>1)</sup> Soweit Land Baden-Württemberg.

# Gebühren



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

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

Ein Vergleich der von den einzelnen Stadt- und Landkreisen erhobenen Gebühren ist vor diesem Hintergrund nur eingeschränkt möglich. In Abbildung 52 sind die durchschnittlichen Hausmüllgebühren eines 4-Personenhaushaltes in den letzten 18 Jahren sowie die Streubreite der von den Stadt- und Landkreisen erhobenen Jahresgebühr für das Jahr 2019 dargestellt. Der aktuelle Durchschnittswert beträgt 156,42 Euro. Die durchschnittlichen Jahresabfallgebühren für einen 4-Personen-Haushalt der letzten Jahre lagen zwischen 148 und 175 Euro.

Nach jahrelangem Absinken steigen die durchschnittlichen Abfallgebühren in Baden-Württemberg seit dem Jahr 2016 in der Tendenz leicht an. Sie sind trotz einer Erhöhung um rund 2,9 Prozent in 2019 im Vergleich zum letzten Jahr aber weiterhin sehr günstig, obwohl die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger vielfach in die Entsorgungsinfrastruktur investierten und die Lohnkosten weiter anstiegen. Sozialverträgliche Gebühren und umweltverträgliche Entsorgung in der Abfallwirtschaft sind auch weiterhin wichtige Ziele der baden-württembergischen Abfallpolitik. Auch die Gewerbeabfallgebühren zeigen eine leicht steigende Tendenz.

DIE DURCHSCHNITTLICHEN ABFALLGEBÜHREN  
FÜR EINEN 4-PERSONENHAUSHALT WERDEN  
SEIT DEM JAHR 2002 ERHOHEN

## 2002 ...

Abfallgebühren: 174,91 €  
(Verbraucherpreisindex 82,8)

## ... und heute

Abfallgebühren: 156,42 €  
(Verbraucherpreisindex 106,2)

Der Verbraucherpreisindex ist im Zeitraum 2002 bis Juni 2019  
um rund 28 Prozent gestiegen. Die durchschnittlichen Abfall-  
gebühren liegen daher inflationsbereinigt rund 30 Prozent  
unter dem Niveau der Gebühren von 2002.

## ■ WAS BÜRGERINNEN UND BÜRGER MIT IHRER JAHRESABFALLGEBÜHR KONKRET FINANZIEREN BEISPIELHAFTE DARSTELLUNG FÜR EINEN LANDKREIS

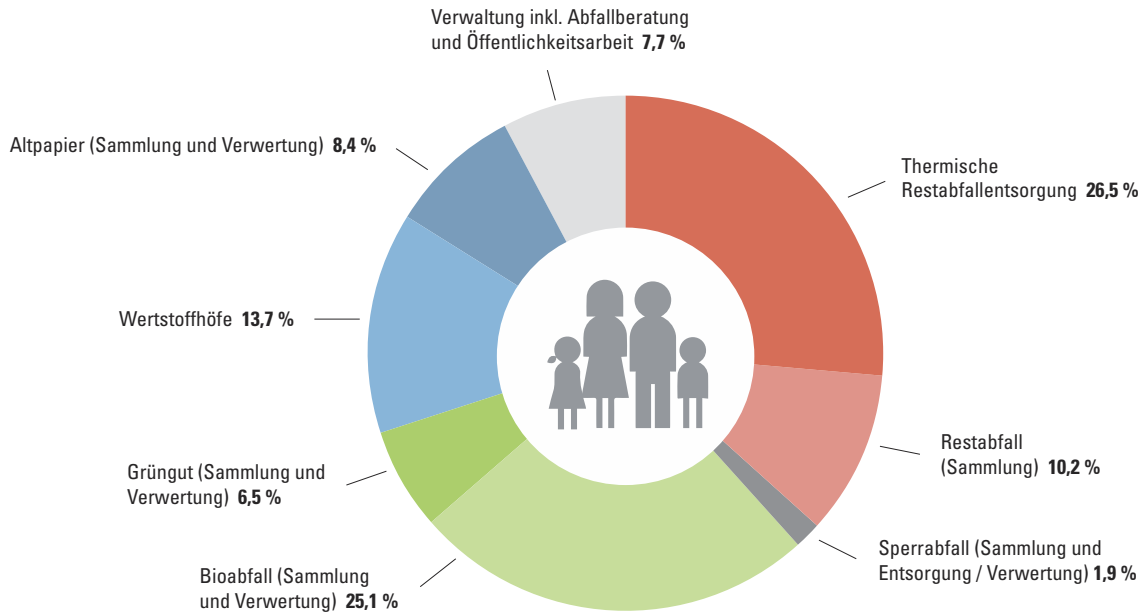


Abbildung 52

## ■ DURCHSCHNITTLICHE ABFALLGEBÜHREN 2002 BIS 2019 UND STREUBREITE DER ABFALLGEBÜHREN 2019 FÜR EINEN 4-PERSONEN-HAUSHALT IN BADEN-WÜRTTEMBERG

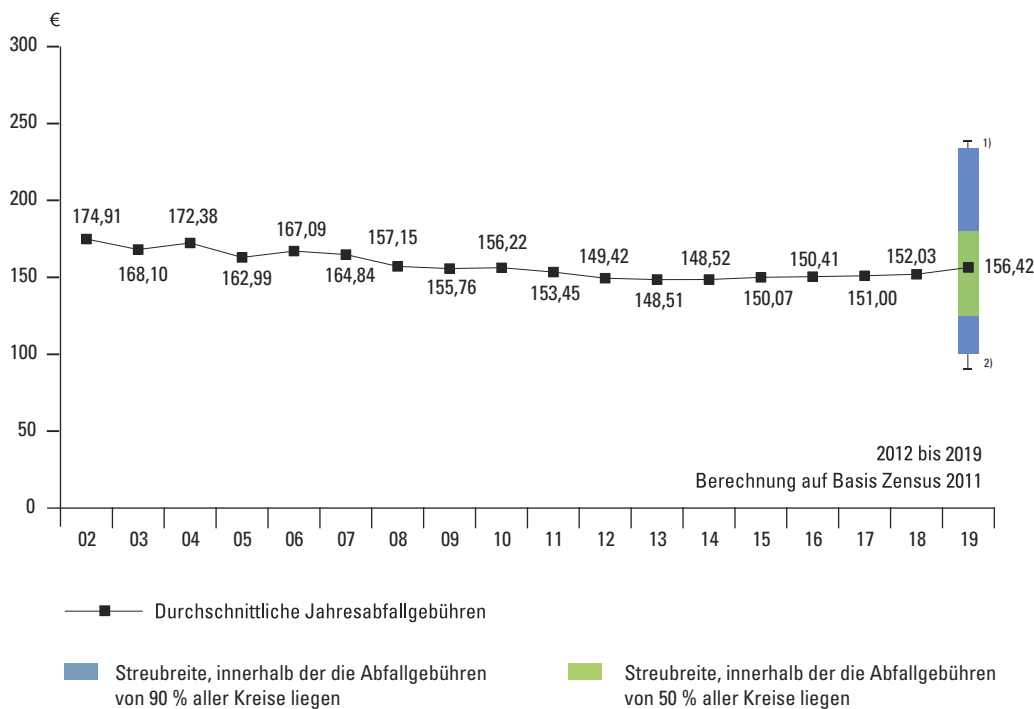


Abbildung 53

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

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

## LEISTUNGSSPEKTRUM 2019

Tabelle 7

Stadt- und Landkreise	Spernmüllstraßensammlungen pro Jahr	Spernmüllabholungen auf Abruf	Selbstanlieferung möglich	Restfallsack möglich	Mülltonnenservice (Rein- u. Rausstellen)	Behältergemeinschaften möglich	Behälterstellung durch öRE	Abholrhythmus wöchentlich	Abholrhythmus 14-täglich	Abholrhythmus 3-wöchentlich	Abholrhythmus 4-wöchentlich	Volumenabhängige Gebühr	Gewichtsabhängige Gebühr	Bänderrolen	Identsystem	Umweltmobil	Problemstoffsammlung stationär	Wertstoffhöfe	Depotcontainer	Papiertonne	Abholaktionen	Sammelgruppe 1	Sammelgruppe 2	Sammelgruppe 3	Sammelgruppe 4	Sammelgruppe 5	Sammelgruppe 6	Separate Grünabfallsammlungen	Grünabfallsammlung (Sammelplatz)	Biotonne	System flach + rund / Wertstofftonne #	Körksammlensysteme	Batterieerfassung	Renovierungsmüllentsorgung unentgeltlich	Rückstellungen Deponienachsorge	Thermische Entsorgung des Festabfalls	
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	1	-	+	+	-	-	+	(+)	+	-	-	+	-	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	-	+	+	-	+	+	
Waldshut	-	+	+	+	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	+	+	-	+	+	
Reutlingen	-	+	+	(+)	(+)	(+)	+	(+)	+	-	+	+	-	(+)	(+)	+	-	+	(+)	(+)	+	+	+	+	-	-	+	-	+	+	+	+	+	-	+	(+)	+
Tübingen	1	+	+	+	-	-	+	+	+	-	+	+	-	-	+	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Zollernalb	-	+	+	+	-	-	+	+	-	-	+	-	-	+	+	-	-	+	-	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	-	+	+	-	+	+	
Ulm	-	+	+	+	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	-	+	+	
Alb-Donau	(2)	(+)	+	+	-	-	(+)	(+)	+	+	(+)	+	+	+	+	(+)	-	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-	+	+	(+)	-	+	-	+	+		
Biberach	-	+	+	+	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	-	+	+	-	+	+	+	
Bodenseekreis	-	+	+	+	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	-	+	+	-	+	+	
Ravensburg	-	+	+	+	-	-	+	+	-	-	+	-	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	-	+	+	-	+	+	
Sigmaringen	-	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+

Sammelgruppe 1: Haushaltsgroßgeräte, Waschmaschinen, Trockner, Herde  
 Sammelgruppe 2: Kühlgeräte, ögefüllte Radiatoren  
 Sammelgruppe 3: Bildschirme, Monitore und TV-Geräte  
 Sammelgruppe 4: Lampen  
 Sammelgruppe 5: Haushaltskleingeräte, Informations- und Telekommunikationsgeräte, Geräte der Unterhaltungselektronik, Leuchten und sonstige Beleuchtungskörper, Spielzeuge, Sport- und Freizeitgeräte, Medizinprodukte, Überwachungs- und Kontrollinstrumente  
 Sammelgruppe 6: Photovoltaikmodule

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



## KREISSPEZIFISCHE PRO-KOPF-MENGEN 2018 UND DURCHSCHNITTLICHE ABFALLGEBÜHREN FÜR EINEN 4-PERSONEN-HAUSHALT IN DEN JAHREN 2018 UND 2019

Stadt- und Landkreise	Hausmüll	Sperrmüll	Abfälle aus der Biotonne	Grünabfall	Wertstoffe <sup>1)</sup> aus Haushalten nach der Sortierung (ohne Duale Systeme)	Problemstoffe	Gebühren <sup>2)</sup> ohne Biotonne bzw. Befreiung	Gebühren <sup>2)</sup> inkl. Biotonne	Gebühren <sup>2)</sup> ohne Biotonne bzw. Befreiung	Gebühren <sup>2)</sup> inkl. Biotonne
	2018						2018		2019	
	kg/Ea						Euro/a			
Stuttgart, Stadt	161,3	25,1	39,0	50,3	52,5	0,2	103	145	109	156
Böblingen	114,0	27,8	83,6	72,9	101,5	0,4	114	141	115	142
Esslingen	118,8	13,6	71,0	66,9	92,6	0,5	51	90	51	90
Göppingen	168,0	26,5	5,8	128,1	92,6	0,8	140	148	140	148
Ludwigsburg	119,9	14,1	56,7	79,5	86,8	0,8	156	163	159	166
Rems-Murr-Kreis	101,4	25,1	84,4	56,9	89,8	1,1	94-115	117-138	94-115	117-138
Heilbronn, Stadt	153,2	27,1	54,0	84,6	91,3	0,8	92	119	92	119
Heilbronn, Land	146,4	9,5	70,5	64,9	100,3	1,1	88-102	106-120	88-102	106-120
Hohenlohekreis	100,6	9,4	89,6	135,6	92,6	0,4	138	172	150	186
Schwäbisch Hall	125,7	9,3	38,7	57,5	68,9	0,8	134	153	134	153
Main-Tauber-Kreis	76,7	12,1	109,5	62,4	106,7	0,2	44	99	44	99
Heidenheim	91,6	12,6	58,7	66,8	97,9	0,9	132	147	132	147
Ostalbkreis	74,9	42,7	33,2	98,3	104,6	0,9	140	157	140	157
Baden-Baden, Stadt	110,3	43,3	130,0	257,9	117,4	1,6	107-164	143-218	107-164	143-218
Karlsruhe, Stadt	116,5	28,9	45,8	87,6	98,8	1,3	157	180	158	180
Karlsruhe, Land	116,1	21,2	–	192,3	94,2	0,9	180	–	180	–
Rastatt <sup>3)</sup>	73,3	14,1	78,6	149,2	83,9	1,0	49-90	87-128	49-90	87-128
Heidelberg, Stadt	115,8	30,3	57,0	31,2	78,9	1,0	101-112	101-112	101-112	101-112
Mannheim, Stadt	191,4	44,0	31,0	18,2	80,2	1,2	179	230	187	239
Neckar-Odenwald-Kreis <sup>4), 5)</sup>	124,0	11,7	9,5	184,0	123,2	1,1	166	166	166	166
Rhein-Neckar-Kreis	107,5	15,8	79,5	47,9	127,0	0,3	179-207	166-193	207-237	193-222
Pforzheim, Stadt	156,1	16,6	27,5	4,2	84,2	0,4	150	166	150	166
Calw	63,0	2,3	80,9	110,5	134,9	0,7	138	175	138	175
Enzkreis	119,9	29,0	18,9	206,6	110,8	0,7	155	186	155	186
Freudenstadt	52,9	21,0	91,8	57,0	109,2	1,6	115	131	115	131
Freiburg, Stadt	90,5	18,1	67,8	51,4	94,2	1,1	218	226	218	226
Breisgau-Hochschwarzwald	106,0	37,3	67,3	90,1	82,9	1,2	120	141	120	141
Emmendingen	161,3	21,9	–	119,2	110,4	0,8	115	–	115	–
Ortenaukreis	183,0	25,3	–	110,2	105,7	1,1	91	–	91	–
Rottweil	91,3	21,2	68,6	90,9	87,5	1,6	134-213	170-264	145-231	184-286
Schwarzwald-Baar-Kreis	120,6	14,0	46,0	88,0	114,2	0,4	99	153	105	160
Tuttlingen	109,6	21,2	89,3	84,8	92,6	1,0	144-215	178-275	144-215	178-275
Konstanz <sup>3)</sup>	114,3	9,7	104,3	33,2	71,4	0,7	110	212	125	235
Lörrach	141,5	21,0	47,8	137,8	118,9	0,5	128-188	128-188	128-188	128-188
Waldshut	126,4	19,0	–	151,4	143,7	1,3	111-193	–	111-185	111-185
Reutlingen <sup>3)</sup>	114,3	17,4	62,9	94,4	77,6	0,4	90-144	147-199	99-144	147-224
Tübingen	81,5	16,2	41,1	52,6	62,9	0,4	86-129	134-201	86-129	134-201
Zollernalbkreis	81,8	23,4	53,1	49,6	102,6	0,7	138	182	168	217
Ulm, Stadt	94,9	27,5	38,4	65,4	109,5	1,0	97	127	97	127
Alb-Donau-Kreis <sup>3), 4)</sup>	103,8	11,3	9,9	116,8	108,8	0,2	105-130	140-210	105-130	146-210
Biberach	136,8	13,1	–	87,8	112,5	0,7	108	–	108	–
Bodenseekreis	98,2	15,3	75,2	72,6	122,8	1,1	115	149	124	158
Ravensburg <sup>3)</sup>	78,0	14,9	30,1	88,4	66,9	0,5	82	113	82	113
Sigmaringen	106,9	26,7	–	95,0	116,1	0,4	107	–	107	–

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

2) Gebühren gerundet.

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

4) Keine flächendeckende Erfassung von Abfällen aus der Biotonne.

5) Pilotgebiet „Restmüllarme Abfallwirtschaft“ einschl. Bioenergietonne.

## GEWERBEABFALLGEBÜHREN

2018 UND 2019

Tabelle 9

Stadt- und Landkreise	Euro / t					
	Gewerbeabfallgebühren <sup>1)</sup>		Baustellenabfallgebühren <sup>1)</sup>		Sortierrestegebühren <sup>1)</sup>	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019
Stuttgart, Stadt	206 <sup>2)</sup>	209 <sup>2)</sup>	206 <sup>2)</sup>	209 <sup>2)</sup>	206 <sup>2)</sup>	209 <sup>2)</sup>
Böblingen	112 <sup>3a)</sup>	116 <sup>3b)</sup>	157	161	157	161
Esslingen	171 <sup>4)/159<sup>5)</sup></sup>	171 <sup>4)/159<sup>5)</sup></sup>	171 <sup>4)/159<sup>5)</sup></sup>	171 <sup>4)/159<sup>5)</sup></sup>	171 <sup>4)/159<sup>5)</sup></sup>	171 <sup>4)/159<sup>5)</sup></sup>
Göppingen	216	216	216	216	216	216
Ludwigsburg	228	222	228	222	228	222
Rems-Murr-Kreis	286 <sup>4)/238<sup>5)</sup></sup>	286 <sup>4)/238<sup>5)</sup></sup>	286 <sup>4)/238<sup>5)</sup></sup>	286 <sup>4)/238<sup>5)</sup></sup>	286 <sup>4)/238<sup>5)</sup></sup>	286 <sup>4)/238<sup>5)</sup></sup>
Heilbronn, Stadt	190	190	190	190	-	-
Heilbronn, Land	190	190	190	190	-	-
Hohenlohekreis	175	200	175	200	-	-
Schwäbisch Hall	250	250	250	250	-	-
Main-Tauber-Kreis	150	150	150	150	150	150
Heidenheim	195	195	195	195	195	195
Ostalbkreis	185-235 <sup>6)</sup>	185-255 <sup>6)</sup>	185-235 <sup>6)</sup>	185-255 <sup>6)</sup>	185-235 <sup>6)</sup>	185-255 <sup>6)</sup>
Baden-Baden, Stadt	225	225	225	225	225	225
Karlsruhe, Stadt	224	224	224	224	224	224
Karlsruhe, Land	97/173	97/173	97/173	97/173	-	-
Rastatt	206	206	206	206	206	206
Heidelberg, Stadt	120	120	120	120	-	-
Mannheim, Stadt	119	125	-	-	-	-
Neckar-Odenwald-Kreis	215 <sup>6)</sup>	215 <sup>6)</sup>	215 <sup>6)</sup>	215 <sup>6)</sup>	215 <sup>6)</sup>	215 <sup>6)</sup>
Rhein-Neckar-Kreis	137	138	137	138	-	-
Pforzheim, Stadt	268	268	268	268	268	268
Calw	185-195	185-195	185	185	195	195
Enzkreis	285	285	285	285	285	285
Freudenstadt	220	220	220	220	220	220
Freiburg, Stadt	242	242	242	242	242	242
Breisgau-Hochschwarzwald	192	192	192	192	192	192
Emmendingen	216	208	216	208	216	208
Ortenaukreis*						
Rottweil	180	180	180	180	180	180
Schwarzwald-Baar-Kreis	138-229	186-226	138	186	229	226
Tuttlingen	225	225	225	225	225	225
Konstanz	166	166	166	166	-	-
Lörrach	201/308/307 <sup>7)</sup>	201/312/312 <sup>7)</sup>	201/308/307 <sup>7)</sup>	201/312/312 <sup>7)</sup>	201/308/307 <sup>7)</sup>	201/312/312 <sup>7)</sup>
Waldshut	236	256	96/150/236 <sup>8)</sup>	104/163/256 <sup>8)</sup>	236	256
Reutlingen	276	276	276	276	276	276
Tübingen	276	276	276	276	276	276
Zollernalbkreis	103/225	144/259	103/225	144/259	103/225	144/259
Ulm, Stadt	132	132	132	132	132	132
Alb-Donau-Kreis	160	160	160	160	-	-
Biberach	218	218	218	218	218	218
Bodenseekreis	195	225	195	225	195	225
Ravensburg	126	126	-	-	-	-
Sigmaringen	128	115	128	115	128	115

1) Gebühren gerundet.

2) Abfälle zur Beseitigung.

3a) Zuzüglich Grundgebühr je Nutzungseinheit: 110,40 Euro.

3b) Zuzüglich Grundgebühr je Nutzungseinheit: 114,00 Euro.

4) Bei Anlieferung auf Entsorgungsanlage Landkreis.

5) Bei Anlieferung im MHKW Stuttgart-Münster.

6) 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



## 8.1 BETREIBER VON ERSTBEHANDLUNGSANLAGEN FÜR ELEKTROALTGERÄTE

### REGIERUNGSBEZIRK STUTTGART

Kreis	Betreiber	Standort
Stuttgart, Stadt	SozialunternehmenNeue Arbeit gGmbH	Stuttgart
	Karle Recycling GmbH	Stuttgart
	Falk Adler GmbH & Co.KG	Stuttgart
Böblingen	PAJORO GmbH	Böblingen
	Willi Lutz GmbH Co KG	Deckenpfronn
Esslingen	Esslinger Beschäftigungsinitiative gGmbH	Esslingen
	Schrott- und Metallhandel 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
	Bühler Entsorgung GmbH	Bopfingen

Tabelle 10

### REGIERUNGSBEZIRK KARLSRUHE

Kreis	Betreiber	Standort
Karlsruhe, Land	AfB gemeinnützige GmbH	Ettlingen
	CR Recycling Aydemir Cinar	Oberderdingen
	Ratio Recycling Baden GmbH	Au am Rhein
	A&V Recycling	St. Leon Rot
Rastatt	Hofmann GmbH	Rastatt

## ENTSORGUNGSANLAGEN

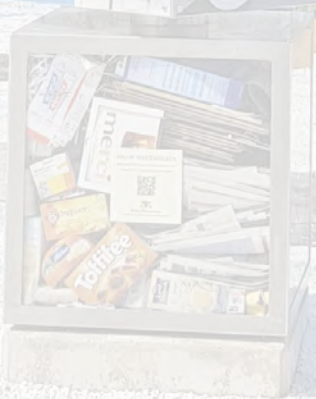
# Vor 30 Jahren ...

- » 3 Restmüllverbrennungsanlagen
- » 4 Kommunale Bioabfallkompostierungsanlagen
- » 70 Hausmülldeponien in fast allen Stadt- und Landkreisen



# ... und heute

- » 6 Restmüllverbrennungsanlagen
  - » 33 Kommunale und private Bioabfallkompostierungs- und Vergärungsanlagen
  - » 22 kommunale Deponien der Deponieklasse II
- Seit dem Jahr 2005 dürfen keine unvorbehandelten organikreichen Siedlungsabfälle auf Deponien abgelagert werden.



## REGIERUNGSBEZIRK KARLSRUHE

Kreis	Betreiber	Standort
Mannheim, Stadt	TSR - Recycling GmbH & Co. KG	Mannheim
	Diakoniewerkstätten Rhein-Neckar	Mannheim
	AH Schrott- und Metallhandel OHG	Mannheim
	A & N Computerrecycling und Buntmetalle-Containerdienst OHG	Mannheim
	AY Recycling GbR	Mannheim
	Hafen Metall und Schrott GmbH	Mannheim
Rhein-Neckar-Kreis	Kandogmus GbR	Nußloch
Neckar-Odenwald-Kreis	INAST Abfallbeseitigung GmbH	Obrigheim
Enzkreis	Süd-Rec Süddeutsche Recycling GmbH	Illingen
	GSI Enzkreis GmbH	Mühlacker

## REGIERUNGSBEZIRK FREIBURG

Kreis	Betreiber	Standort
Breisgau-Hochschwarzwald	MV Elektronik Recycling GmbH	Bad Krotzingen
	RRG Roeder Rohstoff Verwertungs GmbH	Bad Krotzingen
Ortenaukreis	August Leber Rohstoffe Handels GmbH	Offenburg
	Clover Environmental Solutions	Ettenheim
Emmendingen	Zimmermann-Gruppe Süd GmbH Co.KG	Waldkirch
Rottweil	Schuler Rohstoff GmbH	Deißlingen
Konstanz	Schuler Rohstoff GmbH	Singen
Schwarzwald-Baar-Kreis	Walter Kaspar GmbH & Co. KG	St. Georgen
	Hüseyin Kurban	Villingen-Schwenningen

## REGIERUNGSBEZIRK TÜBINGEN

Kreis	Betreiber	Standort
Reutlingen	Da Capo GmbH ElektroRecyclingWerkstatt (ERW)	Reutlingen
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 2018 (Überarbeitet von der LUBW).

## 8.2 SORTIERANLAGEN

### 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	Scherrieble Sekundärrohstoffe AG	Esslingen
	WEAG GmbH & Co. KG	Köngen
Göppingen	Fetzer Rohstoffe & Recycling GmbH	Eislingen
Rems-Murr-Kreis	Veolia-Sulo	Backnang
	ALBA Stuttgart GmbH	Waiblingen
	AVB Aufbereitung und Verwertung von Baustoffen GmbH & Co. KG	Berglen

Kreis	Betreiber	Standort
Heilbronn, Land	Kurz Recycling GmbH	Schwaigern
Schwäbisch Hall	Feil GmbH	Crailsheim
Heidenheim	WRZ Hörger GmbH & Co. KG	Sonthem
Ostalbkreis	Scholz Recycling GmbH	Essingen
	GOA Gesellschaft im Ostalbkreis für Abfallbewirtschaftung	Mögglingen

## 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
	Südroh Recycling GmbH	Rheinstetten
Rastatt	Mittelbadische Entsorgungs- und Recyclingbetriebe GmbH	Bietigheim
Mannheim, Stadt	GAS Gesellschaft für Abfallbeseitigung und Städtereinigung mbH & Co. KG	Mannheim
Neckar-Odenwald-Kreis	Alba Recycling GmbH	Walldürn
Rhein-Neckar-Kreis	AVR Kommunal GmbH	Sinsheim
Calw	Schaal & Müller GmbH & Co. KG	Simmozheim
Enzkreis	SUEZ Recycling Süd GmbH	Ölbronn-Dürrn

## REGIERUNGSBEZIRK FREIBURG

Kreis	Betreiber	Standort
Breisgau-Hochschwarzwald	Kerler Entsorgung und Containerdienst GmbH	Titisee-Neustadt
Ortenaukreis	Mittelbadische Entsorgungs- und Recyclingbetriebe GmbH	Achern
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
Biberach	Max Wieland GmbH	Achstetten
Ravensburg	Verallia Deutschland AG	Bad Wurzach

Im Jahr 2018 betriebene Sortieranlagen; Stand Juli 2019. (Quelle LUBW)

# Entsorgungsanlagen

## 8.3 RESTABFALLBEHANDLUNGSANLAGEN

### STANDORTE UND WESENTLICHE ENTSORGUNGSWEGE



Abbildung 54

Tabelle 12

## RESTABFALLBEHANDLUNGSKAPAZITÄTEN

Standort	Durchsatz 2018*	künftige Kapazitäten*	Bemerkungen
	t/a		
Stuttgart	456.000	420.000	3 Kessel
Mannheim	630.069	700.000	3 Kessel
Göppingen	157.062	168.000	1 Kessel
Ulm	165.700	160.000	2 Kessel
Böblingen	166.000	160.000	2 Kessel
Eschbach (Breisgau)**	173.208	170.000	1 Kessel
<b>Summe 1</b>	<b>1.748.039</b>	<b>1.778.000</b>	<b>thermische Abfallbehandlungskapazität in Baden-Württemberg</b>
[Bayern]	20.000	20.000	Mitverbrennung von Abfällen aus dem Main-Tauber-Kreis im MHKW Schweinfurt.
[Bayern]	29.450	29.450	Mitverbrennung aller überlassungspflichtiger Restabfälle aus dem Landkreis Ravensburg im MHKW Kempten des Zweckverbandes für Abfallwirtschaft Kempten.
[Schweiz]	31.000	55.000	Mitverbrennung von Restabfällen aus dem Landkreis Waldshut in Kehrichtheizkraftwerken (KHKW) Turgi, Buchs (Kanton Aargau) und Zürich. 21.000 – 45.000 t/a, optional 55.000 t/a+X
[Schweiz]	40.725	44.550	Mitverbrennung von Restabfällen aus dem Landkreis Lörrach im KHKW Basel, 40.500 t/a plus minus 10 Prozent.
[Schweiz]	35.860	50.000	Mitverbrennung von Restabfällen des Landkreises Konstanz und Bodenseekreises im KHKW Weinfelden, Schweiz.
[Bayern]	25.400	28.000	Mitverbrennung von Restabfällen aus dem Ostalbkreis im Müllheizkraftwerk Würzburg. Vertragsmenge ist 20.000 t/a plus 8.000 t/a Option.
[Schweiz]	54.500	61.000	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.
<b>Summe 2</b>	<b>236.935</b>	<b>288.000</b>	<b>Thermische Abfallbehandlungskapazität außerhalb Baden-Württemberg</b>
Ringsheim	103.557	110.000	Mechanisch-biologische Abfallbehandlungsanlage des Zweckverbandes Abfallbehandlung Kahlenberg (ZAK)
<b>Summe 3</b>	<b>103.557</b>	<b>110.000</b>	<b>Mechanisch-biologische Abfallbehandlungskapazität für Baden-Württemberg</b>
<b>Endsumme</b>	<b>2.088.531</b>	<b>2.176.000</b>	<b>Abfallbehandlungskapazität für Baden-Württemberg insgesamt</b>

\* Angaben der Betreiber und Landkreise.

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

KHKW Kehrichtheizkraftwerk

MBA Mechanisch-biologische Abfallbehandlungsanlage

ZAK Zweckverband Abfallbehandlung Kahlenberg



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

### 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
<b>Zusammen</b>	<b>37</b>	<b>453</b>
Grünabfallsammelstellen	384	X

Tabelle 13

### REGIERUNGSBEZIRK KARLSRUHE

Art der Anlage	Anzahl	Kapazität / 1.000 t/a
Vergärungsanlagen einschließlich kombinierte Kompostierungs- und Vergärungsanlagen	5	52
Bioabfall-Kompostierungsanlagen	-	-
Grünabfall-Kompostierungsanlagen	18	199
<b>Zusammen</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Grünabfallsammelstellen	230	X

### REGIERUNGSBEZIRK FREIBURG

Art der Anlage	Anzahl	Kapazität / 1.000 t/a
Vergärungsanlagen einschließlich kombinierte Kompostierungs- und Vergärungsanlagen	-	-
Bioabfall-Kompostierungsanlagen	-	-
Grünabfall-Kompostierungsanlagen	12	176
<b>Zusammen</b>	<b>16</b>	<b>321</b>
Grünabfallsammelstellen	235	X

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

## REGIERUNGSBEZIRK TÜBINGEN

Art der Anlage	Anzahl	Kapazität / 1.000 t/a
Vergärungsanlagen einschließlich kombinierte Kompostierungs- und Vergärungsanlagen	6	101
Bioabfall-Kompostierungsanlagen	1	10
Grünabfall-Kompostierungsanlagen	7	52
<b>Zusammen</b>	<b>14</b>	<b>163</b>
Grünabfallsammelstellen	280	X

## LAND BADEN-WÜRTTEMBERG

<b>Biologische Behandlungsanlagen für Siedlungsabfälle insgesamt</b>	<b>92</b>	<b>1.259</b>
<b>Grünabfallsammelstellen insgesamt</b>	<b>1.129</b>	<b>X</b>

Quelle: Bundesstatistik der Abfallentsorgung 2018; vorläufige Werte.

## 8.5 DEPONIEREN \*

### 8.5.1 DEPONIEREN UND UNTERTÄGIGE VERSATZANLAGEN FÜR GEFÄHRLICHE ABFÄLLE

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

Tabelle 14

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

## 8.5.2 DEPONIEEN BZW. DEPONIEABSCHNITTE DEPONIEKLASSE II

Kreis	Standort	Einbau- volumen im Jahr 2018	Ausgebautes Restvolumen am 31.12.2018	Planfestgestelltes Restvolumen am 31.12.2018
		m <sup>3</sup>		

### REGIERUNGSBEZIRK STUTTGART

Stuttgart, Stadt	Hedelfingen (Einöd), Abschnitt DK II <sup>1)</sup>	22.400	150.000	556.000
Ludwigsburg	Vaihingen-Horrheim (Burghof), Abschnitt DK II	118.813	1.046.575	3.599.513
Rems-Murr-Kreis	Backnang Steinbach, Abschnitt DK II	4.635	139.143	1.955.682
Heilbronn, Stadt	Heilbronn (Vogelsang), Abschnitt DK II	35.814	1.227.798	1.227.798
Main-Tauber-Kreis	Wertheim-Dörlesberg (Heegwald)	12.784	272.981	272.981
Ostalbkreis	Ellwangen-Killingen (Reutehau)	61.503	342.904	342.904
<b>Summe</b>		<b>255.949</b>	<b>3.179.401</b>	<b>7.954.878</b>

### REGIERUNGSBEZIRK KARLSRUHE

Rastatt	Gaggenau-Oberweier (Hintere Dollert)	50	33.200	33.200
Mannheim, Stadt	Mannheim (Friesenheimer Insel)	23.786	256.000	1.180.000
Neckar-Odenwald-K.	Buchen (Sansenhecken), Abschnitt DK II	19.000	413.000	413.000
Rhein-Neckar-Kreis	Sinsheim (Saugrund), Abschnitt DK II	10.425	12.471	1.822.471
Calw	Altensteig-Walddorf	32.100	85.641	577.087
Enzkreis	Maulbronn-Zaisersweiher	58.183	162.378	176.678
Freudenstadt	Freudenstadt-Obermusbach (Bengelbruck)	1.025	74.028	74.028
<b>Summe</b>		<b>144.569</b>	<b>1.036.718</b>	<b>4.276.464</b>

### REGIERUNGSBEZIRK FREIBURG

Ortenaukreis	Ringsheim Kahlenberg <sup>2)</sup>	28.623	296.144	746.144
Tuttlingen	Talheim	36.000	214.000	1.428.850
Lörrach	Wieslet (Scheinberg)	40.527	478.700	2.028.700
Waldshut	Wehr-Öfflingen (Lachengraben)	24.230	2.500	1.357.534
<b>Summe</b>		<b>129.380</b>	<b>991.344</b>	<b>5.561.228</b>

### REGIERUNGSBEZIRK TÜBINGEN

Tübingen	Dusslingen (Rahnsbachtal) ZAV <sup>3)</sup>	3.620	329.187	329.187
Zollernalbkreis	Hechingen-Schlatt (Sauloch)	9.607	363.447	363.447
Alb-Donau-Kreis	Ehingen-Sontheim (Litzholz) <sup>4)</sup>	5.348	220.552	446.374
Bodenseekreis	Friedrichshafen-Raderach (Weiherberg I)	3.784	5.300	21.687
Ravensburg	Ravensburg-Eschach (Gutenfurt), Abschnitt DK II <sup>5)</sup>	11.850	51.000	51.000
<b>Summe</b>		<b>34.209</b>	<b>969.486</b>	<b>1.211.695</b>
<b>Baden-Württemberg</b>		<b>564.107</b>	<b>6.176.949</b>	<b>19.004.265</b>

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

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

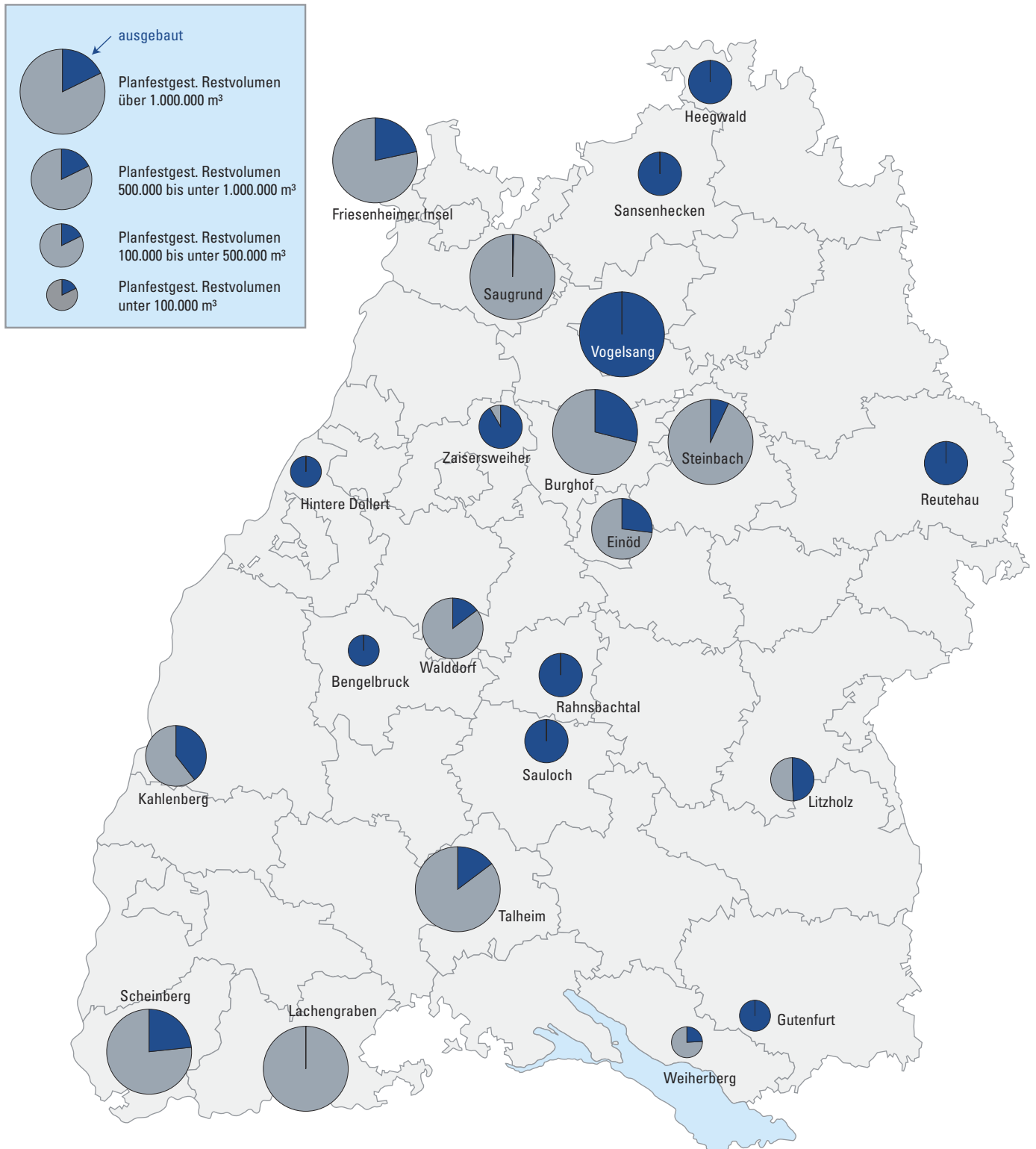
3) ZAV = Zweckverband Abfallverwertung Reutlingen-Tübingen.

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

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

## DEPONIEKLASSE II MIT RESTVOLUMINA 2018

Abbildung 55



## 8.5.3 DEPONIEEN BZW. DEPONIEABSCHNITTE DEPONIEKLASSE I

Kreis	Standort	Einbau- volumen im Jahr 2018	Ausgebautes Restvolumen am 31.12.2018	Planfestgestelltes Restvolumen am 31.12.2018
		m <sup>3</sup>		

### REGIERUNGSBEZIRK STUTTGART

Stuttgart, Stadt	Hedelfingen (Einöd), Abschnitt DK I <sup>1)</sup>	11.400	104.108	434.000
Ludwigsburg	Vaihingen-Horrheim (Burghof), Abschnitt DK I	1.762	12.149	12.149
	Schwieberdingen (Froschgraben), Abschnitt DK I	79.786	790.276	1.396.563
<b>Summe</b>		<b>92.948</b>	<b>906.533</b>	<b>1.842.712</b>

### REGIERUNGSBEZIRK KARLSRUHE

Baden-Baden, Stadt	Baden-Baden (Tiefloch), Abschnitt DK I	7.126	47.310	69.310
Rhein-Neckar-Kreis	Sinsheim (Saugrund), Abschnitt DK I	7.573	–	–
	Wiesloch	13.751	209.051	1.329.051
<b>Summe</b>		<b>28.450</b>	<b>256.361</b>	<b>1.398.361</b>

### REGIERUNGSBEZIRK FREIBURG

Tuttlingen	Aldingen 1a, Aldingen	36.500	60.000	60.000
<b>Summe</b>		<b>36.500</b>	<b>60.000</b>	<b>60.000</b>

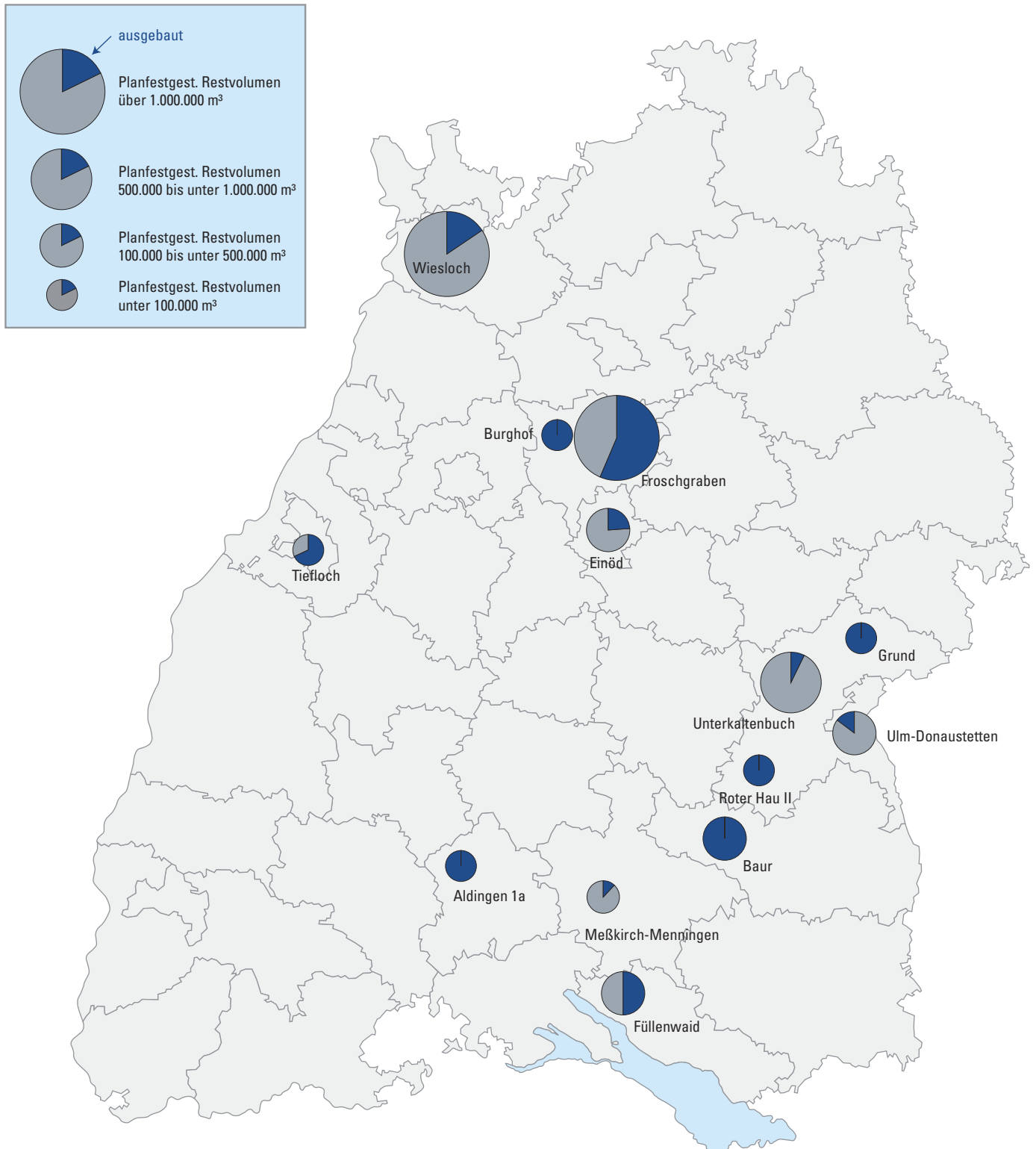
### REGIERUNGSBEZIRK TÜBINGEN

Ulm, Stadt	Ulm-Donaustetten	1.262	55.388	382.890
Alb-Donau-Kreis	Roter Hau II, Ehingen-Stetten	1.680	13.290	13.290
	Unterkaltenbuch, Laichingen	8.907	40.067	543.500
	Grund, Lonsee-Ettlenschieß	34.100	900	900
Biberach	Baur, Riedlingen-Neufra	41.900	307.900	307.900
Bodenseekreis	Füllenwaid, Überlingen	10.521	165.892	330.892
Sigmaringen	Meßkirch-Menningen	19.219	10.781	88.414
<b>Summe</b>		<b>117.589</b>	<b>594.218</b>	<b>1.667.786</b>
<b>Baden-Württemberg</b>		<b>275.487</b>	<b>1.817.112</b>	<b>4.968.859</b>

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

## DEPONIEKASSE I MIT RESTVOLUMINA 2018

Abbildung 56



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

Kreis	Kurzbezeichnung	Einbau-	Ausgebautes	Planfestgestelltes
		volumen im Jahr 2018	Restvolumen am 31.12.2018	Restvolumen am 31.12.2018
		m <sup>3</sup>		
<b>REGIERUNGSBEZIRK STUTTGART</b>				
Stuttgart, Stadt		–	–	–
Böblingen		–	–	–
Esslingen	Blumentobel, Beuren	34.477	580.000	580.000
	Weißer Stein, Plochingen	94.651	295.000	1.648.179
	Gründener Wasen, Weilheim	805	201.545	201.545
Göppingen	Kuchen**	4.600	30.400	30.400
	Hintere Halde, Schlierbach	2.835	36.750	36.750
	Zeller Berg, Zell	2.925	6.675	6.675
Ludwigsburg	Froschgraben, Schwieberdingen, Abschnitt DK 0	30.446	89.350	277.224
Rems-Murr-Kreis	Höldis, Alfdorf	3.744	81.591	81.591
	Backnang-Steinbach	39.813	737.789	1.192.789
	Schorndorf	–	100.000	100.000
Heilbronn, Stadt	Stöckach, Heilbronn-Kirchhausen	–	nicht bekannt	nicht bekannt
	Hungerberg, Heilbronn-Biberach	–	nicht bekannt	nicht bekannt
Heilbronn, Land	Eberstadt	100.000	150.000	588.000
	Ellhofen**	5.666	20.000	38.709
	Ilsfeld <sup>1)</sup>	–	130.629	130.629
	Jagsthausen**	35.590	189.615	371.810
	Neckarwestheim**	1.790	31.910	31.910
	Neudenau**, 2)	–	26.000	26.000
	Schwaigern-Stetten	80	25.000	2.035.500
	Heuchelberg, Schwaigern**	27.120	330.000	430.680
Hohenlohekreis	Bretzfeld-Scheppach <sup>2)</sup>	–	–	280.000
	Dörzbach	8.470	229.769	229.769
	Rauhbusch, Forchtenberg	1.205	1.200	1.200
	Langgraben, Ingelfingen	4.869	82.798	82.798
	Hühnerfeld, Krautheim-Gommersdorf	1.951	508.209	508.209
	Kupferzell-Beltersrot (Stäfflesrain) <sup>2)</sup>	–	–	1.200.000
	Neuenstein-Grünbühl	2.036	73.885	73.885
	Pfedelbach	10.003	70.000	70.000
Zweiflingen-Orendelsall <sup>2)</sup>	–	nicht bekannt	nicht bekannt	

Kreis	Kurzbezeichnung	Einbau-	Ausgebautes	Planfestgestelltes
		volumen im Jahr 2018	Restvolumen am 31.12.2018	Restvolumen am 31.12.2018
		m <sup>3</sup>		
Schwäbisch Hall	Blaufelden-Herrentierbach**	587	20.116	20.116
	Steinklinge, Bühlerzell**	305	14.820	14.820
	Mittelrot, Fichtenberg**	5.424	101.428	101.428
	Ilshofen-Obersteinach**	1.070	65.104	65.104
	Kirchberg-Gaggstatt**	145	8.176	8.176
	Mainhardt-Stock**	183	15.000	15.000
	Bronnholzheim, Satteldorf**, <sup>2)</sup>	–	37.830	37.830
	Wehrwiesen, Sulzbach-Laufen**, <sup>3)</sup>	618	–	–
	Limbach, Wallhausen**	3.038	44.201	55.262
	Bergbronn-Kressberg**	1.815	38.000	38.000
	Waldbuch, Frankenhardt**	29.831	10.000	10.000
Zwickäcker, Stimpfach**	1.482	15.691	15.691	
Main-Tauber-Kreis	Assamstadt**	603	55.973	55.973
	Oberer Bürgerwald, Bad Mergentheim**	1.480	271.964	271.964
	Boxberg-Schweigern**	–	2.226	2.226
	Wolfsbuch Seldeneck, Creglingen**	569	37.898	37.898
	Schirmbach Berg I + II, Creglingen**	5.641	38.689	38.689
	Mauter, Freudenberg**	22	43.301	43.301
	Gewann Erdlöcher, Freudenberg**	–	10.700	10.700
	Grünsfeld-Krensheim**	1.400	39.343	39.343
	Igersheim**	198	43.513	43.513
	Finkenfang, Königheim**	572	88.526	88.526
	Wolfsberg, Külshheim-Hundheim**	692	64.423	64.423
	Engelsberg, Külshheim**	2.914	122.611	122.611
	Niederstetten-Wildentierbach**	602	31.913	31.913
	Weikersheim-Laudenbach**	310	96.909	96.909
	Obere Leite, Werbach**	65	32.307	32.307
	Dürrklinge, Wertheim-Nassig**	6.166	389.295	389.295
	Kleesberg, Wertheim-Urphar**	–	nicht bekannt	nicht bekannt
	Mühlenberg, Wertheim-Kembach**	–	3.233	3.233
	Wittighausen-Oberwittighausen**	110	11.461	11.461
	Ahorn-Berolzheim**	803	358.565	358.565
Rohälden, Lauda-Königshofen - Unterbalbach**	3.059	42.520	42.520	
Heidenheim	Maierhalde, Gerstetten	9.485	515.086	515.086
	Kätzentäl, Herbrechtingen**	10.352	461.791	461.791
	Deponie Steinbruch Kupferschmied, Hermaringen**	2.086	104.750	104.750
	Deponie Steinbruch Ritter, Nattheim**	232	935	935
Ostalbkreis	Hennenfleck, Adelmansfelden	418	41.827	41.827
	Greut, Ellwangen	45.092	33.212	33.212
	Schenkenholz, Jagstzell	1.081	15.398	15.398
	Roter Steinbruch, Kirchheim	1.668	20.735	20.735
	Herlikofen, Schwäbisch Gmünd	94.275	695.957	695.957
	Zöbingen, Unterschneidheim	3.416	115.762	115.762
	Hetzenbuck, Wört	7.113	12.312	12.312
<b>Regierungsbezirk Stuttgart Einbauvolumen</b>		<b>657.998</b>		



Kreis	Kurzbezeichnung	Einbau-	Ausgebautes	Planfestgestelltes
		volumen im Jahr 2018	Restvolumen am 31.12.2018	Restvolumen am 31.12.2018
		m <sup>3</sup>		

## REGIERUNGSBEZIRK KARLSRUHE

Baden-Baden, Stadt	Baden-Baden (Tiefloch), Abschnitt DK 0	–	12.268	58.668
Karlsruhe, Stadt	–	–	–	–
Karlsruhe, Land	Bretten-Sprantal**	16.723	282.644	282.644
	Gondelsheim**	–	5.337	5.337
	Oberderdingen, Flehingen**	12.209	62.650	62.650
	Ubstadt-Weiher**	–	37.899	37.899
	Karlsbad-Ittersbach**	23.356	193.767	193.767
	Kraichtal-Oberöwisheim**	1.714	1.852	1.852
	Pfintzal-Berghausen**	28.879	99.783	99.783
	Oberhausen-Rheinhausen**	–	44.034	44.034
Rastatt	Bühl	4.700	34.000	34.000
	Durmersheim	19.300	170.000	170.000
	Gernsbach	5.200	33.500	33.500
Heidelberg, Stadt	–	–	–	–
Mannheim, Stadt	–	–	–	–
Neckar-Odenwald-K.	Straßenäcker, Adelsheim-Sennfeld**	6.779	331.324	331.324
	Limberg, Binau**	667	25.629	25.629
	Kehl, Buchen-Götzingen**	100	56.350	135.350
	Hühnerbuckel, Fahrenbach**	3.996	27.861	27.861
	Steinbruch, Hardheim-Schweinberg**, <sup>2)</sup>	–	nicht bekannt	nicht bekannt
	Wittig, Hardheim-Gerichtstetten**	551	48.755	88.755
	Marxthal-Hüffenhardt**	1.479	6.053	6.053
	Gebrannter Rain, Osterburken**	18.193	180.813	760.813
	Steinäcker, Rosenberg**	179	47.461	156.461
	Lindig, Walldürn**	19.500	39.500	254.500
	Greut, Ravenstein**	4.847	583.976	583.976
Eckartsrain, Waldbrunn-Mülben**	5.952	215.312	215.312	
Rhein-Neckar-Kreis	–	–	–	–
Pforzheim, Stadt	Hohberg, Pforzheim	182.275	576.725	1.530.000
Calw	Gselich, Geiseltann, Altensteig**	16.270	389.622	389.622
	Althengstett**	234	40.479	40.479
	Hochholz, Bad Liebenzell**	44.908	13.246	13.246
	Herrlingsweg, Dobel**	11.791	94.772	94.772
	Ebhausen**	9.221	34.645	34.645
	Egenhausen**	1.374	183.416	183.416
	Gechingen**	3.132	13.238	13.238
	Leidgrund, Haiterbach**	10.056	535	535
	Neubulach-Oberhaugstett**	13.560	940	940
	Neuweiler-Hofstett**	5.269	287.079	287.097

Kreis	Kurzbezeichnung	Einbau-	Ausgebautes	Planfestgestelltes
		volumen im Jahr 2018	Restvolumen am 31.12.2018	Restvolumen am 31.12.2018
		m <sup>3</sup>		
Calw	Oberreichenbach**	5.112	123.662	123.662
	Ostelsheim**	13.955	71.147	71.147
	Schöberg**	14.933	395.661	395.661
	Simmersfeld**	9.046	48.311	48.311
	Eulert, Simmozheim**	892	47.300	47.300
	Bad Teinach, ZAV Röttenbach**	5.854	67.729	197.271
	Allmend, Calw-Altburg**	7.250	382.750	382.750
	Stichle, Calw-Stammheim**, <sup>4)</sup>	31.560	–	–
	Enzkreis	–	–	–
Freudenstadt	Griesbaumegert, Alpirsbach-Peterzell**	15.927	86.928	86.928
	Ettersbach, Baiersbronn-Röt**	6.353	46.135	46.135
	Steinbruch Gaiser, Baiersbronn**	2.338	59.055	59.055
	Auchtert, Empfingen**	5.945	23.134	23.134
	Mauertal, Eutingen**	6.227	144.791	144.791
	Birre, Freudenstadt**	19.092	40.984	40.984
	Drehbrunnen, Grömbach**	1.053	37.640	37.640
	Bukenloch, Horb**	36.797	82.003	82.003
	Rebenloch, Loßburg**	40.852	128.144	128.144
	Killberg, Loßburg - Betzweiler-Wälde**	1.107	41.363	41.363
	Egenhauser Weg, Pfalzgrafenweiler**	10.356	209.842	209.842
	Bräunleshalde, Schopfloch**	1.130	56.275	56.275
	Seewald-Göttelfingen**	1.501	3.322	3.322
	Hagenbuch, Waldachtal**	5.293	58.500	58.500
<b>Regierungsbezirk Karlsruhe Einbauvolumen</b>		<b>714.987</b>		

## REGIERUNGSBEZIRK FREIBURG

Freiburg, Stadt	–	–	–	–
Breisgau-Hochschw.	Bollschweil**	54.166	202.167	202.167
	Gewann Mösle, Eichstetten**	40	22.288	22.288
	Fa. Bader, Feldberg**	8.042	27.416	27.416
	Gewann Hardt 2, Heitersheim**	100	3.600	3.600
	Löffingen-Reiselfingen**	30.750	226.197	226.197
	Schallstadt-Mengen**	15	20.084	20.084
	Titisee-Neustadt - Langenordnach**	9.805	4.000	4.000
Emmendingen	–	–	–	–

# Entsorgungsanlagen

Kreis	Kurzbezeichnung	Einbau-	Ausgebautes	Planfestgestelltes
		volumen im Jahr 2018	Restvolumen am 31.12.2018	Restvolumen am 31.12.2018
		m <sup>3</sup>		
Ortenaukreis	Maiwald, Achern**	90.892	1.102.306	1.102.306
	Gutach**	5.210	2.311	2.311
	Hohberg-Niederschopfheim**	19.260	187.287	187.287
	Kehl-Kork**	25.803	406.777	406.777
	Lahr-Sulz**	77.147	180.568	180.568
	Oberkirch**	63.403	152.990	152.990
	Offenburg-Zunsweier**	–	80.000	80.000
	Offenburg-Rammersweier**	52.423	41.646	41.646
	Offenburg-Waltersweier**, <sup>2)</sup>	–	–	–
	Rust**, <sup>2)</sup>	3.461	–	–
	Schutterwald**	8.091	61.832	61.832
	Seelbach-Schönberg**	42.744	249.966	249.966
	Schwanau-Ottenheim**	19.637	22.327	22.327
	Neuried-Altenheim**	55.717	95.623	95.623
	Kappel-Grafenhausen**	5.446	2.452	2.452
Rottweil	Lindenberg, Dornhan**	6.015	38.569	42.843
	Wannenrain, Dunningen**	2.329	nicht bekannt	60.271
	Reutemoos / Mariazeller Straße, Hardt**	6.226	14.000	14.000
	Lauterbach**, <sup>4)</sup>	267	–	–
	Nestelwasen, Oberndorf**	7.898	52.018	52.018
	Kleinweiherteile, Oberndorf-Hochmössingen**	938	55.775	55.775
	Teufelsküche, Schenkenzell**	442	161	1.719
	Vor Hunsel, Schiltach**	2.400	4.600	4.600
	Rodelsberg, Schramberg-Waldmössingen**	33.094	22.100	22.100
	Deisenbühl/Heuwies, Schramberg**	4.024	–	6.000
	Sulz**	309	12.802	12.802
	Kurzelhardt, Villingendorf**	590	10.900	10.900
	Mockelesgrund, Zimmern ob Rottweil**	9.875	36.125	36.125
	Gewann Krafthölzle, Zimmern ob Rottweil**	370	1.182	1.182
	Schlucht, Fluorn-Winzeln**	8.299	56.401	56.401
Schwarzwald-Baar-K.	Untertieren, Bad Dürrheim**	15	nicht bekannt	nicht bekannt
	Stoberg, Blumberg**	–	nicht bekannt	nicht bekannt
	Blumberg-Fützen**	–	12.500	12.500
	Röslebuck, Bräunlingen**	–	nicht bekannt	nicht bekannt
	Auf dem Weiler, Donaueschingen-Aasen**	1.488	132.500	132.500
	Neudingen**	2.191	96.500	96.500
	Hippeneck, Furtwangen**	1.036	3.000	3.000
	Ecklebuck, Gütenbach**	672	nicht bekannt	nicht bekannt
	Hüfingen-Fürstenberg**	150	17.500	17.500
	Hüfingen-Mundelfingen**	17	10.000	10.000
	Hüfingen-Hausen vor Wald**	404	1.200	1.200
	Königsfeld im Schwarzwald-Neuhausen**, <sup>2)</sup>	–	nicht bekannt	nicht bekannt
	Niedereschach**	45	400	400
	Sommerau, St. Georgen**	5.671	3.400	3.400
	Schonach**	1.907	84.000	84.000
Unterkirnach**, <sup>2)</sup>	–	nicht bekannt	nicht bekannt	
Bärental, Villingen-Schwenningen**	20.794	8.000	8.000	

Kreis	Kurzbezeichnung	Einbau-	Ausgebautes	Planfestgestelltes
		volumen im Jahr 2018	Restvolumen am 31.12.2018	Restvolumen am 31.12.2018
		m <sup>3</sup>		
Tuttlingen	Georgsteich, Bärenthal**	914	16.300	16.300
	Seitenried, Balgheim**	1.946	300	300
	Längenloch, Böttingen**	2.184	nicht bekannt	nicht bekannt
	Schnarz, Bubsheim**	–	nicht bekannt	nicht bekannt
	Öschle, Buchheim**	331	nicht bekannt	nicht bekannt
	Rossreute, Deilingen**	2.788	17.200	17.200
	Schwärzweg, Denkingen**	10.839	244.000	244.000
	Vorderer Grund, Egesheim**	999	218.000	218.000
	Winkelhalde, Egesheim**	321	50.000	50.000
	Wanne, Frittlingen**	1.960	11.000	11.000
	Röggelbach, Geisingen**	–	6.400	6.400
	Eschental, Geisingen**	168	850	850
	Gutmadingen, Geisingen**	–	4.800	4.800
	Böttinger Tal, Gosheim**	10.421	nicht bekannt	nicht bekannt
	Wasenbühl/Göhrenhalde, Hausen ob Verena**	–	3.000	3.000
	Mauenheim L 225, Immendingen**	2.325	nicht bekannt	nicht bekannt
	Sommerhalde, Immendingen**	80	6.900	6.900
	Schinderhalde, Irndorf**	63	1.840	1.840
	Steigeleloch, Kolbingen**	–	78.800	78.800
	Bohl, Mahlstetten**	755	7.450	7.450
	Tränkental, Neuhausen ob Eck**	–	49.250	49.250
	Unterer Steinbruch, Reichenbach**	3.573	1.000	1.000
	Schrand, Renquishausen**	503	5.100	5.100
	Auf Linden, Talheim**	990	nicht bekannt	nicht bekannt
	Kleiner Heuberg, Trossingen**	16.184	74.466	74.466
	Haslen, Tuttlingen-Möhringen**	–	1.000	1.000
	Ehem. Kiesgrube, Tuttlingen**	–	4.700	4.700
	Schneckenhalde, Wehingen**	10.003	38.040	38.040
	Hölzle 55, Wurmlingen**	3.381	33.000	33.000
	Grashalde, Seitingen-Oberflacht**	4.427	nicht bekannt	nicht bekannt
Konstanz	Konstanz (Dorfweiher)	41	20.000	20.000
Lörrach	Hinzge, Efringen-Kirchen	4	54	54
Waldshut	Attlisberg, Höchenschwand	200	200	8.150
	Wutach Münchingen	18.352	21.745	21.745
<b>Regierungsbezirk Freiburg Einbauvolumen</b>		<b>783.370</b>		

Kreis	Kurzbezeichnung	Einbau- volumen im Jahr 2018	Ausgebautes Restvolumen am 31.12.2018	Planfestgestelltes Restvolumen am 31.12.2018
		m <sup>3</sup>		
<b>REGIERUNGSBEZIRK TÜBINGEN</b>				
Reutlingen	Renkenberg, Eningen u. Achalm**	132.353	157.413	1.310.845
	Eichberg, Eningen u. Achalm	52.174	106.898	4.512.764
	Wolfstal, Gomadingen**	3.522	72.166	114.878
	Vorderes Bergholz, Hayingen**	2.096	105.572	250.020
	Hundstal, Mehrstetten**	2.144	13.351	121.351
	Kohl, Münsingen**	30.343	347.444	455.872
	Kohlal, Pfronstetten**	4.078	82.668	148.069
	Selchental, Pfullingen	18.130	484.572	909.159
	Hau, Pliezhausen-Rübgarten	8	9.071	160.458
	Saurer Spitz, Reutlingen	1.812	796.188	3.060.188
	Ziegelhülle, Trochtelfingen**	6.180	51.756	465.782
	Dicke Teil, Bad Urach-Wittlingen**	3.960	146.518	181.601
	Hörnle, Bad Urach-Sirchingen**	687	54.123	83.988
	Hinter der Lehr, Zwiefalten**	12.811	16.958	201.987
	Rauhberg, Engstingen-Kohlstetten**	389	14.218	149.386
	Auchtert, Hohenstein-Bernloch**	3.641	62.881	225.472
	Schelmen, St. Johann-Würtingen**	2.740	nicht bekannt	211.540
	Wannenau, St. Johann-Lonsingen**, <sup>2)</sup>	–	8.878	186.000
Tübingen	Schinderklinge, Kusterdingen, Abschnitt DK 0**	74.935	247.000	247.000
	Steinbruch Baresel, Rottenburg a. Neckar**	5.919	684.000	684.000
	Altingen, Ammerbuch	nicht bekannt	nicht bekannt	nicht bekannt
Zollernalbkreis	Hölderle, Balingen	108.408	1.624.133	1.624.133
	Stetten, Burladingen**	17.875	868.869	868.869
	Dautmergen**	40	3.425	7.472
	Geislingen**	10.918	65.857	65.857
	Geislingen-Binsdorf**	119	46.739	46.739
	Berg, Grosseßlingen**	6.199	119.601	119.601
	Haigerloch-Stetten**	990	1.061.028	1.061.028
	Haigerloch-Gruol**	12.068	33.139	33.139
	Unter dem Rappenstein, Hausen a.T.**	–	24.707	24.707
	Hinter Rieb, Hechingen**	43.246	193.567	193.567
	Appental, Meißstetten**	11	nicht bekannt	nicht bekannt
	Eschental, Obernheim**	250	31.695	31.695
	Rosenfeld**	14.281	68.719	68.719
	Gewann Bogen, Rosenfeld-Leidringen**	6.088	712	712
	Herrleswasen, Schömberg-Schörzingen**	–	761.534	761.534
	Winterlingen**	–	64.500	457.470
Schönbuch, Albstadt**	18.731	3.148.987	3.148.987	
Ulm, Stadt	Ulm-Unterweiler**, <sup>5)</sup>	57	25.548	25.548

Kreis	Kurzbezeichnung	Einbau-	Ausgebautes	Planfestgestelltes
		volumen im Jahr 2018	Restvolumen am 31.12.2018	Restvolumen am 31.12.2018
		m <sup>3</sup>		
Alb-Donau-Kreis	Katzensteig, Blaubeuren-Asch**	32.083	34.155	278.532
	Beckenghau, Dietenheim-Regglisweiler	2.931	17.050	17.050
	Am Riedweg, Hüttisheim**	43.252	nicht bekannt	nicht bekannt
	Gonzenstein, Langenau-Hörvelsingen**	655	18.636	18.636
	Ochsenhölzle, Langenau	21	13.574	13.574
	St. Johann, Munderkingen**	100	16.431	16.431
	Sandburren, Schelklingen**	5.622	10.969	10.969
	Steinwerk, Schelklingen <sup>2)</sup>	–	nicht bekannt	nicht bekannt
	Hädersbühl, Heroldstatt**	2.233	4.500	4.500
Biberach	Wild, Eichenberg, Berkheim	2.291	468.619	468.619
	Halde, Biberach-Rissegg	33.000	147.000	147.000
Bodenseekreis	–	–	–	–
Ravensburg	–	–	–	–
Sigmaringen	Leutefelder Halde, Bingen	366	5.826	5.826
	Hansmichel, Gammertingen	17.715	108.690	175.000
	Innere Au, Herbertingen	121	1.216	1.216
	Bussenstraße, Mengen	200	14.000	14.000
	Eisentäle, Neufra	54	371	371
	Beim Bierkeller, Stetten	5.753	79.976	79.976
	Härtele, Veringenstadt-Veringendorf	–	354.327	354.327
<b>Regierungsbezirk Tübingen Einbauvolumen</b>		<b>743.600</b>		
<b>Baden-Württemberg insgesamt Einbauvolumen</b>		<b>2.899.955</b>		

## 8.6 VERFÜLLUNG IN ÜBERTÄGIGEN ABBAUSTÄTTEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG 2018

Tabelle 18

Regierungsbezirk	Anzahl	Verfüllte Menge / Tonnen
Stuttgart	93	9.405.941
Karlsruhe	38	2.390.923
Freiburg	62	4.150.447
Tübingen	81	5.854.081
<b>Baden-Württemberg insgesamt</b>	<b>274</b>	<b>21.801.392</b>

Quelle: Bundesstatistik der Abfallentsorgung 2018; vorläufige Werte.

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

1) Monodeponie.

2) Deponie ruht.

3) Genehmigungsverfahren läuft.

4) Deponiebetrieb wurde im Jahr 2018 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 17 · Fax (07161) 202-77 77  
info@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  
abfallwirtschaftsamtsamt@lrasha.de  
www.lrasha.de

# MET ALL...

### FLASCHE SCHLÄGT DOSE ...

**ZWEIFELHAFTES COMBACK**  
Nach der Einführung des Comback in 2010 sind rund 100 Millionen Dosen im Umlauf. Die Comback-Technologie ermöglicht die Wiederverwendung von Dosen für bis zu 100 Umläufen. Das spart bis zu 100 Millionen Dosen pro Jahr. Comback ist eine innovative Lösung für die Reduzierung des Abfalls.

**LIEBER DOSENLOS**  
Trinkwasserflaschen sind ein Problem für die Umwelt. Die Verwendung von Mehrweg-Flaschen ist eine nachhaltige Lösung. Eine Mehrweg-Flasche mit 50 Umläufen ersetzt mehr als 100 Getränkeflaschen.



### ALUMINIUM FÜR KAFFEE ...

**WENIG KAFFEE, VIEL ABFALL**  
Die Herstellung von Aluminium ist ein energieintensiver Prozess. Die Verwendung von Aluminium für Kaffeedosen ist eine nachhaltige Lösung. Die Wiederverwendung von Aluminium ermöglicht die Herstellung von bis zu 100 Dosen pro Kilogramm Aluminium.


**NEUES ALU AUS ALTEN KAFFEEDOSEN**  
Die Herstellung von Aluminium aus alten Kaffeedosen ist eine nachhaltige Lösung. Die Wiederverwendung von Aluminium ermöglicht die Herstellung von bis zu 100 Dosen pro Kilogramm Aluminium.



3,1 Mio.  
jährlicher Kaffeedosen-Verbrauch in Deutschland

### PAVILLON AUS METALL ...

**BAUEN MIT METALLSCHAUM**  
Metallschaum ist ein leichtes und festes Material, das aus Metall hergestellt wird. Es wird für die Herstellung von Bauteilen und Strukturen verwendet. Die Verwendung von Metallschaum ermöglicht die Herstellung von leichteren und stärkeren Strukturen.



Die Idee für den Metall-Schaum ging aus einem Wettbewerb für den Bau eines Pavillons in der Stadt Stuttgart aus. Der Wettbewerb wurde von der Stadt Stuttgart und der Firma Hilti ausgetragen. Die Gewinner sind die Architekten und Ingenieure der Firma Hilti. Die Pavillon-Struktur ist aus Metall-Schaum hergestellt und ist ein Beispiel für die Verwendung von Metallschaum in der Architektur.

### MEHRE WERT WISSEN

Metallschaum ist ein leichtes und festes Material, das aus Metall hergestellt wird. Es wird für die Herstellung von Bauteilen und Strukturen verwendet. Die Verwendung von Metallschaum ermöglicht die Herstellung von leichteren und stärkeren Strukturen.



Stuttgarter Hofbräu  
Pilsener

### GL AS...

### WASSERHAFTES GLAS

Wasserhaftes Glas ist ein innovatives Material, das für die Herstellung von Bauteilen und Strukturen verwendet wird. Die Verwendung von Wasserhaftem Glas ermöglicht die Herstellung von leichteren und stärkeren Strukturen.

### WASSERHAFTES GLAS

Wasserhaftes Glas ist ein innovatives Material, das für die Herstellung von Bauteilen und Strukturen verwendet wird. Die Verwendung von Wasserhaftem Glas ermöglicht die Herstellung von leichteren und stärkeren Strukturen.

### WASSERHAFTES GLAS

Wasserhaftes Glas ist ein innovatives Material, das für die Herstellung von Bauteilen und Strukturen verwendet wird. Die Verwendung von Wasserhaftem Glas ermöglicht die Herstellung von leichteren und stärkeren Strukturen.



# Post- und Internetadressen

Main-Tauber-Kreis	Abfallwirtschaftsbetrieb Main-Tauber-Kreis Gartenstr. 1 97941 Tauberbischofsheim Tel. (09341) 82-0 · Fax (09341) 82-59 50 abfallwirtschaftsbetrieb@main-tauber-kreis.de www.main-tauber-kreis.de	Heidelberg, Stadt	Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Heidelberg Hardtstraße 2 69124 Heidelberg Tel. (06221) 58-290 00 · Fax (06221) 58-299 00 abfallwirtschaft@heidelberg.de www.heidelberg.de/abfall
Heidenheim, Landkreis	Kreisabfallwirtschaftsbetrieb Heidenheim Schmittentplatz 5 89522 Heidenheim Tel. (07321) 95 05-0 · Fax (07321) 95 05-47 info@abfallwirtschaft-heidenheim.de www.abfallwirtschaft-heidenheim.de	Mannheim, Stadt	Abfallwirtschaft Mannheim, Eigenbetrieb für Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Käfertaler Straße 248 68167 Mannheim Tel. (0621) 293-83 82 · Fax (0621) 293-83 08 abfallwirtschaft@mannheim.de www.abfallwirtschaft-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) 308-94 46 abfallwirtschaft@enzkreis.de www.enzkreis.de
		Freudenstadt, Landkreis	Abfallwirtschaftsbetrieb des Landkreises Freudenstadt Herrenfelder Str. 14 72250 Freudenstadt Tel. (07441) 920-50 50 · Fax (07441) 920-99-50 50 abfall@landkreis-freudenstadt.de www.landkreis-freudenstadt.de



**Alb-Donau-Kreis** Landratsamt Alb-Donau-Kreis  
Fachdienst Abfallwirtschaft  
Schillerstr. 30  
89077 Ulm  
Tel. (0731) 185-12 20 · Fax (0731) 185-14 87  
info@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  
Abfallwirtschaftsamt  
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  
poststelle@lrasig.de  
www.landkreis-sigmaringen.de

## ■ ABFALLBEHANDLUNGSANLAGEN (THERMISCH)

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

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

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

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

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

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

## ■ ABFALLBEHANDLUNGSANLAGE (MECH. -BIOLOG.)

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

## ÜBERSICHT ÜBER DIE ABBILDUNGEN UND TABELLEN

### Abbildungen

Abb. 1: Kommunales Abfallaufkommen 2017/2018	8	Abb. 27: Aufkommen an Gewerbe- und Baustellenabfällen 2017/2018	51
Abb. 2: Kommunale Siedlungsabfälle 2018	8	Abb. 28: Wertstoffe nach der Sortierung 2017/2018	53
Abb. 3: Ziele des Landes für eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft	9	Abb. 29: Papier/Pappe nach der Sortierung 2017/2018	55
Abb. 4: Aufkommensentwicklung Hausmüll und Abfälle aus der Biotonne 2011 – 2018	9	Abb. 30: Glas nach der Sortierung 2017/2018	57
Abb. 5: Verwertung von Abfällen aus der Biotonne 2018	10	Abb. 31: Metalle nach der Sortierung 2017/2018	59
Abb. 6: Entwicklung der Abfallgebühren 2008 – 2019	10	Abb. 32: Kunststoffe nach der Sortierung 2017/2018	61
Abb. 7: Entsorgungswege von Klärschlamm 2018	11	Abb. 33: Problemstoffe aus getrennter Erfassung 2017/2018	63
Abb. 8: Deponiekapazitäten und Einbauvolumen DK I und DK II 2018	11	Abb. 34: Leichtverpackungen vor der Sortierung 2017/2018	65
Abb. 9: Siedlungsstrukturelle Kreistypen	23	Abb. 35: Elektro- u. Elektronikaltgeräte aus getrennter Erfassung 2017/2018	67
Abb. 10: Kommunales Abfallaufkommen 2017/2018 nach Abfallarten	27	Abb. 36: Abfälle aus der Biotonne aus getrennter Erfassung 2017/2018	69
Abb. 11: Anteil getrennt erfasster Abfallfraktionen an häuslichen Abfällen in BW 1990 und 2018	28	Abb. 37: Grünabfälle aus getrennter Erfassung 2017/2018	71
Abb. 12: Mengenentwicklung häuslicher Abfälle 1990 – 2018	30	Abb. 38: Mengenentwicklung der Bio-/ Grünabfälle, Behandlungskapazitäten 1990 – 2018	74
Abb. 13: wie Abb. 12, jedoch je Einwohner, Prognose für 2025	31	Abb. 39: Pro-Kopf-Aufkommen der Bio- und Grünabfälle 1990 – 2018	75
Abb. 14: Kommunales Abfallaufkommen in BW 1990 – 2018	32	Abb. 40: Aufkommen und Verwertung von Abfällen aus der Biotonne 2018	76
Abb. 15: Restabfallmenge, Behandlungskapazität, Bevölkerungsentwicklung, BIP 1990 – 2018	33	Abb. 41: Aufkommen und Verwertung von Grünabfällen 2018	77
Abb. 16: Kommunales Abfallaufkommen 1984 – 2018 nach Art der Entsorgung	34	Abb. 42: Biologische Behandlungskapazitäten in BW 2018	78
Abb. 17: Auf Hausmülldeponien abgelagerte Abfallmengen 1975 – 2018	35	Abb. 43: Biogaserzeugung in BW 2018	78
Abb. 18: Mengenentwicklung von Wertstoffen, Bio- u. Grünabf. 1990 – 2018	36	Abb. 44: Entsorgungswege von Klärschlamm 2003 und 2018	82
Abb. 19: wie Abb. 20, jedoch je Einwohner	37	Abb. 45: Klärschlammbehandlung 2006 – 2018	83
Abb. 20: Getrennt erfasste Wertstoffmengen 2018	38	Abb. 46: Anteil der Verbrennung bei der Klärschlammbehandlung 2017/2018	85
Abb. 21: Mengenentwicklung Elektro- und Elektronikaltgeräte 1993 – 2018	39	Abb. 47: Klärschlammbehandlungsanlagen	86
Abb. 22: Zusammensetzung Elektro(nik)altgeräte aus kommunaler Sammlung 2018	39	Abb. 48: In Bauschuttrecycling- und Asphaltmischanlagen eingesetzte Bauabfälle 1996 – 2016	90
Abb. 23: Aufkommen Haus- und Sperrmüll einschl. Geschäftsmüll 2017/2018	45	Abb. 49: Aufbereitung von Bauabfällen und Ausbauasphalt 2014/2016	90
Abb. 24: Aufkommen Haus- und Sperrmüll sowie Abfälle aus der Biotonne 2017/2018	46	Abb. 50: In stationären Bauschuttrecycling- und Asphaltmischanlagen eingesetzte Bauabfälle 2014/2016	91
Abb. 25: Aufkommen Haus- und Sperrmüll sowie Abfällen aus der Biotonne und Wertstoffen aus Haushalten 2017/2018	47	Abb. 51: In stationären und mobilen Anlagen eingesetzte Bauabfälle 2016	91
Abb. 26: Veränderung der häuslichen Abfälle 1996 zu 2018	49	Abb. 52: Was mit den Jahresabfallgebühren konkret finanziert wird	94
		Abb. 53: Durchschnittliche Abfallgebühren für einen 4-Personen-Haushalt 2002 – 2019	94
		Abb. 54: Standorte: Restabfallbehandlungsanlagen	102
		Abb. 55: Deponien der Deponieklasse II mit Restvolumina 2018	107
		Abb. 56: Deponien der Deponieklasse I mit Restvolumina 2018	109

### Tabellen

Tab. 1: Aktivitäten der Abfallberatung der 44 Stadt- und Landkreise in BW	20	Tab. 11: Sortieranlagen	100
Tab. 2: Maßnahmen zur Abfallvermeidung 2018	21	Tab. 12: Restabfallbehandlungskapazitäten 2018	103
Tab. 3: Ausgewählte Strukturdaten der Stadt- und Landkreise in BW	22	Tab. 13: Biologische Abfallbehandlungsanlagen und Grünabfallsammelpunkte 2018	104
Tab. 4: Wohnbevölkerung am 30.06. in BW 1990 – 2018	23	Tab. 14: Deponien und untertägige Versatzanlagen f. gefährliche Abfälle	105
Tab. 5: Kommunales Abfallaufkommen in BW nach Art der Entsorgung	26	Tab. 15: Deponien Deponieklasse II	106
Tab. 6: Klärschlammbehandlung 2018	84	Tab. 16: Deponien Deponieklasse I	108
Tab. 7: Leistungsspektrum 2019	95	Tab. 17: Deponien Deponieklasse 0 und -0,5	110
Tab. 8: Abfallgebühren 2018/2019	96	Tab. 18: Verfüllung in übertägigen Abbaustätten 2018	117
Tab. 9: Gewerbeabfallgebühren 2018/2019	97		
Tab. 10: Betreiber von Erstbehandlungsanlagen	98		

## IMPRESSUM

**Herausgeber:** Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg · Kernerplatz 9 · 70182 Stuttgart  
**Abfallbilanz im Internet:** [www.um.baden-wuerttemberg.de](http://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.Herst-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](http://www.statistik-bw.de)  
**Grafische Umsetzung:** Layoutlounge – Büro für Gestaltung · Brandmair & Bausch GbR · 70794 Filderstadt · [www.layoutlounge.de](http://www.layoutlounge.de)  
**Druck:** Offizin Scheufele · Druck und Medien GmbH + Co. KG · 70597 Stuttgart · [www.scheufele.de](http://www.scheufele.de)

Dies Broschüre ist klimaneutral auf 100% Recyclingpapier gedruckt.  
 Das verwendete Papier ist mit dem Blauen Engel zertifiziert.



### Stand: Juli 2019

**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 Parteinarbeit 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