

Anlage 2  
zur Vorlage Nr. /2023  
an den Betriebsausschuss vom 14.12.2023

# Abfallbilanz 2022

Ressourcen aus unserer kommunalen Kreislaufwirtschaft



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

# Liebe Leserin, lieber Leser,



die jährliche Abfallbilanz ermöglicht mit zahlreichen Daten und Informationen einen detaillierten Einblick in die Kreislaufwirtschaft in Baden-Württemberg. Sie ist ein wichtiges Instrument, um die Entwicklung der Abfallmengen in den einzelnen Stadt- und Landkreisen zu vergleichen.

Die landesweiten Ergebnisse der Abfallbilanz 2022 haben uns positiv überrascht. Trotz gestiegener Einwohnerzahlen ist das kommunale Abfallaufkommen gegenüber 2021 insgesamt um neun Prozent gesunken. Das in den Jahren 2020 und 2021 aufgrund der Corona-Pandemie stark gestiegene Pro-Kopf-Aufkommen an häuslichen Abfällen (Haus- und Sperrmüll, Abfällen aus der Biotonne und Wertstoffen aus Haushalten) ging 2022 wieder zurück und liegt sogar deutlich unter dem Wert von 2019 (vor der Corona-Pandemie). Es sank damit auf den niedrigsten Wert seit der Erhebung in der Abfallbilanz (1990).

Die Gründe für den Rückgang sind vielfältig. Die Ergebnisse stimmen jedoch optimistisch, da sich der Abwärtstrend beim Abfallaufkommen weiter fortsetzt und der Gedanke der Abfallvermeidung stärker zum Tragen kommt. Zwar ist auch bei den Verpackungsabfällen (den Abfällen aus dem gelben Sack) ein leichter Rückgang festzustellen, hier ist aber noch Luft nach oben. Ein Schwerpunkt des Entwurfs einer Verpackungsverordnung, der von der Kommission der Europäischen Union im Rahmen des Aktionsplanes Kreislaufwirtschaft Ende 2022 vorgelegt wurde, sind daher auch Maßnahmen zur Verringerung der Verpackungsabfälle.

Weitaus weniger erfreulich ist der Rückgang der Mengen bei der getrennten Bioabfallsammlung, da die energetische und stoffliche Bioabfallverwertung einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz und zur Ressourceneffizienz leistet. Gründe dafür könnten sein, dass nach Ende der Corona-Jahre wieder weniger zu Hause gekocht wird sowie aufgrund des regenarmen Sommers 2022 weniger Gartenabfälle in der Biotonne gelandet sind.

Nach wie vor bilden Baumassenabfälle, einschließlich Bodenaushub, den größten Abfallstrom in Baden-Württemberg. Aufgrund des hohen ökologischen Fußabdrucks von Baumaterialien und um unsere knappen Deponiekapazitäten zu schonen, engagiert sich das Land seit langem neben dem Tiefbau auch im Hochbau intensiv, um den Einsatz von Recyclingbaustoffen voranzubringen. Im Rahmen des Klimaschutzsofortprogramms „Klimaschutz und Energiewende“ der Landesregierung haben wir hierzu ein Förderprogramm für das zirkuläre Bauen veröffentlicht, mit dem der flächendeckende Einsatz von ressourcenschonendem Beton (R-Beton) gefördert wird. Darüber hinaus sollen im Rahmen des Strategiedialogs „Bezahlbares Wohnen und innovatives Bauen“ des Landes in einer eigenen Arbeitsgruppe unter Beteiligung des Umweltministeriums Lösungen für den Ausbau des zirkulären Bauens entwickelt werden. Ebenfalls wird mit dem Inkrafttreten der Ersatzbaustoffverordnung die Verwertung mineralischer Bau- und Abbruchabfälle neu geregelt.

Im Interesse des Klimaschutzes, der Sicherstellung der Energieversorgung und der Rohstoffversorgung wollen wir uns im neuen Abfallwirtschaftsplan – der sich ge-

rade in der Fortschreibung befindet – ehrgeizige Ziele setzen, die wir gemeinsam mit der kommunalen Ebene umsetzen wollen.

Zahlreiche Einzelprojekte und -maßnahmen tragen dazu bei, die Kreislaufwirtschaft in Baden-Württemberg weiter voranzubringen. Diese Maßnahmen begleitet das Umweltministerium mit einer umfangreichen Informations- und Öffentlichkeitsarbeit. So wird beispielsweise das Thema Kunststoffe und Verpackungen von einer Projektgruppe im Umweltministerium bearbeitet.

Mit dem Ressourceneffizienz- und Kreislaufwirtschaftskongress, dem Bioabfallforum, dem Phosphorkongress, dem Plastikkongress sowie dem Fachkongress zum zirkulären Bauen fanden auch im vergangenen Jahr Tagungen statt, die inzwischen weit über die Grenzen von Baden-Württemberg hinaus bekannt sind und großes Interesse hervorriefen.

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 bedanke ich mich bei allen Beteiligten ganz herzlich.



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



## Allgemeine Hinweise zu den Zahlen der Abfallbilanz

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

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

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

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

# Inhalt

|                                                                                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| AUF EINEN BLICK                                                                              | 6   |
| 1 AKTUELLES AUS DER KREISLAUFWIRTSCHAFT                                                      | 10  |
| 1.1 Auswirkungen der Corona-Pandemie                                                         | 10  |
| 1.2 Beitrag der Kreislaufwirtschaft zum Klimaschutz                                          | 11  |
| 1.3 Planungen und Regelungen auf EU-, Bundes- und Landesebene                                | 11  |
| 1.4 Kunststoffe und Verpackungen                                                             | 16  |
| 1.5 Einsatz von Kunststoffrezyklaten                                                         | 17  |
| 1.6 Zirkuläres Bauen                                                                         | 17  |
| 1.7 Teerhaltiger Straßenaufbruch                                                             | 18  |
| 1.8 Abfallvermeidung in Baden-Württemberg                                                    | 18  |
| 1.9 Öffentlichkeitsarbeit                                                                    | 19  |
| 2 MENGENÜBERBLICK                                                                            | 24  |
| 2.1 Aufkommenentwicklung der kommunalen Siedlungsabfälle                                     | 25  |
| 2.2 Erläuterungen zur Erhebung                                                               | 29  |
| 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                                                    | 73  |
| 4.3 Mengen und Entsorgungswege                                                               | 73  |
| 4.4 Hochwertige Bioabfallverwertung                                                          | 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 Aktuelle Klärschlammmentsorgungssituation                                                | 82  |
| 5.4 Rückgewinnung von Phosphor in Baden-Württemberg                                          | 86  |
| 6 BAUSCHUTTRECYCLING                                                                         | 88  |
| 7 GEBÜHREN                                                                                   | 92  |
| 8 ENTSORGUNGSANLAGEN                                                                         | 98  |
| 8.1 Betreiber von Erstbehandlungsanlagen für Elektroaltgeräte                                | 98  |
| 8.2 Sortieranlagen                                                                           | 100 |
| 8.3 Restabfallbehandlungsanlagen                                                             | 102 |
| 8.4 Biologische Abfallbehandlungsanlagen für Siedlungsabfälle<br>und Grünabfallsammelstellen | 104 |
| 8.5 Deponien                                                                                 | 105 |
| 8.6 Verfüllung in übertägigen Abbaustätten in Baden-Württemberg                              | 117 |
| 9 POST- UND INTERNETADRESSEN                                                                 | 118 |
| TABELLEN- UND ABBILDUNGSNACHWEIS / IMPRESSUM                                                 | 123 |

# Auf einen Blick

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 2022 kompakt dargestellt.

## KOMMUNALES ABFALLAUFKOMMEN 2022 DEUTLICH GERINGER ALS IM VORJAHR

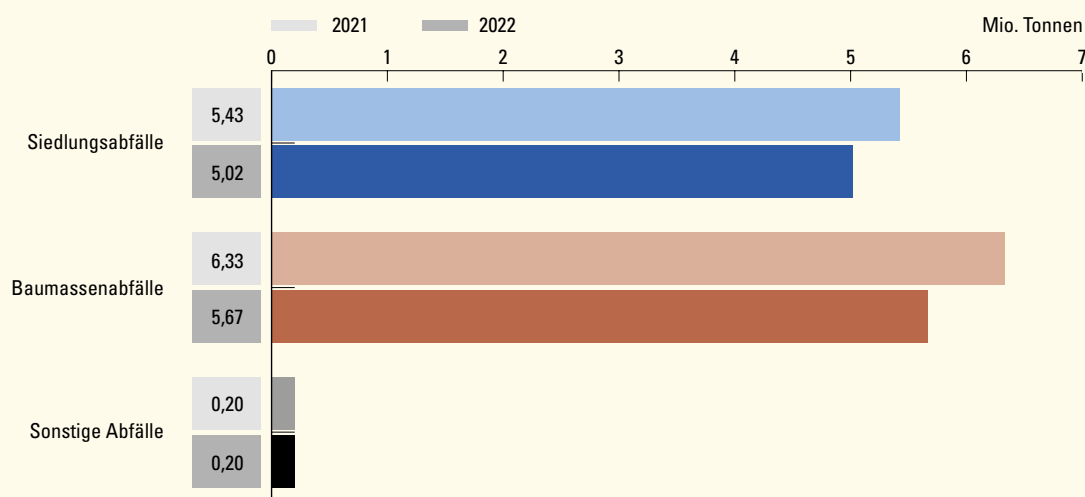


Abbildung 1

## AUFKOMMEN AN KOMMUNALEN SIEDLUNGSABFÄLLEN 2022

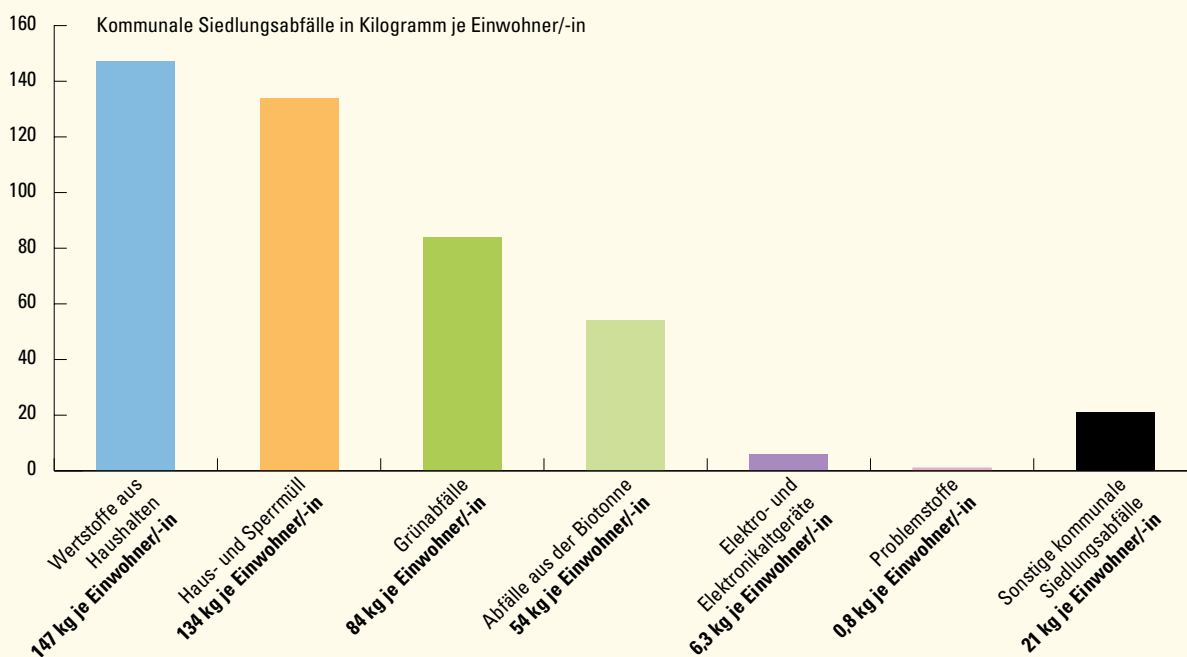


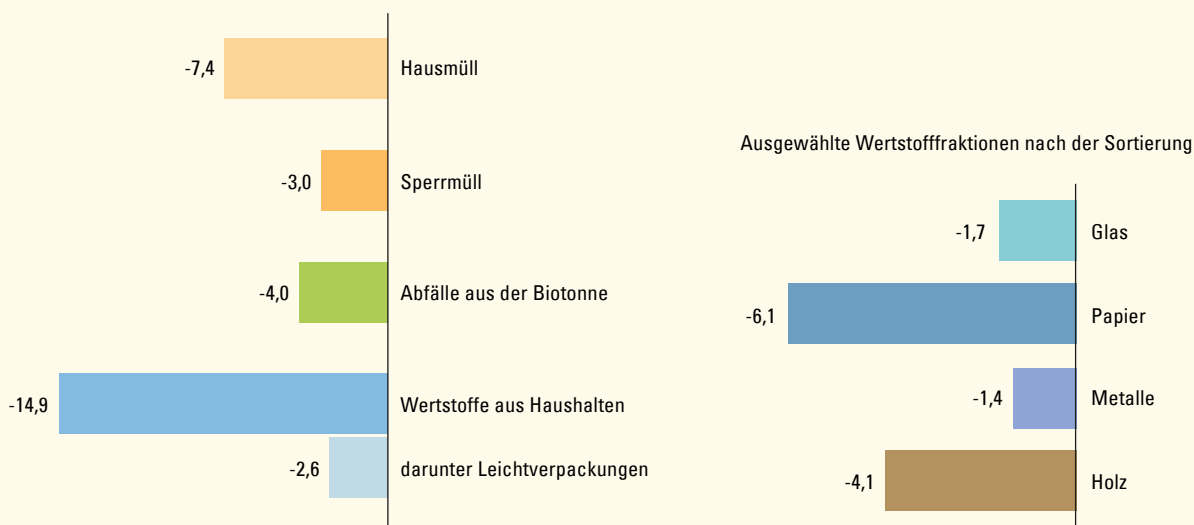
Abbildung 2

Im Jahr 2022 wurden insgesamt rund 10,89 Millionen Tonnen an Abfällen über die öRE entsorgt. Im Wesentlichen bestand das kommunale Abfallaufkommen aus rund 5,02 Millionen Tonnen an Abfällen aus dem Siedlungsbereich sowie aus rund 5,67 Millionen Tonnen an Baumassenabfällen (Bauschutt, Straßenaufbruch, Bodenaushub). Im Vergleich mit dem Vorjahr veränderte sich das Aufkommen an Siedlungsabfällen deutlich (minus 7 Prozent), ebenso die Menge der entsorgten Baumassenabfälle (minus 10 Prozent).

## HISTORISCHER RÜCKGANG BEI DEN HÄUSLICHEN ABFÄLLEN

Veränderungen gegenüber 2021 in Kilogramm je Einwohner/-in

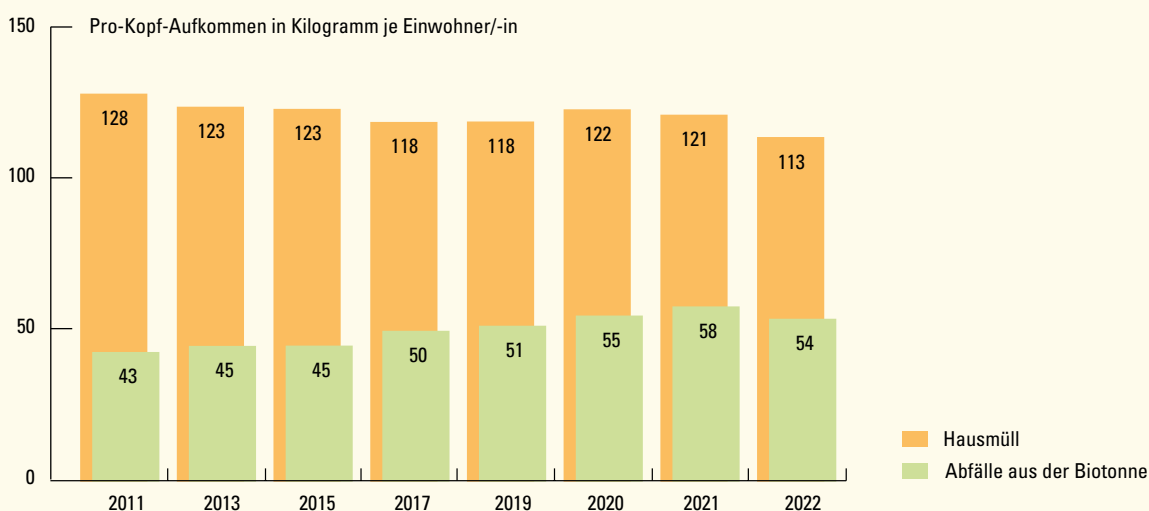
Abbildung 3



Das Pro-Kopf-Aufkommen an häuslichen Abfällen nahm im Vergleich zum Vorjahr von 364 kg/Ea auf nun 334 kg/Ea ab. Das ist die größte Veränderung seit Einführung der Abfallbilanz im Jahr 1990. Die Abnahme fiel deutlich höher aus, als der vorangegangene Aufkommensanstieg während der Corona-Pandemie. Ursachen dürften in der trockenen Witterung (geringeres Aufkommen an Gartenabfällen, die über die Biotonne entsorgt wurden) liegen sowie in einem Rückgang des privaten Konsums infolge der Gaskrise und der allgemeinen Preissteigerungen im Jahr 2022.

## PARALLELE ENTWICKLUNG BEI HAUSMÜLL UND BIOTONNE

Abbildung 4



Mit der zunehmenden Getrenntsammlung von häuslichen Bioabfällen seit 2011 sank das Hausmüllaufkommen in Baden-Württemberg. Während der stark schwankenden Entwicklung des häuslichen Abfallaufkommens seit 2020 konnte sich der Anteil an getrennt gesammelten Bioabfällen auf dem erreichten Niveau halten. Weitere Fortschritte sind zu erwarten, wenn in weiteren Landkreisen in den Jahren 2023 und 2024 die Biotonne eingeführt wird.

## 68 PROZENT DER HÄUSLICHEN BIOABFÄLLE GINGEN IN VERGÄRUNGSANLAGEN

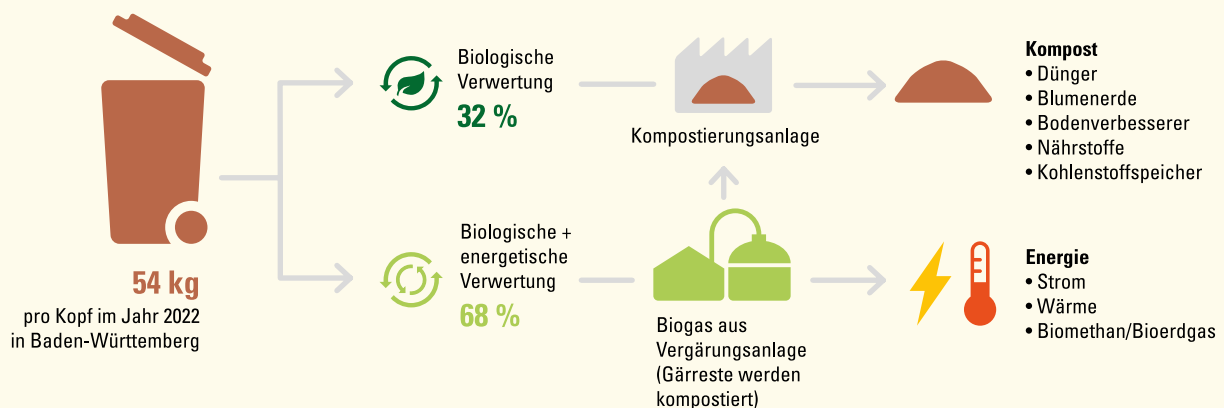


Abbildung 5

Immer mehr Abfälle aus der Biotonne durchlaufen in Baden-Württemberg eine sogenannte Mehrfachnutzung: Zuerst entsteht aus den Bioabfällen in einer Vergärungsanlage energiereiches Biogas, dann werden die Gärreste zu hochwertigen Düngemitteln (flüssiger Gärrest und/oder Kompost) weiterverarbeitet. Im Jahr 2022 war die Mehrfachnutzung mit 68 Prozent der gesammelten Biotonnenabfälle das am häufigsten angewendete Verwertungsverfahren. Nur noch 32 Prozent aller Abfälle aus der Biotonne wurden ohne Energiegewinnung in einer Kompostierungsanlage zu Kompost umgewandelt.

## 67 PROZENT DER GRÜNABFÄLLE WERDEN WIEDER IN DEN NÄHRSTOFFKREISLAUF ZURÜCKGEFÜHRT

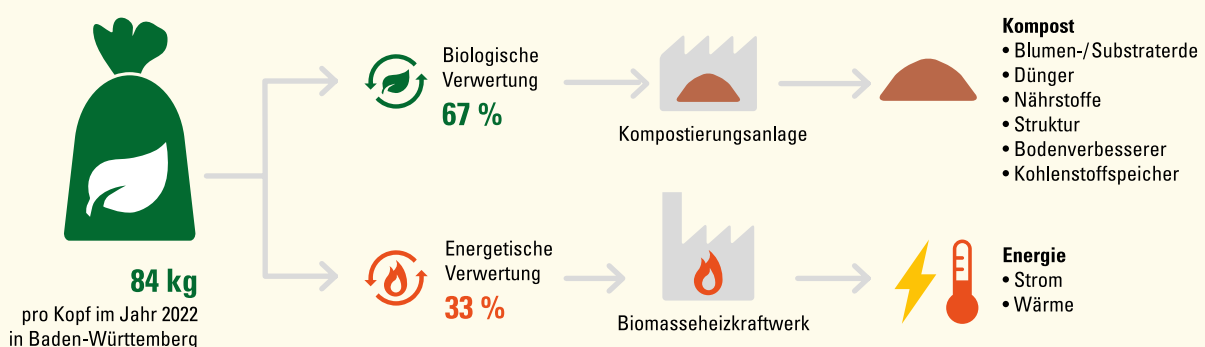
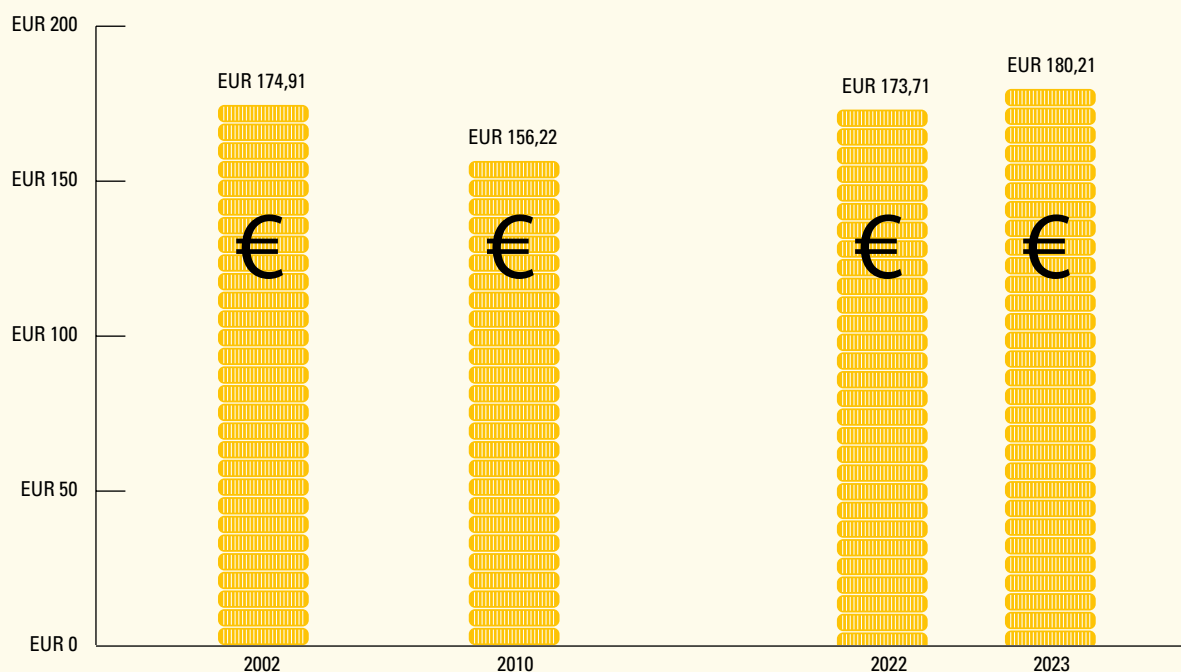


Abbildung 6

Der überwiegende Anteil, nämlich 67 Prozent der kommunal gesammelten Grünabfälle wurde im Jahr 2022 einer Kompostierungsanlage und/oder einem Erdenwerk zugeführt. Dort entstehen hochwertige Komposte und Pflanzsubstrate für den Einsatz im Landschafts- und Gartenbau sowie in der Landwirtschaft. Die Nährstoffe aus den Grünabfällen gelangen so zurück in den natürlichen Kreislauf. Holzige Grünabfälle sind für die Kompostierung weniger geeignet und werden daher häufig energetisch verwertet. Im Jahr 2022 waren dies 33 Prozent des Aufkommens.

## ABFALLGEBÜHREN SIND GESTIEGEN

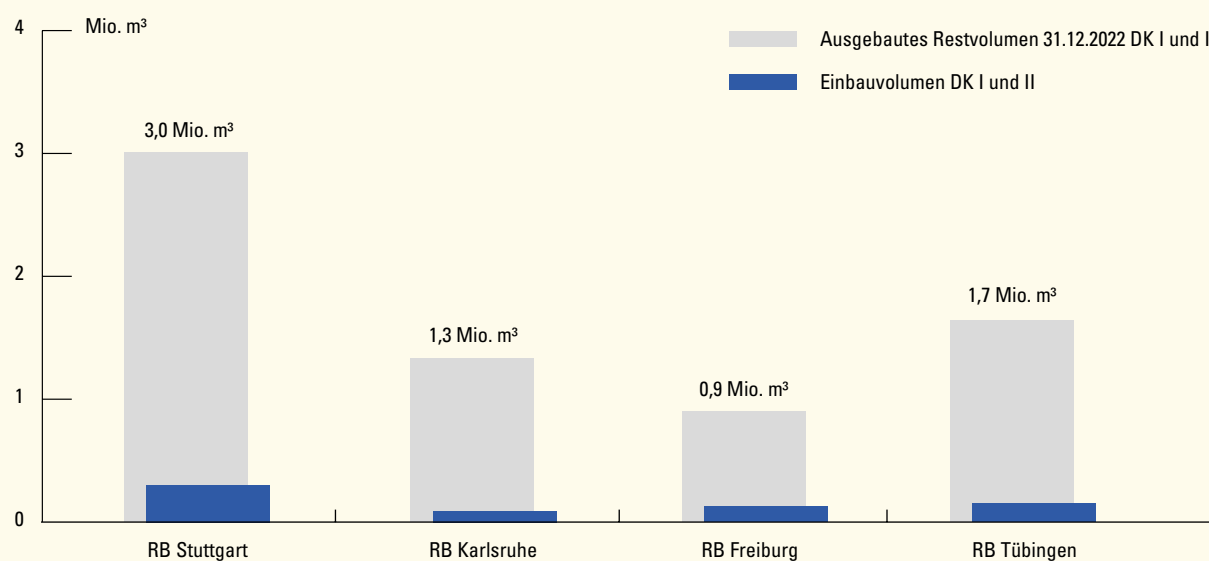
Abbildung 7



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 6,50 Euro gestiegen. Das entspricht einem prozentualen Preisanstieg von 3,7 Prozent.

## VERFÜGBARE DEPONIEKAPAZITÄTEN IM LAND UNGLEICH VERTEILT

Abbildung 8



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



# Kapitel 1

## Aktuelles aus der Kreislaufwirtschaft

### 1.1 AUSWIRKUNGEN DER CORONA-PANDEMIE

 Im Zusammenhang mit dem Ukraine-Krieg musste auch die Kreislaufwirtschaft Herausforderungen meistern. Nahezu alle Wirtschaftszweige waren von ausbleibenden Gaslieferungen betroffen. Bedingt durch gestörte Lieferketten wurden für den Betrieb von Anlagen zur thermischen Abfallverwertung zwingend erforderliche Betriebsmittel weltweit knapp und erheblich teurer. Zwar konnten eine akute Gasmangellage und Anlagenstillstände durch fehlende Betriebsstoffe vermieden werden, gestiegene Kosten für Energie und Betriebsmittel wirkten sich aber dennoch auf die wirtschaftliche Lage aus und zwangen zu Vorbereitungen für den Ernstfall. Der Ukraine-Krieg hat bundes- und europaweit bestehende Defizite in der Krisenvorbereitung offengelegt. In den Blick rückte insbesondere die Versorgung des Landes mit wichtigen Rohstoffen und die dadurch bestehende Abhängigkeit vom Weltmarkt. Gleichzeitig wurde die Bedeutung einer funktionierenden Kreislaufwirtschaft deutlich, die

durch konsequente Kreislaufführung von Stoffströmen die Abhängigkeit von Rohstoffimporten verringern kann. Zudem senkt die konsequente Nutzung von Sekundärrohstoffen die Emission klimaschädlicher Gase, was die Bedeutung der Kreislaufwirtschaft auch für den Klimaschutz unterstreicht.

Hilfreich dabei ist, dass die Abfallentsorgung inzwischen der kritischen Infrastruktur zugerechnet wird. Im Zuge der Novellierung des Gesetzes über das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSIG) im Jahr 2021 wurde hierzu die „Siedlungsabfallentsorgung“ als weiterer Sektor in die kritischen Infrastrukturen (KRITIS) aufgenommen. KRITIS sind Organisationen oder Einrichtungen mit wichtiger Bedeutung für das staatliche Gemeinwesen, bei deren Ausfall oder Beeinträchtigung nachhaltig wirkende Versorgungsengpässe, erhebliche Störungen der öffentlichen Sicherheit oder andere dramatische Folgen eintreten würden.



## 1.2 BEITRAG DER KREISLAUFWIRTSCHAFT ZUM KLIMASCHUTZ

 Baden-Württemberg hat sich das Ziel gesetzt, bis spätestens 2040 klimaneutral zu sein. Bereits bis 2030 soll eine Treibhausgasreduktion um mindestens 65 Prozent gegenüber 1990 erfolgen. Um eine Emissionsminderung in dieser Größenordnung in der Kürze der Zeit zu erreichen, müssen alle dem Land zur Verfügung stehenden Hebel genutzt werden. Mit der ersten Novellierung des Klimaschutzgesetzes Baden-Württemberg, dem Sofortprogramm für Klimaschutz und Energiewende sowie der Einrichtung des Klima-Sachverständigenrats wurden bereits wichtige Voraussetzungen für die Umsetzung dieser Ziele geschaffen.

In einem nächsten Schritt müssen nun weitere wirkungsvolle Maßnahmen zur Emissionsminderung erfolgen. Ohne umfangreiche, zusätzliche Maßnahmen aus allen Sektoren wird das Erreichen der Klimaneutralität nicht gelingen. Dazu leistet die Kreislaufwirtschaft einen wichtigen Beitrag. Zentrales Instrument zur Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen ist das Klima-Maßnahmen-Register (KMR).

Die nachfolgenden Maßnahmen im Bereich „Abfallwirtschaft“ im KMR sollen zur Erreichung der Ziele beitragen:

- Halbierung der Menge an Bioabfall im Hausmüll
- Halbierung der Menge an Wertstoffen im Hausmüll
- Steigerung der Kompostnutzung im Ökolandbau
- Ausbau einer hochwertigen Infrastruktur zur Biogut- und Grüngutverwertung

- Aufbau ausreichender Infrastruktur von Anlagen zur energetischen Verwertung von Klärschlamm
- Förderung von klimaschonendem R-Beton
- Nutzung von ehemaligen Deponieflächen zum Ausbau von Photovoltaikanlagen
- Optimierte Deponiegaserfassung und Deponiegasverwertung

Nähere Informationen zu den Maßnahmen können dem öffentlich einsehbaren Online-Register entnommen werden <https://klimaschutzland.baden-wuerttemberg.de/kmr>. Die Maßnahmen im Bereich der Kreislaufwirtschaft im Klimamaßnahmenregister werden eng mit dem sich derzeit in der Fortschreibung befindlichen Abfallwirtschaftsplan für Baden-Württemberg verzahnt.

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

### 1.3.1 EU-AKTIONSPLAN FÜR DIE KREISLAUFWIRTSCHAFT – NEUE VORSCHLÄGE, UM NACHHALTIGE PRODUKTE ZUR NORM ZU MACHEN UND EUROPAS RESSOURCENUNABHÄNGIGKEIT ZU STÄRKEN

 Nachhaltige Produkte sollen in der EU zur Norm werden. Mit dem im März 2022 von der EU-Kommission vorgelegten Vorschlag für eine Ökodesign-Verordnung für nachhaltige Produkte sollen nahezu alle Produkte auf dem EU-Markt während ihres gesamten Lebenszyklus haltbarer werden beziehungsweise repariert, wiederverwendet oder recycelt werden können.

Weitere Strategievorschläge betreffen Handys und Textilien ebenso wie Bauprodukte. Damit sollen Verbraucher auch besser über die Nachhaltigkeit von Produkten informiert und vor Greenwashing geschützt werden.

Durch die neue Strategie „Nachhaltige und kreislauffähige Textilien“ sollen Textilien haltbarer werden beziehungsweise repariert, wiederverwendet oder recycelt werden können, um „Fast Fashion“, Textilabfälle und die Vernichtung unverkaufter Textilien zurückzudrängen und sicherzustellen, dass bei der Herstellung von Textilien die sozialen Rechte uneingeschränkt gewahrt werden.

Ein weiterer Vorschlag zielt darauf ab, den Binnenmarkt für Bauprodukte zu stärken und sicherzustellen, dass sich mit dem bestehenden Rechtsrahmen unsere Nachhaltigkeits- und Klimaziele in der baulichen Umwelt verwirklichen lassen.

Außerdem beinhaltet das Paket einen Vorschlag für neue Vorschriften zur Stärkung der Verbraucher beim grünen Wandel, damit sie besser über die ökologische Nachhaltigkeit von Produkten informiert und vor „Grünfärberei“ geschützt sind.

### **1.3.2 GEPLANTE EU-BATTERIEVERORDNUNG (STAND: JULI 2023)**

 Auf EU-Ebene werden die Festlegungen für Batterien derzeit noch durch eine Richtlinie getroffen. Diese Richtlinie soll aktuell durch eine EU-Verordnung ersetzt werden. Die EU-Kommission hat hierzu am 18. Januar 2023 die vorläufige Vereinbarung zur neuen Batterieverordnung veröffentlicht, welche die alte Batterierichtlinie 2006/66/EG vom 6. September 2006 ersetzen soll. Die Kommission hat darin 13 Maßnahmen formuliert, um ihre Ziele zu erreichen, die weit über die aktuelle Richtlinie hinausgehen. Nicht nur Umweltbelange bei der Altbatterieverwertung sind im Fokus, sondern ebenfalls bei der Rohstoffgewinnung und Herstellung von Batterien, sowie die Entwicklung einer resilienten und nachhaltigen Wirtschaft durch die konsequente Wiedergewinnung von Sekundärrohstoffen.

Vielfach wird die Verordnung mit ihrem neuen Regelungsbereich als „Prototyp“ weiterer EU-Vorschriften der Produktverantwortung gesehen. Die geplante Verordnung erfährt daher über den Abfallbereich hinaus große Bedeutung.

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

Die Vorlage des Verordnungsentwurfs der Kommission erfolgte im Dezember 2020. Die Trilog-Gespräche konnten im Dezember 2022 abgeschlossen werden. Die EU-Batterieverordnung wurde am 10. Juli 2023 von allen EU-Mitgliedstaaten durch den EU-Ministerrat beschlossen und am 14. Juni 2023 durch das EU-Parlament verabschiedet. Die Verordnung wird voraussichtlich noch im Juli 2023 in Kraft treten und dann sofort in allen EU-Mitgliedstaaten gelten.

### **1.3.3 ENTWURF EINER EU-VERPACKUNGS- VERORDNUNG (STAND: JUNI 2023)**

 Die Kommission der Europäischen Union hat im Rahmen des Kreislaufwirtschaftspakets II des Aktionsplanes Kreislaufwirtschaft Ende des Jahres 2022 den Entwurf einer Verpackungsverordnung vorgelegt, die die bisherige Verpackungsrichtlinie ablösen wird. Die Verpackungsverordnung soll im Jahr 2024 noch vor den Europawahlen in Kraft treten.

Ausgangspunkt waren mehrere Feststellungen der Kommission. Zum einen wächst das Aufkommen an Verpackungsabfällen beständig weiter, während gleichzeitig

gerade bei Kunststoffen die Recyclingqualität nach wie vor gering ist und die Verwendung von Sekundärrohstoffen noch zu selten erfolgt. Große Unterschiede bei den Regulierungskonzepten der Mitgliedsstaaten haben sich ebenfalls als hinderlich erwiesen, sodass aus Sicht der Kommission von einem Marktversagen gesprochen werden muss. Eine wesentliche Konsequenz ist die Ausgestaltung dieses Rechtsakts als in allen Mitgliedsstaaten direkt geltende Verordnung, die keiner Umsetzung in das jeweilige nationale Recht mehr bedarf.

Die Verpackungsverordnung soll nun nach dem Willen der Kommission für einen EU-weit einheitlichen und funktionierenden Rezyklatmarkt sorgen, indem sie zum einen die am Markt verfügbare Menge an Sekundärrohstoffen erhöht und zum anderen für den erforderlichen Bedarf sorgt. Sie wird durch eine Vielzahl von Maßnahmen Angebot und Nachfrage aneinander anpassen, unter anderem durch feste Mindestrezyklateinsatzquoten sowie durch die Vorgabe, dass bis zum 1. Januar 2030 jede Verpackung recyclingfähig sein muss. Harmonisierte Kennzeichnungsvorschriften sollen die Transparenz auch für die Verbraucherinnen und Verbraucher erhöhen und die Kreislaufführung für die Wirtschaftsteilnehmer erleichtern. Die nun vorgeschriebene europaweite Einführung von Pfand- und Rücknahmesystemen unter anderem für Einweggetränkeflaschen bis zu einem Fassungsvermögen von 3 Litern aus Kunststoff und Metallen wird Deutschland nicht betreffen, da es hier ein derartiges Pfandsystem bereits seit etlichen Jahren gibt.

Ein weiterer Schwerpunkt der Verordnung sind Maßnahmen zur Verringerung der Verpackungsabfälle. Durch die Festlegung konkreter Reduktionsziele von Verpackungsabfällen/Kopf wird zunächst ein Rahmen gesetzt, der durch weitere Maßnahmen ausgefüllt wird. Neben weiteren Produktverboten, zum Beispiel für Einwegverpackungen für Obst und Gemüse mit einem Fassungsvermögen von weniger als 1,5 Kilogramm sowie kleine Einwegverpackungen in Hotels sowie im Gastrogewerbe, wird bei Transport- beziehungsweise Umverpackungen erstmals ein konkretes Leerraumver-

hältnis festgelegt werden. Der maximal zulässige Leerraum darf höchstens 40 Prozent betragen, ferner muss auch auf unnötige Bestandteile wie Doppelwände, falsche Böden oder unnötige Schichten verzichtet werden. Zwar gab es das Gebot der Verpackungsminimierung bereits im bestehenden Recht, unter anderem in § 4 des deutschen Verpackungsgesetzes; die Anforderungen sind allerdings so unbestimmt, dass sie sich nicht vollziehen lassen. Dieses Vollzugsproblem soll behoben werden. In den Blick genommen werden ferner sehr leichte Kunststofftragetaschen (Dicke kleiner als 50 Mikrometer ( $\mu\text{m}$ ), deren Verbrauch bis Ende 2025 auf maximal 40 Stück/Person und Jahr sinken muss.

Schließlich widmet sich die Verordnung der Förderung der Wiederverwendung und Wiederbefüllung von Verpackungen und setzt hier zum ersten Mal einen umfangreichen europäischen Rechtsrahmen. Auch dieser Rechtsrahmen wird durch mehrere konkrete Maßnahmen ausgefüllt, unter anderem durch Wiederverwendungsquoten bei Transportverpackungen für große Haushaltsgeräte (sogenannte weiße Ware) sowie im Online-Handel. Weitere Quoten betreffen Behälter für To-Go-Artikel, fertig zubereitete Lebensmittel sowie Getränkeverpackungen.

Vorschriften zur Marktüberwachung sowie umfangreiche Berichtspflichten der Mitgliedsstaaten sollen es der EU ermöglichen, die Wirkung der umfangreichen Maßnahmen zu untersuchen und Nachsteuerungsbedarf zu identifizieren.

Der Verordnungsentwurf ist Gegenstand intensiver Beratungen auf allen Ebenen und wird vor dem Inkrafttreten aller Voraussicht nach noch umfangreiche Änderungen erfahren. Die vorliegende Darstellung kann deswegen nur eine Momentaufnahme sein, zeigt aber das hohe Ambitionsniveau des EU-Gesetzgebers.

#### 1.3.4 NATIONALE KREISLAUFWIRTSCHAFTS-STRATEGIE

 Die Erstellung einer nationalen Kreislaufwirtschaftsstrategie ist einer der zentralen Punkte des Koalitionsvertrages zwischen SPD, Bündnis 90/Die Grünen und FDP im Bereich der Circular Economy. Mit der Strategie, die in diesem Jahr im Dialog mit verschiedenen Interessengruppen entwickelt werden soll, wird die Transformation zu einer nachhaltigen und klimaneutralen Kreislaufwirtschaft angestrebt. Um dieses Ziel zu erreichen, plant das Bundesumweltministerium (BMUV) einige zentrale Punkte der Kreislaufwirtschaft in den Blick zu nehmen. Dazu gehören zum Beispiel das zirkuläre Wirtschaften, Material- und Produktlebenszyklen, Produktgestaltung (Design4Recycling), Reparierbarkeit, Rezyklateinsatz und die Gewinnung von Sekundärrohstoffen. Die Kreislaufwirtschaftsstrategie soll als Dachstrategie ausgestaltet werden, dabei will das BMUV dem Vernehmen nach auch eng mit dem Bundeswirtschaftsministerium BMWK kooperieren, da auch die verschiedenen rohstoffpolitischen Strategien untergeordnet werden sollen. Das Umweltministerium Baden-Württemberg wird sich in die Diskussion um die nationale Kreislaufwirtschaftsstrategie einbringen und sich für die Belange von Baden-Württemberg einsetzen.

#### 1.3.5 UMSETZUNG DER EU-EINWEGKUNSTSTOFF-RICHTLINIE

 Die Einwegkunststoffrichtlinie (EU) 2019/904 über die Verringerung der Auswirkungen bestimmter Kunststoffprodukte auf die Umwelt, die auch „Single-Use-Richtlinie“ genannt wird, ist eine Reaktion auf das Littering (unsachgerecht und regelungswidrig weggeworfener Abfall) in der Umwelt und soll zudem den Verbrauch von Einwegkunststoffprodukten reduzieren. Sie wurde bislang durch drei Verordnungen umgesetzt: die Einweg-Kunststoffverbotsverordnung, die Einwegkunststoffkennzeichnungsverordnung sowie das Einwegkunststofffondsgesetz, letzteres konkretisiert durch eine Einwegkunststofffondsverordnung. Das Einwegkunststofffondsgesetz weist den Herstellern bestimmter

Einwegkunststoffprodukte entsprechend des Verursacherprinzips die Kostenlast für die Reinigung des öffentlich-rechtlichen Raumes sowie für Maßnahmen zur Sensibilisierung der Öffentlichkeit zu. Sie ist Ausdruck der erweiterten Herstellerverantwortung.

Ab dem 3. Juli 2024 tritt eine weitere Regelung der Einwegkunststoffrichtlinie in Kraft: Einwegkunststoffgetränkeverpackungen mit einem Füllvolumen bis zu 3 Litern dürfen dann nur noch in Verkehr gebracht werden, wenn Kunststoffverschlüsse oder -deckel während der ganzen Verwendungsdauer am Behälter befestigt bleiben. Dadurch soll die Verschmutzung der Umwelt mit Kunststoffdeckeln vermieden werden. Die meisten Einwegkunststoffgetränkeflaschen verfügen bereits über eine derartige Befestigung.

#### 1.3.6 VERPACKUNGSGESETZ

 Mit der 3. Novelle des Verpackungsgesetzes wurde mit Wirkung vom 1. Januar 2023 eine Mehrwegpflicht für Getränke und Speisen im Außer-Haus-Verzehr („To-Go“) eingeführt. Erstmals müssen dann derartige Lebensmittel und Getränke auch in einer Mehrwegverpackung angeboten werden, die nicht teurer als die Einwegverpackung sein darf. Damit besteht nun eine Wahl zwischen Einweg- und Mehrwegverpackungen. Kleine Verkaufsstellen – wie Imbisse und Kioske – mit höchstens fünf Beschäftigten und einer Ladenfläche von nicht mehr als 80 Quadratmetern sind von der Pflicht ausgenommen. Sie müssen es jedoch ermöglichen, selbst mitgebrachte kundeneigene Mehrwegbehältnisse zu befüllen. Die Mehrwegangebotspflicht sorgte gerade zu Beginn dieses Jahres für eine umfangreiche mediale Berichterstattung, weil etliche Akteure ihren Pflichten wiederholt nicht nachkamen. Darunter waren auch große Marktteilnehmer.

Die Einwegpfandpflicht wurde zum 1. Januar 2023 auf alle Einweggetränkeflaschen aus Kunststoff sowie Getränkedosen ausgedehnt, was auf eine erfolgreiche Bundesratsentschließung auf Initiative unter anderem des Landes Baden-Württemberg zurückzuführen ist. Bisherige Ausnahmen von der Pfandpflicht – etwa für

Fruchtsäfte oder alkoholische Mischgetränke in Einweggetränkeflaschen aus Kunststoff oder Getränkedosen – fielen damit weg. Soweit Milchprodukte betroffen sind, gilt die Regelung erst ab dem 1. Januar 2024, da hier ein erhöhter Umstellungsaufwand bei den Pfandautomaten erwartet wird. Durch die erweiterte Pfandpflicht kann mehr recyceltes PET hergestellt werden, das aufgrund der gesonderten Sammlung über Pfandautomaten lebensmitteltauglich ist.

#### **1.3.7 ERSATZBAUSTOFFVERORDNUNG: INKRAFTTRETEN AM 1. AUGUST 2023**

 Mit der Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV), die am 1. August 2023 in Kraft trat, wurden erstmalig bundeseinheitliche Anforderungen an die Herstellung und den Einbau mineralischer Ersatzbaustoffe festgelegt. Mineralische Ersatzbaustoffe im Anwendungsbereich der Verordnung sind unter anderem Recyclingbaustoffe aus Bau- und Abbruchabfällen und aus dem Straßenbau. Zugleich wurde eine bundesweite Verpflichtung zur Güteüberwachung eingeführt.

Damit einhergehend änderte sich in Baden-Württemberg die bisher auf landesrechtlichen Regelungen basierende Verwertung der jährlich rund 12 Millionen Tonnen an mineralischen Bau- und Abbruchabfällen. Die im Land bislang geltende „Verwaltungsvorschrift für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial (VwV Boden)“ vom 14. März 2007 sowie die „Vorläufigen Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial“ vom 13. April 2004 wurden zum 31. Juli 2023 aufgehoben.

Ab dem 1. August 2023 ist das Inverkehrbringen mineralischer Ersatzbaustoffe sowie von nicht aufbereitetem Bodenmaterial und Baggergut und deren Verwendung in technischen Bauwerken nur noch zulässig, wenn diese Ersatzbaustoffe einer der in der ErsatzbaustoffV definierten Materialklassen zugeordnet werden können. Für die Herstellung von mineralischen Ersatzbaustoffen ist ein Güteüberwachungssystem nach Abschnitt 3 der ErsatzbaustoffV erforderlich.

Derzeit erarbeitet eine Arbeitsgruppe aus Vertreterinnen und Vertretern des Bundes und der Länder Vollzugshinweise. Dazu wurde bereits ein Papier „Fragen und Antworten zur Ersatzbaustoffverordnung (Version 1)“ auf der Internetseite der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) veröffentlicht. Dieses Papier soll unter Berücksichtigung erster Vollzugserfahrungen fortgeschrieben und erweitert werden.

#### **1.3.8 BIOABFALLVERORDNUNG**

 Die „kleine“ Novelle der Bioabfallverordnung (BioAbfV) wurde am 5. Mai 2022 im Bundesgesetzblatt veröffentlicht und trat zum 1. Mai 2023 in Kraft. Einzelne Regelungen zur Kennzeichnung von biologisch abbaubaren Kunststoffsammlbeuteln und Anforderungen an die Fremdstoffabtrennung (zum Beispiel Inputkontrollwerte) treten zeitverzögert zum 1. November 2023 beziehungsweise zum 1. Mai 2025 in Kraft.

Hauptziel der Novelle ist es, bei der Bioabfallverwertung den Eintrag von Fremdstoffen, vor allem von Kunststoffen, in den Boden zu minimieren. Hierzu wurden insbesondere der Geltungsbereich der Verordnung auf alle bodenbezogenen Verwertungen von Bioabfällen ausgedehnt und erstmals Anforderungen an deren Sammlung gestellt sowie der Fremdstoffgehalt in Bioabfällen vor der biologischen Behandlung beschränkt. Darüber hinaus wurden die wesentlichen Anforderungen des von der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) erarbeiteten „Konzeptes für eine ordnungsgemäße und schadlose Verwertung von verpackten Lebensmittelabfällen“ in die Verordnung integriert.

Zur Umsetzung der neuen Anforderungen sind die Stadt- und Landkreise nun gefordert, organisatorische sowie technische Maßnahmen zur Verbesserung der Bioabfallsammelqualität einzuleiten. Das Umweltministerium unterstützt die Kreise bei der erforderlichen Weiterentwicklung der Bioabfallsammlung mit Förderprojekten etwa zur Erprobung innovativer Detektionstechnologien zur Fremdstofferkennung sowie durch

eine intensive fachliche Beratung unter anderem durch das Kompetenzzentrum Bioabfall der Landesanstalt für Umweltschutz.

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) hat im Anschluss an die Veröffentlichung der „kleinen“ Novelle mit den Arbeiten an einer „großen“ BioAbfV-Novelle beziehungsweise einer Ablöseverordnung begonnen. Das Umweltministerium wird sich im Interesse des Klimaschutzes auch hierbei für eine konsequente Weiterentwicklung der Bioabfallverwertung einsetzen sowie auf praxisrelevante und vollzugstaugliche Regelungen hinwirken.

#### **1.3.9 NOVELLE DER GEWERBEABFALL-VERORDNUNG**

 Die Novelle der Gewerbeabfallverordnung wurde am 5. Mai 2022 als Teil der Verordnung zur Änderung abfallrechtlicher Verordnungen im Bundesgesetzblatt veröffentlicht. Sie ist mit Ausnahme von § 4a „Umgang mit verpackten Bioabfällen“ am 6. Mai 2022 in Kraft getreten. § 4a – neu trat am 1. Mai 2023 in Kraft.

Die Novelle der GewAbfV enthält neben einzelnen klarstellenden und redaktionellen Änderungen im Wesentlichen eine wichtige Neuerung zu verpackten Bioabfällen. Hierzu wurde ein neuer § 4a „Umgang mit verpackten Bioabfällen“ GewAbfV eingefügt, nach dem verpackte Bioabfälle, insbesondere verpackte Lebensmittelabfälle, vor dem Recycling oder sonstiger stofflicher Verwertung einer gesonderten Verpackungsentfrachtung zuzuführen und für eine bodenbezogene Verwertung einer Behandlung gemäß BioAbfV zuzuführen sind.

Verpackte Bioabfälle sind grundsätzlich am Entstehungsort von der Verpackung zu trennen und nach den jeweiligen Abfallfraktionen (zum Beispiel Bioabfälle, Pappe und Kunststoffe) getrennt zu sammeln. Dies ist Voraussetzung für die Minimierung von Kunststoffein-

trägen in die Umwelt bei der nachfolgenden Verwertung dieser Bioabfälle.

#### **1.4 KUNSTSTOFFE UND VERPACKUNGEN**

 Trotz der in der Öffentlichkeit intensiv geführten Diskussionen um Kunststoffvermeidung und Mikroplastik in der Umwelt, ist Kunststoff nach wie vor einer der beliebtesten Werkstoffe und in vielen Bereichen des täglichen Lebens unverzichtbar. Allerdings geraten vor dem Hintergrund der zunehmenden Mikroplastikproblematik auch Bereiche in den Fokus der Öffentlichkeit, die bislang mit Kunststoffemissionen nicht in Verbindung gebracht wurden. So beschäftigt sich die beim Umweltministerium ansässige Projektgruppe „Kunststoff und Verpackungen“ neben öffentlichkeitswirksamen Veranstaltungen, Projekten und Aktionen zur Abfallvermeidung und Ressourcenschonung insbesondere mit dem Thema Mikroplastik und Sport. Die Bewusstseinsbildung in Sachen Kunststoffkonsum, Ressourcenschonung und Mikroplastik bildeten einen Schwerpunkt der Arbeit der Projektgruppe und wurden unter anderem durch folgende Vorhaben umgesetzt:

- Anlässlich der ab 1. Januar 2023 geltenden Mehrwegangebotspflicht für Letztvertreiber wurde im Oktober 2022 ein entsprechendes Merkblatt mit Erläuterungen zur Mehrwegangebotspflicht erstellt und über Verbände, Medien, IHK, kommunale Verbände und andere, zur Information an die Betroffenen wie Bistros, Cafés oder Restaurants verschickt.
- Das vom Umweltministerium geförderte, zweijährige Forschungsprojekt „Ökologischer Fußabdruck von synthetischen Zuschlagstoffen auf Reitplätzen“ der aquatil gGmbH untersuchte Reitanlagen mit mehreren Reitplätzen, charakterisierte die Zusammensetzung der Werkstoffgemische und untersuchte mittels mikroskopischer Analyse den Abrieb und die Zerkleinerung der synthetischen Zuschlagstoffe. Die Veröffentlichung des Abschlussberichtes erfolgte im Frühjahr 2023 und steht unter <https://um.baden-wuerttemberg.de/de/umwelt-natur/abfall-und-kreislaufwirtschaft/mikroplastik/mikroplastik-im-sport> zum Download bereit.

- Am 27. Oktober 2022 informierten sich rund 200 Teilnehmerinnen und Teilnehmer bei der Fachtagung „Fairplay für die Umwelt – Recycling und Entsorgung von Kunststoffsrasen- und Reitplätzen mit kunststoffhaltigen Tretschichten“ über aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen und innovative Praxisbeispiele. Daneben wurden Maßnahmen und Alternativen vorgestellt, um den Mikroplastikaustrag auf Kunststoffsrasensportfeldern und Reitplätzen zu verhindern.
- Unter dem Titel „Plastikperspektiven“ fand am 14. Oktober 2022 der von NaturVision Filmfestival in Kooperation mit dem Umweltministerium Baden-Württemberg veranstaltete vierte Plastikkongress in der Musikhalle Ludwigsburg statt. Ein fünfter Plastik-kongress ist in Planung.

#### 1.5 EINSATZ VON KUNSTSTOFFREZYKLATEN

 Die Steigerung des Einsatzes von Kunststoffrezyklaten ist gerade unter Klimaschutzaspekten von größter Bedeutung. Jede Tonne Rezyklat ersetzt ungefähr die gleiche Menge an Kunststoffneuware.

Aus diesem Grund hat die Umweltministerkonferenz auf ihrer 95. Sitzung am 13. November 2020 die Einrichtung einer Sonderarbeitsgruppe „Rezyklateinsatz stärken“ (RESAG) beschlossen. Die RESAG hat unter der Leitung der Umweltministerien von Brandenburg und Baden-Württemberg gemeinsam mit dem Handel, Herstellern, Entsorgungswirtschaft, Verwaltung und Wissenschaft Rahmenbedingungen diskutiert und konkrete Forderungen zur Stärkung des Rezyklateinsatzes von Kunststoffen entwickelt. Beispiele für Forderungen sind die Einführung einer EU-weiten Mindestrezyklateinsatzquote, das Phase-out (auslaufen lassen) von nicht beziehungsweise schwer recyclingfähigen Kunststoffen und die Einführung einer rechtsverbindlichen bundesweit einheitlichen Wertstoffsammlung.

Der Abschlussbericht der RESAG wurde am 13. Mai 2022 von der Umweltministerkonferenz gebilligt und der Bundesregierung vorgelegt. Der Bericht kann unter <https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/RESAG-Bericht%202022-01-28.pdf> abgerufen werden.

#### 1.6 ZIRKULÄRES BAUEN

 Vor dem Hintergrund der enormen Herausforderungen im Ressourcen- und Klimaschutz gewinnt das zirkuläre Bauen zunehmend an Bedeutung. Im Sinne des zirkulären Bauens wird es künftig insbesondere darum gehen

- den Erhalt und die Aufwertung des Gebäudebestands zu verbessern und anstelle des Neubaus als „Neues Normal“ zu etablieren.
- die vorhandenen Materialströme und Wertstoffe durch den Einsatz von Recyclingmaterialien und wiederverwendeten Bauprodukten intensiv zu nutzen und
- eine kreislaufgerechte Planung und Bauausführung durchzuführen, um die langfristigen Voraussetzungen für geschlossene Materialkreisläufe zu schaffen.

Baumassenabfälle, einschließlich Bodenaushub, bilden mit rund 40 Millionen Tonnen pro Jahr bei einem Gesamtabfallaufkommen von etwa 50 Millionen Tonnen den größten Abfallstrom in Baden-Württemberg. Bei Abbruchmaßnahmen im Hochbau und beim Straßenbau werden bereits erhebliche Mengen an Recyclingbaustoffen zurückgewonnen und wieder in den Wirtschaftskreislauf eingebracht. Allerdings ist die Nutzung von Recyclingbaustoffen bislang weitgehend auf den Tiefbau beschränkt. Es wird in Zukunft auch darum gehen müssen, Kreisläufe auch im Hochbau zu schließen und hierfür die erforderlichen bautechnischen und rechtlichen Regelungen zu entwickeln. Darüber hinaus sollte künftig auch Bodenaushub verstärkt zur Gewinnung von Primärrohstoffen erschlossen werden.

Durch das zirkuläre Bauen sollen nicht nur der Klimaschutz und die Ressourceneffizienz im Bauwesen verbessert werden. Ziel ist es auch, zusammen mit der Wirtschaft neue Absatzmärkte für Recyclingbaustoffe zu erschließen und die Rohstoffabhängigkeiten zu verringern. Dadurch können sich sowohl für die Bauwirtschaft als auch für die Recyclingbranche interessante neue Geschäftsfelder ergeben.

Im Rahmen des Klimaschutzsofortprogramms „Klimaschutz und Energiewende“ der Landesregierung wurde hierzu ein Förderprogramm für das zirkuläre Bauen aufgelegt. Bis Ende 2024 fördert das Umweltministerium daraus den flächendeckenden Einsatz von Recycling-Beton (R-Beton) unter Nutzung recycelter Gesteinskörnungen.

Seit Mitte 2022 informiert und vernetzt das bei der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) angesiedelte Innovationszentrum zirkuläres Bauen (InZiBau) zu allen Themen rund um den Einsatz ressourcenschonender Baumaterialien und einer kreislaufgerechten Bauplanung und Ausführung.

Auch der auf sieben Jahre angesetzte Strategiedialog bezahlbares Wohnen und innovatives Bauen des Landes behandelt das zirkuläre Bauen unter Beteiligung des Umweltministeriums in einer eigenen Arbeitsgruppe, die Lösungen für den Ausbau des zirkulären Bauens entwickeln soll.

Darüber hinaus unterstützt das Umweltministerium in diesem Kontext vielfältige Forschungsaktivitäten sowie die Internationale Bauausstellung '27 (IBA '27).

### 1.7 TEERHALTIGER STRASSEN-AUFBRUCH

 Teerhaltiger Straßenaufbruch ist ein mengenmäßig bedeutsamer mineralischer Massenabfall. In Baden-Württemberg fallen circa 400.000 Tonnen pro Jahr als gefährlich eingestuft teerhaltiger Straßenaufbruch an. Die Aufbereitung und Verwertung von Straßenaufbruch, unabhängig ob teerhaltig oder nicht, kann einen wichtigen Beitrag zur Ressourcenschonung im Bauwesen und speziell im Straßenbau leisten. Auf Grund der wassergefährdenden und kanzerogenen Eigenschaften sollen Teer und Ausbaustoffe mit teer-/pechtypischen Bestandteilen (teerhaltiger Straßenaufbruch) aus dem Stoffkreislauf ausgeschleust werden.

Als mögliche relevante Entsorgungspfade für diesen Massenabfall kommen nur eine Ablagerung oder eine Verwertung auf Deponien sowie aktuell eine thermi-

sche Behandlung in den Niederlanden in Frage. Bisher gibt es in Deutschland noch keine thermischen Aufbereitungsanlagen für teerhaltigen Straßenaufbruch. Diese befinden sich derzeit in der Planung. Sobald Anlagen zur thermischen Behandlung zur Verfügung stehen, sind teerhaltige Straßenaufbrüche diesen Anlagen bei der Entsorgung bevorzugt zuzuleiten. Dadurch wird kostbarer Deponieraum geschont, das Schadstoffpotenzial beseitigt, die enthaltene Energie genutzt, ein Verlust des mineralischen Anteils von 95 Prozent vermieden, der Abbau von mineralischen Rohstoffen für den Straßenbau reduziert und dabei Natur und Landschaft geschont.

Das Umweltministerium setzt sich daher intensiv für den Aufbau einer Infrastruktur an thermischen Anlagen zur Behandlung von Straßenaufbruch ein und berät private Investoren zur Anlagentechnik und zu Fragen der Anlagengenehmigung.

### 1.8 ABFALLVERMEIDUNG IN BADEN-WÜRTTEMBERG

 Abfallvermeidung ist ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz. Sie schont Ressourcen und schützt Mensch und Umwelt. Die Abfallvermeidung ist daher vorrangiges Ziel der Kreislaufwirtschaft und im Kreislaufwirtschaftsgesetz des Bundes entsprechend herausgehoben verankert. Die von den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern durchgeführten Maßnahmen zur Abfallvermeidung werden in Tabelle 2 vorgestellt.

Das Land misst der Abfallvermeidung eine wichtige Rolle bei und hat daher als Beitrag zum Abfallvermeidungsprogramm des Bundes in einem mehrstufigen Dialogprozess mit Beteiligten aus gesellschaftlich relevanten Gruppen, die sich für das Thema Abfallvermeidung engagieren, das Projekt „Vision Possible“ – Strategien zur Abfallvermeidung von heute und morgen“ durchgeführt. Im Rahmen der Abschlussveranstaltung im März 2023 wurde das „Netzwerk für Abfallvermeidung“ ins Leben gerufen. Weitere Informationen und die Broschüre dazu stehen in Kürze als PDF zum Download zur Verfügung.

## 1.9 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 von Innenstädten und Landschaft.

Tabelle 3 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 117 Abfallberaterinnen und -berater der Stadt- und Landkreise. Gesondert erhoben wurden die Maßnahmen zur Abfallvermeidung der öffentlichen Entsorgungsträger. Die einzelnen Maßnahmen sind in Tabelle 2 dargestellt. Darüber hinaus engagieren sich die Stadt- und Landkreise mit weiteren Aktionen wie zum Beispiel Beiträgen zur Europäischen Woche der Abfallvermeidung.



Bild: Cornelia Herbst-Münz / Umweltministerium

### BUNDESGARTENSCHAU MANNHEIM

Der Stadtraumservice Mannheim zeigt auf der Bundesgartenschau Mannheim vom April bis Oktober 2023 die Erlebnisausstellung „Mission Circular – Welt im Wandel“ zum Thema Kreislaufwirtschaft. Die vom Umweltministerium geförderte Ausstellung fächert in fünf Themenwelten Aspekte wie geplante Obsoleszenz, Abfallvermeidung und Ressourcenschutz in verschiedenen Perspektiven auf. Dabei gibt sie Handlungsanweisungen und Tipps, wie Kreislaufwirtschaft im Alltag umsetzbar ist.

Das Ausstellungsgebäude ist im nach dem Precycling-Prinzip gestaltet. Die verwendeten Materialien stammen alle aus dem Bereich der Kreislaufwirtschaft und

anderen wirtschaftlichen Zusammenhängen. Nach dem Ende der Ausstellung werden sie wieder in ihrem ursprünglichen Sinn verwendet. Es entsteht kein Abfall. Das pädagogische Begleitprogramm beinhaltet Workshops für Grundschüler, die Mittelstufe und die Oberstufe, ein Webportal als digitale Informationsplattform sowie weitere Vorträge für das allgemeine Publikum. Weitere Informationen vermittelt die Plattform <https://www.mission-circular.de>.

Außerdem war die Ausstellung „Kreislaufwirtschaft – MehrWert von Abfällen“ des Umweltministeriums im Mai 2023 im Treffpunkt Baden-Württemberg auf der Bundesgartenschau Mannheim zu sehen.

## AKTIVITÄTEN DER ABFALLBERATUNG DER 44 STADT- UND LANDKREISE IN BADEN-WÜRTTEMBERG · 2022

| Maßnahmen                                                                                                               | Anzahl Kreise | Maßnahmen                                                                                       | Anzahl Kreise |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Beratung / Aufklärung                                                                                                   |               | Umweltbildung                                                                                   |               |
| Erklärung Abfallarten und Entsorgungsmöglichkeiten für Bürger (Faltblätter, Abfall-ABC, Abfalltipps etc.)               | 44            | Unterrichtseinheiten / Vorträge an Kindergärten, Schulen, Fortbildungseinrichtungen             | 32            |
| Informationen Abholung / Anlieferung Abfälle; gedruckt und / oder online (Abfallkalender, Abfuhrpläne, Abfall-App etc.) | 44            | Lehrerhandreichungen                                                                            | 26            |
| Telefonberatung (Entsorgung / Gebühren / Service)                                                                       | 44            | Medien- / Spiel- / Bücherkiste für Kindergärten / Schulen / Erwachsene zum Thema Abfall         | 22            |
| Beratung / Informationsmaterial Schulen / Kindergärten / Tagesstätten u.ä. Einrichtungen                                | 42            | Ferienprogramm, -aktionen                                                                       | 14            |
| Informationsmaterial, mehrsprachig                                                                                      | 41            | Fortbildung für Lehrer / Erzieher                                                               | 13            |
| Beratung / Informationsmaterial Gewerbe                                                                                 | 37            | Theater / Pantomime / Puppentheater zum Thema Abfall                                            | 10            |
| Beratung von Wohnanlagen                                                                                                | 35            | Abfallerlebnispfad                                                                              | 6             |
| Bürgerbüro                                                                                                              | 21            | <b>Aktionen / Aktionstage</b>                                                                   |               |
| Förderung Eigenkompostierung                                                                                            | 18            | Führungen auf Entsorgungs- / Verwertungsanlagen / Betriebshöfen bzw. Besichtigen von Fahrzeugen | 39            |
| <b>Öffentlichkeitsarbeit / Werbung</b>                                                                                  |               | Korksammlung (z.B. Korken für Kork)                                                             | 35            |
| Werbeartikel (Aufkleber, Baseballcaps mit Aufdruck, Malbücher etc.)                                                     | 38            | Putzeten                                                                                        | 30            |
| Werbung auf Bussen, Straßenbahnen, Müllfahrzeugen, Abfallbehältern, Containern                                          | 28            | Einsammlung von Weihnachtsbäumen                                                                | 26            |
| Newsletter (Papier / E-Mail) / Postwurfsendungen / Plakataktionen                                                       | 27            | Kompostvermarktungs- / -verkaufsaktionen / Häckselaktionen                                      | 21            |
| Zusammenarbeit mit Vereinen / Stadtwerken / Gewerbetreibenden (z.B. Sponsoring)                                         | 26            | Aktionen zur Müllvermeidung / -entsorgung (z.B. Preisausschreiben)                              | 17            |
| Vorträge bei Vereinen, Innungen, Gewerbevereinen                                                                        | 24            | Aktionstage an Schulen, Kindergärten                                                            | 15            |
| Kinospots, Videofilme                                                                                                   | 17            | Tag der offenen Tür / Feste auf Entsorgungs- / Verwertungsanlagen / Betriebshöfen               | 11            |
| Ausstellung zum Thema Abfall                                                                                            | 13            | Infostände (z.B. vor Supermärkten etc.)                                                         | 9             |
| Messestände                                                                                                             | 13            | <b>Fortbildungsmaßnahmen</b>                                                                    |               |
| Kooperation mit regionalen Radio- / Fernsehsendern                                                                      | 11            | Mitarbeiterschulung                                                                             | 37            |
| <b>Pressearbeit</b>                                                                                                     |               | <b>Kontrollmaßnahmen / Betreuung</b>                                                            |               |
| Pressearbeit / -gespräche / -konferenz                                                                                  | 37            | Kontrolle bereitgestellter Abfälle / Behälter                                                   | 41            |
| Anzeigenserie / Berichte in der (lokalen) Presse                                                                        | 35            | Betreuung Recycling- und Wertstoffhöfe                                                          | 40            |
| Abfallzeitung                                                                                                           | 12            | Betreuung Schadstoffmobil                                                                       | 30            |
|                                                                                                                         |               | Kontrolle der Gewerbebetriebe                                                                   | 17            |
|                                                                                                                         |               | Kontrolle der Eigenkompostierung (bei Befreiung vom Anschluss an die Biotonne)                  | 13            |
|                                                                                                                         |               | <b>Sonstige</b>                                                                                 |               |
|                                                                                                                         |               | Sonstige                                                                                        | 8             |

Tabelle 1

# MASSNAHMEN ZUR ABFALLVERMEIDUNG

IN BADEN-WÜRTTEMBERG · 2022

Tabelle 2

| Stadt- u. Landkreise | Öffentlichkeitsarbeit / Informationen für Bürger zum Thema Abfallvermeidung |                                                                              |                                                                       |                                                          |                          |             |                                |                             |                              |                                                                                       |                                                                                                 |                                                                      |                          |             |                                                                                                                     |                                                                                                                                                  |                                                                                        |                                             |                               |                                 |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------|-------------|--------------------------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
|                      | Öffentlichkeitsarbeit / Informationen für Bürger zum Thema Abfallvermeidung | Öffentlichkeitsarbeit / Informationen für Gewerbe zum Thema Abfallvermeidung | Abfallpädagogik (Schulen und Kindergärten) zum Thema Abfallvermeidung | Tausch- / Verschenkmärkte, Sperrmüll- / Spielwarenbörsen | Gebrauchtwarenkaufhäuser | Repair-Café | Reparaturführer (auch digital) | Verleih von Geschirrmobilen | Mehrwegbecher "Coffee to Go" | Mehrweggebot für Veranstaltungen auf öffentlichem Grund bzw. in öffentlichen Gebäuden | Arbeitslosen- / Behindertenprojekte zur Vermeidung / Wiederverwendung / Verwertung von Abfällen | Zusammenarbeit mit Tafeln / Projekte gegen Lebensmittelverschwendung | Boden- / Erdaushubhörsen | Windservice | Abfallvermeidung ist Kriterium bei der Beschaffung in kommunalen Einrichtungen / Betrieben vgl. § 2 Abs. 3 LkreiWiG | Abfallvermeidung in kommunalen Einrichtungen / Betrieben (z.B. papier-sparendes Büro, wiederverfügbare Druckerpatronen, doppelseitiges Kopieren) | Gebührengestaltung setzt Anreize zur Abfallvermeidung, z.B. gewichtsabhängige Gebühren | Beratung zu Abfallvermeidung in Unternehmen | Beratung bei Gebäudeabbrüchen | Sonstige Maßnahmen und Aktionen |
| Stuttgart            | S                                                                           | S                                                                            | S                                                                     | U                                                        |                          |             |                                |                             |                              |                                                                                       |                                                                                                 |                                                                      |                          |             |                                                                                                                     |                                                                                                                                                  | S                                                                                      |                                             |                               |                                 |
| Böblingen            | SU                                                                          | SU                                                                           | SU                                                                    | S                                                        | U                        | U           |                                | U                           | SU                           |                                                                                       | U                                                                                               | U                                                                    | U                        |             | S                                                                                                                   | S                                                                                                                                                | S                                                                                      | S                                           | S                             | SU                              |
| Esslingen            | S                                                                           | S                                                                            | S                                                                     | SU                                                       | U                        | U           |                                |                             | U                            |                                                                                       | U                                                                                               |                                                                      |                          | U           |                                                                                                                     |                                                                                                                                                  | S                                                                                      | S                                           | S                             |                                 |
| Göppingen            | S                                                                           | S                                                                            | SU                                                                    | S                                                        |                          |             |                                |                             |                              |                                                                                       |                                                                                                 |                                                                      |                          |             | S                                                                                                                   | S                                                                                                                                                | S                                                                                      | S                                           |                               |                                 |
| Ludwigsburg          | S                                                                           | S                                                                            | S                                                                     | S                                                        | S                        |             |                                | S                           |                              | U                                                                                     |                                                                                                 |                                                                      |                          |             |                                                                                                                     | S                                                                                                                                                | S                                                                                      | S                                           |                               | S                               |
| Rems-Murr-Kreis      | S                                                                           | S                                                                            | S                                                                     | S                                                        | U                        | U           | U                              | S                           | U                            | S                                                                                     | U                                                                                               |                                                                      |                          |             | S                                                                                                                   | S                                                                                                                                                | S                                                                                      | S                                           |                               |                                 |
| Heilbronn, Stadt     | S                                                                           | S                                                                            | U                                                                     | U                                                        | U                        | U           |                                |                             |                              | U                                                                                     | U                                                                                               |                                                                      |                          |             | S                                                                                                                   | S                                                                                                                                                | S                                                                                      | S                                           |                               |                                 |
| Heilbronn, Land      | SU                                                                          | S                                                                            | SU                                                                    | S                                                        |                          | SU          | S                              |                             | SU                           |                                                                                       |                                                                                                 |                                                                      | S                        |             | S                                                                                                                   | S                                                                                                                                                | S                                                                                      | S                                           | S                             | SU                              |
| Hohenlohekreis       | S                                                                           | S                                                                            |                                                                       |                                                          | U                        |             |                                | U                           | S                            |                                                                                       | U                                                                                               | U                                                                    |                          |             |                                                                                                                     | S                                                                                                                                                | S                                                                                      | S                                           |                               | S                               |
| Schwäbisch Hall      | S                                                                           |                                                                              | S                                                                     | S                                                        |                          |             |                                |                             | U                            |                                                                                       |                                                                                                 |                                                                      |                          |             |                                                                                                                     | S                                                                                                                                                | S                                                                                      | S                                           |                               | S                               |
| Main-Tauber-Kreis    | S                                                                           | S                                                                            | S                                                                     | S                                                        |                          |             |                                |                             | U                            |                                                                                       |                                                                                                 |                                                                      |                          | S           |                                                                                                                     |                                                                                                                                                  |                                                                                        | S                                           | S                             |                                 |
| Heidenheim           | S                                                                           | S                                                                            | S                                                                     | S                                                        | U                        | U           |                                | SU                          | S                            |                                                                                       | U                                                                                               |                                                                      |                          | S           |                                                                                                                     | S                                                                                                                                                | S                                                                                      |                                             | S                             |                                 |
| Ostalbkreis          | S                                                                           | S                                                                            | S                                                                     | S                                                        |                          |             |                                | U                           |                              |                                                                                       |                                                                                                 |                                                                      |                          |             |                                                                                                                     | S                                                                                                                                                | S                                                                                      | S                                           | S                             |                                 |
| Baden-Baden          | S                                                                           | S                                                                            | S                                                                     |                                                          | U                        |             |                                | S                           |                              |                                                                                       | U                                                                                               |                                                                      |                          |             | S                                                                                                                   | S                                                                                                                                                | S                                                                                      |                                             |                               |                                 |
| Karlsruhe, Stadt     | SU                                                                          | SU                                                                           | SU                                                                    | SU                                                       |                          |             |                                |                             | U                            | U                                                                                     |                                                                                                 |                                                                      |                          |             |                                                                                                                     | S                                                                                                                                                | S                                                                                      | S                                           |                               | S                               |
| Karlsruhe, Land      | S                                                                           |                                                                              |                                                                       |                                                          |                          |             |                                |                             |                              |                                                                                       |                                                                                                 |                                                                      | S                        | U           | S                                                                                                                   | S                                                                                                                                                | S                                                                                      |                                             |                               | S                               |
| Rastatt              | S                                                                           | S                                                                            | S                                                                     | S                                                        |                          | U           | S                              |                             |                              |                                                                                       |                                                                                                 |                                                                      |                          |             | S                                                                                                                   | S                                                                                                                                                | S                                                                                      |                                             | S                             | S                               |
| Heidelberg           | S                                                                           | S                                                                            | S                                                                     | S                                                        | S                        |             | S                              | S                           | S                            | S                                                                                     | S                                                                                               |                                                                      | S                        | S           | S                                                                                                                   | S                                                                                                                                                | S                                                                                      | S                                           | S                             | S                               |
| Mannheim             | S                                                                           | S                                                                            | S                                                                     | S                                                        | U                        |             | U                              |                             | U                            | S                                                                                     |                                                                                                 |                                                                      |                          |             |                                                                                                                     |                                                                                                                                                  | S                                                                                      |                                             |                               | SU                              |
| Neckar-Odenwald-K.   | S                                                                           | SU                                                                           | S                                                                     | SU                                                       |                          |             |                                |                             | U                            |                                                                                       |                                                                                                 | S                                                                    | S                        |             |                                                                                                                     |                                                                                                                                                  | S                                                                                      | S                                           |                               |                                 |
| Rhein-Neckar-Kreis   | S                                                                           | S                                                                            | S                                                                     | S                                                        |                          |             |                                |                             |                              |                                                                                       | S                                                                                               |                                                                      |                          |             | S                                                                                                                   |                                                                                                                                                  | S                                                                                      |                                             | S                             | S                               |
| Pforzheim            | S                                                                           |                                                                              | SU                                                                    |                                                          |                          |             |                                |                             |                              |                                                                                       |                                                                                                 |                                                                      |                          | U           |                                                                                                                     | S                                                                                                                                                | S                                                                                      | S                                           |                               | S                               |
| Calw                 | S                                                                           | S                                                                            | S                                                                     | SU                                                       |                          |             |                                |                             | U                            |                                                                                       |                                                                                                 |                                                                      |                          | S           | S                                                                                                                   | S                                                                                                                                                | S                                                                                      | S                                           |                               |                                 |
| Enzkreis             | S                                                                           | S                                                                            | S                                                                     | S                                                        | U                        | U           | S                              |                             | U                            |                                                                                       |                                                                                                 |                                                                      | S                        |             |                                                                                                                     |                                                                                                                                                  |                                                                                        |                                             |                               |                                 |
| Freudenstadt         | S                                                                           | S                                                                            | S                                                                     | S                                                        |                          | U           |                                | S                           |                              |                                                                                       |                                                                                                 |                                                                      |                          | S           |                                                                                                                     | S                                                                                                                                                | S                                                                                      | S                                           |                               |                                 |
| Freiburg             | SU                                                                          | SU                                                                           | S                                                                     | S                                                        |                          |             |                                |                             |                              |                                                                                       |                                                                                                 |                                                                      |                          | S           | S                                                                                                                   | S                                                                                                                                                | S                                                                                      |                                             |                               |                                 |
| Breisgau-Hochschw.   | S                                                                           |                                                                              | SU                                                                    | S                                                        | U                        |             |                                |                             |                              |                                                                                       | U                                                                                               |                                                                      | S                        |             |                                                                                                                     | S                                                                                                                                                | S                                                                                      |                                             | S                             |                                 |
| Emmendingen          | S                                                                           | S                                                                            | S                                                                     | U                                                        | U                        |             |                                |                             |                              |                                                                                       | U                                                                                               |                                                                      |                          |             |                                                                                                                     | S                                                                                                                                                | S                                                                                      | S                                           |                               |                                 |
| Ortenaukreis         | S                                                                           |                                                                              | S                                                                     | S                                                        | U                        | U           |                                |                             | U                            |                                                                                       | U                                                                                               | U                                                                    | S                        |             | S                                                                                                                   | S                                                                                                                                                | S                                                                                      |                                             |                               | S                               |
| Rottweil             | S                                                                           | S                                                                            |                                                                       |                                                          |                          |             |                                |                             |                              | U                                                                                     |                                                                                                 |                                                                      |                          |             | S                                                                                                                   | S                                                                                                                                                |                                                                                        |                                             |                               |                                 |
| Schwarzwald-Baar-K.  | SU                                                                          | U                                                                            | SU                                                                    | SU                                                       | U                        | U           |                                |                             |                              |                                                                                       | U                                                                                               | U                                                                    |                          |             | S                                                                                                                   | S                                                                                                                                                | S                                                                                      |                                             |                               | S                               |
| Tuttlingen           | S                                                                           |                                                                              | S                                                                     | S                                                        |                          |             |                                |                             |                              |                                                                                       |                                                                                                 |                                                                      |                          |             |                                                                                                                     | S                                                                                                                                                |                                                                                        |                                             |                               |                                 |
| Konstanz             | S                                                                           | S                                                                            | S                                                                     | SU                                                       | U                        |             |                                | SU                          | U                            | SU                                                                                    |                                                                                                 |                                                                      |                          | SU          | S                                                                                                                   | S                                                                                                                                                | S                                                                                      | S                                           |                               |                                 |
| Lörrach              | S                                                                           | S                                                                            | S                                                                     | S                                                        |                          |             |                                |                             |                              |                                                                                       |                                                                                                 |                                                                      |                          |             |                                                                                                                     | S                                                                                                                                                | S                                                                                      | S                                           | S                             |                                 |
| Waldshut             | SU                                                                          | S                                                                            | SU                                                                    | S                                                        | U                        |             |                                | U                           | U                            |                                                                                       | SU                                                                                              |                                                                      |                          |             | S                                                                                                                   | S                                                                                                                                                | S                                                                                      | S                                           | S                             |                                 |
| Reutlingen           | SU                                                                          | SU                                                                           | SU                                                                    | SU                                                       | U                        | S           | S                              | U                           | SU                           | S                                                                                     |                                                                                                 | U                                                                    | SU                       |             | U                                                                                                                   | S                                                                                                                                                | S                                                                                      | S                                           | S                             |                                 |
| Tübingen             | S                                                                           | S                                                                            | S                                                                     | S                                                        |                          | U           | S                              | U                           |                              |                                                                                       |                                                                                                 |                                                                      |                          |             | U                                                                                                                   | S                                                                                                                                                | S                                                                                      | S                                           | S                             |                                 |
| Zollernalbkreis      | S                                                                           | S                                                                            |                                                                       | S                                                        |                          |             |                                |                             |                              |                                                                                       |                                                                                                 |                                                                      |                          |             |                                                                                                                     |                                                                                                                                                  | S                                                                                      | S                                           |                               |                                 |
| Ulm                  | S                                                                           |                                                                              | S                                                                     | S                                                        | U                        | U           |                                |                             | U                            | U                                                                                     |                                                                                                 |                                                                      |                          |             |                                                                                                                     |                                                                                                                                                  | S                                                                                      | S                                           |                               | SU                              |
| Alb-Donau-Kreis      | S                                                                           |                                                                              | S                                                                     | U                                                        |                          | U           |                                | S                           | U                            | U                                                                                     |                                                                                                 |                                                                      | U                        |             | S                                                                                                                   | S                                                                                                                                                | S                                                                                      | S                                           |                               | S                               |
| Biberach             | SU                                                                          | S                                                                            | S                                                                     |                                                          |                          |             |                                | S                           |                              |                                                                                       |                                                                                                 |                                                                      |                          |             | S                                                                                                                   | S                                                                                                                                                | S                                                                                      |                                             |                               |                                 |
| Bodenseekreis        | S                                                                           | S                                                                            | S                                                                     | S                                                        |                          | U           | S                              | U                           | S                            | U                                                                                     |                                                                                                 |                                                                      |                          |             | S                                                                                                                   | S                                                                                                                                                | S                                                                                      | S                                           | S                             |                                 |
| Ravensburg           | SU                                                                          |                                                                              |                                                                       |                                                          |                          |             |                                |                             | SU                           | S                                                                                     |                                                                                                 | S                                                                    |                          |             | S                                                                                                                   | S                                                                                                                                                | S                                                                                      |                                             |                               | S                               |
| Sigmaringen          | S                                                                           | S                                                                            | S                                                                     | S                                                        |                          |             |                                |                             |                              |                                                                                       |                                                                                                 |                                                                      |                          |             | S                                                                                                                   | S                                                                                                                                                | S                                                                                      |                                             |                               |                                 |

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

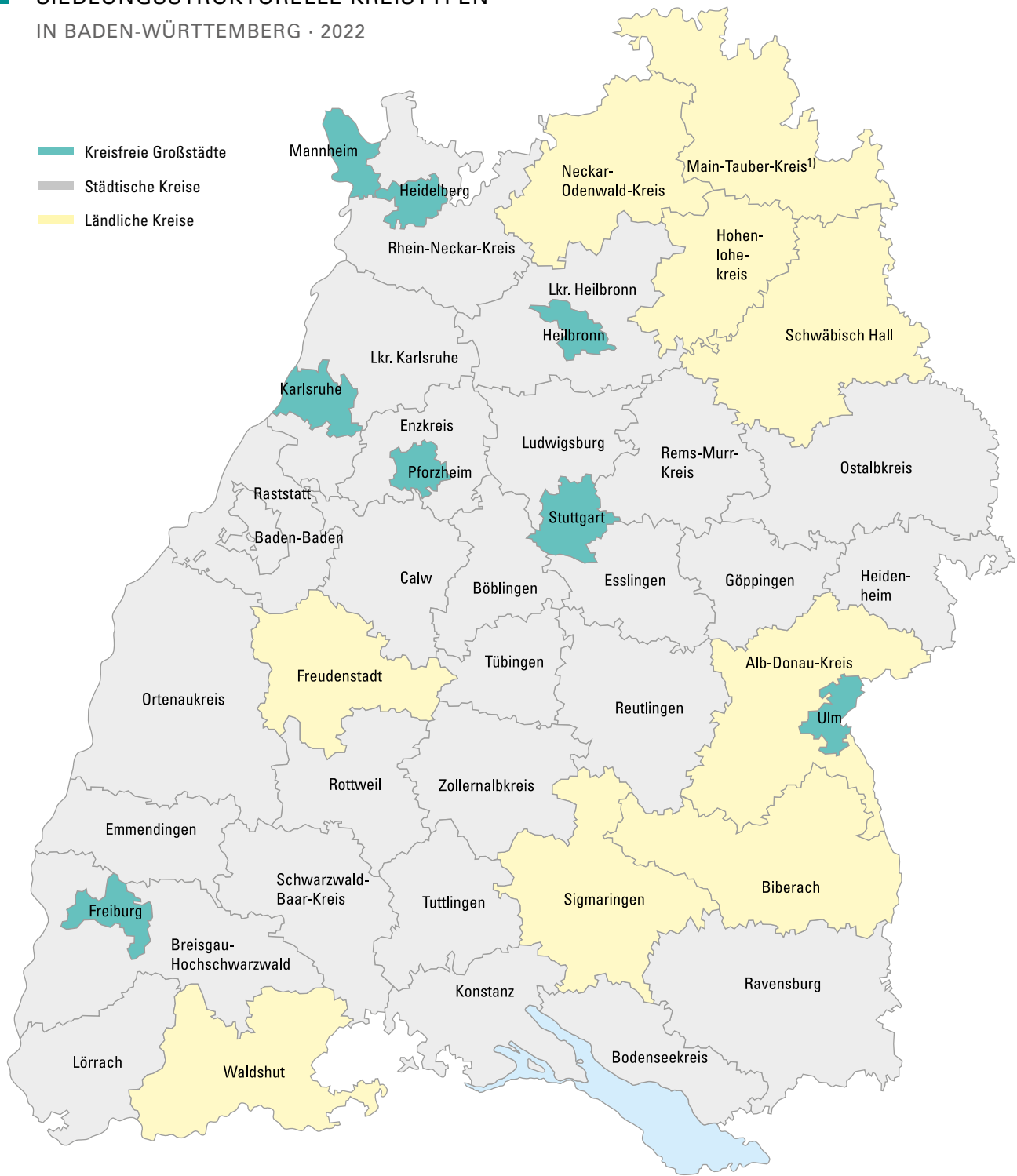
## AUSGEWÄHLTE STRUKTURDATEN DER STADT- UND LANDKREISE IN BADEN-WÜRTTEMBERG · 2022

| Kreis                           | Wohn-<br>bevölkerung<br>(Stand 30.06.2022) | Gemeindegebiet<br>(Stand 31.12.2022) | Bevölkerungs-<br>dichte | Wohn-<br>bevölkerung<br>(Stand 30.06.2021) | Bevölkerungs-<br>entwicklung von<br>2021 zu 2022 |
|---------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|                                 | Anzahl                                     | km²                                  | Einwohner/km²           | Anzahl                                     |                                                  |
| <b>Baden-Württemberg</b>        | <b>11.236.075</b>                          | <b>35.673</b>                        | <b>315</b>              | <b>11.110.295</b>                          | <b>+ 125.780</b>                                 |
| <b>Kreisfreie Großstädte</b>    |                                            |                                      |                         |                                            |                                                  |
| Stuttgart, Stadt                | 632.165                                    | 207                                  | 3.049                   | 625.834                                    | + 6.331                                          |
| Mannheim, Stadt                 | 314.428                                    | 145                                  | 2.169                   | 310.097                                    | + 4.331                                          |
| Karlsruhe, Stadt                | 307.227                                    | 173                                  | 1.772                   | 306.773                                    | + 454                                            |
| Freiburg, Stadt                 | 234.442                                    | 153                                  | 1.532                   | 230.264                                    | + 4.178                                          |
| Heidelberg, Stadt               | 161.477                                    | 109                                  | 1.484                   | 158.117                                    | + 3.360                                          |
| Pforzheim, Stadt                | 127.052                                    | 98                                   | 1.297                   | 125.798                                    | + 1.254                                          |
| Heilbronn, Stadt                | 126.813                                    | 100                                  | 1.270                   | 125.973                                    | + 840                                            |
| Ulm, Stadt                      | 128.301                                    | 119                                  | 1.081                   | 126.507                                    | + 1.794                                          |
| <b>Städtische Kreise</b>        |                                            |                                      |                         |                                            |                                                  |
| Esslingen                       | 538.046                                    | 641                                  | 839                     | 533.730                                    | + 4.316                                          |
| Ludwigsburg                     | 548.208                                    | 687                                  | 798                     | 544.976                                    | + 3.232                                          |
| Böblingen                       | 397.433                                    | 618                                  | 643                     | 393.080                                    | + 4.353                                          |
| Rhein-Neckar-Kreis              | 554.352                                    | 1.062                                | 522                     | 548.533                                    | + 5.819                                          |
| Rems-Murr-Kreis                 | 430.622                                    | 858                                  | 502                     | 427.467                                    | + 3.155                                          |
| Tübingen                        | 231.729                                    | 519                                  | 446                     | 228.767                                    | + 2.962                                          |
| Karlsruhe, Land                 | 453.209                                    | 1.085                                | 418                     | 447.868                                    | + 5.341                                          |
| Göppingen                       | 260.710                                    | 642                                  | 406                     | 258.915                                    | + 1.795                                          |
| Baden-Baden, Stadt              | 56.888                                     | 140                                  | 406                     | 55.382                                     | + 1.506                                          |
| Konstanz                        | 291.196                                    | 818                                  | 356                     | 287.297                                    | + 3.899                                          |
| Enzkreis                        | 201.894                                    | 574                                  | 352                     | 199.995                                    | + 1.899                                          |
| Bodenseekreis                   | 222.067                                    | 665                                  | 334                     | 218.609                                    | + 3.458                                          |
| Heilbronn, Land                 | 352.084                                    | 1.100                                | 320                     | 347.729                                    | + 4.355                                          |
| Rastatt                         | 234.933                                    | 738                                  | 318                     | 232.250                                    | + 2.683                                          |
| Lörrach                         | 232.185                                    | 807                                  | 288                     | 229.073                                    | + 3.112                                          |
| Reutlingen                      | 290.510                                    | 1.028                                | 283                     | 287.437                                    | + 3.073                                          |
| Emmendingen                     | 170.215                                    | 680                                  | 250                     | 167.382                                    | + 2.833                                          |
| Ortenaukreis                    | 439.516                                    | 1.850                                | 238                     | 433.807                                    | + 5.709                                          |
| Heidenheim                      | 134.035                                    | 627                                  | 214                     | 132.939                                    | + 1.096                                          |
| Ostalbkreis                     | 318.544                                    | 1.511                                | 211                     | 314.621                                    | + 3.923                                          |
| Schwarzwald-Baar-Kreis          | 216.058                                    | 1.025                                | 211                     | 213.140                                    | + 2.918                                          |
| Zollernalbkreis                 | 192.966                                    | 918                                  | 210                     | 190.202                                    | + 2.764                                          |
| Calw                            | 162.448                                    | 797                                  | 204                     | 160.471                                    | + 1.977                                          |
| Tuttlingen                      | 144.326                                    | 734                                  | 197                     | 142.209                                    | + 2.117                                          |
| Breisgau-Hochschwarzwald        | 269.193                                    | 1.378                                | 195                     | 266.344                                    | + 2.849                                          |
| Rottweil                        | 141.754                                    | 769                                  | 184                     | 140.306                                    | + 1.448                                          |
| Ravensburg                      | 289.831                                    | 1.632                                | 178                     | 286.610                                    | + 3.221                                          |
| <b>Ländliche Kreise</b>         |                                            |                                      |                         |                                            |                                                  |
| Waldshut                        | 173.153                                    | 1.131                                | 153                     | 171.421                                    | + 1.732                                          |
| Alb-Donau-Kreis                 | 201.208                                    | 1.359                                | 148                     | 198.710                                    | + 2.498                                          |
| Hohenlohekreis                  | 114.769                                    | 777                                  | 148                     | 113.035                                    | + 1.734                                          |
| Biberach                        | 205.216                                    | 1.410                                | 146                     | 202.831                                    | + 2.385                                          |
| Freudenstadt                    | 120.382                                    | 870                                  | 138                     | 118.971                                    | + 1.411                                          |
| Schwäbisch Hall                 | 201.897                                    | 1.484                                | 136                     | 198.611                                    | + 3.286                                          |
| Neckar-Odenwald-Kreis           | 145.053                                    | 1.126                                | 129                     | 143.884                                    | + 1.169                                          |
| Sigmaringen                     | 133.184                                    | 1.204                                | 111                     | 131.539                                    | + 1.645                                          |
| Main-Tauber-Kreis <sup>1)</sup> | 134.356                                    | 1.304                                | 103                     | 132.791                                    | + 1.565                                          |

1) Dünn besiedelter ländlicher Kreis.

# **SIEDLUNGSSTRUKTURELLE KREISTYPEN** IN BADEN-WÜRTTEMBERG · 2022

Abbildung 9



# **WOHNBEVÖLKERUNG AM 30.06.** IN BADEN-WÜRTTEMBERG · 1990 BIS 2022 IN 1.000 EINWOHNER/-IN

Tabelle 4

|                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Basis VZ 87       | 1990   | 1992   | 1994   | 1996   | 1998   | 2000   | 2002   | 2004   | 2006   | 2008   | 2010   | 2011   |
| 1.000 Einwohner   | 9.724  | 10.075 | 10.248 | 10.344 | 10.408 | 10.498 | 10.631 | 10.707 | 10.740 | 10.754 | 10.750 | 10.769 |
| Basis Zensus 2011 | 2011   | 2012   | 2013   | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   |
| 1.000 Einwohner   | 10.493 | 10.541 | 10.598 | 10.672 | 10.778 | 10.925 | 10.989 | 11.051 | 11.087 | 11.102 | 11.110 | 11.236 |



# Kapitel 2

## Mengenüberblick

 Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (örE) Baden-Württembergs entsorgten im Jahr 2022 insgesamt rund 10,89 Millionen Tonnen an Abfällen. Das waren knapp 1,1 Millionen Tonnen beziehungsweise 9 Prozent weniger als im Vorjahr (2021: 11,95 Millionen Tonnen).

Dieses sogenannte kommunale Abfallaufkommen ist nur ein Teil der landesweit entstandenen und statistisch erfassten Primärabfälle. Das Gesamtaufkommen an Abfällen in Baden-Württemberg belief sich 2021 auf gut 49 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 kommunal entsorgten 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 1,50 Millionen Tonnen), Wertstoffe aus Haushalten (1,65 Millionen Tonnen) sowie die Abfälle aus der Biotonne (0,60 Millionen Tonnen). Ihr Aufkommen summierte sich im Jahr 2022 auf 3,76 Millionen Tonnen, was rund einem Drittel des kommunalen Abfallaufkommens insgesamt entsprach. Ebenfalls dem Siedlungsbereich zuzurechnen sind die getrennt gesammelten Grünabfälle (0,95 Millionen Tonnen), Elektro- und Elektronik-Altgeräte (knapp 71.000 Tonnen einschließlich Lampen) sowie bestimmte Gewerbe- und Baustellenabfälle (204.000 Tonnen).

<sup>1)</sup> Berechnung des Gesamtabfallaufkommens durch das Statistische Landesamt; Ergebnis für 2022 lag zum Zeitpunkt der Drucklegung noch nicht vor.



Die kommunal gesammelten Siedlungsabfälle wurden nahezu vollständig einem Verwertungsverfahren zugeführt. Lediglich weniger als 1 Prozent des Aufkommens wurde zur Beseitigung auf eine Deponie verbracht. Während der weit überwiegende Teil der Wertstoffe und Elektro-/Elektronikaltgeräte in der ersten Behandlungsstufe stofflich verwertet wurde, gingen gut 80 Prozent der organischen Abfälle in die biologische Verwertung. Die Restabfälle wurden vorwiegend energetisch in der Abfallverbrennung genutzt.

Ganz anders stellte sich die Entsorgungssituation bei den 5,67 Millionen Tonnen an Baumassenabfällen (Bauschutt, Straßenaufbruch, Bodenaushub) dar, welche den öRE im Jahr 2022 überlassen wurden: Diese konnten zu knapp 84 Prozent keiner Verwertung zugeführt werden, sondern wurden deponiert.

## **2.1 AUFKOMMENENTWICKLUNG DER KOMMUNALEN SIEDLUNGSABFÄLLE**

 Die Aufkommenentwicklung der Siedlungsabfälle ist an eine Vielzahl äußerer Bedingungen gekoppelt. Dazu gehören insbesondere das Konsumverhalten und die Lebensumstände der privaten Haushalte. Allgemein ist zu erwarten, dass sich Konsum und Abfallaufkom-

men parallel zueinander entwickeln: Nimmt der private Konsum zu, entstehen mehr Siedlungsabfälle. Geht der private Konsum zurück, entstehen weniger Siedlungsabfälle.

Die Jahre 2020 und 2021 machten deutlich, dass Veränderungen der äußeren Lebensumstände das Abfallaufkommen unmittelbar beeinflussen können. Die besondere Situation während der Corona-Pandemie, in der das öffentliche Leben teils stark eingeschränkt war, führte dazu, dass deutlich mehr Abfälle direkt bei den privaten Haushalten anstatt zum Beispiel an Arbeitsstätten oder in der Gastronomie anfielen. Das Pro-Kopf-Aufkommen an häuslichen Abfällen wuchs von 355 kg/Ea im Jahr 2019 auf 368 kg/Ea im Jahr 2020 an.

Im Jahr 2022 war eine gegenläufige Entwicklung zu beobachten. Das Pro-Kopf-Aufkommen an häuslichen Abfällen nahm im Vergleich zum Vorjahr um insgesamt gut 29 kg/Ea ab. Insgesamt fielen noch 334 kg/Ea an, bestehend aus 134 kg/Ea Haus- und Sperrmüll (minus 10 kg/Ea gegenüber 2021), 54 kg/Ea an Abfällen aus der Biotonne (minus 4 kg/Ea) und 147 kg/Ea an Wertstoffen aus Haushalten (minus 15 kg/Ea). Die Abnahme der häuslichen Abfälle fiel damit deutlich höher aus, als der vorangegangene Aufkommensanstieg infolge

## KOMMUNALES ABFALLAUFKOMMEN

IN BADEN-WÜRTTEMBERG 2022 · NACH ART DER ENTSORGUNG IN 1.000 TONNEN

| Abfallarten/-gruppen           | Abfallauf-<br>kommen<br>insgesamt | Davon zur                 |                            |                         |                           |                           |                            |                            |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
|                                |                                   | stofflichen<br>Verwertung | biologischen<br>Verwertung | sonstigen<br>Behandlung | mech.-biol.<br>Behandlung | thermischen<br>Behandlung | Verwertung<br>auf Deponien | Ablagerung<br>auf Deponien |
| Hausmüll                       | 1.272,6                           | –                         | –                          | –                       | 103,6                     | 1.169,0                   | –                          | –                          |
| Sperrmüll                      | 230,1                             | 63,6                      | –                          | 1,3                     | –                         | 165,2                     | –                          | –                          |
| Grünabfälle                    | 946,8                             | 2,9                       | 643,3                      | 6,1                     | –                         | 294,5                     | –                          | –                          |
| Abfälle aus der Biotonne       | 601,9                             | –                         | 601,0                      | 0,9                     | –                         | –                         | –                          | –                          |
| Wertstoffe                     | 1.668,8                           | 1.580,2                   | 0,0                        | –                       | –                         | 88,5                      | –                          | –                          |
| Gewerbeabfälle                 | 167,1                             | 6,3                       | 1,3                        | –                       | 0,4                       | 141,7                     | 0,4                        | 17,0                       |
| Baustellenabfälle              | 29,7                              | 0,8                       | –                          | 0,4                     | –                         | 13,1                      | 0,8                        | 14,7                       |
| Straßenkehricht <sup>1)</sup>  | 28,0                              | 13,2                      | 0,8                        | 0,2                     | 0,5                       | 10,7                      | 1,3                        | 1,3                        |
| Problemstoffe                  | 8,8                               | 0,3                       | –                          | 7,3                     | –                         | 1,1                       | –                          | –                          |
| E-Altgeräte <sup>2)</sup>      | 70,8                              | 70,8                      | –                          | –                       | –                         | –                         | –                          | –                          |
| Bauschutt                      | 552,9                             | 206,5                     | –                          | 0,1                     | –                         | 0,5                       | 73,3                       | 272,5                      |
| Straßenaufbruch                | 183,6                             | 109,4                     | –                          | –                       | –                         | –                         | 32,3                       | 41,8                       |
| Bodenaushub                    | 4.931,4                           | 148,5                     | –                          | –                       | –                         | –                         | 344,2                      | 4.438,6                    |
| sonstige Abfälle <sup>3)</sup> | 196,2                             | 2,6                       | 0,0                        | 1,5                     | –                         | 68,5                      | 11,7                       | 111,8                      |
| <b>Summe</b>                   | <b>10.888,6</b>                   | <b>2.205,1</b>            | <b>1.246,4</b>             | <b>17,8</b>             | <b>104,5</b>              | <b>1.953,0</b>            | <b>464,0</b>               | <b>4.897,7</b>             |

Tabelle 5

der Corona-Pandemie. Zu dieser jüngsten Entwicklung dürfte beigetragen haben, dass Gaskrise und allgemeine Preissteigerungen im Jahr 2022 die Konsumbereitschaft der privaten Haushalte dämpften. Bei der Abnahme der häuslichen Bioabfälle dürfte hinzukommen, dass die trockene Witterung zu einem geringeren Aufkommen an Gartenabfällen geführt hat, die über die Biotonne entsorgt wurden.

Das aktuelle Pro-Kopf-Aufkommen an Hausmüll in Höhe von 113 kg/Ea stellt einen historischen Tiefstwert dar. Bei Einführung der Abfallbilanzen im Jahr 1990 betrug das Pro-Kopf-Aufkommen an Hausmüll noch 237 kg je Einwohner. In den 1990er und 2000er Jahren führten Erfolge bei der Abfalltrennung dazu, dass sich das Hausmüllaufkommen nahezu halbierte. Neue Regelungen durch das Kreislaufwirtschaftsgesetz von 2012 bewirkten eine Intensivierung der getrennten Sammlung von häuslichen Bioabfällen, wodurch

das Hausmüllaufkommen weiter sank. Im Jahr 2019 lag es bei 118 kg/Ea. Das Aufkommen an Hausmüll stieg während der Corona-Pandemie spürbar an und zwar auf 122 kg/Ea im Jahr 2020. Es folgte – wie oben bereits für die häuslichen Abfälle insgesamt beschrieben – ein sprunghafter Rückgang auf den aktuellen Wert.

Das Kreislaufwirtschaftsgesetz gibt vor, dass seit 1. Januar 2015 häusliche Bioabfälle getrennt vom übrigen Hausmüll zu erfassen sind. Im Zeitraum zwischen 2011 (43 kg/Ea) und 2021 (58 kg/Ea) konnten die Sammel-mengen von Abfällen aus der Biotonne nahezu jährlich gesteigert werden. Während der stark schwankenden Entwicklung des häuslichen Abfallaufkommens seit 2020 ist der Anteil an getrennt gesammelten Bioabfällen im Verhältnis zum Hausmüll stabil geblieben. Weitere Zunahmen der Menge an häuslichen Bioabfällen sind zu erwarten, wenn in weiteren Landkreisen in den Jahren 2023 und 2024 die Biotonne eingeführt wird.

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.

Rund 68 Prozent der kommunalen Grünabfälle (643.000 Tonnen) wurden einer biologischen Verwertung zugeführt. Die Menge der direkt zum Beispiel in Biomasseheizkraftwerken energetisch verwerteten Grünabfälle nahm gegenüber dem Vorjahr um 5 Prozent auf gut 294.000 Tonnen ab. Einer stofflichen Verwertung (zum Beispiel Wurzelstöcke als Biofilter zur Abluftreinigung) wurden lediglich 2.900 Tonnen zugeführt.

Mit einem Anteil von etwa der Hälfte (knapp 713.000 Tonnen) der sortenrein erfassten bzw. aus Abfallgemischen aussortierten Wertstoffe (insgesamt 1,43 Millionen Tonnen, ohne Recyclingbaustoffe) bildeten Papier, Pappe und Kartonagen (PPK) weiterhin die mit Abstand größte Wertstofffraktion. Allerdings ging das Pro-

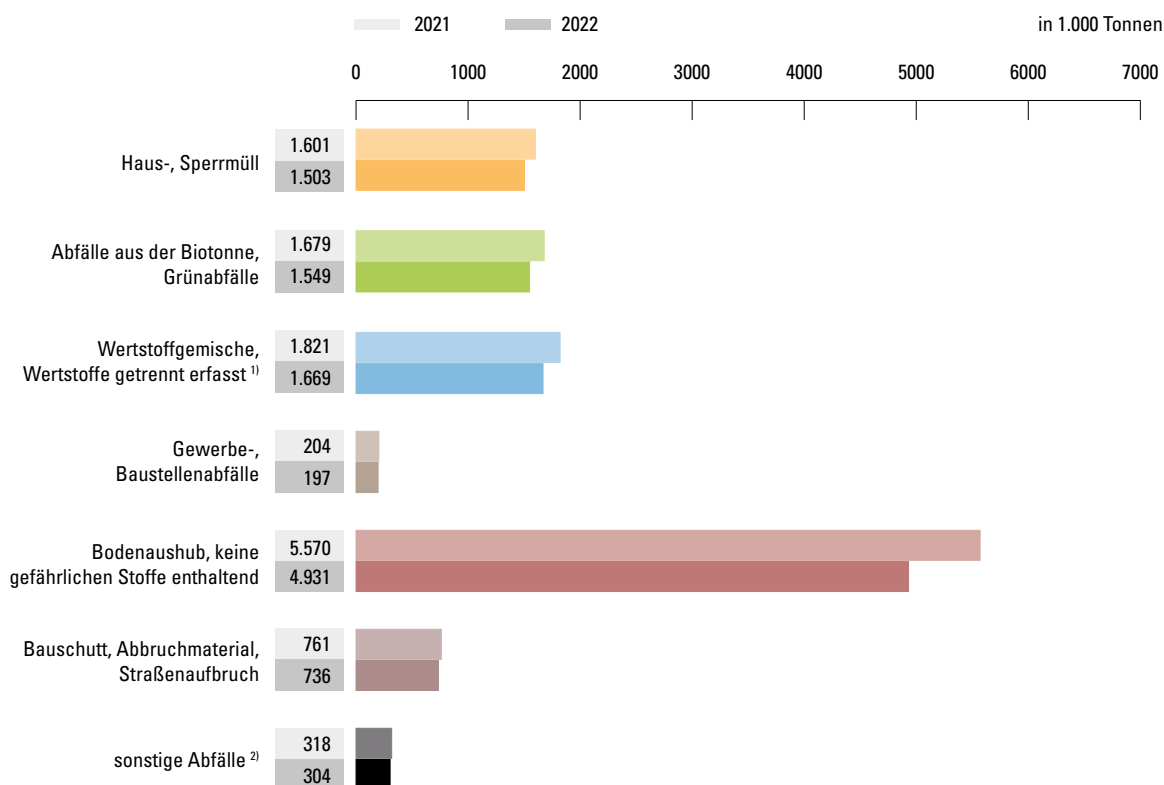
Kopf-Aufkommen an PPK bereits seit dem Jahr 2011 (85 kg/Ea) kontinuierlich auf nun 63 kg/Ea zurück. Damit setzte sich die langjährige Entwicklung fort, die mit dem rückläufigen Einsatz grafischer Papiere (zum Beispiel Tageszeitungen, Zeitschriften) einhergeht. Das hohe Aufkommen an Kartonverpackungen aus dem Versandhandel und dem Außer-Haus-Verkauf, das während der Corona-Pandemie zu beobachten war, konnte dies offenbar nicht aufwiegen. Mengenverluste gegenüber dem Vorjahr zeigten sich auch bei den Wertstofffraktionen Holz (minus 4 kg/Ea auf 22 kg/Ea), Altglas (minus 2 kg/Ea auf 25 kg/Ea) und Metalle (minus 1 kg/Ea auf 7 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.

## KOMMUNALES ABFALLAUFKOMMEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG

2021 UND 2022 · IN 1.000 TONNEN

Abbildung 10



1) Vor der Sortierung.

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

Mit der Sammlung von Problemstoffen tragen die öRE zur Schadstoffentfrachtung der Siedlungsabfälle bei. Im Jahr 2022 wurden knapp 4.700 Tonnen an Problemstoffen über sogenannte „Umweltmobile“ eingesammelt, weitere rund 4.100 Tonnen wurden an stationären Sammelstellen abgegeben. Im Rahmen der Problemstoffsammlung konnten auch rund 1.100 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.

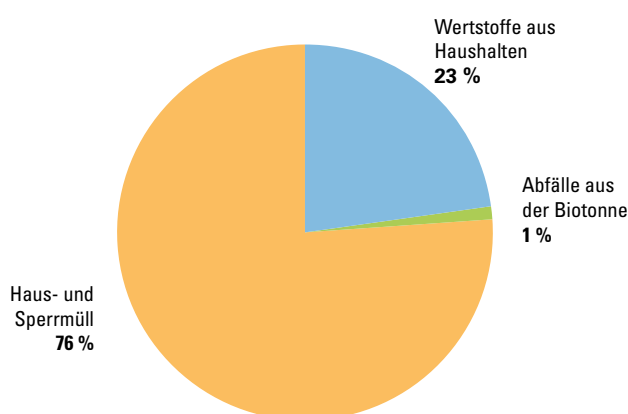
Die kommunale Sammlung von Elektro- und Elektronikaltgeräten aus privaten Haushalten erbrachte im Jahr 2022 knapp 71.000 Tonnen (2021: 81.000 Tonnen) oder durchschnittlich 6,3 kg/Ea. Die Sammelmengen

gingen gegenüber dem Vorjahr in allen Sammelgruppen zurück. Am stärksten war der Rückgang bei den Bildschirmgeräten (Sammelgruppe 2) ausgeprägt, wo die Menge um 21 Prozent sank. Die größten Sammelmengen wurden 2022 bei den Kleingeräten (Sammelgruppe 5, rund 28.000 Tonnen) und Großgeräten (Sammelgruppe 4, gut 22.000 Tonnen) erzielt. In diesen beiden Gruppen war auch die Optierungsquote mit 74 beziehungsweise 80 Prozent am höchsten. Über alle Sammelgruppen lag die Quote bei durchschnittlich 55 Prozent. Bei Optierung übernimmt der öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger die Verwertung und Vermarktung der Altgeräte selbst. Nicht-optierte Sammelgruppen werden über die Abholkoordination der gemeinsamen Stelle der Gerätehersteller „stiftung elektro-altgeräte register“ abgewickelt.

## ■ ANTEIL GETRENNT ERFASSTER ABFALLFRAKTIONEN AN HÄUSLICHEN ABFÄLLEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG · 1990 UND 2022 (PROZENT)

1990

INSGESAMT 3,4 MILLIONEN TONNEN



2022

INSGESAMT 3,8 MILLIONEN TONNEN

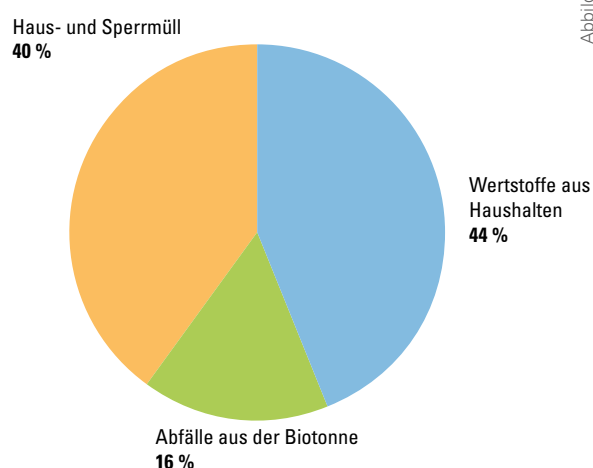


Abbildung 11

## 2.2 ERLÄUTERUNGEN ZUR ERHEBUNG

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

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

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

Obwohl die Entsorgung von Verkaufsverpackungen nicht in die Zuständigkeit der öRE fällt, wird in der Abfallbilanz auch das Aufkommen der von privaten Entsorgungsfirmen (Duale Systeme) erfassten Verkaufsverpackungen berücksichtigt. Verkaufsverpackungen machen einen großen Teil des Wertstoffaufkommens aus privaten Haushalten aus und in der Praxis vermischen sich Verkaufsverpackungen und übrige Wertstoffe häufig. Daher enthält das kommunale Wertstoffaufkommen vor der Sortierung (zum Beispiel Tabelle 5) sowie die Position „Wertstoffe aus Haushalten“ in der Abfallbilanz die vollständigen Sammelmengen von Verkaufsverpackungen der Dualen Systeme. Dagegen ist die Darstellung des kommunalen Wertstoffaufkommens nach Wertstoffarten (nach der Sortierung, zum Beispiel

Abbildungen 18ff, 29ff) in Bezug auf die Verkaufsverpackungen nicht vollständig, da die Stadt- und Landkreise häufig keine Mengennachweise von den Dualen Systemen über die verwertbaren Einzelfractionen erhalten.

Die Sammlung und Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten wird durch das Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) geregelt. Altgeräte aus privaten Haushalten können von den öRE, den Herstellern oder den Vertreibern der Geräte (Handel) gesammelt beziehungsweise zurückgenommen werden. Die fachgerechte Entsorgung wird in der Regel von den Geräteherstellern übernommen, kann jedoch auch durch den Handel oder im Fall der sogenannten Optierung durch die öRE erfolgen. Altgeräte, die über die Sammelsysteme der Hersteller oder des Handels erfasst wurden, sowie Altgeräte aus dem gewerblichen Bereich sind nicht in der Landesabfallbilanz enthalten.

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

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

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

1990 – 2022

IN 1.000 TONNEN

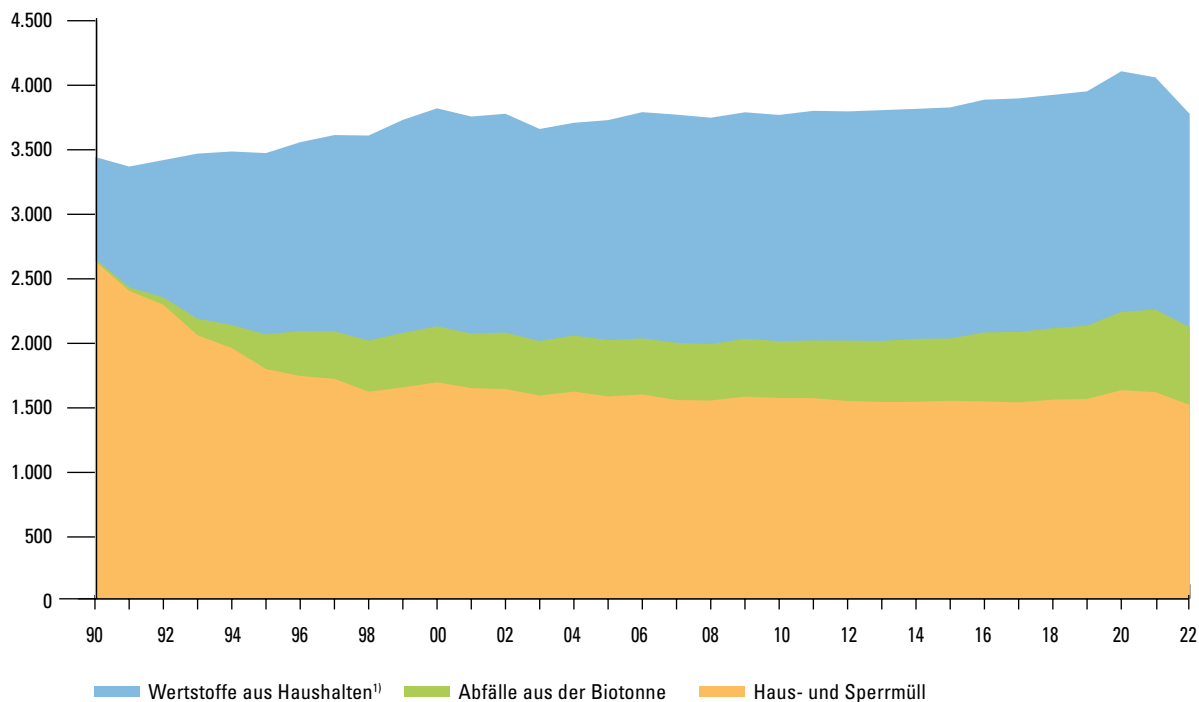


Abbildung 12

| 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> |

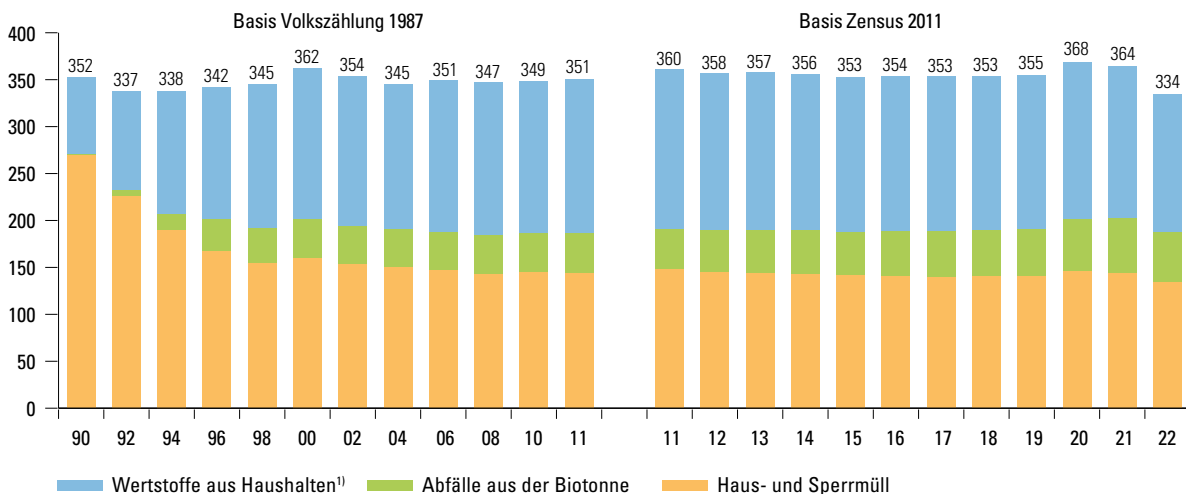
| Abfallarten                             | 2003         | 2004         | 2005         | 2006         | 2007         | 2008         | 2009         | 2010         | 2011         | 2012         | 2013         | 2014         | 2015         |
|-----------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 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         | 2019         | 2020         | 2021         | 2022         |
|-----------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Wertstoffe aus Haushalten <sup>1)</sup> | 1.803        | 1.810        | 1.808        | 1.816        | 1.865        | 1.799        | 1.653        |
| Abfälle aus der Biotonne                | 536          | 545          | 553          | 568          | 606          | 640          | 602          |
| Haus- und Sperrmüll                     | 1.529        | 1.523        | 1.544        | 1.548        | 1.617        | 1.601        | 1.503        |
| <b>Insgesamt</b>                        | <b>3.868</b> | <b>3.877</b> | <b>3.905</b> | <b>3.932</b> | <b>4.088</b> | <b>4.040</b> | <b>3.757</b> |

1) Vor der Sortierung.

1990 – 2022

IN KILOGRAMM JE EINWOHNER/-IN



BASIS VOLKSZÄHLUNG 1987

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

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

BASIS ZENSUS 2011

| Abfallarten                             | 2011       | 2012       | 2013       | 2014       | 2015       | 2016       | 2017       | 2018       | 2019       | 2020       | 2021       | 2022       |
|-----------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Wertstoffe aus Haushalten <sup>1)</sup> | 170        | 168        | 169        | 167        | 166        | 165        | 165        | 164        | 164        | 168        | 162        | 147        |
| Abfälle aus der Biotonne                | 43         | 44         | 45         | 46         | 45         | 49         | 50         | 50         | 51         | 55         | 58         | 54         |
| Haus- und Sperrmüll                     | 148        | 145        | 144        | 143        | 142        | 140        | 139        | 140        | 140        | 146        | 144        | 134        |
| <b>Insgesamt</b>                        | <b>360</b> | <b>358</b> | <b>357</b> | <b>356</b> | <b>353</b> | <b>354</b> | <b>353</b> | <b>353</b> | <b>355</b> | <b>368</b> | <b>364</b> | <b>334</b> |

1) Siehe Seite 30.

## KOMMUNALES ABFALLAUFKOMMEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG

1990

INSGESAMT 30,9 MILLIONEN TONNEN

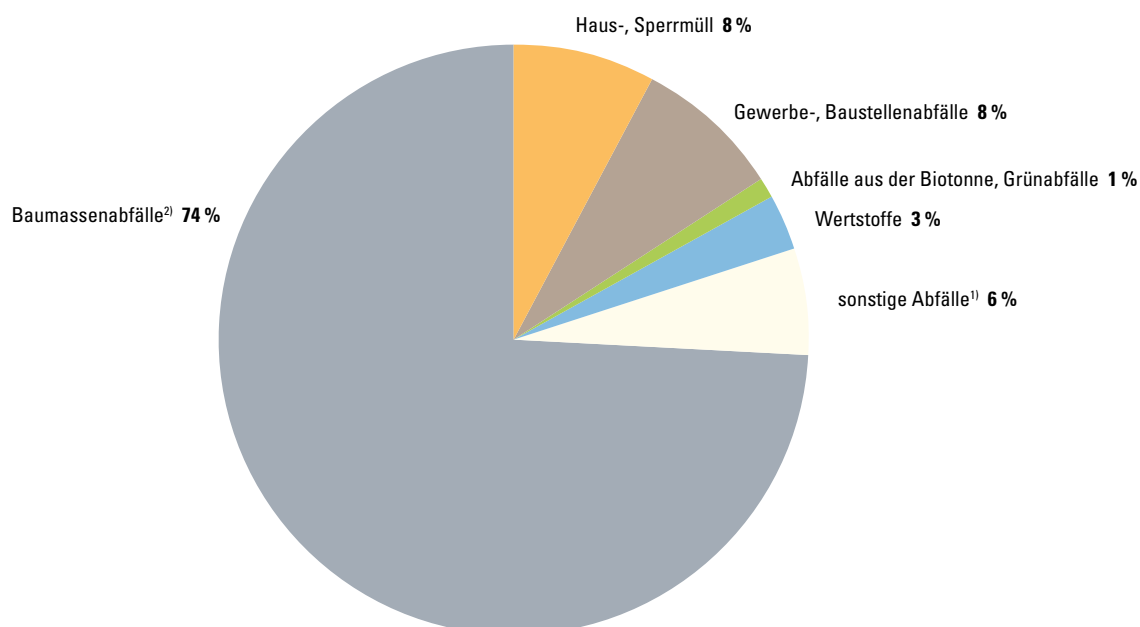
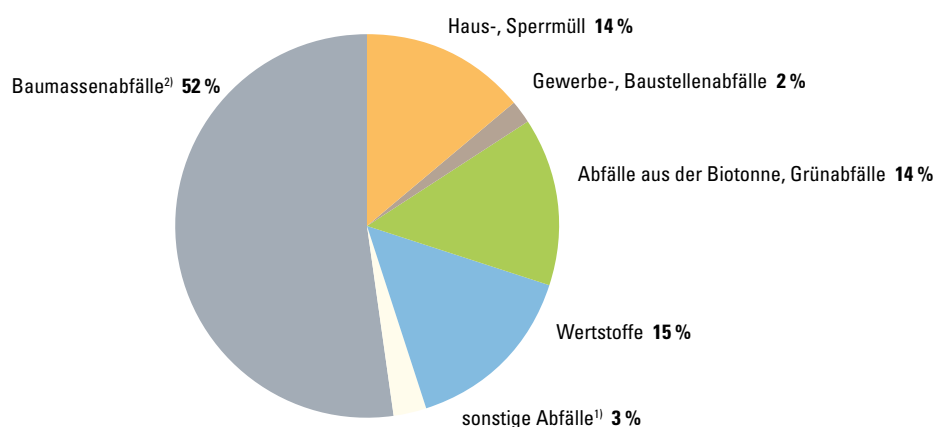


Abbildung 14

2022

INSGESAMT 10,9 MILLIONEN 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 / 2022: gefährliche Stoffe enthaltend), sonstige produktionsspezifische Massenabfälle, 2022: asbesthaltige Abfälle und E-Altgeräte / Lampen.

2) Bodenaushub (1990: nicht verunreinigt / 2022: keine gefährlichen Stoffe enthaltend), Bauschutt, Abbruchmaterialien, Straßenaufbruch, 1990: asbesthaltige Abfälle.

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

1991 – 2022

ALS INDEX MIT BASIS 1991 = 100

Abbildung 15

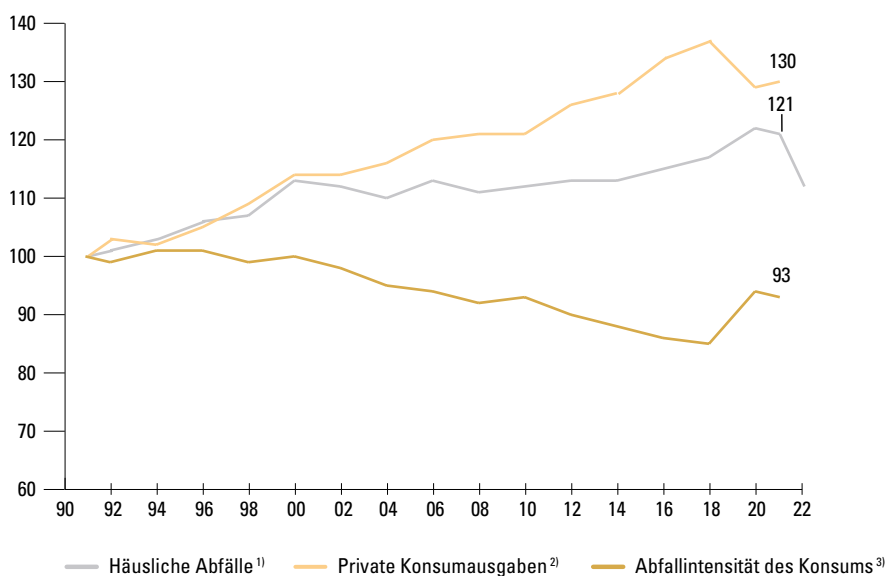


Tabelle zu Abbildung 15

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

|                                                 | 2012  | 2014  | 2016  | 2018  | 2020  | 2021  | 2022  |
|-------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Häusliche Abfälle <sup>1)</sup>                 | 113   | 113   | 115   | 117   | 122   | 121   | 112   |
| Häusliche Abfälle <sup>1)</sup> in 1.000 Tonnen | 3.777 | 3.796 | 3.868 | 3.905 | 4.088 | 4.040 | 3.757 |
| Private Konsumausgaben <sup>2)</sup>            | 126   | 128   | 134   | 137   | 129   | 130   |       |
| Abfallintensität des Konsums <sup>3)</sup>      | 90    | 88    | 86    | 85    | 94    | 93    |       |

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

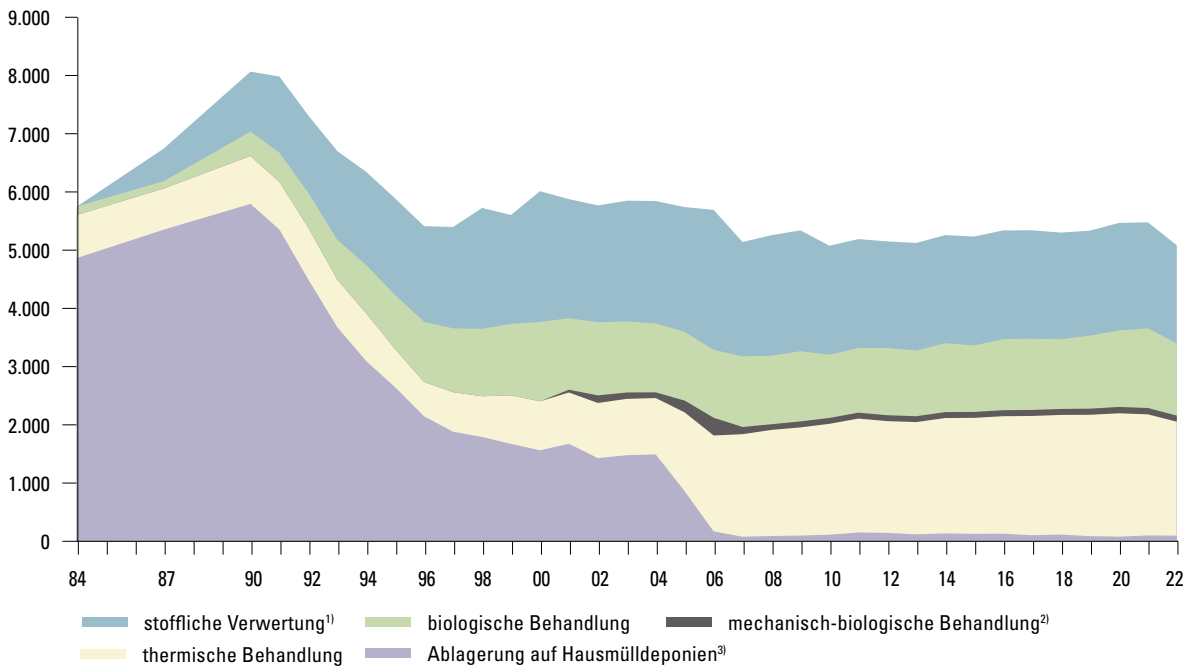
2) Waren- und Dienstleistungskäufe der inländischen privaten Haushalte sowie der privaten Organisationen ohne Erwerbszweck für Konsumzwecke. Index preisbereinigt, verkettet – bis 2021 verfügbar; Berechnungsstand: August 2022/Februar 2023; Quelle: Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder“, eigene Berechnungen.

3) Abfälle je getätigte Konsumausgaben.

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

1984 – 2022\*\*

IN 1.000 TONNEN



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

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

| Art der Entsorgung                              | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  |
|-------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| stoffliche Verwertung <sup>1)</sup>             | 1.830 | 1.848 | 1.856 | 1.872 | 1.865 | 1.863 | 1.831 | 1.803 | 1.847 | 1.821 | 1.684 |
| biologische Behandlung                          | 1.155 | 1.128 | 1.184 | 1.141 | 1.222 | 1.222 | 1.198 | 1.254 | 1.314 | 1.368 | 1.246 |
| mechanisch-biologische Behandlung <sup>2)</sup> | 101   | 101   | 102   | 102   | 103   | 103   | 103   | 105   | 109   | 109   | 105   |
| thermische Behandlung                           | 1.920 | 1.928 | 1.982 | 1.992 | 2.018 | 2.048 | 2.055 | 2.084 | 2.119 | 2.080 | 1.951 |
| Ablagerung auf Hausmülldeponien <sup>3)</sup>   | 144   | 119   | 135   | 128   | 131   | 104   | 115   | 89    | 80    | 100   | 98    |

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

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

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

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

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

Abbildung 16

Tabelle zu Abbildung 16

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

1975 – 2022

IN 1.000 TONNEN

Abbildung 17

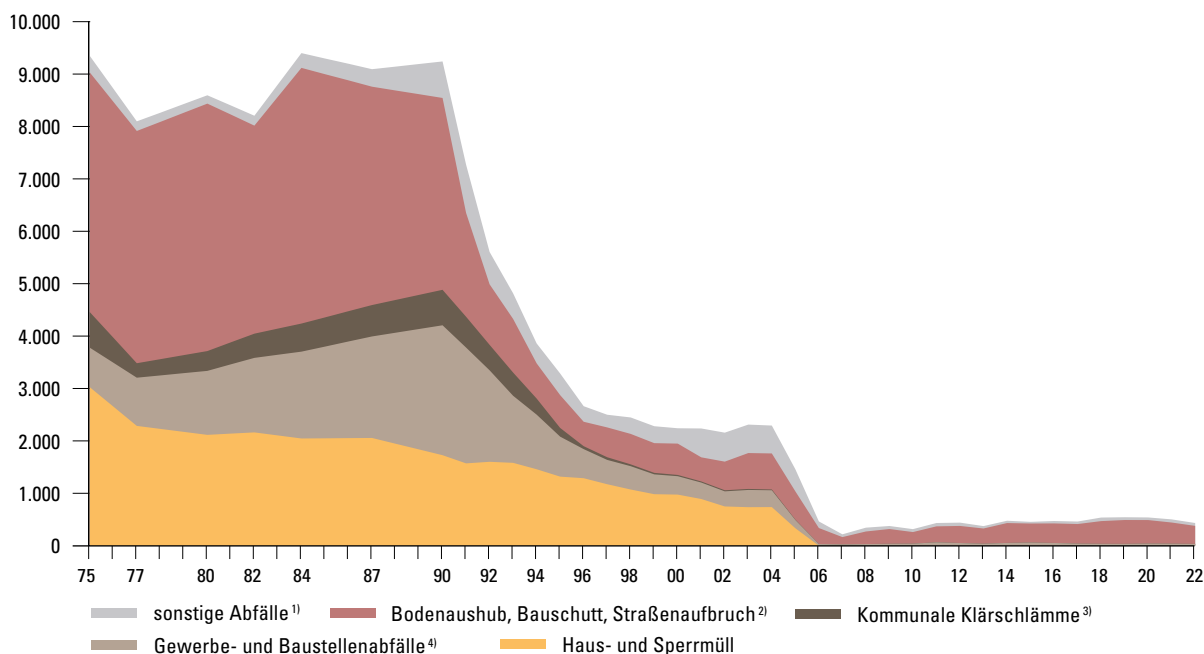


Tabelle zu Abbildung 17

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

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

| Abfallart                                             | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|-------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| sonstige Abfälle <sup>1)</sup>                        | 46   | 44   | 32   | 46   | 48   | 68   | 53   | 50   | 60   | 55   |
| Bodenaushub, Bauschutt, Straßenaufbruch <sup>2)</sup> | 290  | 379  | 362  | 373  | 373  | 433  | 455  | 448  | 403  | 344  |
| Kommunale Klärschlämme <sup>3)</sup>                  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Gewerbe- und Baustellenabfälle <sup>4)</sup>          | 38   | 53   | 61   | 52   | 40   | 36   | 35   | 41   | 39   | 34   |
| Haus- und Sperrmüll                                   | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    |

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

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

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

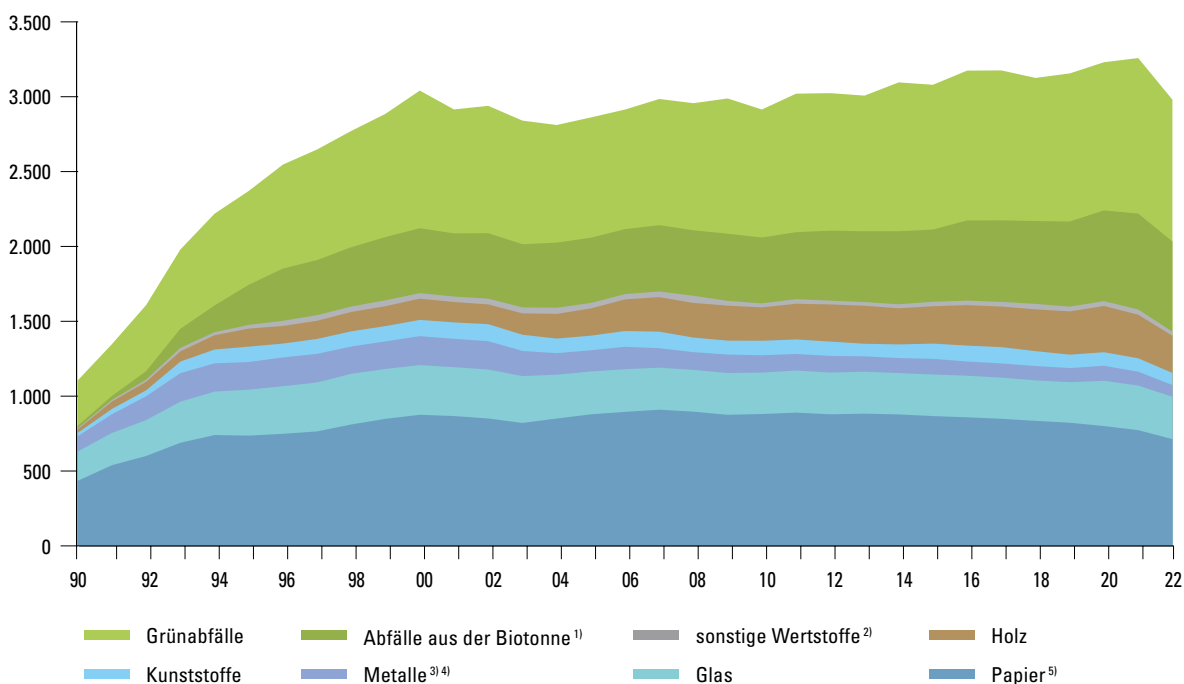
3) Einschließlich Kanal- und Sinkkastenschlamm bis 1990; ab 1996 in Tonnen Trockensubstanz ausgewiesen.

4) Einschließlich produktionsspezifische Massenabfälle, Produktionsschlämme.

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

1990 – 2022\*

IN 1.000 TONNEN



| Fraktionen                             | 1990 | 1992 | 1994 | 1996 | 1998 | 2000 | 2002 | 2004 | 2006 | 2008 | 2010 | 2012 | 2014 | 2016  | 2018 | 2020 | 2021  | 2022 |
|----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|-------|------|
| Grünabfälle                            | 303  | 441  | 613  | 695  | 777  | 919  | 851  | 786  | 799  | 849  | 855  | 919  | 994  | 1.001 | 956  | 990  | 1.039 | 947  |
| Abfälle aus der Biotonne <sup>1)</sup> | 16   | 56   | 178  | 349  | 396  | 434  | 437  | 435  | 434  | 437  | 439  | 467  | 488  | 536   | 553  | 606  | 640   | 602  |
| Sonstige Wertstoffe <sup>2)</sup>      | 8    | 14   | 20   | 35   | 37   | 37   | 39   | 41   | 36   | 48   | 27   | 25   | 27   | 30    | 37   | 32   | 35    | 28   |
| Holz                                   | 23   | 57   | 95   | 118  | 129  | 142  | 132  | 165  | 211  | 231  | 223  | 248  | 241  | 270   | 279  | 309  | 291   | 248  |
| Kunststoffe                            | 23   | 40   | 93   | 93   | 101  | 109  | 114  | 98   | 105  | 97   | 97   | 96   | 91   | 107   | 100  | 91   | 90    | 81   |
| Metalle <sup>3) 4)</sup>               | 101  | 159  | 188  | 192  | 182  | 193  | 189  | 144  | 150  | 118  | 116  | 111  | 100  | 95    | 96   | 100  | 92    | 78   |
| Glas                                   | 197  | 240  | 290  | 318  | 338  | 332  | 327  | 293  | 285  | 279  | 277  | 279  | 276  | 278   | 270  | 302  | 298   | 283  |
| Papier <sup>5)</sup>                   | 434  | 600  | 740  | 748  | 811  | 876  | 851  | 850  | 895  | 896  | 881  | 879  | 878  | 859   | 835  | 800  | 773   | 713  |

\* 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.

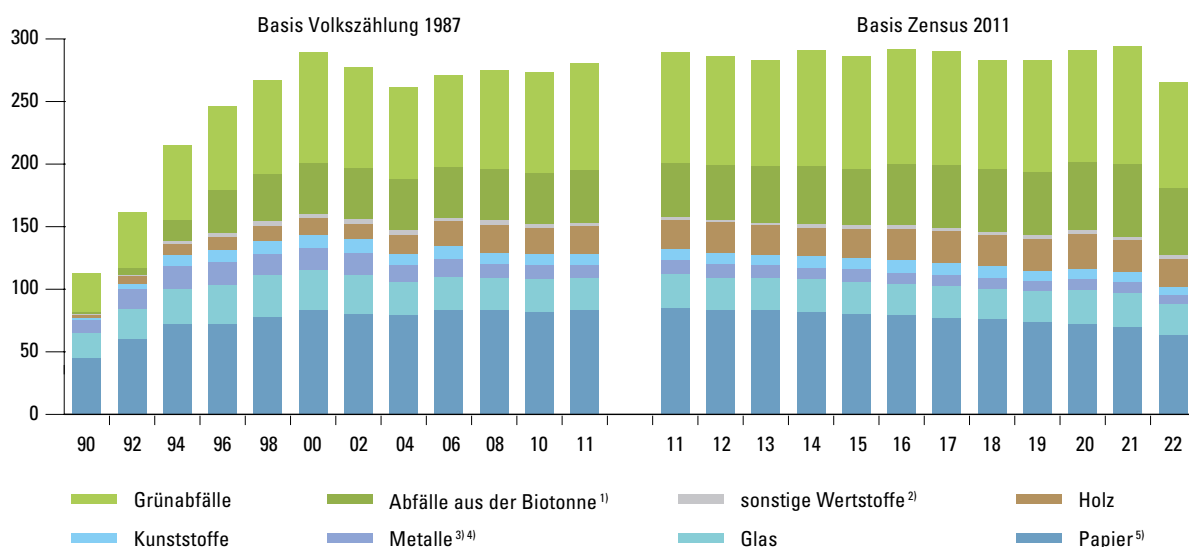
4) Bis 2015 einschließlich Schrott aus Müllverbrennungs- und mechanisch-biologischen Abfallbehandlungsanlagen: 1990 – 2005 aus der Abfallbilanzerhebung; 2006 – 2015 anteilig aus der Erhebung der Abfallentsorgung ermittelt.

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

1990 – 2022 \*

IN KILOGRAMM JE EINWOHNER/-IN

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 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Grünabfälle                            | 88   | 87   | 85   | 93   | 90   | 92   | 91   | 87   | 89   | 89   | 94   | 84   |
| Abfälle aus der Biotonne <sup>1)</sup> | 43   | 44   | 45   | 46   | 45   | 49   | 50   | 50   | 51   | 55   | 58   | 54   |
| Sonstige Wertstoffe <sup>2)</sup>      | 3    | 2    | 2    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    |
| Holz                                   | 23   | 24   | 24   | 23   | 23   | 25   | 25   | 25   | 26   | 28   | 26   | 22   |
| Kunststoffe                            | 9    | 9    | 8    | 9    | 9    | 10   | 10   | 9    | 8    | 8    | 8    | 7    |
| Metalle <sup>3) 4)</sup>               | 11   | 11   | 10   | 9    | 10   | 9    | 9    | 9    | 8    | 9    | 8    | 7    |
| Glas                                   | 27   | 26   | 26   | 26   | 26   | 25   | 25   | 24   | 24   | 27   | 27   | 25   |
| Papier <sup>5)</sup>                   | 85   | 83   | 83   | 82   | 80   | 79   | 77   | 76   | 74   | 72   | 70   | 63   |

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

## GETRENNT ERFASSTE WERTSTOFFMENGEN\* IN BADEN-WÜRTTEMBERG · 2022 (PROZENTUALE ANTEILE)

2022

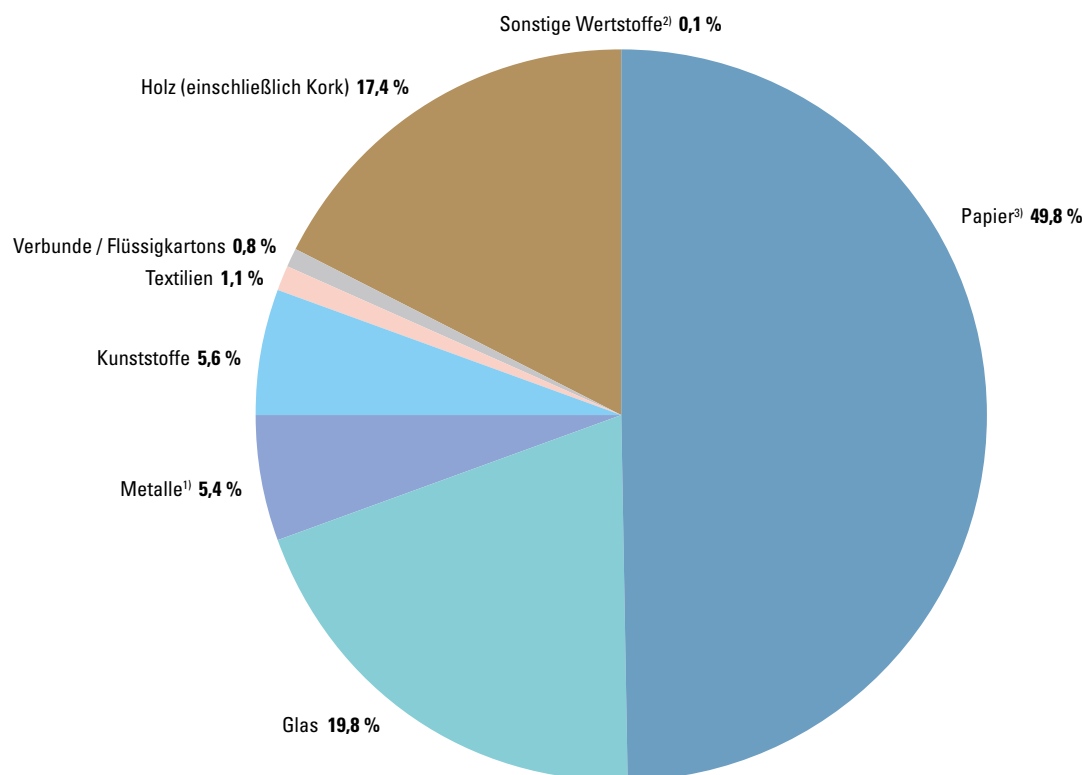


Abbildung 20

### MINDESTERFASSUNGSQUOTE FÜR ELEKTRO- UND ELEKTRONIKALTGERÄTE

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

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

Dies umfasst sowohl privat als auch gewerblich genutzte Geräte. Die Quote ist in der Summe aller Sammelssysteme, also von öRE, Herstellern und Handel sowie durch die Sammlung der gewerblich genutzten Altgeräte, zusammen zu realisieren. Zu den Erfassungsquoten, die in den Jahren 2021 und 2022 in Deutschland erreicht wurden, liegt bisher noch kein Bericht der Bundesregierung vor. Es zeichnet sich ab, dass Deutschland die Mindestquote für das Jahr 2021 deutlich verfehlen wird. Nach derzeitigem Datenstand lag die Erfassungsquote 2021 nur bei 39 Prozent, die spezifische Sammelmenge aus privaten Haushalten betrug im Bundesdurchschnitt rund 11 kg/Ea.

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

1) Einschließlich Schrott aus Kompostierungs- und Vergärungsanlagen.

2) Altfette, Kabel etc.

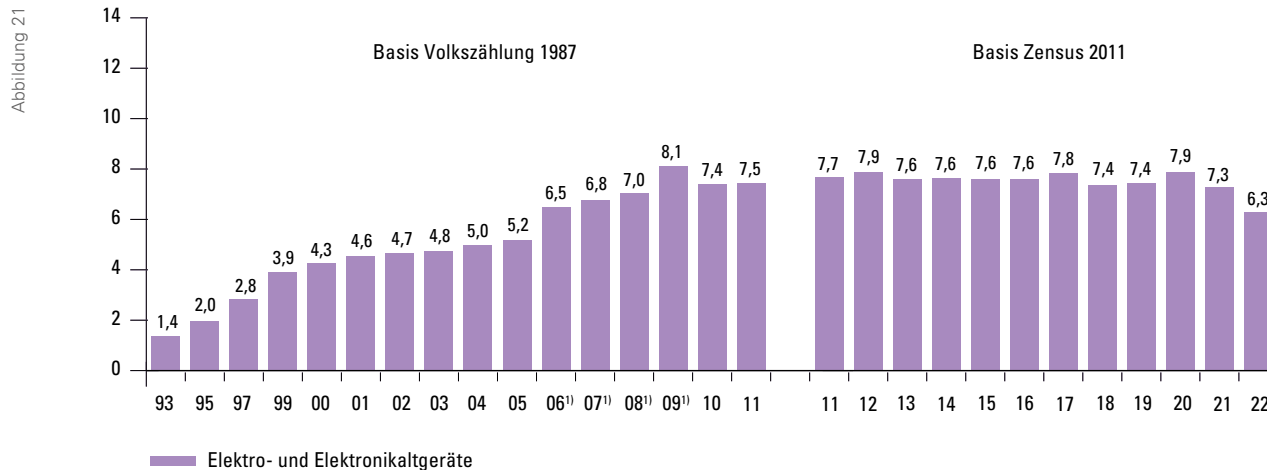
3) Einschließlich Teilmengen aus gewerblicher Sammlung bei Haushalten (Blaue Tonne).

4) Quellen: Stiftung Elektro-Altgeräte-Register, Jahres-Statistik-Mitteilungen 2018–2020; Destatis, Zur Erstbehandlung angenommene Elektro- und Elektronikaltgeräte 2021.

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

1993 – 2022

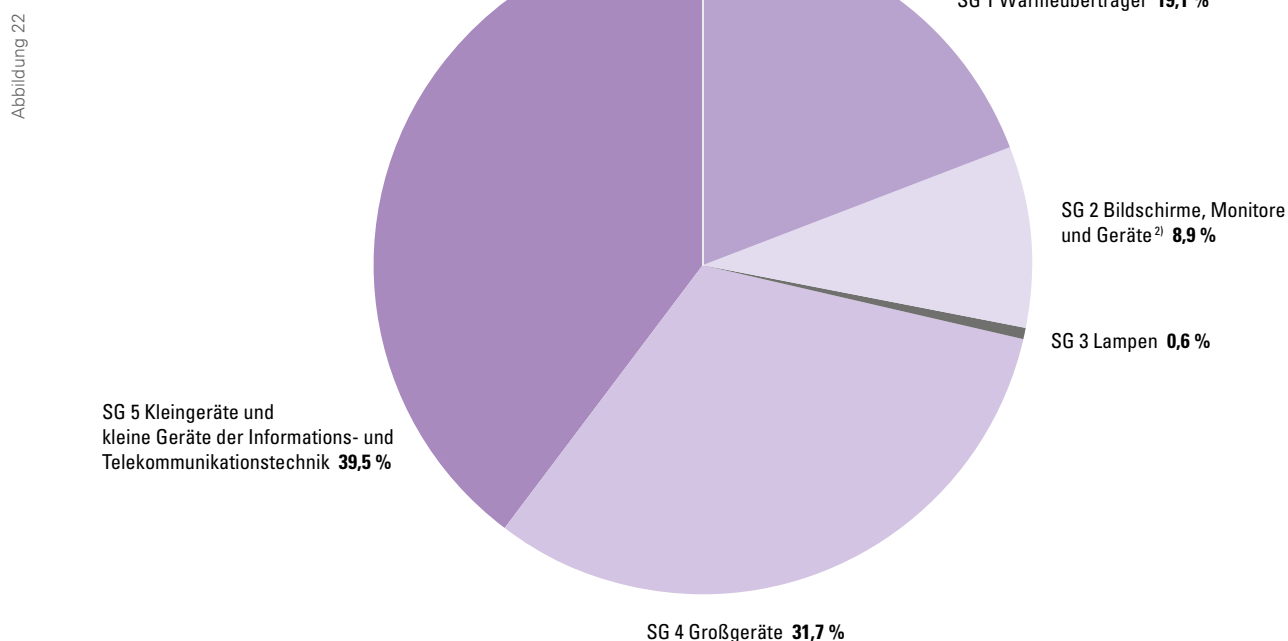
IN KILOGRAMM JE EINWOHNER/-IN



## AUFKOMMEN AN ELEKTRO-/ ELEKTRONIKALTGERÄTEN AUS KOMMUNALER SAMMLUNG NACH SAMMELGRUPPEN (SG) IN BADEN-WÜRTTEMBERG · 2022 (PROZENTUALE ANTEILE)

2022

INSGESAMT 71 TSD. TONNEN



\* Einschließlich Lampen. Ab 2016 einschließlich Photovoltaikanlagen.

1) Hochgerechnete Werte.

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



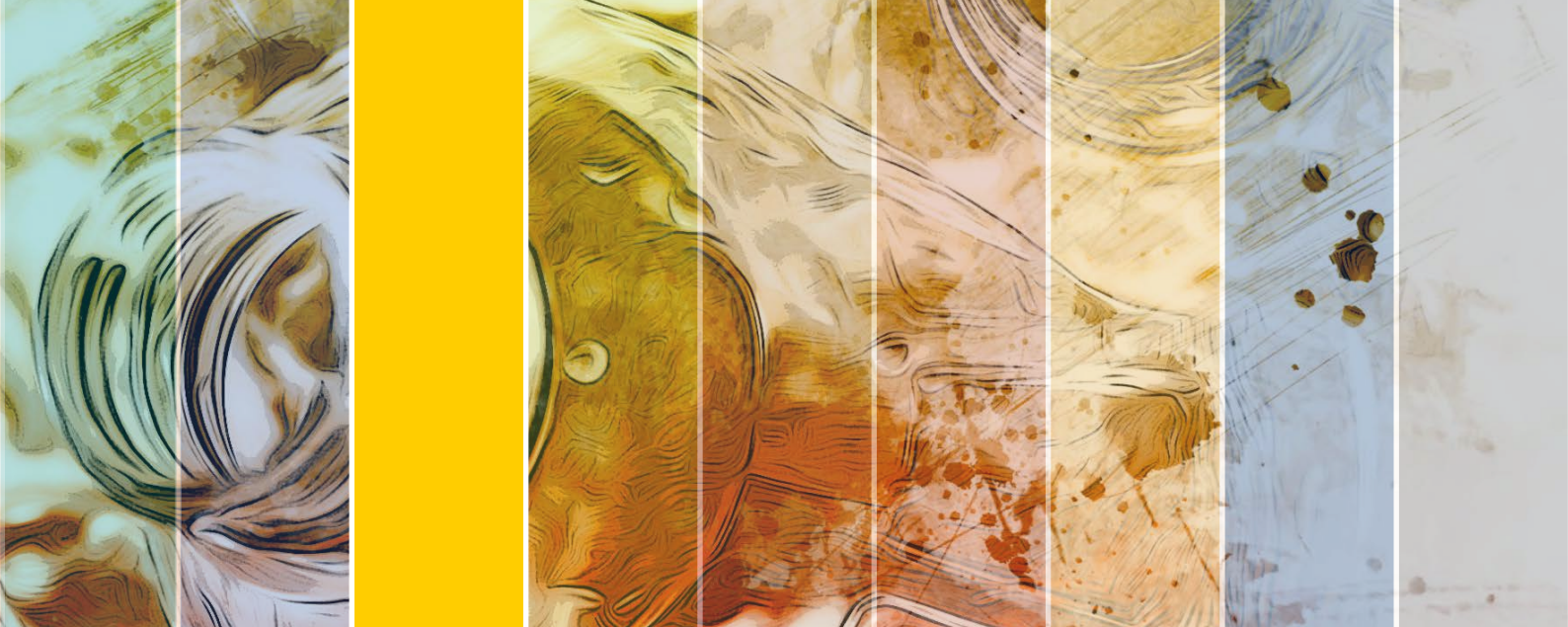
# Kapitel 3

## Kreisergebnisse

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

anderen Kreisen ähnlicher Siedlungsstruktur zu messen und vor allem die eigenen Leistungen und Erfolge in der Abfallwirtschaft zu dokumentieren. Die sogenannten „Landesligen“ (Abbildungen 23 bis 25) stellen ein interkommunales Benchmarking dar.

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



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).

Wie das Land insgesamt (siehe Kapitel 2), so erreichten auch zahlreiche Stadt- und Landkreise im Jahr 2022 ein historisch niedriges Aufkommen an häuslichen Abfällen. In fast allen Stadt- und Landkreisen sank das Pro-Kopf-Aufkommen an Haus- und Sperrmüll. Landesweit lag das Pro-Kopf-Aufkommen im Schnitt bei 134 kg/Ea und damit 10 kg/Ea unter dem Wert des Vorjahrs. Dies entspricht einem Rückgang um 7 Prozent.

Besonders drastisch verringerte sich das Hausmüllaufkommen im Landkreis Göppingen. Es schrumpfte von 159 kg/Ea im Jahr 2021 auf nur noch 89 kg/Ea. Maßgebliche Ursache dürfte die Umstellung auf ein mengenbasiertes Gebührensystem im Landkreis sein. Einerseits ging durch die Verringerung des Hausmülls auch das häusliche Abfallaufkommen insgesamt überdurchschnittlich, nämlich um gut 15 Prozent zurück. Andererseits scheint das neue Gebührensystem ein Anreiz zur Verbesserung der Mülltrennung gewesen zu sein, sodass weniger Wertstoffe über den Haus-

müll entsorgt wurden. Das Aufkommen an häuslichen Bioabfällen nahm im Landkreis Göppingen im Vergleich zum Vorjahr um 24 kg/Ea zu. Das Aufkommen an Wertstoffen aus Haushalten sank zwar (minus 3 kg/Ea), jedoch längst nicht so stark wie im Landeschnitt (minus 15 kg/Ea).

Im Allgemeinen fiel in ländlichen Kreisen mit durchschnittlich 122 kg/Ea weniger Haus- und Sperrmüll an als in städtischen Kreisen und kreisfreien Großstädten mit 128 kg/Ea beziehungsweise 165 kg/Ea. Nichtsdestotrotz wurde 2022 das landesweit geringste Haus- und Sperrmüllaufkommen in Höhe von 67 kg/Ea im Landkreis Calw erzielt, der zu den städtischen Kreisen gezählt wird. Der Spitzenreiter mit dem niedrigsten Aufkommen unter den ländlichen Kreisen war mit 75 kg/Ea der Landkreis Freudenstadt. Die Gruppe der kreisfreien Großstädte führte weiterhin Freiburg mit 106 kg/Ea an. Je nachdem, wie die Entsorgung gewerblicher Abfälle in den einzelnen Kreisen organisiert ist, sind im Haus- und Sperrmüllaufkommen auch unterschiedliche Mengen an Geschäftsmüll enthalten.

Im Jahr 2022 bestand für die Bürgerinnen und Bürger in 39 von 44 Stadt- und Landkreisen in Baden-Württemberg flächendeckend die Möglichkeit zur Nutzung einer Biotonne oder von Biobeuteln (Landkreis Göppingen und Ostalbkreis). Im Alb-Donau-Kreis erfolgte

die getrennte Sammlung nur in Teilgebieten, wurde jedoch mit Jahresbeginn 2023 auf das gesamte Kreisgebiet ausgedehnt. Zum 01.01.2024 werden auch die Landkreise Biberach und Sigmaringen eine separate Bioabfallsammlung anbieten. In den Landkreisen Emmendingen und Ortenaukreis stünde eine getrennte Erfassung von Bioabfall in Konkurrenz zur dort praktizierten mechanisch-biologischen Restabfallbehandlung.

Der Landesdurchschnitt für die Menge an getrennt gesammelten Abfällen aus der Biotonne lag im Jahr 2022 bei 54 kg/Ea. Die Pro-Kopf-Aufkommen der einzelnen Stadt- und Landkreise streuten jedoch relativ weit um diesen Wert (Abbildung 24). Besonders hohe Sammelmengen erzielte mit 113 kg/Ea der Stadtkreis Baden-Baden. Auch der Main-Tauber-Kreis und der Landkreis Konstanz lagen mit 108 kg/Ea beziehungsweise 101 kg/Ea deutlich über dem Landesdurchschnitt.

Auf der Grundlage des Verpackungsgesetzes 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 bieten einige Kreise ihren Bürgerinnen und Bürgern eine gemischte Wertstofftonne an, in denen sie die Verkaufsverpackungen gemeinsam mit stoffgleichen Nichtverpackungen, Metallschrott und in einem Fall auch mit Elektro-Altgeräten sammeln können. Die unterschiedlichen Sammelsysteme erschweren die einheitliche statistische Erfassung der LVP-Sammelmengen. Die Kreisergebnisse sind untereinander nur bedingt vergleichbar. Durchschnittlich sammelte im Jahr 2022 jede Baden-Württembergerin und jeder Baden-Württemberger etwa 30 kg/Ea an Leichtverpackungen (vor der Sortierung, siehe Abbildung 34).

Auch beim Wertstoffaufkommen nach Sortierung (Abbildungen 29 bis 32), insbesondere bei Papier und Metallen, 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 19 Stadt- und Landkreise die sortierten Wertstoffmengen vollständig melden, das heißt einschließlich des Anteils aus den Dualen Systemen (auch hochgerechnete Werte). Dabei handelt es sich um die Landkreise Böblingen, Göppingen, Ludwigsburg, Heilbronn, Schwäbisch Hall, Main-Tauber-Kreis, Karlsruhe, Rastatt, Calw, Enzkreis, Breisgau-Hochschwarzwald, Ortenaukreis, Lörrach, Waldshut, Reutlingen und Bodenseekreis. Außerdem liegen die sortierten Wertstoffmengen vollständig aus den Stadtkreisen Heilbronn, Karlsruhe und Ulm vor.

Die Altpapier-Erfassungssysteme variieren sowohl zwischen den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs als auch innerhalb der einzelnen Entsorgungsgebiete. In 36 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 acht Kreise mit gewerblicher Altpapiersammlung können Angaben über die privat gesammelten Mengen (einschließlich Teilmengen) machen, die auch im Landeswert berücksichtigt sind. Zudem gibt es vielerorts gemeinnützige Sammlungen, die von ortsansässigen Vereinen durchgeführt werden. Das Altpapier aus diesen Vereinsammlungen wird teils über den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger, teils in Eigenregie der Vereine vermarktet. Daher sind auch diese Mengen nicht immer im Altpapieraufkommen der Kreise enthalten. Landesweit ging bei der Mehrheit der Stadt- und Landkreise das Altpapieraufkommen je Einwohnerin und Einwohner gegenüber dem Vorjahr zurück. Es sank durchschnittlich um 6,1 kg/Ea auf nun 63 kg/Ea.

Das Pro-Kopf-Aufkommen der durch die öRE gesammelten Elektro- und Elektronikaltgeräte war in den einzelnen Stadt- und Landkreisen sehr unterschiedlich. Es streute zwischen 3,2 kg/Ea in der Landeshauptstadt Stuttgart und 10,1 kg/Ea in Baden-Baden. Die Mehrheit der Stadt- und Landkreise meldete im Jahr 2022 erneut einen Rückgang der Sammelmengen. Am deutlichsten fiel dieser mit minus 2,1 kg/Ea im Ortenaukreis aus.

Alle Stadt- und Landkreise Baden-Württembergs führen getrennte Sammlungen für Grünabfälle durch. Das durchschnittliche Pro-Kopf-Aufkommen an Grünabfällen im Land betrug 2022 rund 84 kg/Ea. Die Sammelmengen in den einzelnen Kreisen reichten von 11 kg/Ea im Stadtkreis Mannheim bis 217 kg/Ea im Landkreis Lörrach.

### 3.1 ERSATZBRENNSTOFFE

 Ersatzbrennstoffe (EBS) sind Brennstoffe, die mittels unterschiedlicher Aufbereitungsverfahren aus Abfällen hergestellt werden. Ersatzbrennstoffe 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 Ersatzbrennstoffe den Kreisen nicht direkt zuordenbar, weshalb das Ersatzbrennstoff-Aufkommen nicht für alle Landkreise gesondert ausgewiesen werden kann.

Für das Jahr 2022 konnten folgende Stadt- und Landkreise Angaben über gewonnene Ersatzbrennstoff-Mengen machen:

Stadt Stuttgart (1.232 Tonnen),  
Esslingen (26.587 Tonnen),  
Göppingen (17.257 Tonnen),  
Stadt Heilbronn (3.087 Tonnen),  
Schwäbisch Hall (70 Tonnen),  
Main-Tauber-Kreis (4.820 Tonnen),  
Ostalbkreis (3.206 Tonnen),  
Landkreis Karlsruhe (26.459 Tonnen),  
Neckar-Odenwald-Kreis (6.993 Tonnen),  
Calw (13 Tonnen),  
Enzkreis (445 Tonnen),  
Stadt Freiburg im Breisgau (1.754 Tonnen),  
Breisgau-Hochschwarzwald (2.327 Tonnen),  
Rottweil (977 Tonnen),  
Konstanz (2.439 Tonnen),  
Zollernalbkreis (3.865 Tonnen),  
Biberach (601 Tonnen),  
Bodenseekreis (2.140 Tonnen),  
Sigmaringen (840 Tonnen).

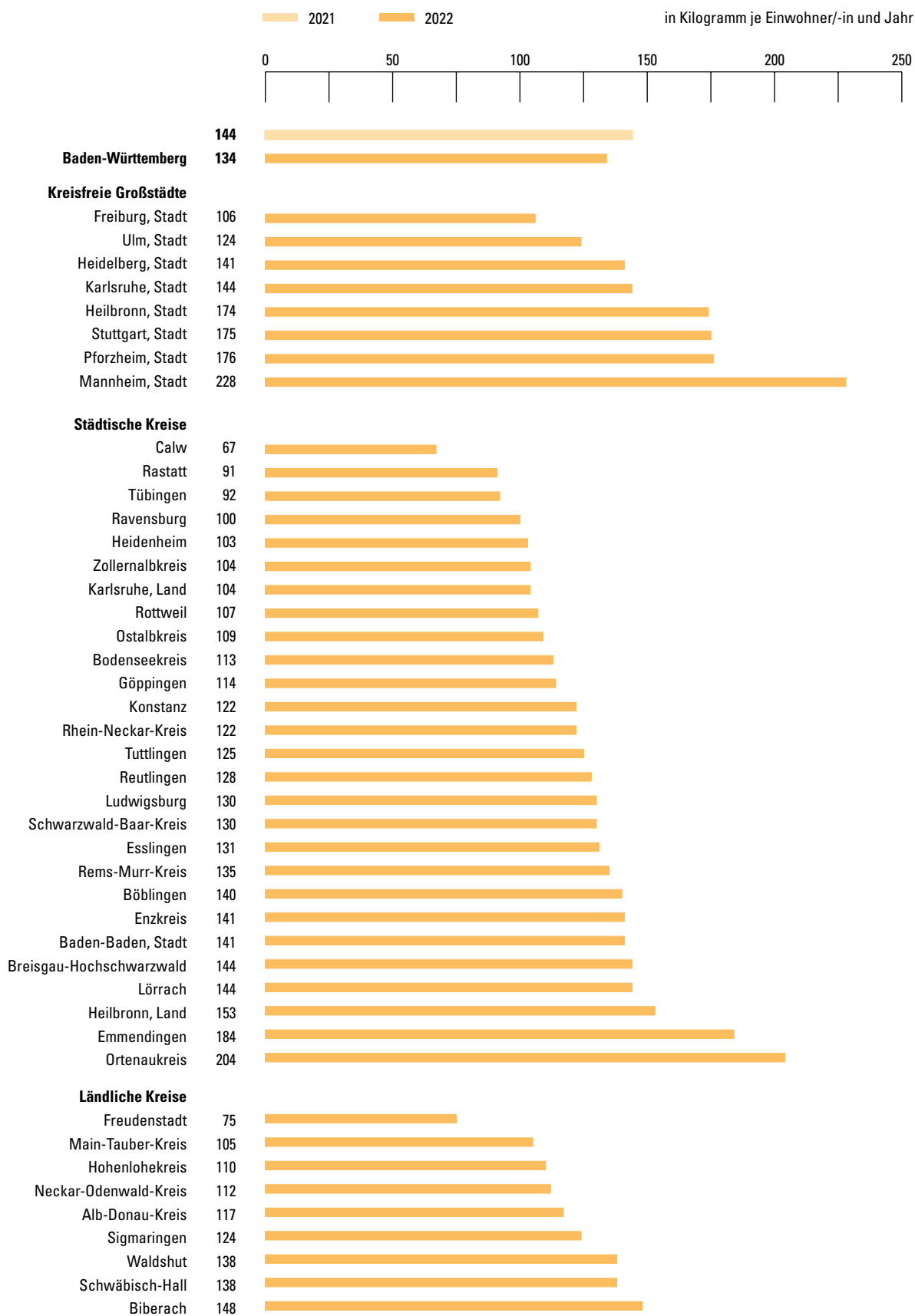


## AUFKOMMEN AN HAUS- UND SPERRMÜLL EINSCHLIESSLICH GESCHÄFTSMÜLL AUS ÖFFENTLICHER SAMMLUNG 2021 UND 2022

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

| Kreise                       | 2021                |            |                  |            |                 |           | 2022                |            |                  |            |                 |           |
|------------------------------|---------------------|------------|------------------|------------|-----------------|-----------|---------------------|------------|------------------|------------|-----------------|-----------|
|                              | 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>1.601.420</b>    | <b>144</b> | <b>1.340.409</b> | <b>121</b> | <b>261.011</b>  | <b>23</b> | <b>1.502.661</b>    | <b>134</b> | <b>1.272.608</b> | <b>113</b> | <b>230.053</b>  | <b>20</b> |
| <b>Kreisfreie Großstädte</b> |                     |            |                  |            |                 |           |                     |            |                  |            |                 |           |
| Freiburg, Stadt              | 26.037              | 113        | 21.388           | 93         | 4.649           | 20        | 24.864              | 106        | 20.905           | 89         | 3.959           | 17        |
| Ulm, Stadt                   | 17.313              | 137        | 12.227           | 97         | 5.086           | 40        | 15.926              | 124        | 11.936           | 93         | 3.990           | 31        |
| Heidelberg, Stadt            | 23.220              | 147        | 18.601           | 118        | 4.619           | 29        | 22.846              | 141        | 18.395           | 114        | 4.451           | 28        |
| Karlsruhe, Stadt             | 46.395              | 151        | 36.653           | 119        | 9.742           | 32        | 44.225              | 144        | 35.710           | 116        | 8.515           | 28        |
| Heilbronn, Stadt             | 23.186              | 184        | 18.899           | 150        | 4.287           | 34        | 22.092              | 174        | 18.583           | 147        | 3.509           | 28        |
| Stuttgart, Stadt             | 116.215             | 186        | 98.718           | 158        | 17.497          | 28        | 110.595             | 175        | 95.419           | 151        | 15.176          | 24        |
| Pforzheim, Stadt             | 24.075              | 191        | 19.345           | 154        | 4.730           | 38        | 22.325              | 176        | 18.871           | 149        | 3.454           | 27        |
| Mannheim, Stadt              | 76.129              | 246        | 60.761           | 196        | 15.368          | 50        | 71.756              | 228        | 57.151           | 182        | 14.605          | 46        |
| <b>Städtische Kreise</b>     |                     |            |                  |            |                 |           |                     |            |                  |            |                 |           |
| Calw                         | 11.071              | 69         | 10.528           | 66         | 543             | 3         | 10.863              | 67         | 10.336           | 64         | 527             | 3         |
| Rastatt                      | 22.503              | 97         | 17.939           | 77         | 4.564           | 20        | 21.370              | 91         | 17.347           | 74         | 4.023           | 17        |
| Tübingen                     | 23.144              | 101        | 19.020           | 83         | 4.124           | 18        | 21.357              | 92         | 18.570           | 80         | 2.787           | 12        |
| Ravensburg                   | 31.271              | 109        | 23.772           | 83         | 7.499           | 26        | 28.935              | 100        | 22.877           | 79         | 6.058           | 21        |
| Heidenheim                   | 14.931              | 112        | 13.340           | 100        | 1.591           | 12        | 13.839              | 103        | 12.264           | 91         | 1.575           | 12        |
| Zollernalbkreis              | 20.733              | 109        | 14.736           | 77         | 5.997           | 32        | 20.039              | 104        | 15.697           | 81         | 4.342           | 23        |
| Karlsruhe, Land              | 52.461              | 117        | 41.574           | 93         | 10.887          | 24        | 47.075              | 104        | 37.937           | 84         | 9.138           | 20        |
| Rottweil                     | 15.855              | 113        | 12.732           | 91         | 3.123           | 22        | 15.137              | 107        | 12.502           | 88         | 2.635           | 19        |
| Ostalbkreis                  | 36.783              | 117        | 25.141           | 80         | 11.642          | 37        | 34.859              | 109        | 24.292           | 76         | 10.567          | 33        |
| Bodenseekreis                | 26.103              | 119        | 22.456           | 103        | 3.647           | 17        | 25.014              | 113        | 21.728           | 98         | 3.286           | 15        |
| Göppingen                    | 49.886              | 193        | 41.086           | 159        | 8.800           | 34        | 29.680              | 114        | 23.291           | 89         | 6.389           | 25        |
| Konstanz                     | 36.968              | 129        | 34.033           | 118        | 2.935           | 10        | 35.545              | 122        | 32.929           | 113        | 2.616           | 9         |
| Rhein-Neckar-Kreis           | 73.464              | 134        | 62.851           | 115        | 10.613          | 19        | 67.830              | 122        | 58.558           | 106        | 9.272           | 17        |
| Tuttlingen                   | 19.208              | 135        | 16.120           | 113        | 3.088           | 22        | 17.996              | 125        | 15.559           | 108        | 2.437           | 17        |
| Reutlingen                   | 39.176              | 136        | 34.214           | 119        | 4.962           | 17        | 37.291              | 128        | 33.146           | 114        | 4.145           | 14        |
| Ludwigsburg                  | 75.907              | 139        | 66.323           | 122        | 9.584           | 18        | 71.046              | 130        | 62.286           | 114        | 8.760           | 16        |
| Schwarzwald-Baar-K.          | 29.659              | 139        | 26.567           | 125        | 3.092           | 15        | 28.181              | 130        | 25.677           | 119        | 2.504           | 12        |
| Esslingen                    | 73.376              | 137        | 65.804           | 123        | 7.572           | 14        | 70.605              | 131        | 64.084           | 119        | 6.521           | 12        |
| Rems-Murr-Kreis              | 60.900              | 142        | 46.805           | 109        | 14.095          | 33        | 57.931              | 135        | 45.758           | 106        | 12.173          | 28        |
| Böblingen                    | 58.003              | 148        | 45.783           | 116        | 12.220          | 31        | 55.540              | 140        | 44.533           | 112        | 11.007          | 28        |
| Enzkreis                     | 31.445              | 157        | 26.230           | 131        | 5.215           | 26        | 28.372              | 141        | 23.123           | 115        | 5.249           | 26        |
| Baden-Baden, Stadt           | 8.512               | 154        | 5.847            | 106        | 2.665           | 48        | 8.037               | 141        | 5.778            | 102        | 2.259           | 40        |
| Breisgau-Hochschw.           | 40.358              | 152        | 29.485           | 111        | 10.873          | 41        | 38.757              | 144        | 28.724           | 107        | 10.033          | 37        |
| Lörrach                      | 33.808              | 148        | 30.061           | 131        | 3.747           | 16        | 33.479              | 144        | 29.856           | 129        | 3.623           | 16        |
| Heilbronn, Land              | 56.770              | 163        | 53.869           | 155        | 2.901           | 8         | 53.804              | 153        | 51.280           | 146        | 2.524           | 7         |
| Emmendingen                  | 31.567              | 189        | 27.545           | 165        | 4.022           | 24        | 31.373              | 184        | 26.246           | 154        | 5.127           | 30        |
| Ortenaukreis                 | 94.513              | 218        | 82.562           | 190        | 11.951          | 28        | 89.722              | 204        | 78.498           | 179        | 11.224          | 26        |
| <b>Ländliche Kreise</b>      |                     |            |                  |            |                 |           |                     |            |                  |            |                 |           |
| Freudenstadt                 | 9.292               | 78         | 6.345            | 53         | 2.947           | 25        | 9.074               | 75         | 6.401            | 53         | 2.673           | 22        |
| Main-Tauber-Kreis            | 12.767              | 96         | 11.298           | 85         | 1.469           | 11        | 14.170              | 105        | 12.133           | 90         | 2.037           | 15        |
| Hohenlohekreis               | 13.446              | 119        | 11.891           | 105        | 1.555           | 14        | 12.613              | 110        | 11.415           | 99         | 1.198           | 10        |
| Neckar-Odenwald-K.           | 17.058              | 119        | 15.094           | 105        | 1.964           | 14        | 16.303              | 112        | 14.493           | 100        | 1.810           | 12        |
| Alb-Donau-Kreis              | 24.342              | 123        | 21.947           | 110        | 2.395           | 12        | 23.623              | 117        | 20.974           | 104        | 2.649           | 13        |
| Sigmaringen                  | 17.356              | 132        | 14.527           | 110        | 2.829           | 22        | 16.513              | 124        | 14.100           | 106        | 2.413           | 18        |
| Waldshut                     | 24.878              | 145        | 20.669           | 121        | 4.209           | 25        | 23.864              | 138        | 19.849           | 115        | 4.015           | 23        |
| Schwäbisch-Hall              | 29.147              | 147        | 26.526           | 134        | 2.621           | 13        | 27.886              | 138        | 25.607           | 127        | 2.279           | 11        |
| Biberach                     | 32.189              | 159        | 29.097           | 143        | 3.092           | 15        | 30.309              | 148        | 27.790           | 135        | 2.519           | 12        |

Tabelle zu Abbildung 23



## AUFKOMMEN AN ABFÄLLEN AUS DER BIOTONNE AUS GETRENNTER ERFASSUNG

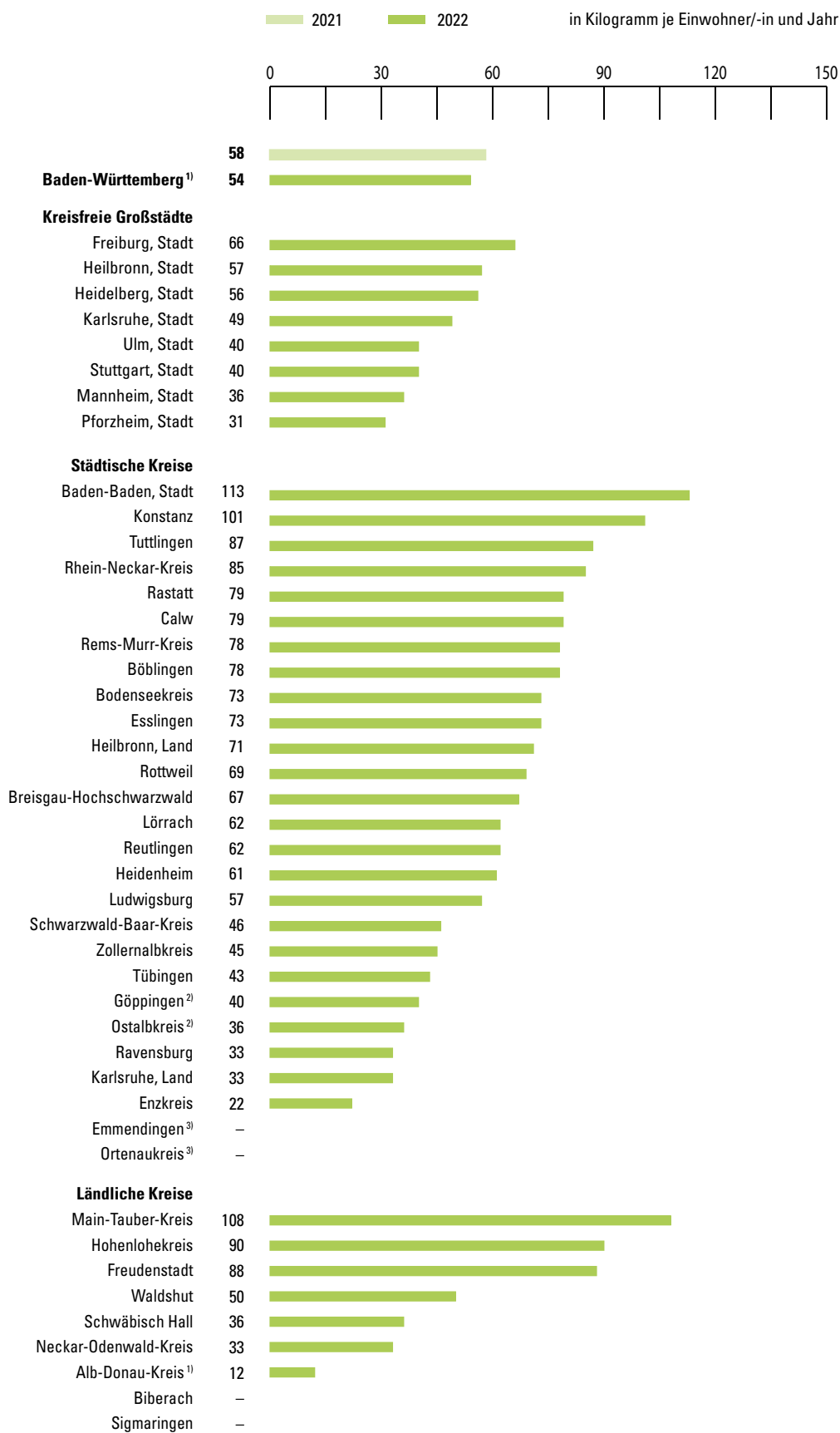
### 2021 UND 2022 · LANDESLIGA II

| Kreise                                 | 2021                |           | 2022                |           |
|----------------------------------------|---------------------|-----------|---------------------|-----------|
|                                        | Aufkommen insgesamt |           | Aufkommen insgesamt |           |
|                                        | Tonnen              | kg/Ea     | Tonnen              | kg/Ea     |
| <b>Baden-Württemberg <sup>1)</sup></b> | <b>639.858</b>      | <b>58</b> | <b>601.946</b>      | <b>54</b> |
| <b>Kreisfreie Großstädte</b>           |                     |           |                     |           |
| Freiburg, Stadt                        | 16.839              | 73        | 15.359              | 66        |
| Heilbronn, Stadt                       | 7.888               | 63        | 7.260               | 57        |
| Heidelberg, Stadt                      | 10.097              | 64        | 9.112               | 56        |
| Karlsruhe, Stadt                       | 16.260              | 53        | 15.152              | 49        |
| Ulm, Stadt                             | 5.356               | 42        | 5.120               | 40        |
| Stuttgart, Stadt                       | 27.946              | 45        | 25.180              | 40        |
| Mannheim, Stadt                        | 11.205              | 36        | 11.263              | 36        |
| Pforzheim, Stadt                       | 4.143               | 33        | 3.919               | 31        |
| <b>Städtische Kreise</b>               |                     |           |                     |           |
| Baden-Baden, Stadt                     | 6.591               | 119       | 6.404               | 113       |
| Konstanz                               | 31.300              | 109       | 29.308              | 101       |
| Tuttlingen                             | 13.154              | 92        | 12.525              | 87        |
| Rhein-Neckar-Kreis                     | 53.081              | 97        | 47.184              | 85        |
| Rastatt                                | 19.998              | 86        | 18.672              | 79        |
| Calw                                   | 13.608              | 85        | 12.839              | 79        |
| Rems-Murr-Kreis                        | 38.253              | 89        | 33.658              | 78        |
| Böblingen                              | 34.640              | 88        | 31.051              | 78        |
| Bodenseekreis                          | 17.623              | 81        | 16.284              | 73        |
| Esslingen                              | 40.712              | 76        | 39.041              | 73        |
| Heilbronn, Land                        | 28.573              | 82        | 25.128              | 71        |
| Rottweil                               | 10.341              | 74        | 9.844               | 69        |
| Breisgau-Hochschwarzwald               | 19.181              | 72        | 18.058              | 67        |
| Lörrach                                | 15.628              | 68        | 14.430              | 62        |
| Reutlingen                             | 19.648              | 68        | 17.890              | 62        |
| Heidenheim                             | 8.870               | 67        | 8.188               | 61        |
| Ludwigsburg                            | 34.341              | 63        | 31.473              | 57        |
| Schwarzwald-Baar-Kreis                 | 10.261              | 48        | 9.848               | 46        |
| Zollernalbkreis                        | 9.545               | 50        | 8.687               | 45        |
| Tübingen                               | 10.470              | 46        | 9.867               | 43        |
| Göppingen <sup>2)</sup>                | 4.236               | 16        | 10.521              | 40        |
| Ostalbkreis <sup>2)</sup>              | 11.932              | 38        | 11.330              | 36        |
| Ravensburg                             | 9.813               | 34        | 9.648               | 33        |
| Karlsruhe, Land                        | 13.591              | 30        | 14.808              | 33        |
| Enzkreis                               | 3.393               | 17        | 4.516               | 22        |
| Emmendingen <sup>3)</sup>              | –                   | –         | –                   | –         |
| Ortenaukreis <sup>3)</sup>             | –                   | –         | –                   | –         |
| <b>Ländliche Kreise</b>                |                     |           |                     |           |
| Main-Tauber-Kreis                      | 14.028              | 106       | 14.474              | 108       |
| Hohenlohekreis                         | 11.702              | 104       | 10.360              | 90        |
| Freudenstadt                           | 11.326              | 95        | 10.590              | 88        |
| Waldshut                               | 8.700               | 51        | 8.599               | 50        |
| Schwäbisch Hall                        | 8.156               | 41        | 7.188               | 36        |
| Neckar-Odenwald-Kreis                  | 4.950               | 34        | 4.803               | 33        |
| Alb-Donau-Kreis <sup>1)</sup>          | 2.479               | 12        | 2.365               | 12        |
| Biberach                               | –                   | –         | –                   | –         |
| Sigmaringen                            | –                   | –         | –                   | –         |

1) Keine flächendeckende Erfassung von Abfällen aus der Biotonne.

2) Einsammlung erfolgt über Biobehälter.

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



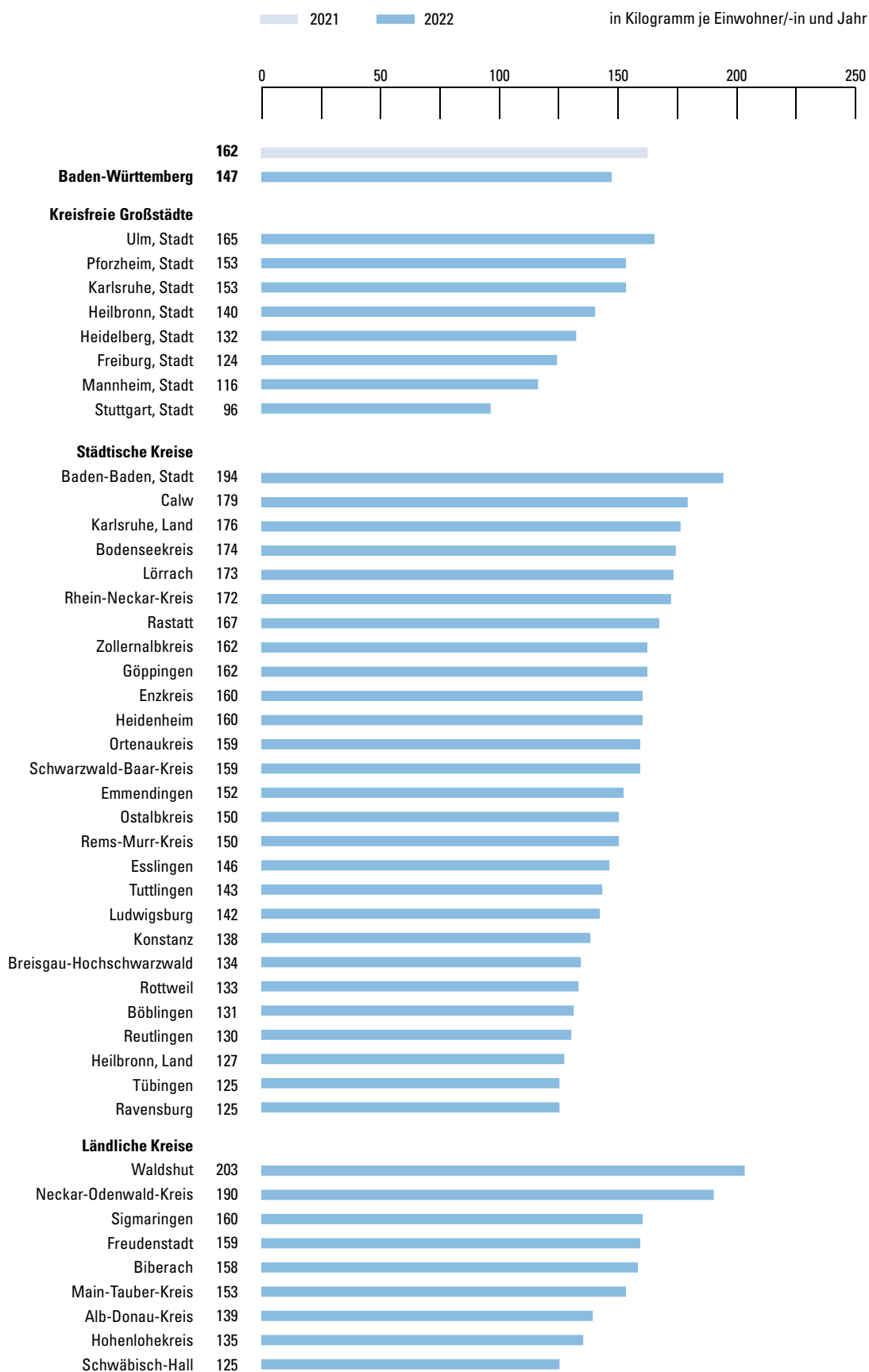
1), 2) und 3) siehe Seite 46.

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

2021 UND 2022 · LANDESLIGA III

| Kreise                       | 2021                |            | 2022                |            |
|------------------------------|---------------------|------------|---------------------|------------|
|                              | Aufkommen insgesamt |            | Aufkommen insgesamt |            |
|                              | Tonnen              | kg/Ea      | Tonnen              | kg/Ea      |
| <b>Baden-Württemberg</b>     | <b>1.799.131</b>    | <b>162</b> | <b>1.652.625</b>    | <b>147</b> |
| <b>Kreisfreie Großstädte</b> |                     |            |                     |            |
| Ulm, Stadt                   | 24.014              | 190        | 21.117              | 165        |
| Pforzheim, Stadt             | 21.208              | 169        | 19.495              | 153        |
| Karlsruhe, Stadt             | 48.199              | 157        | 46.935              | 153        |
| Heilbronn, Stadt             | 18.942              | 150        | 17.771              | 140        |
| Heidelberg, Stadt            | 22.213              | 140        | 21.368              | 132        |
| Freiburg, Stadt              | 31.231              | 136        | 29.073              | 124        |
| Mannheim, Stadt              | 39.385              | 127        | 36.628              | 116        |
| Stuttgart, Stadt             | 65.566              | 105        | 60.591              | 96         |
| <b>Städtische Kreise</b>     |                     |            |                     |            |
| Baden-Baden, Stadt           | 11.703              | 211        | 11.020              | 194        |
| Calw                         | 30.932              | 193        | 29.029              | 179        |
| Karlsruhe, Land              | 88.754              | 198        | 79.643              | 176        |
| Bodenseekreis                | 42.887              | 196        | 38.673              | 174        |
| Lörrach                      | 44.326              | 194        | 40.158              | 173        |
| Rhein-Neckar-Kreis           | 100.787             | 184        | 95.517              | 172        |
| Rastatt                      | 41.725              | 180        | 39.259              | 167        |
| Zollernalbkreis              | 34.632              | 182        | 31.325              | 162        |
| Göppingen                    | 42.778              | 165        | 42.252              | 162        |
| Enzkreis                     | 35.983              | 180        | 32.385              | 160        |
| Heidenheim                   | 23.453              | 176        | 21.389              | 160        |
| Ortenaukreis                 | 77.539              | 179        | 69.992              | 159        |
| Schwarzwald-Baar-Kreis       | 37.001              | 174        | 34.264              | 159        |
| Emmendingen                  | 27.983              | 167        | 25.879              | 152        |
| Ostalbkreis                  | 53.497              | 170        | 47.907              | 150        |
| Rems-Murr-Kreis              | 70.850              | 166        | 64.421              | 150        |
| Esslingen                    | 87.063              | 163        | 78.493              | 146        |
| Tuttlingen                   | 22.122              | 156        | 20.631              | 143        |
| Ludwigsburg                  | 86.843              | 159        | 77.572              | 142        |
| Konstanz                     | 43.467              | 151        | 40.051              | 138        |
| Breisgau-Hochschwarzwald     | 38.397              | 144        | 36.141              | 134        |
| Rottweil                     | 20.421              | 146        | 18.791              | 133        |
| Böblingen                    | 57.797              | 147        | 52.246              | 131        |
| Reutlingen                   | 41.198              | 143        | 37.860              | 130        |
| Heilbronn, Land              | 49.694              | 143        | 44.598              | 127        |
| Tübingen                     | 32.154              | 141        | 28.975              | 125        |
| Ravensburg                   | 38.522              | 134        | 36.132              | 125        |
| <b>Ländliche Kreise</b>      |                     |            |                     |            |
| Waldshut                     | 38.487              | 225        | 35.229              | 203        |
| Neckar-Odenwald-Kreis        | 29.866              | 208        | 27.542              | 190        |
| Sigmaringen                  | 23.098              | 176        | 21.265              | 160        |
| Freudenstadt                 | 20.497              | 172        | 19.162              | 159        |
| Biberach                     | 34.603              | 171        | 32.440              | 158        |
| Main-Tauber-Kreis            | 24.775              | 187        | 20.577              | 153        |
| Alb-Donau-Kreis              | 30.733              | 155        | 28.045              | 139        |
| Hohenlohekreis               | 17.150              | 152        | 15.519              | 135        |
| Schwäbisch-Hall              | 26.656              | 134        | 25.265              | 125        |

Tabelle zu Abbildung 25



## ANTEIL GETRENNT ERFASSTER ABFALLFRAKTIONEN AN DEN HÄUSLICHEN ABFÄLLEN

2022

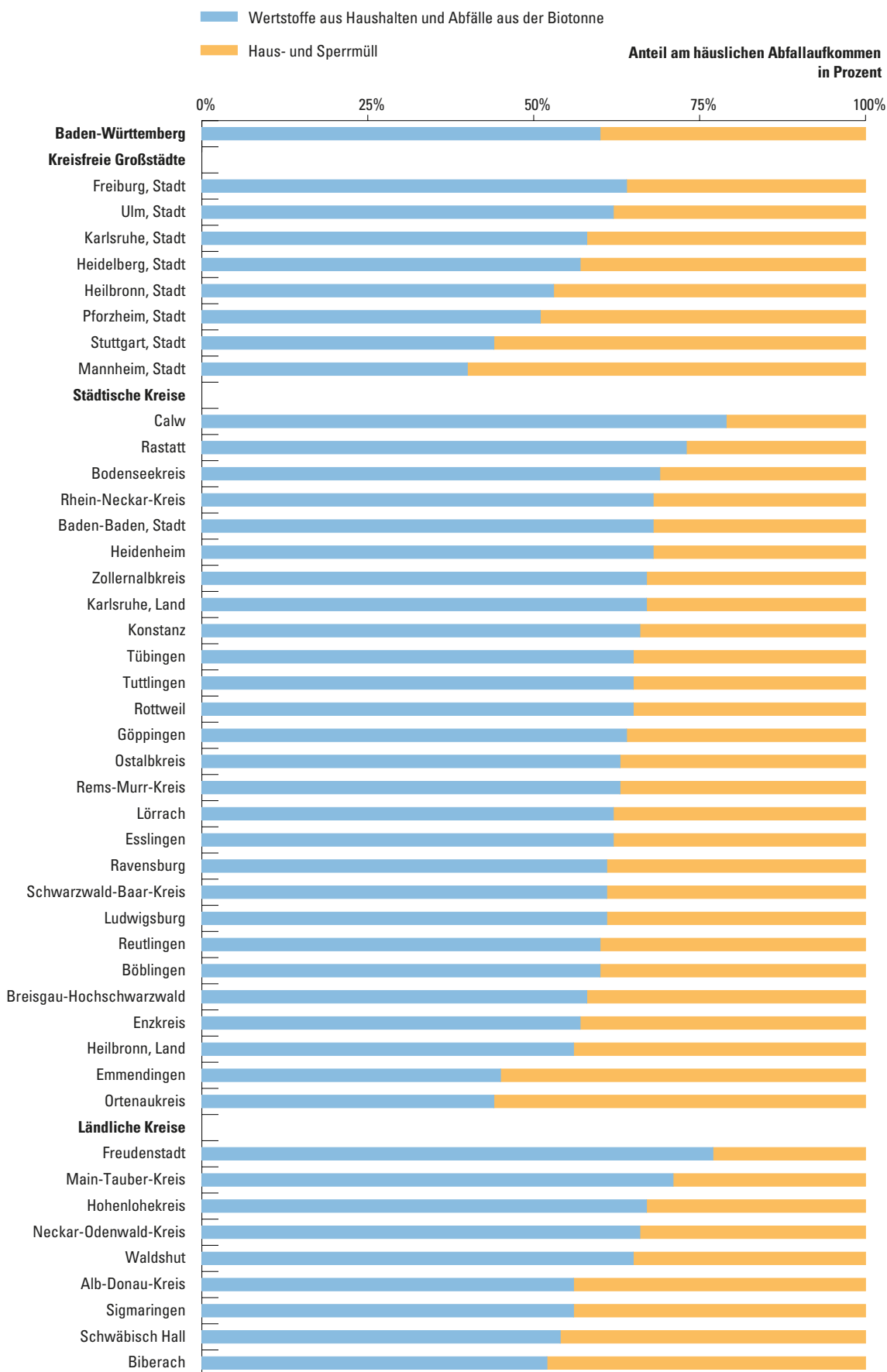
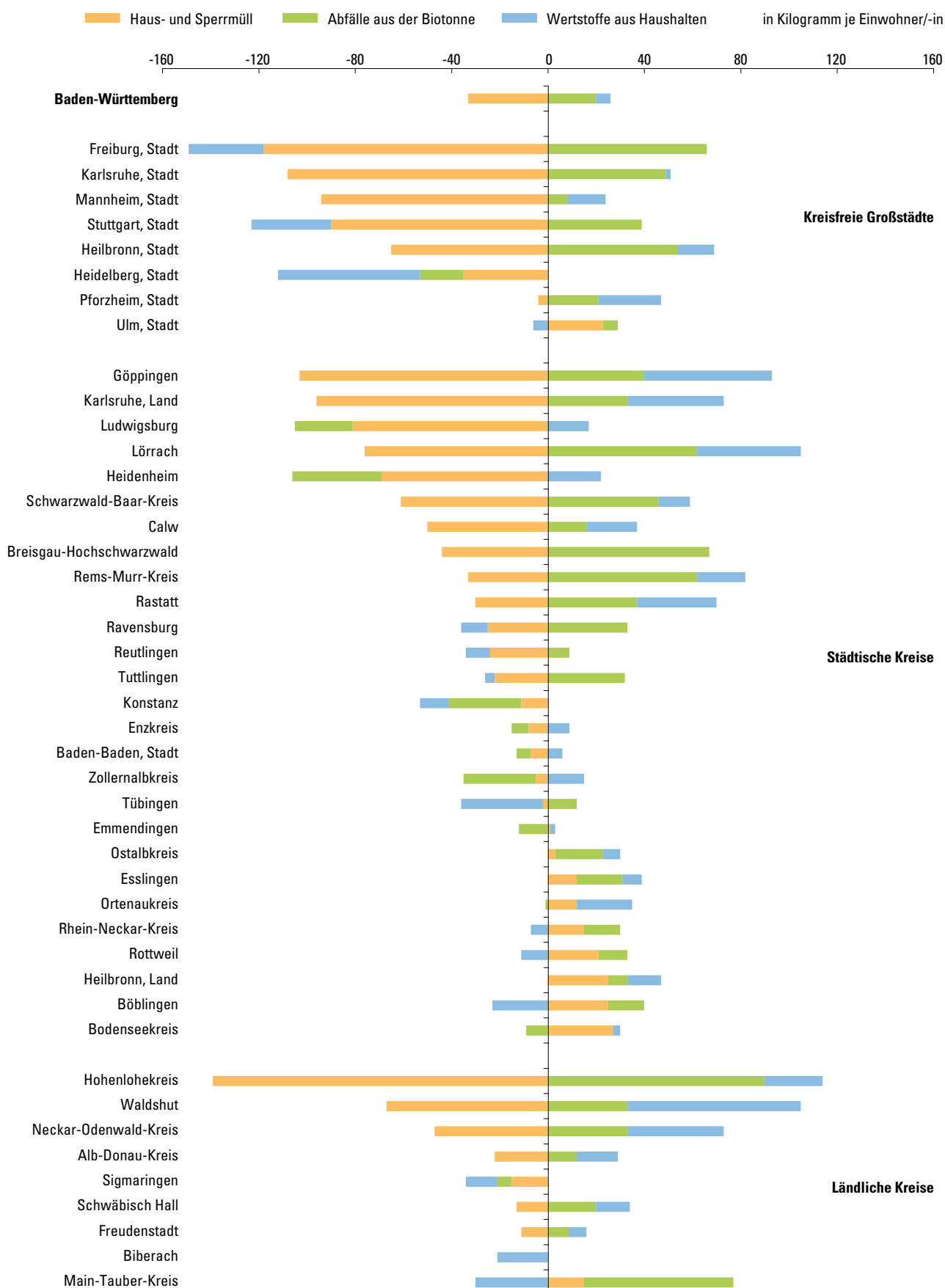


Abbildung 26

## ■ VERÄNDERUNG DER HÄUSLICHEN ABFÄLLE VON 1996 ZU 2022

Abbildung 27

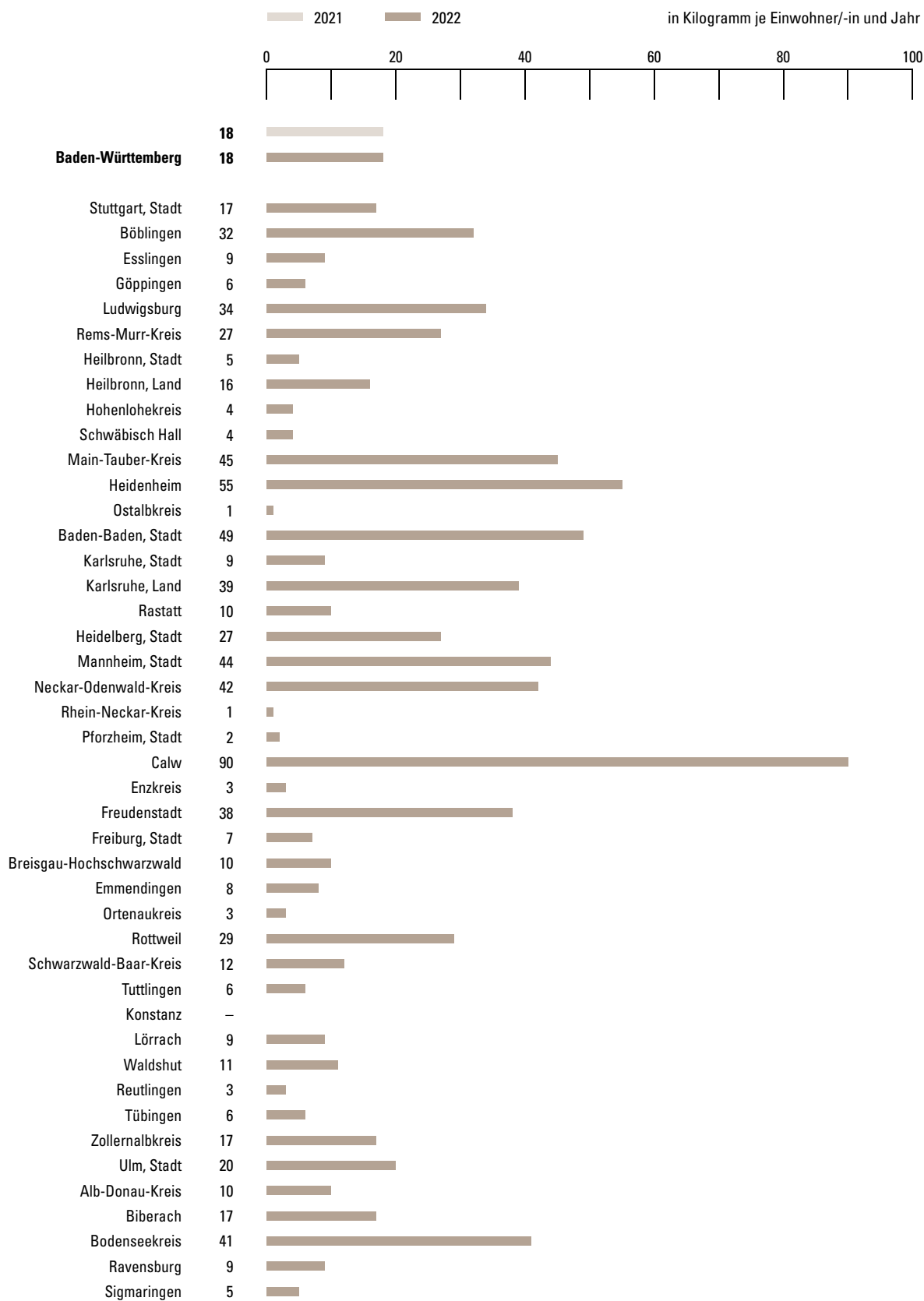


## AUFKOMMEN AN GEWERBE- UND BAUSTELLENABFÄLLEN

2021 UND 2022

| Kreise                   | 2021                |           | 2022                |           |
|--------------------------|---------------------|-----------|---------------------|-----------|
|                          | Aufkommen insgesamt |           | Aufkommen insgesamt |           |
|                          | Tonnen              | kg/Ea     | Tonnen              | kg/Ea     |
| <b>Baden-Württemberg</b> | <b>203.726</b>      | <b>18</b> | <b>196.788</b>      | <b>18</b> |
| Stuttgart, Stadt         | 10.199              | 16        | 10.867              | 17        |
| Böblingen                | 13.162              | 33        | 12.798              | 32        |
| Esslingen                | 5.229               | 10        | 5.063               | 9         |
| Göppingen                | 2.676               | 10        | 1.563               | 6         |
| Ludwigsburg              | 22.893              | 42        | 18.737              | 34        |
| Rems-Murr-Kreis          | 10.813              | 25        | 11.607              | 27        |
| Heilbronn, Stadt         | 730                 | 6         | 694                 | 5         |
| Heilbronn, Land          | 5.896               | 17        | 5.760               | 16        |
| Hohenlohekreis           | 471                 | 4         | 404                 | 4         |
| Schwäbisch Hall          | 808                 | 4         | 826                 | 4         |
| Main-Tauber-Kreis        | 5.460               | 41        | 5.985               | 45        |
| Heidenheim               | 7.929               | 60        | 7.364               | 55        |
| Ostalbkreis              | 273                 | 1         | 362                 | 1         |
| Baden-Baden, Stadt       | 2.848               | 51        | 2.786               | 49        |
| Karlsruhe, Stadt         | 2.863               | 9         | 2.769               | 9         |
| Karlsruhe, Land          | 17.864              | 40        | 17.640              | 39        |
| Rastatt                  | 2.612               | 11        | 2.263               | 10        |
| Heidelberg, Stadt        | 3.766               | 24        | 4.356               | 27        |
| Mannheim, Stadt          | 13.384              | 43        | 13.692              | 44        |
| Neckar-Odenwald-Kreis    | 6.115               | 42        | 6.037               | 42        |
| Rhein-Neckar-Kreis       | 961                 | 2         | 465                 | 1         |
| Pforzheim, Stadt         | 2.542               | 20        | 237                 | 2         |
| Calw                     | 12.315              | 77        | 14.664              | 90        |
| Enzkreis                 | 743                 | 4         | 578                 | 3         |
| Freudenstadt             | 4.736               | 40        | 4.600               | 38        |
| Freiburg, Stadt          | 1.488               | 6         | 1.583               | 7         |
| Breisgau-Hochschwarzwald | 3.163               | 12        | 2.744               | 10        |
| Emmendingen              | 1.129               | 7         | 1.389               | 8         |
| Ortenaukreis             | 1.112               | 3         | 1.333               | 3         |
| Rottweil                 | 4.428               | 32        | 4.119               | 29        |
| Schwarzwald-Baar-Kreis   | 2.668               | 13        | 2.536               | 12        |
| Tuttlingen               | 1.159               | 8         | 870                 | 6         |
| Konstanz                 | –                   | –         | –                   | –         |
| Lörrach                  | 3.196               | 14        | 2.049               | 9         |
| Waldshut                 | 2.057               | 12        | 1.990               | 11        |
| Reutlingen               | 1.102               | 4         | 874                 | 3         |
| Tübingen                 | 1.258               | 5         | 1.471               | 6         |
| Zollernalbkreis          | 2.436               | 13        | 3.255               | 17        |
| Ulm, Stadt               | 2.615               | 21        | 2.593               | 20        |
| Alb-Donau-Kreis          | 2.266               | 11        | 2.003               | 10        |
| Biberach                 | 4.155               | 20        | 3.544               | 17        |
| Bodenseekreis            | 8.589               | 39        | 9.022               | 41        |
| Ravensburg               | 2.814               | 10        | 2.693               | 9         |
| Sigmaringen              | 803                 | 6         | 603                 | 5         |

Tabelle zu Abbildung 28



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

### 2021 UND 2022

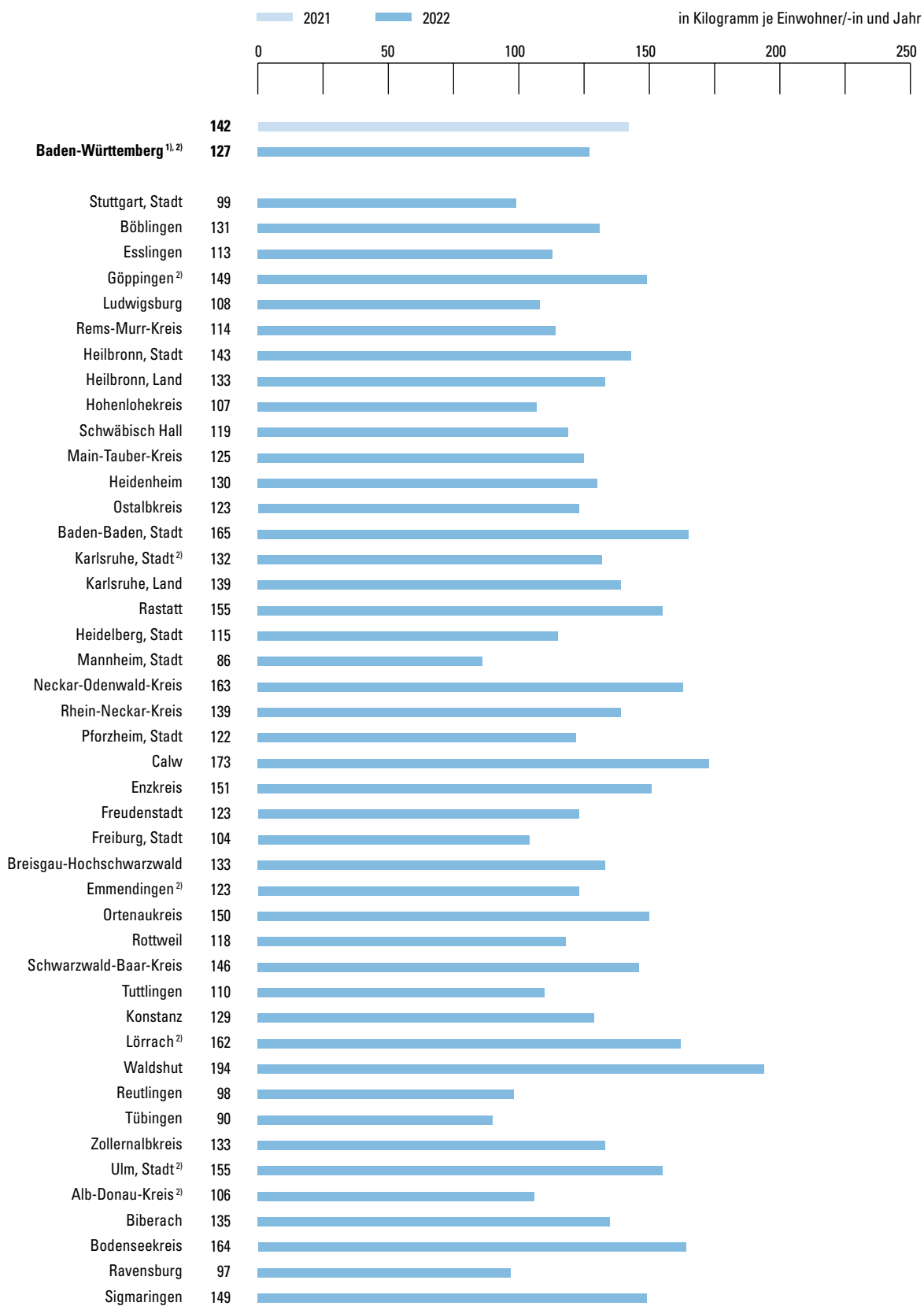
| Kreise <sup>1)</sup>                     | 2021                |            |                                       |           | 2022                |            |                                       |           |
|------------------------------------------|---------------------|------------|---------------------------------------|-----------|---------------------|------------|---------------------------------------|-----------|
|                                          | 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>1.579.174</b>    | <b>142</b> | <b>637.830</b>                        | <b>57</b> | <b>1.429.904</b>    | <b>127</b> | <b>597.070</b>                        | <b>53</b> |
| Stuttgart, Stadt                         | 68.409              | 109        | 24.989                                | 40        | 62.613              | 99         | 25.187                                | 40        |
| Böblingen                                | 57.665              | 147        | 24.811                                | 63        | 52.114              | 131        | 22.618                                | 57        |
| Esslingen                                | 68.232              | 128        | 24.279                                | 45        | 60.781              | 113        | 24.439                                | 45        |
| Göppingen <sup>2)</sup>                  | 39.529              | 153        | 13.912                                | 54        | 38.727              | 149        | 14.692                                | 56        |
| Ludwigsburg                              | 77.926              | 143        | 37.868                                | 69        | 59.394              | 108        | 23.474                                | 43        |
| Rems-Murr-Kreis                          | 54.564              | 128        | 21.794                                | 51        | 48.957              | 114        | 20.024                                | 47        |
| Heilbronn, Stadt                         | 19.893              | 158        | 9.184                                 | 73        | 18.193              | 143        | 8.269                                 | 65        |
| Heilbronn, Land                          | 52.007              | 150        | 19.835                                | 57        | 46.824              | 133        | 18.295                                | 52        |
| Hohenlohekreis                           | 13.763              | 122        | 5.054                                 | 45        | 12.314              | 107        | 4.648                                 | 40        |
| Schwäbisch Hall                          | 25.219              | 127        | 10.623                                | 53        | 24.007              | 119        | 12.226                                | 61        |
| Main-Tauber-Kreis                        | 24.117              | 182        | 10.344                                | 78        | 16.756              | 125        | 6.827                                 | 51        |
| Heidenheim                               | 19.205              | 144        | 5.882                                 | 44        | 17.446              | 130        | 6.317                                 | 47        |
| Ostalbkreis                              | 44.055              | 140        | 16.617                                | 53        | 39.228              | 123        | 15.825                                | 50        |
| Baden-Baden, Stadt                       | 10.117              | 183        | 3.264                                 | 59        | 9.381               | 165        | 3.084                                 | 54        |
| Karlsruhe, Stadt <sup>2)</sup>           | 41.985              | 137        | 22.723                                | 74        | 40.634              | 132        | 21.102                                | 69        |
| Karlsruhe, Land                          | 72.308              | 161        | 31.374                                | 70        | 62.912              | 139        | 27.607                                | 61        |
| Rastatt                                  | 38.046              | 164        | 15.513                                | 67        | 36.380              | 155        | 15.425                                | 66        |
| Heidelberg, Stadt                        | 19.695              | 125        | 9.623                                 | 61        | 18.494              | 115        | 8.639                                 | 53        |
| Mannheim, Stadt                          | 29.456              | 95         | 12.847                                | 41        | 26.945              | 86         | 11.888                                | 38        |
| Neckar-Odenwald-Kreis                    | 24.824              | 173        | 8.739                                 | 61        | 23.700              | 163        | 9.417                                 | 65        |
| Rhein-Neckar-Kreis                       | 82.155              | 150        | 24.485                                | 45        | 77.086              | 139        | 22.836                                | 41        |
| Pforzheim, Stadt                         | 17.452              | 139        | 2.938                                 | 23        | 15.502              | 122        | 3.282                                 | 26        |
| Calw                                     | 29.506              | 184        | 10.730                                | 67        | 28.058              | 173        | 11.768                                | 72        |
| Enzkreis                                 | 32.650              | 163        | 15.717                                | 79        | 30.419              | 151        | 14.822                                | 73        |
| Freudenstadt                             | 16.298              | 137        | 6.287                                 | 53        | 14.793              | 123        | 5.859                                 | 49        |
| Freiburg, Stadt                          | 26.081              | 113        | 14.035                                | 61        | 24.423              | 104        | 13.231                                | 56        |
| Breisgau-Hochschwarzwald                 | 37.622              | 141        | 19.022                                | 71        | 35.713              | 133        | 19.480                                | 72        |
| Emmendingen <sup>2)</sup>                | 22.739              | 136        | 4.980                                 | 30        | 20.955              | 123        | 4.717                                 | 28        |
| Ortenaukreis                             | 74.182              | 171        | 32.801                                | 76        | 66.035              | 150        | 29.572                                | 67        |
| Rottweil                                 | 18.460              | 132        | 9.122                                 | 65        | 16.700              | 118        | 8.148                                 | 57        |
| Schwarzwald-Baar-Kreis                   | 33.850              | 159        | 13.343                                | 63        | 31.498              | 146        | 13.396                                | 62        |
| Tuttlingen                               | 17.275              | 121        | 6.567                                 | 46        | 15.852              | 110        | 6.183                                 | 43        |
| Konstanz                                 | 40.479              | 141        | 19.993                                | 70        | 37.530              | 129        | 18.885                                | 65        |
| Lörrach <sup>2)</sup>                    | 41.377              | 181        | 14.739                                | 64        | 37.546              | 162        | 13.985                                | 60        |
| Waldshut                                 | 36.770              | 215        | 11.629                                | 68        | 33.666              | 194        | 14.160                                | 82        |
| Reutlingen                               | 31.743              | 110        | 13.889                                | 48        | 28.577              | 98         | 12.912                                | 44        |
| Tübingen                                 | 22.907              | 100        | 8.876                                 | 39        | 20.788              | 90         | 8.583                                 | 37        |
| Zollernalbkreis                          | 28.826              | 152        | 9.641                                 | 51        | 25.743              | 133        | 9.222                                 | 48        |
| Ulm, Stadt <sup>2)</sup>                 | 22.953              | 181        | 10.500                                | 83        | 19.912              | 155        | 9.294                                 | 72        |
| Alb-Donau-Kreis <sup>2)</sup>            | 23.440              | 118        | 5.760                                 | 29        | 21.321              | 106        | 5.071                                 | 25        |
| Biberach                                 | 29.859              | 147        | 12.167                                | 60        | 27.653              | 135        | 11.703                                | 57        |
| Bodenseekreis                            | 40.275              | 184        | 16.141                                | 74        | 36.462              | 164        | 15.430                                | 69        |
| Ravensburg                               | 31.617              | 110        | 17.317                                | 60        | 28.071              | 97         | 15.949                                | 55        |
| Sigmaringen                              | 19.643              | 149        | 7.876                                 | 60        | 19.801              | 149        | 8.579                                 | 64        |

\* 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 29



1) und 2) siehe Seite 54.

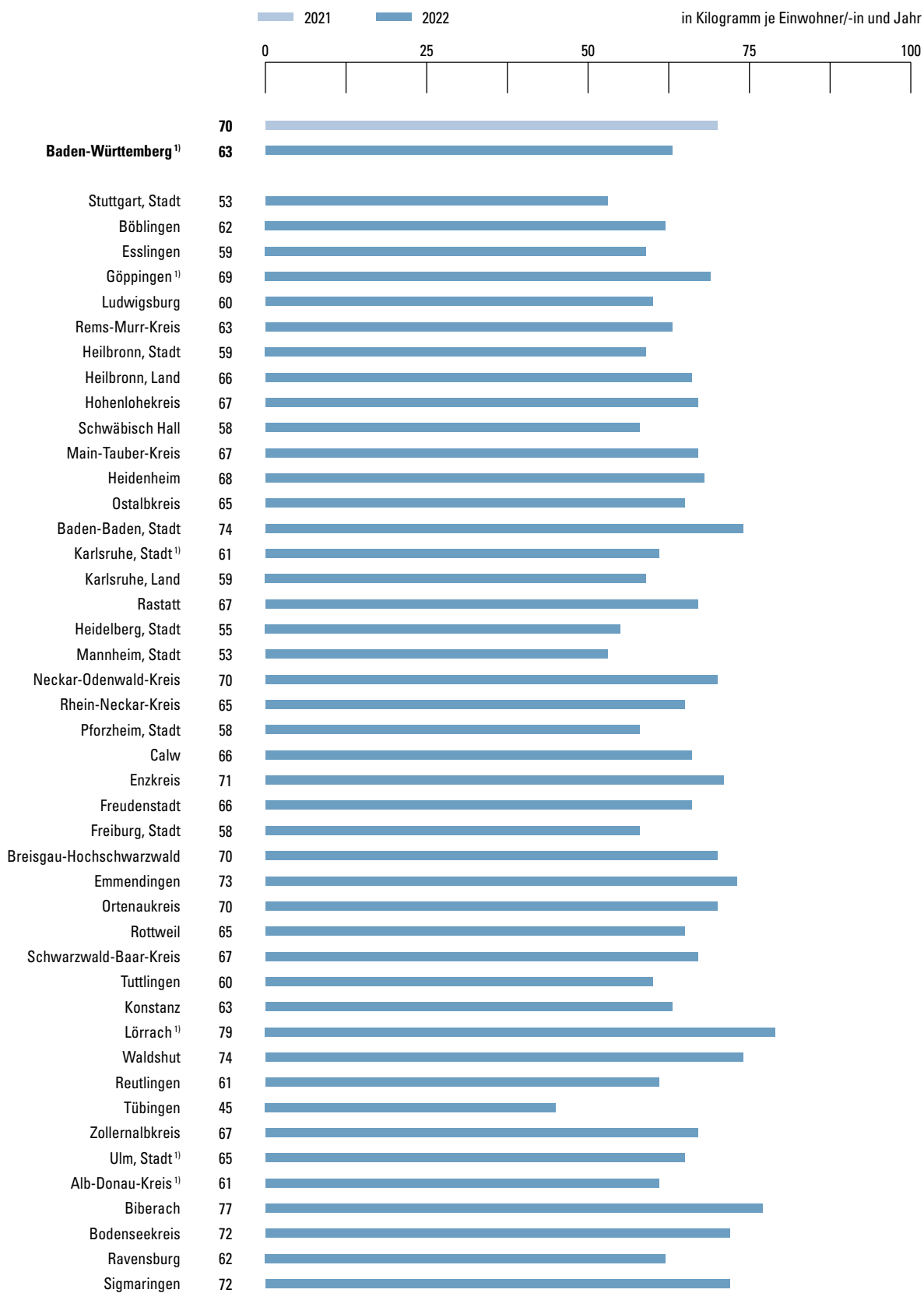
## PAPIER / PAPPE NACH DER SORTIERUNG

2021 UND 2022

| Kreise                                 | 2021                |           |                                       |           | 2022                |           |                                       |           |
|----------------------------------------|---------------------|-----------|---------------------------------------|-----------|---------------------|-----------|---------------------------------------|-----------|
|                                        | 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>772.616</b>      | <b>70</b> | <b>232.376</b>                        | <b>21</b> | <b>712.696</b>      | <b>63</b> | <b>231.621</b>                        | <b>21</b> |
| Stuttgart, Stadt                       | 37.683              | 60        | 12.500                                | 20        | 33.755              | 53        | 12.500                                | 20        |
| Böblingen                              | 26.890              | 68        | 9.142                                 | 23        | 24.621              | 62        | 8.371                                 | 21        |
| Esslingen                              | 35.043              | 66        | 9.814                                 | 18        | 31.582              | 59        | 11.054                                | 21        |
| Göppingen <sup>1)</sup>                | 18.763              | 72        | 2.814                                 | 11        | 17.995              | 69        | 2.699                                 | 10        |
| Ludwigsburg                            | 35.259              | 65        | 11.811                                | 22        | 33.155              | 60        | 11.107                                | 20        |
| Rems-Murr-Kreis                        | 29.996              | 70        | 10.498                                | 25        | 26.999              | 63        | 9.450                                 | 22        |
| Heilbronn, Stadt                       | 8.140               | 65        | 2.727                                 | 22        | 7.476               | 59        | 2.505                                 | 20        |
| Heilbronn, Land                        | 25.546              | 73        | 8.558                                 | 25        | 23.146              | 66        | 7.754                                 | 22        |
| Hohenlohekreis                         | 8.472               | 75        | 2.266                                 | 20        | 7.644               | 67        | 2.053                                 | 18        |
| Schwäbisch Hall                        | 12.708              | 64        | 1.598                                 | 8         | 11.685              | 58        | 3.407                                 | 17        |
| Main-Tauber-Kreis                      | 9.178               | 69        | 1.642                                 | 12        | 9.051               | 67        | 3.620                                 | 27        |
| Heidenheim                             | 9.502               | 71        | 2.356                                 | 18        | 9.083               | 68        | 3.043                                 | 23        |
| Ostalbkreis                            | 22.939              | 73        | 7.920                                 | 25        | 20.675              | 65        | 7.920                                 | 25        |
| Baden-Baden, Stadt                     | 4.613               | 83        | 1.153                                 | 21        | 4.229               | 74        | 1.057                                 | 19        |
| Karlsruhe, Stadt <sup>1)</sup>         | 17.186              | 56        | 8.100                                 | 26        | 18.613              | 61        | 7.443                                 | 24        |
| Karlsruhe, Land                        | 30.980              | 69        | 6.999                                 | 16        | 26.710              | 59        | 8.491                                 | 19        |
| Rastatt                                | 16.962              | 73        | –                                     | –         | 15.778              | 67        | –                                     | –         |
| Heidelberg, Stadt                      | 9.594               | 61        | 3.300                                 | 21        | 8.960               | 55        | 2.978                                 | 18        |
| Mannheim, Stadt                        | 18.057              | 58        | 6.049                                 | 20        | 16.802              | 53        | 5.629                                 | 18        |
| Neckar-Odenwald-Kreis                  | 11.216              | 78        | 3.754                                 | 26        | 10.167              | 70        | 3.404                                 | 23        |
| Rhein-Neckar-Kreis                     | 38.466              | 70        | 15.300                                | 28        | 35.960              | 65        | 15.300                                | 28        |
| Pforzheim, Stadt                       | 8.518               | 68        | –                                     | –         | 7.428               | 58        | 0                                     | 0         |
| Calw                                   | 11.735              | 73        | 2.443                                 | 15        | 10.645              | 66        | 3.734                                 | 23        |
| Enzkreis                               | 15.148              | 76        | 5.075                                 | 25        | 14.275              | 71        | 4.782                                 | 24        |
| Freudenstadt                           | 8.846               | 74        | 2.963                                 | 25        | 7.990               | 66        | 2.677                                 | 22        |
| Freiburg, Stadt                        | 14.715              | 64        | 7.063                                 | 31        | 13.673              | 58        | 6.563                                 | 28        |
| Breisgau-Hochschwarzwald               | 20.367              | 76        | 6.026                                 | 23        | 18.820              | 70        | 6.593                                 | 24        |
| Emmendingen <sup>1)</sup>              | 13.311              | 80        | –                                     | –         | 12.502              | 73        | –                                     | –         |
| Ortenaukreis                           | 33.587              | 77        | 10.702                                | 25        | 30.709              | 70        | 9.906                                 | 23        |
| Rottweil                               | 9.642               | 69        | 3.330                                 | 24        | 9.161               | 65        | 3.123                                 | 22        |
| Schwarzwald-Baar-Kreis                 | 15.726              | 74        | 5.413                                 | 25        | 14.518              | 67        | 5.186                                 | 24        |
| Tuttlingen                             | 9.497               | 67        | 3.181                                 | 22        | 8.677               | 60        | 2.907                                 | 20        |
| Konstanz                               | 19.713              | 69        | 6.960                                 | 24        | 18.215              | 63        | 6.411                                 | 22        |
| Lörrach <sup>1)</sup>                  | 19.851              | 87        | 3.490                                 | 15        | 18.422              | 79        | 3.236                                 | 14        |
| Waldshut                               | 13.689              | 80        | 2.831                                 | 17        | 12.743              | 74        | 5.338                                 | 31        |
| Reutlingen                             | 19.657              | 68        | 6.585                                 | 23        | 17.728              | 61        | 5.939                                 | 20        |
| Tübingen                               | 11.484              | 50        | 2.640                                 | 12        | 10.424              | 45        | 2.566                                 | 11        |
| Zollernalbkreis                        | 13.878              | 73        | 4.629                                 | 24        | 12.848              | 67        | 4.287                                 | 22        |
| Ulm, Stadt <sup>1)</sup>               | 8.996               | 71        | 3.014                                 | 24        | 8.296               | 65        | 2.880                                 | 22        |
| Alb-Donau-Kreis <sup>1)</sup>          | 13.355              | 67        | 1.498                                 | 8         | 12.194              | 61        | 1.315                                 | 7         |
| Biberach                               | 17.011              | 84        | 7.203                                 | 36        | 15.857              | 77        | 6.721                                 | 33        |
| Bodenseekreis                          | 17.091              | 78        | 6.306                                 | 29        | 15.918              | 72        | 5.912                                 | 27        |
| Ravensburg                             | 19.531              | 68        | 8.799                                 | 31        | 17.922              | 62        | 8.599                                 | 30        |
| Sigmaringen                            | 10.075              | 77        | 3.924                                 | 30        | 9.645               | 72        | 3.161                                 | 24        |

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

Tabelle zu Abbildung 30



1) Siehe Seite 56.

## GLAS\* NACH DER SORTIERUNG

2021 UND 2022

| Kreise                   | 2021                |           |                                       |           | 2022                |           |                                       |           |
|--------------------------|---------------------|-----------|---------------------------------------|-----------|---------------------|-----------|---------------------------------------|-----------|
|                          | 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>298.240</b>      | <b>27</b> | <b>279.305</b>                        | <b>25</b> | <b>282.572</b>      | <b>25</b> | <b>264.463</b>                        | <b>24</b> |
| Stuttgart, Stadt         | 12.489              | 20        | 12.489                                | 20        | 12.687              | 20        | 12.687                                | 20        |
| Böblingen                | 9.999               | 25        | 9.968                                 | 25        | 9.480               | 24        | 9.447                                 | 24        |
| Esslingen                | 14.414              | 27        | 14.414                                | 27        | 13.342              | 25        | 13.342                                | 25        |
| Göppingen                | 5.619               | 22        | 5.619                                 | 22        | 6.083               | 23        | 6.078                                 | 23        |
| Ludwigsburg              | 15.214              | 28        | 15.214                                | 28        | 12.367              | 23        | 12.367                                | 23        |
| Rems-Murr-Kreis          | 11.291              | 26        | 11.291                                | 26        | 10.568              | 25        | 10.568                                | 25        |
| Heilbronn, Stadt         | 2.516               | 20        | 2.516                                 | 20        | 2.362               | 19        | 2.362                                 | 19        |
| Heilbronn, Land          | 8.341               | 24        | 8.341                                 | 24        | 7.876               | 22        | 7.876                                 | 22        |
| Hohenlohekreis           | 2.788               | 25        | 2.788                                 | 25        | 2.595               | 23        | 2.595                                 | 23        |
| Schwäbisch Hall          | 4.991               | 25        | 4.835                                 | 24        | 4.773               | 24        | 4.606                                 | 23        |
| Main-Tauber-Kreis        | 4.588               | 35        | 4.588                                 | 35        | 3.207               | 24        | 3.207                                 | 24        |
| Heidenheim               | 3.637               | 27        | 3.473                                 | 26        | 3.360               | 25        | 3.202                                 | 24        |
| Ostalbkreis              | 8.396               | 27        | 8.214                                 | 26        | 7.621               | 24        | 7.448                                 | 23        |
| Baden-Baden, Stadt       | 2.111               | 38        | 2.111                                 | 38        | 2.027               | 36        | 2.027                                 | 36        |
| Karlsruhe, Stadt         | 7.913               | 26        | 7.697                                 | 25        | 7.573               | 25        | 7.361                                 | 24        |
| Karlsruhe, Land          | 12.242              | 27        | 12.149                                | 27        | 11.657              | 26        | 11.606                                | 26        |
| Rastatt                  | 7.307               | 31        | 7.258                                 | 31        | 7.032               | 30        | 6.993                                 | 30        |
| Heidelberg, Stadt        | 4.412               | 28        | 4.340                                 | 27        | 4.246               | 26        | 4.177                                 | 26        |
| Mannheim, Stadt          | 6.798               | 22        | 6.798                                 | 22        | 6.259               | 20        | 6.259                                 | 20        |
| Neckar-Odenwald-Kreis    | 3.711               | 26        | 3.711                                 | 26        | 3.607               | 25        | 3.607                                 | 25        |
| Rhein-Neckar-Kreis       | 15.815              | 29        | –                                     | –         | 15.184              | 27        | –                                     | –         |
| Pforzheim, Stadt         | 3.114               | 25        | 2.938                                 | 23        | 3.447               | 27        | 3.282                                 | 26        |
| Calw                     | 4.755               | 30        | 4.552                                 | 28        | 4.619               | 28        | 4.445                                 | 27        |
| Enzkreis                 | 6.030               | 30        | 6.030                                 | 30        | 5.372               | 27        | 5.372                                 | 27        |
| Freudenstadt             | 3.358               | 28        | 3.302                                 | 28        | 3.201               | 27        | 3.140                                 | 26        |
| Freiburg, Stadt          | 6.972               | 30        | 6.972                                 | 30        | 6.668               | 28        | 6.668                                 | 28        |
| Breisgau-Hochschwarzwald | 8.779               | 33        | 8.779                                 | 33        | 8.822               | 33        | 8.822                                 | 33        |
| Emmendingen              | 4.980               | 30        | 4.980                                 | 30        | 4.717               | 28        | 4.717                                 | 28        |
| Ortenaukreis             | 12.526              | 29        | 12.526                                | 29        | 12.050              | 27        | 12.050                                | 27        |
| Rottweil                 | 3.627               | 26        | 3.627                                 | 26        | 3.322               | 23        | 3.322                                 | 23        |
| Schwarzwald-Baar-Kreis   | 6.076               | 29        | 5.715                                 | 27        | 5.863               | 27        | 5.508                                 | 25        |
| Tuttlingen               | 3.534               | 25        | 3.386                                 | 24        | 3.413               | 24        | 3.276                                 | 23        |
| Konstanz                 | 8.598               | 30        | 8.514                                 | 30        | 8.311               | 29        | 8.223                                 | 28        |
| Lörrach                  | 6.790               | 30        | 6.790                                 | 30        | 6.342               | 27        | 6.342                                 | 27        |
| Waldshut                 | 5.791               | 34        | 5.379                                 | 31        | 5.796               | 33        | 5.415                                 | 31        |
| Reutlingen               | 7.350               | 26        | 7.304                                 | 25        | 7.020               | 24        | 6.973                                 | 24        |
| Tübingen                 | 6.417               | 28        | 6.236                                 | 27        | 6.170               | 27        | 6.017                                 | 26        |
| Zollernalbkreis          | 4.983               | 26        | 4.983                                 | 26        | 4.908               | 25        | 4.908                                 | 25        |
| Ulm, Stadt               | 3.487               | 28        | 3.487                                 | 28        | 2.983               | 23        | 2.983                                 | 23        |
| Alb-Donau-Kreis          | 4.359               | 22        | 4.262                                 | 21        | 3.856               | 19        | 3.756                                 | 19        |
| Biberach                 | 5.357               | 26        | 4.964                                 | 24        | 5.339               | 26        | 4.982                                 | 24        |
| Bodenseekreis            | 5.730               | 26        | 5.730                                 | 26        | 5.760               | 26        | 5.760                                 | 26        |
| Ravensburg               | 7.721               | 27        | 7.721                                 | 27        | 7.350               | 25        | 7.350                                 | 25        |
| Sigmaringen              | 3.314               | 25        | 3.314                                 | 25        | 3.337               | 25        | 3.337                                 | 25        |

\* Einschließlich Flachglas.

Tabelle zu Abbildung 31



## METALLE\* NACH DER SORTIERUNG

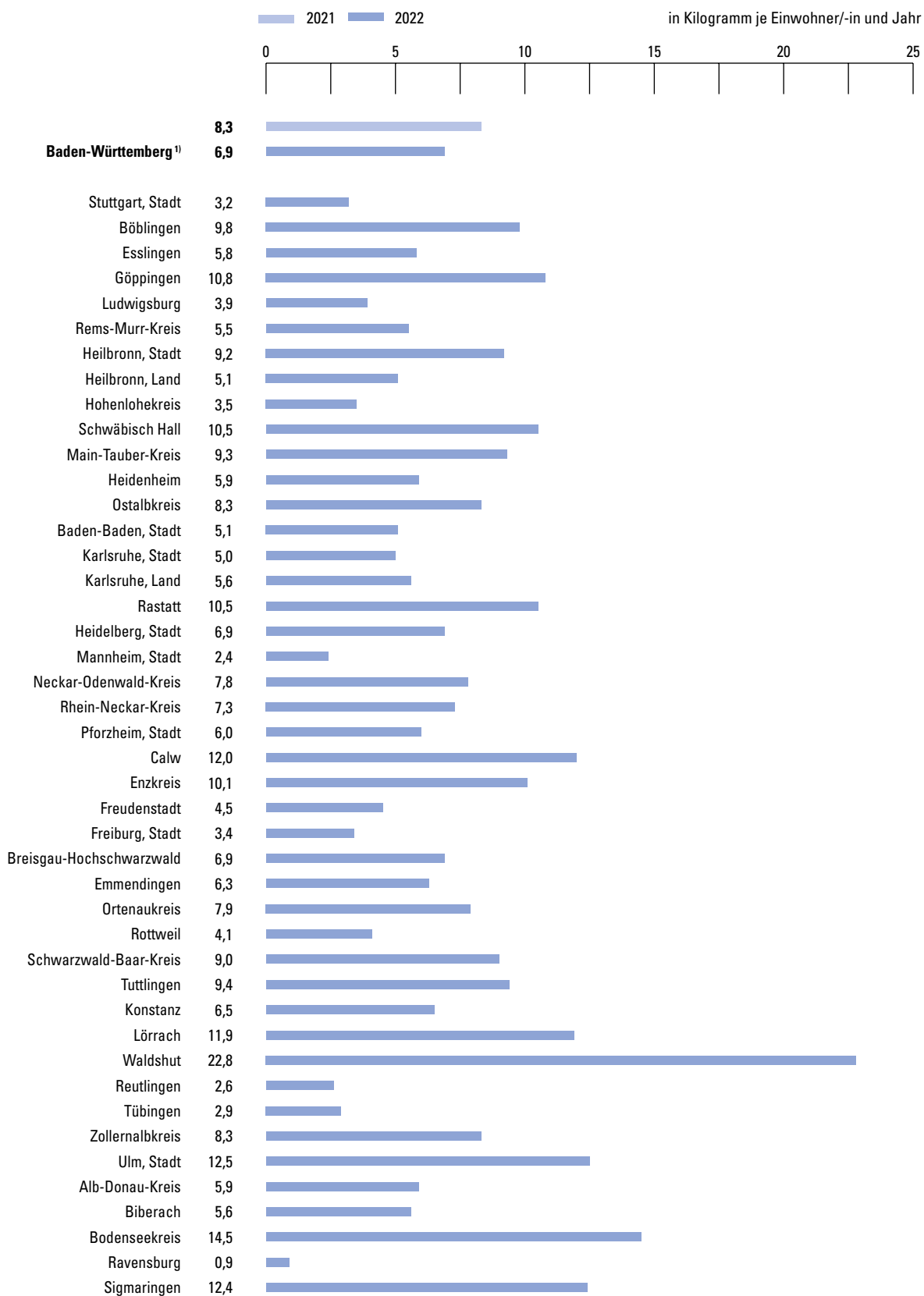
2021 UND 2022

| Kreise <sup>1)</sup>                   | 2021                |            |                                       |            | 2022                |            |                                       |            |
|----------------------------------------|---------------------|------------|---------------------------------------|------------|---------------------|------------|---------------------------------------|------------|
|                                        | 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>91.754</b>       | <b>8,3</b> | <b>25.772</b>                         | <b>2,3</b> | <b>77.532</b>       | <b>6,9</b> | <b>20.619</b>                         | <b>1,8</b> |
| Stuttgart, Stadt                       | 2.307               | 3,7        | –                                     | –          | 2.047               | 3,2        | –                                     | –          |
| Böblingen                              | 4.803               | 12,2       | 910                                   | 2,3        | 3.880               | 9,8        | 817                                   | 2,1        |
| Esslingen                              | 3.729               | 7,0        | –                                     | –          | 3.146               | 5,8        | –                                     | –          |
| Göppingen                              | 2.994               | 11,6       | 800                                   | 3,1        | 2.809               | 10,8       | 837                                   | 3,2        |
| Ludwigsburg                            | 4.671               | 8,6        | 1.996                                 | 3,7        | 2.164               | 3,9        | –                                     | –          |
| Rems-Murr-Kreis                        | 2.749               | 6,4        | –                                     | –          | 2.352               | 5,5        | –                                     | –          |
| Heilbronn, Stadt                       | 1.256               | 10,0       | 580                                   | 4,6        | 1.170               | 9,2        | 593                                   | 4,7        |
| Heilbronn, Land                        | 2.249               | 6,5        | 637                                   | 1,8        | 1.800               | 5,1        | 579                                   | 1,6        |
| Hohenlohekreis                         | 516                 | 4,6        | –                                     | –          | 403                 | 3,5        | –                                     | –          |
| Schwäbisch Hall                        | 1.737               | 8,7        | 676                                   | 3,4        | 2.127               | 10,5       | 795                                   | 3,9        |
| Main-Tauber-Kreis                      | 2.081               | 15,7       | 617                                   | 4,6        | 1.249               | 9,3        | –                                     | –          |
| Heidenheim                             | 891                 | 6,7        | 53                                    | 0,4        | 790                 | 5,9        | 72                                    | 0,5        |
| Ostalbkreis                            | 2.954               | 9,4        | 444                                   | 1,4        | 2.648               | 8,3        | 417                                   | 1,3        |
| Baden-Baden, Stadt                     | 302                 | 5,5        | –                                     | –          | 292                 | 5,1        | –                                     | –          |
| Karlsruhe, Stadt                       | 1.699               | 5,5        | 1.025                                 | 3,3        | 1.536               | 5,0        | 932                                   | 3,0        |
| Karlsruhe, Land                        | 3.540               | 7,9        | 2.355                                 | 5,3        | 2.521               | 5,6        | 1.143                                 | 2,5        |
| Rastatt                                | 2.228               | 9,6        | 1.431                                 | 6,2        | 2.477               | 10,5       | 1.482                                 | 6,3        |
| Heidelberg, Stadt                      | 1.054               | 6,7        | 370                                   | 2,3        | 1.121               | 6,9        | 253                                   | 1,6        |
| Mannheim, Stadt                        | 897                 | 2,9        | –                                     | –          | 769                 | 2,4        | –                                     | –          |
| Neckar-Odenwald-Kreis                  | 1.023               | 7,1        | 207                                   | 1,4        | 1.127               | 7,8        | 408                                   | 2,8        |
| Rhein-Neckar-Kreis                     | 4.812               | 8,8        | 3.434                                 | 6,3        | 4.035               | 7,3        | 2.865                                 | 5,2        |
| Pforzheim, Stadt                       | 977                 | 7,8        | –                                     | –          | 767                 | 6,0        | –                                     | –          |
| Calw                                   | 2.021               | 12,6       | 685                                   | 4,3        | 1.944               | 12,0       | 697                                   | 4,3        |
| Enzkreis                               | 1.912               | 9,6        | 869                                   | 4,3        | 2.044               | 10,1       | 1.087                                 | 5,4        |
| Freudenstadt                           | 602                 | 5,1        | –                                     | –          | 547                 | 4,5        | –                                     | –          |
| Freiburg, Stadt                        | 925                 | 4,0        | –                                     | –          | 791                 | 3,4        | –                                     | –          |
| Breisgau-Hochschwarzwald               | 2.089               | 7,8        | 877                                   | 3,3        | 1.866               | 6,9        | 823                                   | 3,1        |
| Emmendingen                            | 1.280               | 7,6        | –                                     | –          | 1.067               | 6,3        | –                                     | –          |
| Ortenaukreis                           | 4.125               | 9,5        | 1.757                                 | 4,1        | 3.460               | 7,9        | 1.508                                 | 3,4        |
| Rottweil                               | 700                 | 5,0        | 468                                   | 3,3        | 583                 | 4,1        | 345                                   | 2,4        |
| Schwarzwald-Baar-Kreis                 | 2.053               | 9,6        | 461                                   | 2,2        | 1.939               | 9,0        | 548                                   | 2,5        |
| Tuttlingen                             | 1.521               | 10,7       | –                                     | –          | 1.362               | 9,4        | –                                     | –          |
| Konstanz                               | 2.148               | 7,5        | 941                                   | 3,3        | 1.894               | 6,5        | 862                                   | 3,0        |
| Lörrach                                | 3.239               | 14,1       | 929                                   | 4,1        | 2.759               | 11,9       | 894                                   | 3,9        |
| Waldshut                               | 4.847               | 28,3       | 716                                   | 4,2        | 3.955               | 22,8       | 695                                   | 4,0        |
| Reutlingen                             | 934                 | 3,2        | –                                     | –          | 748                 | 2,6        | –                                     | –          |
| Tübingen                               | 686                 | 3,0        | –                                     | –          | 675                 | 2,9        | –                                     | –          |
| Zollernalbkreis                        | 1.889               | 9,9        | 13                                    | 0,1        | 1.608               | 8,3        | 11                                    | 0,1        |
| Ulm, Stadt                             | 1.780               | 14,1       | 678                                   | 5,4        | 1.602               | 12,5       | 667                                   | 5,2        |
| Alb-Donau-Kreis                        | 1.575               | 7,9        | –                                     | –          | 1.190               | 5,9        | –                                     | –          |
| Biberach                               | 1.313               | 6,5        | –                                     | –          | 1.144               | 5,6        | –                                     | –          |
| Bodenseekreis                          | 3.916               | 17,9       | 916                                   | 4,2        | 3.221               | 14,5       | 784                                   | 3,5        |
| Ravensburg                             | 1.264               | 4,4        | 797                                   | 2,8        | 247                 | 0,9        | –                                     | –          |
| Sigmaringen                            | 1.466               | 11,1       | 130                                   | 1,0        | 1.656               | 12,4       | 505                                   | 3,8        |

\* Einschließlich Schrott aus Kompostierungs- und Vergärungsanlagen.

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

Tabelle zu Abbildung 32



1) siehe Seite 60.

## PROBLEMSTOFFE AUS GETRENNTER ERFASSUNG

2021 UND 2022

| Kreise                   | 2021                |             | 2022                |             |
|--------------------------|---------------------|-------------|---------------------|-------------|
|                          | Aufkommen insgesamt |             | Aufkommen insgesamt |             |
|                          | Tonnen              | kg/Ea       | Tonnen              | kg/Ea       |
| <b>Baden-Württemberg</b> | <b>9.707</b>        | <b>0,87</b> | <b>8.772</b>        | <b>0,78</b> |
| Stuttgart, Stadt         | 138                 | 0,22        | 117                 | 0,19        |
| Böblingen                | 215                 | 0,55        | 178                 | 0,45        |
| Esslingen                | 266                 | 0,50        | 240                 | 0,45        |
| Göppingen                | 267                 | 1,03        | 272                 | 1,04        |
| Ludwigsburg              | 457                 | 0,84        | 390                 | 0,71        |
| Rems-Murr-Kreis          | 512                 | 1,20        | 456                 | 1,06        |
| Heilbronn, Stadt         | 93                  | 0,74        | 99                  | 0,78        |
| Heilbronn, Land          | 468                 | 1,35        | 377                 | 1,07        |
| Hohenlohekreis           | 31                  | 0,27        | 46                  | 0,40        |
| Schwäbisch Hall          | 181                 | 0,91        | 175                 | 0,87        |
| Main-Tauber-Kreis        | 49                  | 0,37        | 35                  | 0,26        |
| Heidenheim               | 153                 | 1,15        | 145                 | 1,08        |
| Ostalbkreis              | 369                 | 1,17        | 305                 | 0,96        |
| Baden-Baden, Stadt       | 92                  | 1,66        | 71                  | 1,25        |
| Karlsruhe, Stadt         | 474                 | 1,55        | 449                 | 1,46        |
| Karlsruhe, Land          | 452                 | 1,01        | 355                 | 0,78        |
| Rastatt                  | 261                 | 1,12        | 227                 | 0,97        |
| Heidelberg, Stadt        | 162                 | 1,02        | 134                 | 0,83        |
| Mannheim, Stadt          | 325                 | 1,05        | 366                 | 1,16        |
| Neckar-Odenwald-Kreis    | 190                 | 1,32        | 163                 | 1,12        |
| Rhein-Neckar-Kreis       | 145                 | 0,26        | 149                 | 0,27        |
| Pforzheim, Stadt         | 51                  | 0,41        | 54                  | 0,43        |
| Calw                     | 138                 | 0,86        | 98                  | 0,60        |
| Enzkreis                 | 193                 | 0,97        | 186                 | 0,92        |
| Freudenstadt             | 273                 | 2,29        | 281                 | 2,33        |
| Freiburg, Stadt          | 240                 | 1,04        | 212                 | 0,90        |
| Breisgau-Hochschwarzwald | 331                 | 1,24        | 277                 | 1,03        |
| Emmendingen              | 154                 | 0,92        | 115                 | 0,68        |
| Ortenaukreis             | 593                 | 1,37        | 520                 | 1,18        |
| Rottweil                 | 203                 | 1,45        | 283                 | 2,00        |
| Schwarzwald-Baar-Kreis   | 132                 | 0,62        | 114                 | 0,53        |
| Tuttlingen               | 156                 | 1,10        | 161                 | 1,12        |
| Konstanz                 | 259                 | 0,90        | 230                 | 0,79        |
| Lörrach                  | 178                 | 0,78        | 107                 | 0,46        |
| Waldshut                 | 290                 | 1,69        | 236                 | 1,36        |
| Reutlingen               | 102                 | 0,35        | 87                  | 0,30        |
| Tübingen                 | 96                  | 0,42        | 79                  | 0,34        |
| Zollernalbkreis          | 156                 | 0,82        | 154                 | 0,80        |
| Ulm, Stadt               | 150                 | 1,19        | 130                 | 1,01        |
| Alb-Donau-Kreis          | 38                  | 0,19        | 30                  | 0,15        |
| Biberach                 | 63                  | 0,31        | 82                  | 0,40        |
| Bodenseekreis            | 291                 | 1,33        | 273                 | 1,23        |
| Ravensburg               | 259                 | 0,90        | 262                 | 0,90        |
| Sigmaringen              | 61                  | 0,46        | 52                  | 0,39        |

Tabelle zu Abbildung 33



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

2021 UND 2022

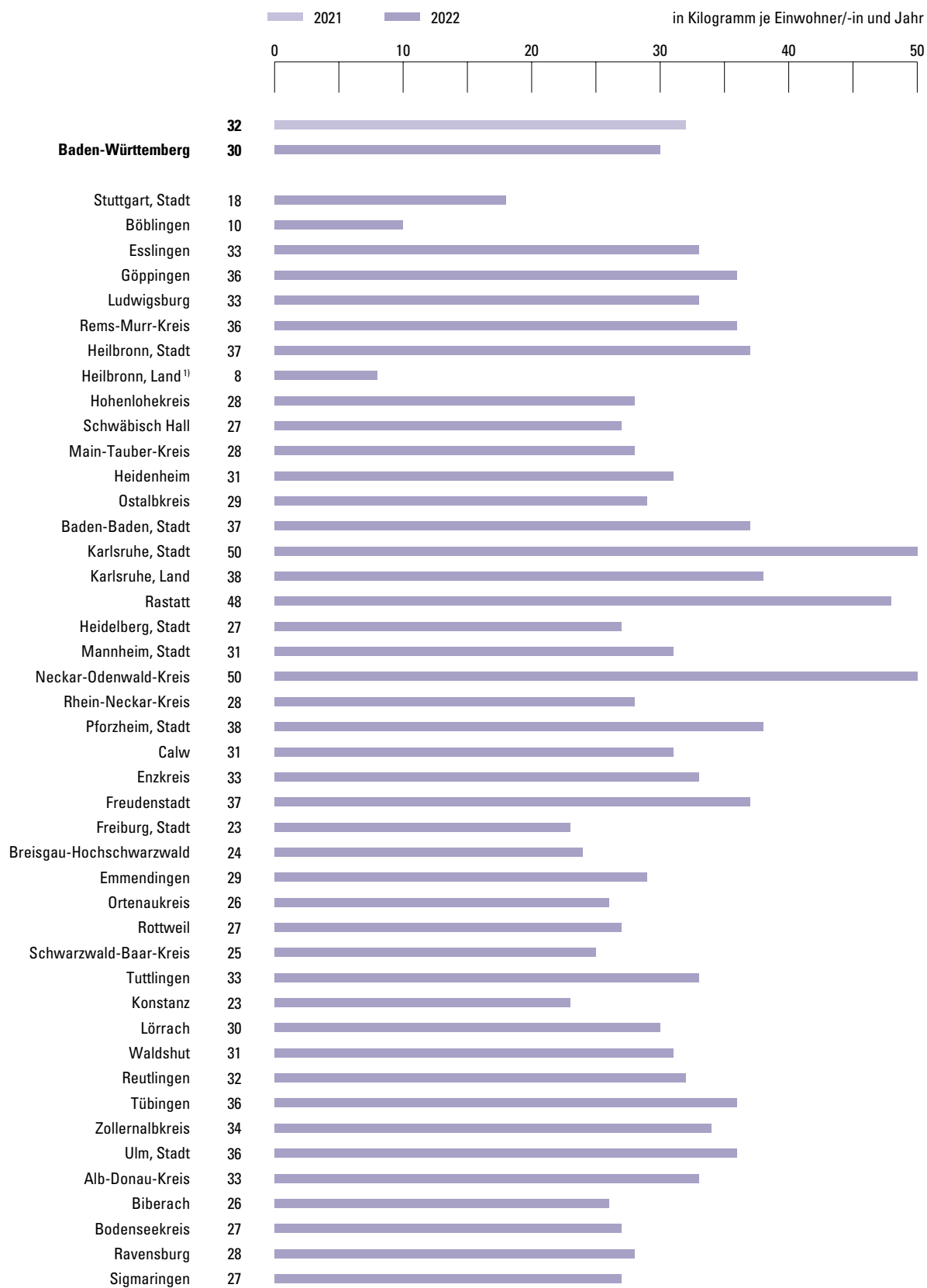
| Kreise                        | 2021                |           | 2022                |           |
|-------------------------------|---------------------|-----------|---------------------|-----------|
|                               | Aufkommen insgesamt |           | Aufkommen insgesamt |           |
|                               | Tonnen              | kg/Ea     | Tonnen              | kg/Ea     |
| <b>Baden-Württemberg</b>      | <b>358.942</b>      | <b>32</b> | <b>333.265</b>      | <b>30</b> |
| Stuttgart, Stadt              | 11.872              | 19        | 11.195              | 18        |
| Böblingen                     | 4.916               | 13        | 4.009               | 10        |
| Esslingen                     | 18.895              | 35        | 17.768              | 33        |
| Göppingen                     | 8.728               | 34        | 9.440               | 36        |
| Ludwigsburg                   | 19.760              | 36        | 18.178              | 33        |
| Rems-Murr-Kreis               | 16.295              | 38        | 15.472              | 36        |
| Heilbronn, Stadt              | 4.959               | 39        | 4.696               | 37        |
| Heilbronn, Land <sup>1)</sup> | 2.936               | 8         | 2.665               | 8         |
| Hohenlohekreis                | 3.387               | 30        | 3.205               | 28        |
| Schwäbisch Hall               | 5.627               | 28        | 5.471               | 27        |
| Main-Tauber-Kreis             | 4.772               | 36        | 3.821               | 28        |
| Heidenheim                    | 4.425               | 33        | 4.139               | 31        |
| Ostalbkreis                   | 9.925               | 32        | 9.136               | 29        |
| Baden-Baden, Stadt            | 2.177               | 39        | 2.090               | 37        |
| Karlsruhe, Stadt              | 16.821              | 55        | 15.297              | 50        |
| Karlsruhe, Land               | 20.625              | 46        | 17.257              | 38        |
| Rastatt                       | 11.934              | 51        | 11.311              | 48        |
| Heidelberg, Stadt             | 4.507               | 29        | 4.364               | 27        |
| Mannheim, Stadt               | 9.929               | 32        | 9.683               | 31        |
| Neckar-Odenwald-Kreis         | 7.584               | 53        | 7.277               | 50        |
| Rhein-Neckar-Kreis            | 18.030              | 33        | 15.700              | 28        |
| Pforzheim, Stadt              | 4.573               | 36        | 4.815               | 38        |
| Calw                          | 5.819               | 36        | 5.114               | 31        |
| Enzkreis                      | 7.945               | 40        | 6.634               | 33        |
| Freudenstadt                  | 4.279               | 36        | 4.423               | 37        |
| Freiburg, Stadt               | 5.728               | 25        | 5.361               | 23        |
| Breisgau-Hochschwarzwald      | 6.996               | 26        | 6.467               | 24        |
| Emmendingen                   | 5.244               | 31        | 4.924               | 29        |
| Ortenaukreis                  | 12.930              | 30        | 11.573              | 26        |
| Rottweil                      | 4.126               | 29        | 3.794               | 27        |
| Schwarzwald-Baar-Kreis        | 5.366               | 25        | 5.468               | 25        |
| Tuttlingen                    | 4.847               | 34        | 4.779               | 33        |
| Konstanz                      | 7.507               | 26        | 6.772               | 23        |
| Lörrach                       | 7.408               | 32        | 7.019               | 30        |
| Waldshut                      | 5.764               | 34        | 5.417               | 31        |
| Reutlingen                    | 9.455               | 33        | 9.283               | 32        |
| Tübingen                      | 9.302               | 41        | 8.306               | 36        |
| Zollernalbkreis               | 6.999               | 37        | 6.589               | 34        |
| Ulm, Stadt                    | 5.060               | 40        | 4.636               | 36        |
| Alb-Donau-Kreis               | 7.293               | 37        | 6.724               | 33        |
| Biberach                      | 5.685               | 28        | 5.418               | 26        |
| Bodenseekreis                 | 6.717               | 31        | 5.969               | 27        |
| Ravensburg                    | 7.702               | 27        | 8.061               | 28        |
| Sigmaringen                   | 4.093               | 31        | 3.545               | 27        |

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

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

1) Nur sortenreine Erfassung.

Tabelle zu Abbildung 34



1) Siehe Seite 64.

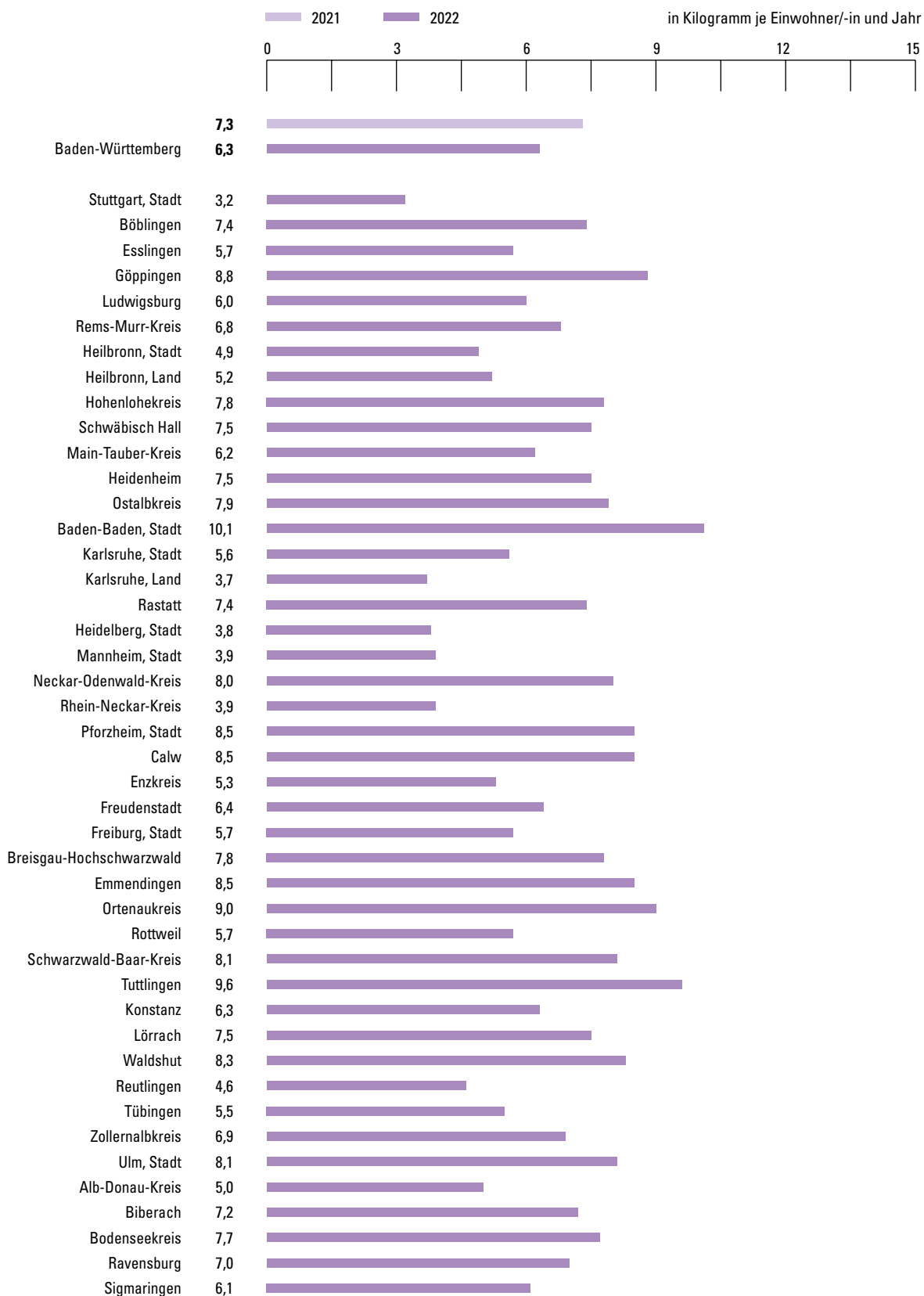
## ELEKTRO- UND ELEKTRONIKALTGERÄTE\* AUS GETRENNTER ERFASSUNG

2021 UND 2022

| Kreise                   | 2021                |            | 2022                |            |
|--------------------------|---------------------|------------|---------------------|------------|
|                          | Aufkommen insgesamt |            | Aufkommen insgesamt |            |
|                          | Tonnen              | kg/Ea      | Tonnen              | kg/Ea      |
| <b>Baden-Württemberg</b> | <b>80.829</b>       | <b>7,3</b> | <b>70.751</b>       | <b>6,3</b> |
| Stuttgart, Stadt         | 2.290               | 3,7        | 2.026               | 3,2        |
| Böblingen                | 3.460               | 8,8        | 2.953               | 7,4        |
| Esslingen                | 3.888               | 7,3        | 3.061               | 5,7        |
| Göppingen                | 2.567               | 9,9        | 2.294               | 8,8        |
| Ludwigsburg              | 3.693               | 6,8        | 3.267               | 6,0        |
| Rems-Murr-Kreis          | 3.523               | 8,2        | 2.939               | 6,8        |
| Heilbronn, Stadt         | 745                 | 5,9        | 619                 | 4,9        |
| Heilbronn, Land          | 2.250               | 6,5        | 1.823               | 5,2        |
| Hohenlohekreis           | 946                 | 8,4        | 893                 | 7,8        |
| Schwäbisch Hall          | 1.713               | 8,6        | 1.517               | 7,5        |
| Main-Tauber-Kreis        | 903                 | 6,8        | 832                 | 6,2        |
| Heidenheim               | 1.141               | 8,6        | 1.007               | 7,5        |
| Ostalbkreis              | 2.689               | 8,5        | 2.510               | 7,9        |
| Baden-Baden, Stadt       | 635                 | 11,5       | 576                 | 10,1       |
| Karlsruhe, Stadt         | 2.142               | 7,0        | 1.717               | 5,6        |
| Karlsruhe, Land          | 1.982               | 4,4        | 1.685               | 3,7        |
| Rastatt                  | 2.040               | 8,8        | 1.749               | 7,4        |
| Heidelberg, Stadt        | 679                 | 4,3        | 621                 | 3,8        |
| Mannheim, Stadt          | 1.289               | 4,2        | 1.233               | 3,9        |
| Neckar-Odenwald-Kreis    | 1.258               | 8,7        | 1.155               | 8,0        |
| Rhein-Neckar-Kreis       | 2.586               | 4,7        | 2.179               | 3,9        |
| Pforzheim, Stadt         | 1.271               | 10,1       | 1.082               | 8,5        |
| Calw                     | 1.639               | 10,2       | 1.377               | 8,5        |
| Enzkreis                 | 1.164               | 5,8        | 1.060               | 5,3        |
| Freudenstadt             | 833                 | 7,0        | 766                 | 6,4        |
| Freiburg, Stadt          | 1.321               | 5,7        | 1.346               | 5,7        |
| Breisgau-Hochschwarzwald | 2.282               | 8,6        | 2.097               | 7,8        |
| Emmendingen              | 1.559               | 9,3        | 1.454               | 8,5        |
| Ortenaukreis             | 4.824               | 11,1       | 3.954               | 9,0        |
| Rottweil                 | 726                 | 5,2        | 806                 | 5,7        |
| Schwarzwald-Baar-Kreis   | 1.967               | 9,2        | 1.760               | 8,1        |
| Tuttlingen               | 1.435               | 10,1       | 1.386               | 9,6        |
| Konstanz                 | 2.093               | 7,3        | 1.842               | 6,3        |
| Lörrach                  | 2.009               | 8,8        | 1.730               | 7,5        |
| Waldshut                 | 1.501               | 8,8        | 1.443               | 8,3        |
| Reutlingen               | 1.699               | 5,9        | 1.329               | 4,6        |
| Tübingen                 | 1.461               | 6,4        | 1.274               | 5,5        |
| Zollernalbkreis          | 1.545               | 8,1        | 1.322               | 6,9        |
| Ulm, Stadt               | 1.233               | 9,7        | 1.038               | 8,1        |
| Alb-Donau-Kreis          | 1.108               | 5,6        | 999                 | 5,0        |
| Biberach                 | 1.772               | 8,7        | 1.475               | 7,2        |
| Bodenseekreis            | 1.919               | 8,8        | 1.721               | 7,7        |
| Ravensburg               | 2.130               | 7,4        | 2.026               | 7,0        |
| Sigmaringen              | 919                 | 7,0        | 808                 | 6,1        |

\* Einschließlich Lampen und Photovoltaikmodule.

Tabelle zu Abbildung 35



## ABFÄLLE AUS DER BIOTONNE AUS GETRENNTER ERFASSUNG

2021 UND 2022

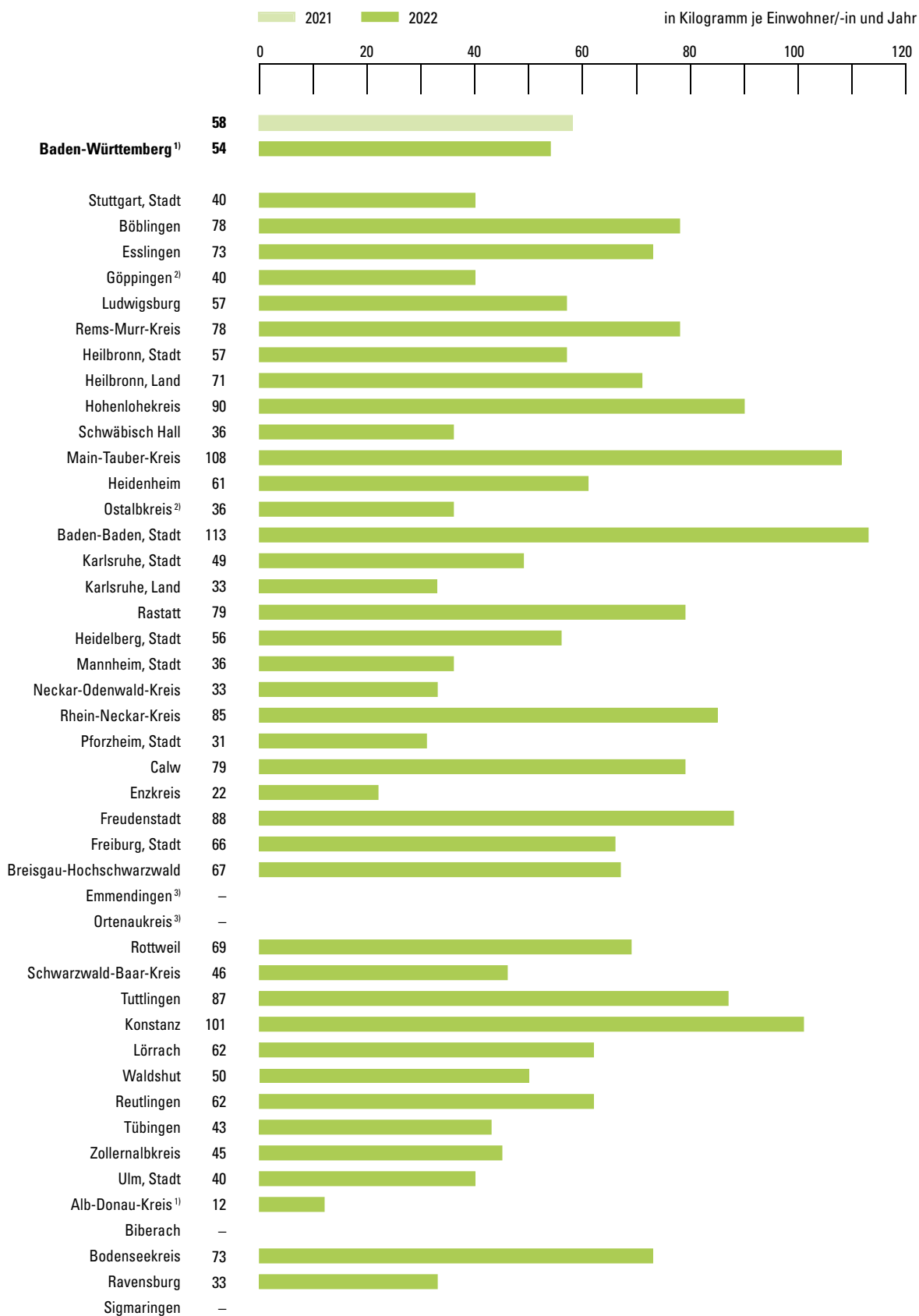
| Kreise                                 | 2021                |           | 2022                |           |
|----------------------------------------|---------------------|-----------|---------------------|-----------|
|                                        | Aufkommen insgesamt |           | Aufkommen insgesamt |           |
|                                        | Tonnen              | kg/Ea     | Tonnen              | kg/Ea     |
| <b>Baden-Württemberg <sup>1)</sup></b> | <b>639.858</b>      | <b>58</b> | <b>601.946</b>      | <b>54</b> |
| Stuttgart, Stadt                       | 27.946              | 45        | 25.180              | 40        |
| Böblingen                              | 34.640              | 88        | 31.051              | 78        |
| Esslingen                              | 40.712              | 76        | 39.041              | 73        |
| Göppingen <sup>2)</sup>                | 4.236               | 16        | 10.521              | 40        |
| Ludwigsburg                            | 34.341              | 63        | 31.473              | 57        |
| Rems-Murr-Kreis                        | 38.253              | 89        | 33.658              | 78        |
| Heilbronn, Stadt                       | 7.888               | 63        | 7.260               | 57        |
| Heilbronn, Land                        | 28.573              | 82        | 25.128              | 71        |
| Hohenlohekreis                         | 11.702              | 104       | 10.360              | 90        |
| Schwäbisch Hall                        | 8.156               | 41        | 7.188               | 36        |
| Main-Tauber-Kreis                      | 14.028              | 106       | 14.474              | 108       |
| Heidenheim                             | 8.870               | 67        | 8.188               | 61        |
| Ostalbkreis <sup>2)</sup>              | 11.932              | 38        | 11.330              | 36        |
| Baden-Baden, Stadt                     | 6.591               | 119       | 6.404               | 113       |
| Karlsruhe, Stadt                       | 16.260              | 53        | 15.152              | 49        |
| Karlsruhe, Land                        | 13.591              | 30        | 14.808              | 33        |
| Rastatt                                | 19.998              | 86        | 18.672              | 79        |
| Heidelberg, Stadt                      | 10.097              | 64        | 9.112               | 56        |
| Mannheim, Stadt                        | 11.205              | 36        | 11.263              | 36        |
| Neckar-Odenwald-Kreis                  | 4.950               | 34        | 4.803               | 33        |
| Rhein-Neckar-Kreis                     | 53.081              | 97        | 47.184              | 85        |
| Pforzheim, Stadt                       | 4.143               | 33        | 3.919               | 31        |
| Calw                                   | 13.608              | 85        | 12.839              | 79        |
| Enzkreis                               | 3.393               | 17        | 4.516               | 22        |
| Freudenstadt                           | 11.326              | 95        | 10.590              | 88        |
| Freiburg, Stadt                        | 16.839              | 73        | 15.359              | 66        |
| Breisgau-Hochschwarzwald               | 19.181              | 72        | 18.058              | 67        |
| Emmendingen <sup>3)</sup>              | –                   | –         | –                   | –         |
| Ortenaukreis <sup>3)</sup>             | –                   | –         | –                   | –         |
| Rottweil                               | 10.341              | 74        | 9.844               | 69        |
| Schwarzwald-Baar-Kreis                 | 10.261              | 48        | 9.848               | 46        |
| Tuttlingen                             | 13.154              | 92        | 12.525              | 87        |
| Konstanz                               | 31.300              | 109       | 29.308              | 101       |
| Lörrach                                | 15.628              | 68        | 14.430              | 62        |
| Waldshut                               | 8.700               | 51        | 8.599               | 50        |
| Reutlingen                             | 19.648              | 68        | 17.890              | 62        |
| Tübingen                               | 10.470              | 46        | 9.867               | 43        |
| Zollernalbkreis                        | 9.545               | 50        | 8.687               | 45        |
| Ulm, Stadt                             | 5.356               | 42        | 5.120               | 40        |
| Alb-Donau-Kreis <sup>1)</sup>          | 2.479               | 12        | 2.365               | 12        |
| Biberach                               | –                   | –         | –                   | –         |
| Bodenseekreis                          | 17.623              | 81        | 16.284              | 73        |
| Ravensburg                             | 9.813               | 34        | 9.648               | 33        |
| Sigmaringen                            | –                   | –         | –                   | –         |

1) Keine flächendeckende Erfassung von Abfällen aus der Biotonne.

2) Einsammlung erfolgt über Biobbeutel.

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

Tabelle zu Abbildung 36



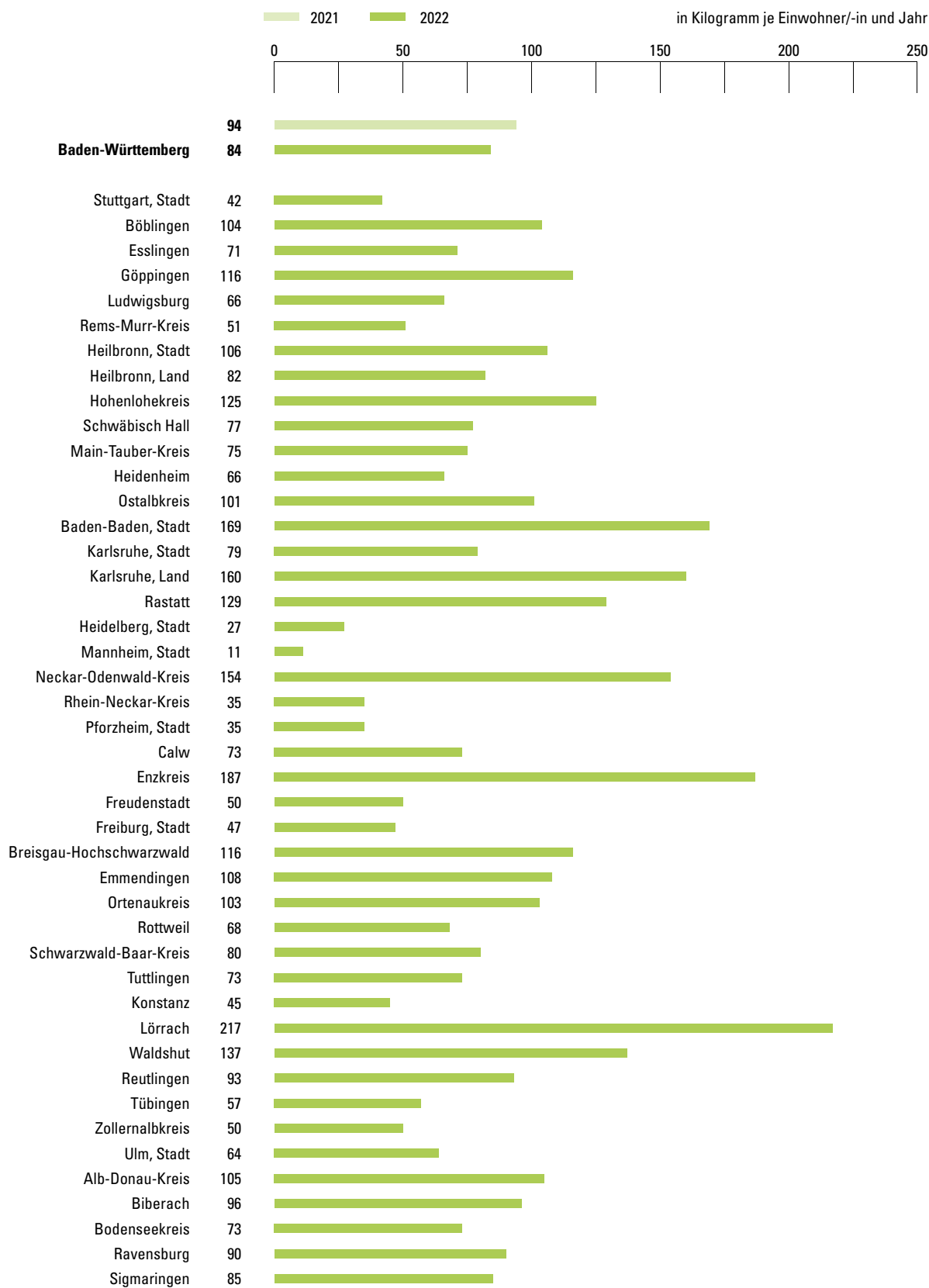
1), 2) und 3) siehe Seite 68.

## GRÜNABFÄLLE AUS GETRENNTER ERFASSUNG

2021 UND 2022

| Kreise                   | 2021                |           | 2022                |           |
|--------------------------|---------------------|-----------|---------------------|-----------|
|                          | Aufkommen insgesamt |           | Aufkommen insgesamt |           |
|                          | Tonnen              | kg/Ea     | Tonnen              | kg/Ea     |
| <b>Baden-Württemberg</b> | <b>1.039.198</b>    | <b>94</b> | <b>946.773</b>      | <b>84</b> |
| Stuttgart, Stadt         | 35.924              | 57        | 26.469              | 42        |
| Böblingen                | 38.712              | 98        | 41.355              | 104       |
| Esslingen                | 32.353              | 61        | 38.212              | 71        |
| Göppingen                | 40.940              | 158       | 30.265              | 116       |
| Ludwigsburg              | 47.798              | 88        | 36.108              | 66        |
| Rems-Murr-Kreis          | 27.333              | 64        | 21.877              | 51        |
| Heilbronn, Stadt         | 9.779               | 78        | 13.436              | 106       |
| Heilbronn, Land          | 29.023              | 83        | 28.706              | 82        |
| Hohenlohekreis           | 13.916              | 123       | 14.296              | 125       |
| Schwäbisch Hall          | 15.938              | 80        | 15.484              | 77        |
| Main-Tauber-Kreis        | 6.866               | 52        | 10.012              | 75        |
| Heidenheim               | 10.454              | 79        | 8.801               | 66        |
| Ostalbkreis              | 36.974              | 118       | 32.250              | 101       |
| Baden-Baden, Stadt       | 8.363               | 151       | 9.642               | 169       |
| Karlsruhe, Stadt         | 27.670              | 90        | 24.334              | 79        |
| Karlsruhe, Land          | 76.475              | 171       | 72.572              | 160       |
| Rastatt                  | 37.084              | 160       | 30.274              | 129       |
| Heidelberg, Stadt        | 4.978               | 31        | 4.288               | 27        |
| Mannheim, Stadt          | 5.318               | 17        | 3.444               | 11        |
| Neckar-Odenwald-Kreis    | 29.760              | 207       | 22.274              | 154       |
| Rhein-Neckar-Kreis       | 24.414              | 45        | 19.614              | 35        |
| Pforzheim, Stadt         | 5.048               | 40        | 4.502               | 35        |
| Calw                     | 11.438              | 71        | 11.889              | 73        |
| Enzkreis                 | 44.114              | 221       | 37.824              | 187       |
| Freudenstadt             | 7.316               | 61        | 6.071               | 50        |
| Freiburg, Stadt          | 12.730              | 55        | 10.965              | 47        |
| Breisgau-Hochschwarzwald | 30.018              | 113       | 31.307              | 116       |
| Emmendingen              | 23.523              | 141       | 18.334              | 108       |
| Ortenaukreis             | 53.931              | 124       | 45.116              | 103       |
| Rottweil                 | 10.096              | 72        | 9.621               | 68        |
| Schwarzwald-Baar-Kreis   | 22.126              | 104       | 17.290              | 80        |
| Tuttlingen               | 13.275              | 93        | 10.585              | 73        |
| Konstanz                 | 12.820              | 45        | 12.983              | 45        |
| Lörrach                  | 30.822              | 135       | 50.304              | 217       |
| Waldshut                 | 28.995              | 169       | 23.751              | 137       |
| Reutlingen               | 32.226              | 112       | 27.003              | 93        |
| Tübingen                 | 14.497              | 63        | 13.167              | 57        |
| Zollernalbkreis          | 9.256               | 49        | 9.658               | 50        |
| Ulm, Stadt               | 11.412              | 90        | 8.241               | 64        |
| Alb-Donau-Kreis          | 22.127              | 111       | 21.157              | 105       |
| Biberach                 | 21.009              | 104       | 19.653              | 96        |
| Bodenseekreis            | 19.013              | 87        | 16.262              | 73        |
| Ravensburg               | 30.167              | 105       | 26.021              | 90        |
| Sigmaringen              | 13.167              | 100       | 11.356              | 85        |

Tabelle zu Abbildung 37





# Kapitel 4

## Bio- und Grünabfälle

### 4.1 RECHTLICHER HINTERGRUND UND SITUATION IN BADEN-WÜRTTEMBERG

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

In Baden-Württemberg war im Jahr 2022 in 39 von 44 Stadt- und Landkreisen flächendeckend die Möglichkeit zur Nutzung einer separaten Erfassung der häuslichen Bioabfälle gegeben. Diese Erfassung wurde in den meisten Kreisen mit einer Biotonne durchgeführt, Biobeutel wurden lediglich im Landkreis Göppingen und im Ostalbkreis genutzt. Im Landkreis Karlsruhe

wurde die getrennte Bioabfallsammlung 2021 über ein kombiniertes Hol- und Bringsystem eingeführt, bei dem die Bürgerinnen und Bürger zwischen einer freiwilligen Biotonne und der Abgabe der Bioabfälle auf den Recyclinghöfen im Landkreis wählen können. Im Alb-Donau-Kreis wurde die getrennte Sammlung zum 1. Januar 2023 auf das gesamte Kreisgebiet ausgedehnt. Die Landkreise Sigmaringen und Biberach werden die separate Bioabfallsammlung zum 1. Januar 2024 einführen.

Im Kreis Emmendingen und im Ortenaukreis wird mit Blick auf die mechanisch-biologische Restabfallbehandlungsanlage des Zweckverbandes Abfallbehandlung Kahlenberg (ZAK) auf eine separate Bioabfallsammlung verzichtet, da die biogenen Abfallbestandteile für den Betrieb der ZAK-Anlage aus technischen Gründen erforderlich sind. Hier wird mit einem im Januar 2019 gestarteten Forschungsvorhaben eine innovative Sonderlösung für die stoffliche Verwertung des Bioabfalls entwickelt, damit auch in diesem Sonderfall eine umfassende Verwertung der Ressource Bioabfall sichergestellt ist.



Unabhängig von der Sammlung häuslicher Bioabfälle besteht in allen Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs die Möglichkeit zur Getrenntsammlung von Grünabfällen. Diese erfolgt im Regelfall im Bringsystem über landesweit 1.072 kommunale Grünabfallsammelstellen. Neben Einrichtungen zur ausschließlichen Annahme von Grünabfällen beinhaltet die Gesamtzahl der Grünabfallsammelstellen auch andere Standorte, zum Beispiel Wertstoffhöfe mit Containern für Grünabfälle. In den Sommermonaten wird in einigen Kreisen zusätzlich eine Sammlung holziger Grünabfälle im Holsystem angeboten.

#### **4.2 SICHERUNG DER QUALITÄT DER BIOABFÄLLE**

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

Die sortenreine, möglichst fremdstofffreie Erfassung häuslicher Bioabfälle ist eine äußerst anspruchsvolle

Aufgabe und nur mit der Unterstützung aller Bürgerinnen und Bürger möglich. Hier kommt der Bereitstellung geeigneter, den Bedürfnissen der Bevölkerung entsprechender, Sammelmedien sowie der Abfallberatung in den Stadt- und Landkreisen eine wichtige Rolle zu.

#### **4.3 MENGEN UND ENTSORGUNGSWEGE**

🦋 Neben den Bemühungen, allen Bürgerinnen und Bürgern eine getrennte Sammlung ihrer häuslichen Bioabfälle zu ermöglichen, müssen auch die Erfassungsmengen weiter gesteigert werden; insbesondere dort, wo bisher nur unterdurchschnittliche Sammelergebnisse erzielt werden. Eine Studie des Umweltbundesamtes (2020) hat gezeigt, dass im Bundesdurchschnitt noch fast 40 Prozent des Restabfalls biogene Materialien sind, dies entspricht einer jährlichen Menge von etwa 50 Kilogramm pro Kopf. Vor allem die energiereichen Küchenabfälle landen noch viel zu häufig in der Restmülltonne.

Seit Einführung der Biotonne in den ersten Stadt- und Landkreisen zu Anfang der 1990er Jahre hat das Aufkommen getrennt gesammelter häuslicher Bioabfälle im Land erheblich zugenommen. Im Jahr 1990 lag das durchschnittliche Pro-Kopf-Aufkommen noch bei 2 kg/Ea. Es stieg bis 2000 auf 41 kg/Ea an und stagnierte danach auf diesem Niveau. Erst seit 2011 nahm die Sammelmenge wieder zu. Zuletzt wurden rund 54 kg/Ea gesammelt.

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

1990 – 2022

IN 1.000 TONNEN

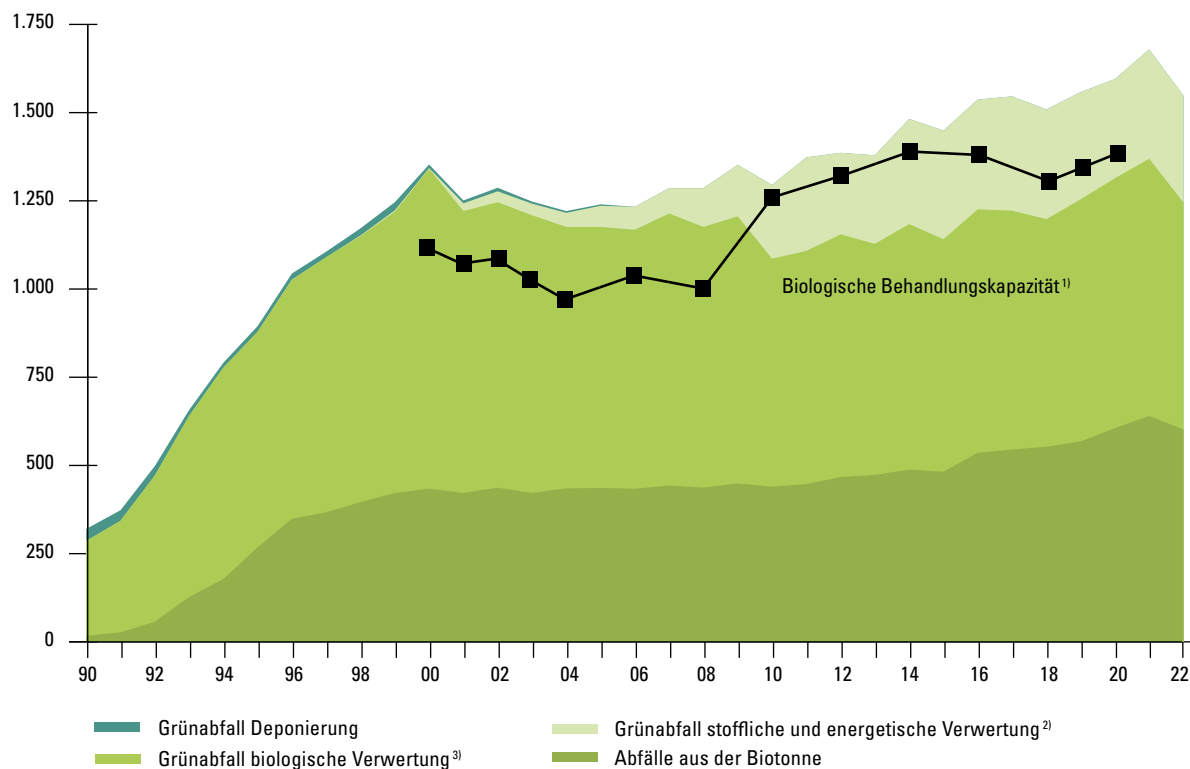


Abbildung 38

| Abfallarten                                            | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000  | 2001  |
|--------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| Biologische Behandlungskapazität <sup>1)</sup>         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 1.117 | 1.072 |
| Grünabfall Deponierung                                 | 34   | 30   | 27   | 17   | 14   | 16   | 17   | 16   | 20   | 23   | 10    | 8     |
| Grünabfall stoffl. und energ. Verwertung <sup>2)</sup> | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    | 2    | 4    | 2     | 22    |
| Grünabfall biologische Verwertung <sup>3)</sup>        | 269  | 316  | 414  | 513  | 599  | 611  | 677  | 723  | 754  | 797  | 907   | 799   |
| Abfälle aus der Biotonne                               | 17   | 27   | 57   | 127  | 178  | 268  | 349  | 367  | 396  | 422  | 434   | 422   |

| Abfallarten                                            | 2002  | 2003  | 2004 | 2005 | 2006  | 2007 | 2008  | 2009 | 2010  | 2011 | 2012  | 2013 |
|--------------------------------------------------------|-------|-------|------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|
| Biologische Behandlungskapazität <sup>1)</sup>         | 1.086 | 1.026 | 970  |      | 1.038 |      | 1.001 |      | 1.260 |      | 1.321 |      |
| Grünabfall Deponierung                                 | 10    | 6     | 5    | 4    | –     | –    | –     | –    | –     | –    | –     | –    |
| Grünabfall stoffl. und energ. Verwertung <sup>2)</sup> | 31    | 33    | 40   | 60   | 65    | 72   | 110   | 146  | 209   | 265  | 231   | 251  |
| Grünabfall biologische Verwertung <sup>3)</sup>        | 809   | 787   | 741  | 740  | 734   | 771  | 739   | 757  | 646   | 661  | 688   | 655  |
| Abfälle aus der Biotonne                               | 437   | 422   | 435  | 436  | 434   | 443  | 437   | 449  | 440   | 447  | 467   | 473  |

| Abfallarten                                            | 2014  | 2015 | 2016  | 2017 | 2018  | 2019 | 2020  | 2021 | 2022 |
|--------------------------------------------------------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|------|
| Biologische Behandlungskapazität <sup>1)</sup>         | 1.390 |      | 1.380 |      | 1.306 |      | 1.385 |      |      |
| Grünabfall Deponierung                                 | –     | –    | –     | –    | –     | –    | –     | –    | –    |
| Grünabfall stoffl. und energ. Verwertung <sup>2)</sup> | 298   | 308  | 311   | 324  | 311   | 304  | 281   | 310  | 303  |
| Grünabfall biologische Verwertung <sup>3)</sup>        | 696   | 659  | 690   | 677  | 645   | 686  | 708   | 729  | 643  |
| Abfälle aus der Biotonne                               | 488   | 482  | 536   | 545  | 553   | 568  | 606   | 640  | 602  |

1) Kapazität der biologischen Abfallbehandlungsanlagen (Kompostierungs- und Vergärungsanlagen) mit Standort in Baden-Württemberg am 31.12. (Quelle: Bundesstatistik der Abfallentsorgung, Merkmal ab dem Jahr 2005 zweijährlich erfragt).

2) Zum Beispiel Verwendung als Biofilter, Herstellung von Pellets, Biomasseheizkraftwerke; einschließlich sonstiger Verwertung.

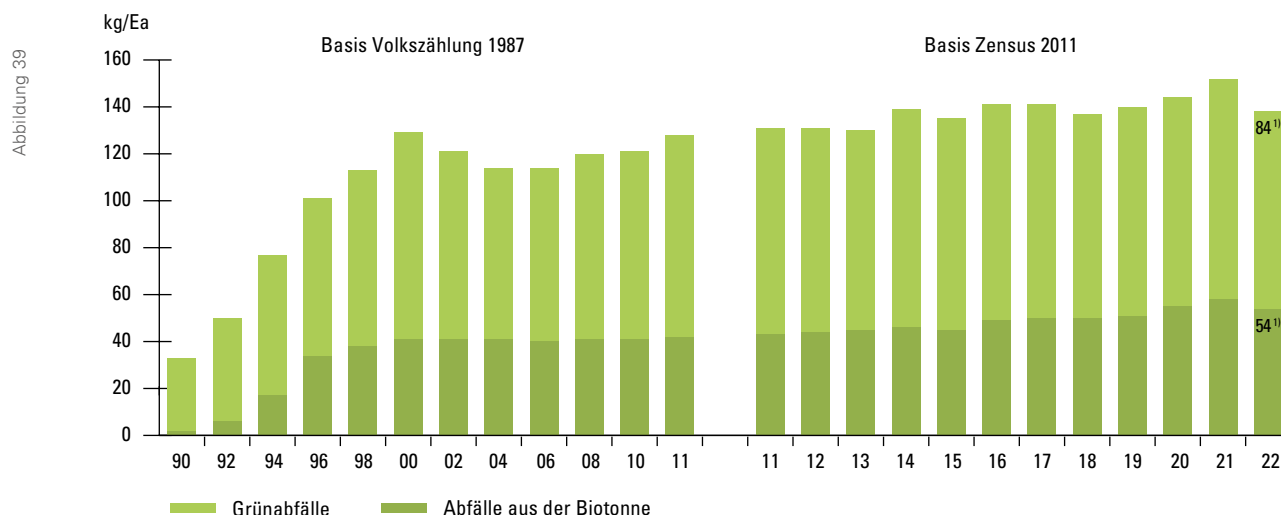
3) Behandlung in biologischen Abfallbehandlungsanlagen sowie Hygienisierung zur Aufbringung auf Böden.

Tabelle zu Abbildung 38

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

1990 – 2022

IN KILOGRAMM JE EINWOHNER/-IN



Auch das Aufkommen an Grünabfällen stieg nach einer noch unzureichend ausgebauten Sammlung in den 1980er Jahren mit Sammelmengen von rund 20 kg/Ea zunächst rasch an und erreichte 2000 mit 88 kg/Ea einen ersten Höhepunkt. Nach Rückgängen im Aufkommen bis auf 73 kg/Ea im Jahr 2004 stabilisierte sich das Aufkommen wieder und lag im Jahr 2022 bei rund 84 kg/Ea. Der Rückgang bei den Bio- und Grünabfällen gegenüber dem Vorjahr wird insbesondere auf den trockenen Sommer 2022 zurückgeführt.

In Baden-Württemberg standen 2022 rund 1,55 Millionen Tonnen an kommunalen Bio- und Grünabfällen für eine hochwertige Nutzung als energetische und stoffliche Ressource zur Verfügung.

Die Kapazität der biologischen Abfallbehandlungsanlagen (Kompostierungs- und Vergärungsanlagen) mit Standort in Baden-Württemberg betrug 2020<sup>2)</sup> zusammen rund 1,38 Millionen Tonnen. Die Anlagen behandeln neben den Abfällen aus der separaten Bioabfallsammlung und den Grünabfällen auch weitere biogene Abfälle wie etwa Speiseabfälle. Fast zwei

Drittel davon (856.000 Tonnen pro Jahr) entfielen auf Bio- und Grünabfallkompostierungsanlagen, weitere 210.000 Tonnen pro Jahr auf reine Vergärungsanlagen sowie 319.000 Tonnen pro Jahr auf kombinierte Vergärungs- und Kompostierungsanlagen. In den vergangenen Jahren konnte gemeinsam mit den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern und der privaten Entsorgungswirtschaft die Infrastruktur zur hochwertigen Verwertung von Bioabfall sukzessive ausgebaut und optimiert werden. Um alle häuslichen Bioabfälle im Land bestmöglich verwerten zu können, bedarf es in Baden-Württemberg noch zusätzlicher Vergärungsanlagen.

Seit 2008 haben sich die landesweiten Vergärungskapazitäten in Anlagen zur Behandlung von Siedlungsabfällen nahezu verdreifacht. Aktuell wird aus 68 Prozent der im Land getrennt gesammelten häuslichen Bioabfälle (Biogut) Biogas gewonnen und daraus Wärme sowie Strom erzeugt oder zu Biomethan aufbereitet und in das öffentliche Gasnetz eingespeist. Somit konnte der Vergärungsanteil im vergangenen Jahr erneut gesteigert werden. Zentrale Aufgabe der nächsten Jahre ist es, die

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

2) Erhebung über die Bundesstatistik der Abfallentsorgung in zweijährigem Turnus, Daten nur für gerade Jahre.

## AUFKOMMEN UND VERWERTUNG VON ABFÄLLEN AUS DER BIOTONNE IN DEN STADT- UND LANDKREISEN BADEN-WÜRTTEMBERGS · 2022

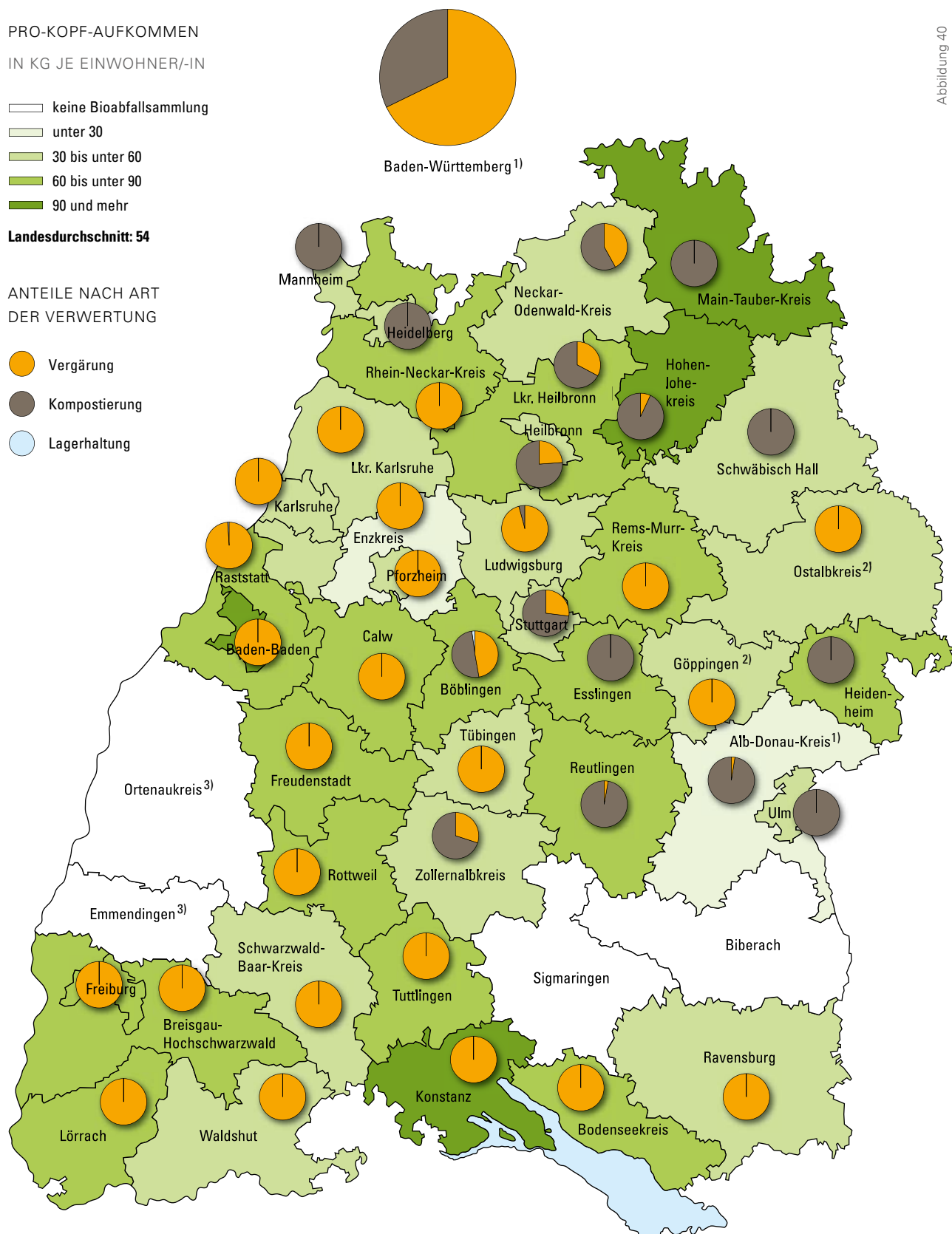
PRO-KOPF-AUFKOMMEN  
IN KG JE EINWOHNER/-IN

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

**Landesdurchschnitt: 54**

ANTEILE NACH ART  
DER VERWERTUNG

- Vergärung
- Kompostierung
- Lagerhaltung



1) Keine flächendeckende Erfassung von Abfällen aus der Biotonne.

2) Einsammlung erfolgt über Biobutel.

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

## AUFKOMMEN UND VERWERTUNG VON GRÜNABFÄLLEN IN DEN STADT- UND LANDKREISEN BADEN-WÜRTTEMBERGS · 2022

Abbildung 41

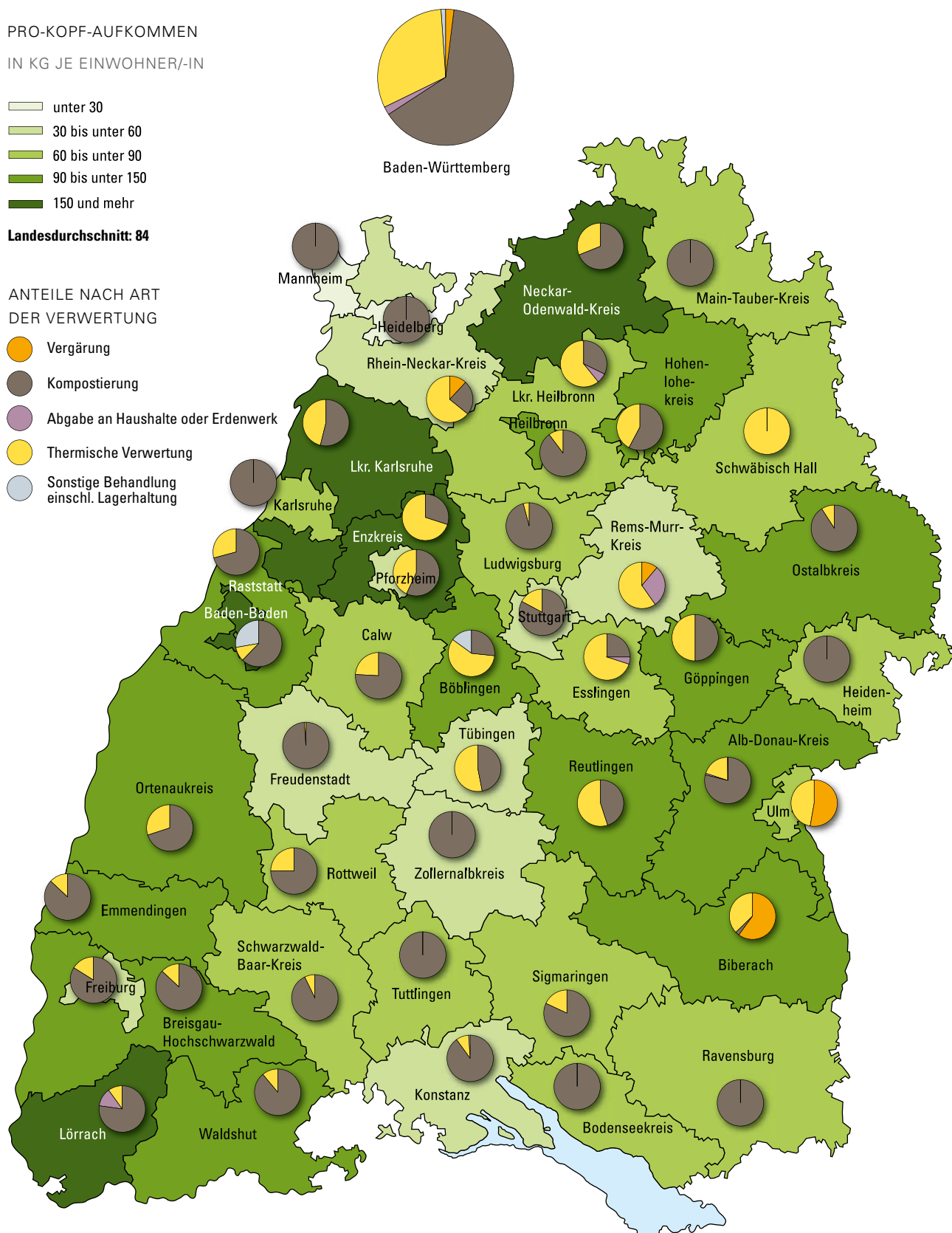
PRO-KOPF-AUFKOMMEN  
IN KG JE EINWOHNER/-IN

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

**Landesdurchschnitt: 84**

ANTEILE NACH ART  
DER VERWERTUNG

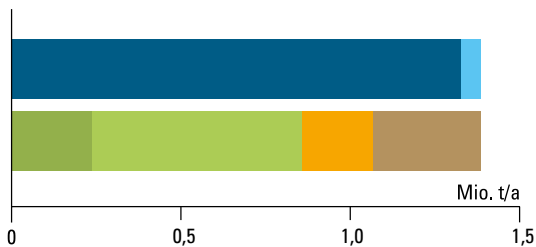
- Vergärung
- Kompostierung
- Abgabe an Haushalte oder Erdenwerk
- Thermische Verwertung
- Sonstige Behandlung  
einschl. Lagerhaltung



## BIOLOGISCHE ABFALLBEHANDLUNGSANLAGEN

IN BADEN-WÜRTTEMBERG 2020

BEHANDLUNGSKAPAZITÄTEN AM 31.12.2020



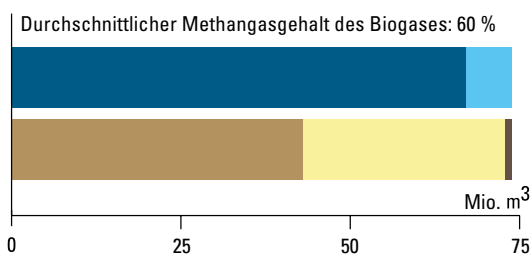
**Behandlungskapazitäten in**

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

**Davon**

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

BIOGASERZEUGUNG



**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
- Verluste

Quelle: Bundesstatistik der Abfallentsorgung 2020.

Infrastruktur zur hochwertigen Bioabfallverwertung in Form einer kombinierten Vergärung und Kompostierung im Land weiter auszubauen und zu optimieren. Einige Anlagenprojekte befinden sich aktuell in der Umsetzung, sodass die Kapazität für eine hochwertige Bioabfallverwertung in den kommenden Jahren ausgeweitet und der Beitrag der Bioabfallwirtschaft zum Klima- und Ressourcenschutz weiter erhöht werden kann. Gleichzeitig müssen bestehende Anlagen optimiert und eine angemessene Infrastruktur zur hochwertigen Nutzung des erzeugten Biogases (zum Beispiel Aufbereitung zu Biomethan oder Wasserstoff) aufgebaut werden. Dabei ist die erzeugte Energie möglichst vollständig zu nutzen. Vor allem Anlagen ohne geeignetes Wärmekonzept sind hier in der Pflicht, entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

### 4.4 HOCHWERTIGE BIOABFALLVERWERTUNG

 Bioabfälle stellen eine wertvolle Ressource dar, die mit der heute zur Verfügung stehenden Entsorgungstechnik in mehrfacher Hinsicht hochwertig ver-

wertet werden kann. Die holzigen Bestandteile der getrennt erfassten Grünabfälle werden aussortiert oder bereits separat gesammelt und in Biomasse(heiz)kraftwerken energetisch verwertet. Zudem werden holzige Grünabfälle in Vergärungs- und Kompostierungsanlagen als Strukturmaterial benötigt. Aus den übrigen Bio- und Grünabfällen lässt sich über die Vergärung Biogas erzeugen, das entweder zu Biomethan aufbereitet und in das öffentliche Gasnetz eingespeist oder direkt am Standort der Vergärungsanlage für die Produktion von Strom und Wärme genutzt werden kann. Die dabei anfallenden Gärreststoffe können zu Komposten veredelt werden. Diese sogenannte „Mehrfachnutzung“ 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, Treibstoff und Kompostprodukten auch ökonomische Chancen. Darüber hinaus können Bio- und Grünabfälle in einer Kompostierungsanlage auch direkt zu Qualitätskomposten für den Einsatz als Düngemittel und Bodenverbesserer oder als Ausgangsstoff für hoch-

Abbildung 42

Abbildung 43

wertige torffreie Pflanzenerden und Kultursubstrate verarbeitet werden. Dabei können mineralische Düngemittel ersetzt und klimaschädlicher Torfabbau vermieden werden. Außerdem wird durch den erzielten Humusaufbau Kohlenstoff langfristig im Boden gespeichert und dadurch der Atmosphäre entzogen.

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 80 Prozent produziert werden. Insgesamt wurden im Jahr 2020<sup>1)</sup> in den Abfallvergärungsanlagen im Land knapp 74 Millionen m<sup>3</sup> Biogas mit einem durchschnittlichen Methangehalt von 60 Prozent erzeugt. Darunter stammten gut 67 Millionen m<sup>3</sup> aus Anlagen für Siedlungsabfälle. Über die Hälfte des insgesamt erzeugten Biogases wurde direkt für die dezentrale Wärme- und/oder Stromerzeugung beispielsweise in einem der Vergärungsanlage angeschlossenen Blockheizkraftwerk genutzt (so genannter Eigenverbrauch zur Erzeugung von Strom, Wärme oder Kraftstoffen). Weitere 40 Prozent der Biogaserzeugung wurden aufbereitet und in ein (Erd-) Gasnetz zur Abgabe an Energieversorger eingespeist.

Für eine zukunftsfähige Bioabfallverwertung ist es wichtig, neben den etablierten Verwertungswegen auch neue Nutzungskonzepte und Absatzwege für Bioabfälle zu erschließen. Ein wichtiger Partner bei der künftigen hochwertigen Nutzung von Bioabfällen ist der stark wachsende ökologische Landbau, bei dem ein großer Bedarf an Premiumkomposten besteht. Daher unterstützt das Umweltministerium den Aufbau eines Netzwerks zwischen Kompostwirtschaft und Ökolandwirtschaft sowie die Realisierung und Darstellung von Best-Practice-Beispielen, um die Zusammenarbeit mit dem Ökolandbau bei der Bioabfallverwertung deutlich auszubauen. Darüber hinaus deuten sich zusätzliche, innovative Verwertungsmöglichkeiten für Bioabfälle als zukünftiger Rohstoff für die Bioökonomie an, beispielsweise als Ausgangsstoff für die Kunststoffherstellung, zur Zucht von Insekten als Grundstoffe in der Chemie- und Kosmetikindustrie oder zur Herstellung von grünem

Wasserstoff. Die Verwertung von Bioabfällen erschließt somit neue wirtschaftliche Chancen und ist in der Regel auch aus ökonomischer Sicht gegenüber einer Entsorgung über die Restmülltonne vorteilhaft.

#### 4.5 BEITRAG ZUM KLIMASCHUTZ

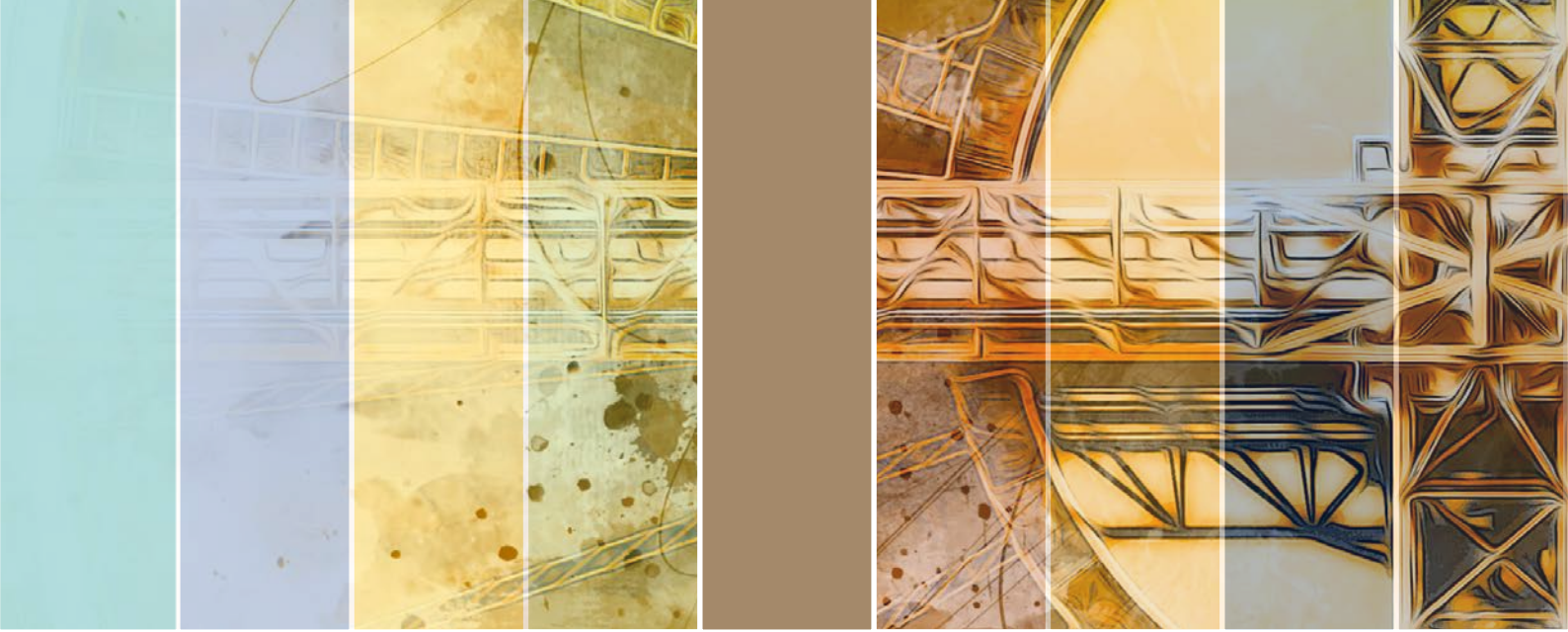
 Methanhaltiges Biogas ersetzt fossile Energieträger, sodass bei deren Verbrennung ansonsten freigesetzte klimaschädliche Emissionen dauerhaft vermieden werden. Weiterhin können durch den Einsatz von Komposten und Gärreststoffen mineralische Düngemittel eingespart werden, die ansonsten energie- und CO<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 Nettoeinsparung an CO<sub>2</sub>-Äquivalenten pro Tonne hochwertig genutztem Bioabfall liegt bei bis zu 194 kg CO<sub>2</sub>-Äquivalenten (Vergärung mit Kompostierung des Gärrestes<sup>2)</sup>). Durch die biologische Abfallbehandlung wurden im Land 2020<sup>1)</sup> rund 125.000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente vermieden.



Bild: Cornelia Herbst-Münz / Umweltministerium

1) Erhebung über die Bundesstatistik der Abfallentsorgung in zweijährigem Turnus, Daten nur für gerade Jahre.

2) Quelle Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, Hochwertige Verwertung von Bioabfällen – ein Leitfaden (2015).



# Kapitel 5

## Klärschlammentsorgung

### 5.1 RECHTLICHER HINTERGRUND UND SITUATION IN BADEN-WÜRTTEMBERG

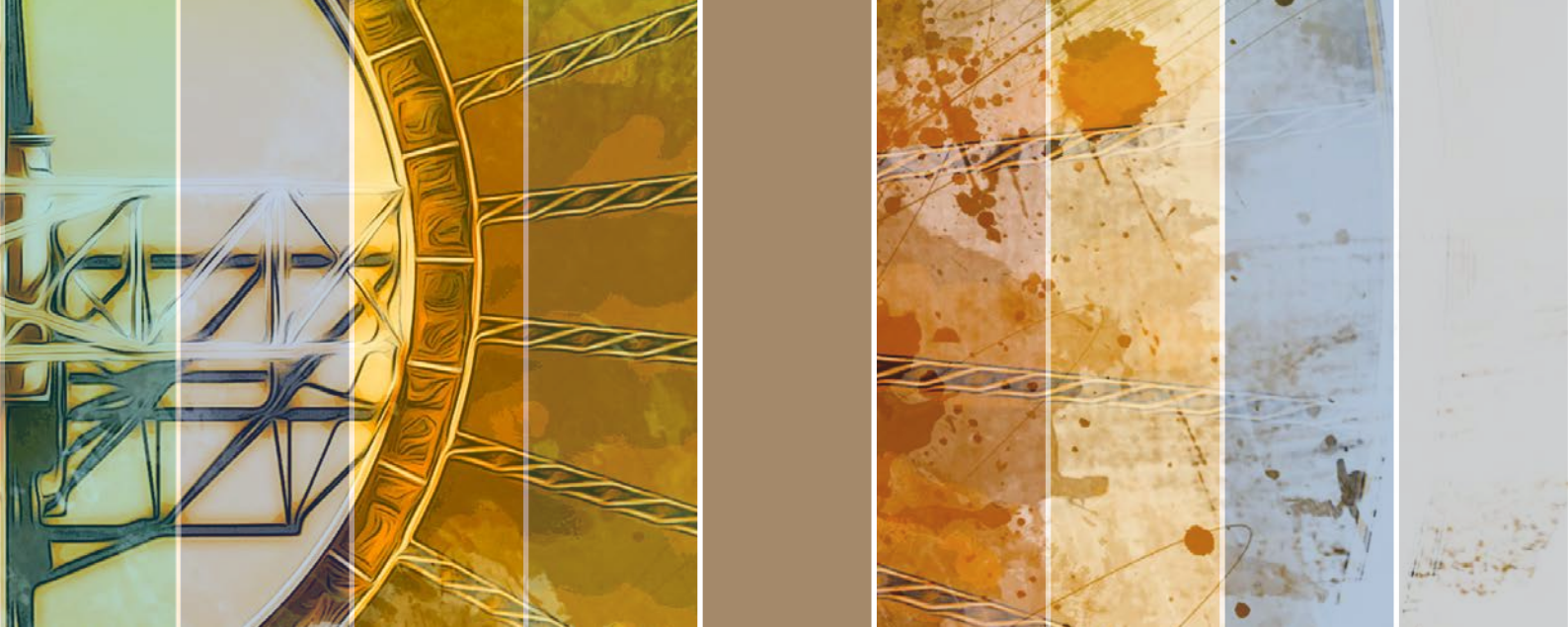
 Kommunaler Klärschlamm zählt zur Gruppe der Siedlungsabfälle und ist somit dem Regelungsbereich des europäischen und nationalen Kreislaufwirtschaftsrechts unterworfen. Damit fallen die kommunalen Klärschlämme unter die Bestimmungen der EU-Abfallrahmenrichtlinie (RL 2008/98/EG zuletzt geändert durch Richtlinie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

Die Klärschlammverordnung (AbfKlärV) von 2017 hat mit den verpflichtenden Regelungen, Phosphor zurückzugewinnen und aus der direkten bodenbezogenen Verwertung auszusteigen bundesweit die Wei-

chen für die Phosphor-Rückgewinnung gestellt und gleichzeitig den Ausstieg aus der landwirtschaftlichen Klärschlammverwertung weiter forciert.

Die in der AbfKlärV verankerte Pflicht zur Phosphor-Rückgewinnung aus Klärschlamm beziehungsweise Klärschlammasche tritt ab 2029 in Kraft. Diese Pflicht gilt grundsätzlich für alle Abwasserbehandlungsanlagen unabhängig von deren Ausbaugröße, sofern der Klärschlamm 20 Gramm oder mehr Phosphor je Kilogramm Trockensubstanz (TS) enthält. Darüber hinaus dürfen Klärschlämme aus Abwasserbehandlungsanlagen mit einer Ausbaugröße von mehr als 50.000 Einwohnerwerten (799 Kläranlagen) ab dem Jahr 2032 nicht mehr bodenbezogen verwertet werden. Gleiches gilt für Abwasserbehandlungsanlagen größer als 100.000 Einwohnerwerten (39 Kläranlagen) bereits ab dem Jahr 2029.

Die bodenbezogene Verwertung von Klärschlamm aus Kläranlagen bis 50.000 Einwohnerwerten bleibt zunächst eingeschränkt möglich. Von Bedeutung sind



hier zusätzlich einzuhaltende Grenzwerte und Untersuchungspflichten, die seit dem Inkrafttreten der AbfKlärV (3. Oktober 2017) ohne Übergangsfrist sofort gelten. Für Abwasserbehandlungsanlagen mit einer Ausbaugröße von bis zu 50.000 Einwohnerwerten besteht in begründeten Einzelfällen die Möglichkeit, die anfallenden Klärschlämme nach Zustimmung der zuständigen Behörde ohne vorherige Phosphor-Rückgewinnung einer anderweitigen Verwertung im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes, also einer energetischen Verwertung, zuzuführen. Diese Ausnahme genehmigungen sollen bundesweit äußerst restriktiv und nur bei Vorliegen spezieller Sondersituationen erteilt werden. Die Zwischenlagerung von Klärschlammaschen mit dem Ziel der späteren Aufbereitung und Phosphor-Rückgewinnung ist grundsätzlich unbefristet möglich. Aufgrund der dabei zu berücksichtigenden Anforderungen (unter anderem Verbot zur Vermischung mit anderen Abfällen oder Stoffen und Gewährleistung einer späteren Phosphorrückgewinnung aus den gelagerten Klärschlammaschen) wird die Langzeitlagerung von Klärschlammaschen in Baden-Württemberg ab 2029 voraussichtlich nur in Ausnahmefällen zur Anwendung kommen.

Aus Klärschlämmen ist der Phosphor gemäß AbfKlärV so zurückzugewinnen, dass entweder 50 Prozent des enthaltenen Phosphors gewonnen werden oder der P-Gehalt im behandelten Klärschlamm auf weniger als 20 Gramm pro Kilogramm Trockenmasse (2 Prozent) reduziert wird. Bei Klärschlammverbrennungaschen müssen mindestens 80 Prozent des enthaltenen Phosphors zurückgewonnen werden. Wird Phosphor

bereits im Rahmen der Abwasserbehandlung zurückgewonnen, fällt dies nicht unter den Regelungsbereich der AbfKlärV. Die Verpflichtung der AbfKlärV zur Phosphor-Rückgewinnung kann nur dann als „erfüllt“ angesehen werden, wenn dadurch der Phosphorgehalt im Klärschlamm auf weniger als 2 Prozent reduziert werden kann. Andernfalls wäre für den betreffenden Klärschlamm beziehungsweise die Klärschlamm asche eine erneute Phosphor-Rückgewinnung gemäß AbfKlärV erforderlich.

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

Bei einer aus heutiger Sicht realistischen Phosphor-Rückgewinnungsquote von 70 Prozent könnten in Baden-Württemberg pro Jahr insgesamt etwa 5.500 Tonnen Phosphor aus kommunalen Klärschlämmen gewonnen werden. Damit ließen sich theoretisch knapp 50 Prozent der derzeit im Land mit mineralischen Düngemitteln zugeführten Phosphormenge abdecken und der Import von mineralischem Phosphordünger könnte entsprechend verringert werden. Der Aufbau einer Eigenversorgung mit kritischen Rohstoffen wie Phosphor ist vor dem Hintergrund der aktuellen geopolitischen Ereignisse wichtiger denn je. Bei Phosphor ist Baden-Württemberg und Deutschland nahezu vollständig von Importen abhängig.

## 5.2 MENGEN UND ENTSORGUNGSWEGE

Nahezu jeder Betrieb und fast alle Haushalte in Baden-Württemberg sind über die Kanalisation an eine der 870 (2021: 877) kommunalen Kläranlagen angeschlossen. Im Jahr 2022 sind bei der Abwasserreinigung etwa 226.500 Tonnen Klärschlamm (Trockenmasse) zur Entsorgung angefallen. Davon wurden rund 225.500 Tonnen verbrannt. Im Landschaftsbau wurden etwa 90 Tonnen eingesetzt, in die Landwirtschaft gingen rund 300 Tonnen. Ein Rest von circa 550 Tonnen wurde einer sonstigen Entsorgung, im Wesentlichen der Kompostierung und Substratherstellung oder einer Zwischenlagerung, zugeführt. Der Anteil der Verbrennung liegt seit einigen Jahren auf einem hohen Niveau. Im Jahr 2022 liegt der durchschnittliche Verbrennungsanteil aller Kreise in Baden-Württemberg bei der Klärschlamm Entsorgung bei 99,6 Prozent. 38 der 44 Stadt- und Landkreise in Baden-Württemberg verwerten ihren anfallenden Klärschlamm vollständig energetisch.

Bei der Betrachtung der Klärschlamm Entsorgungswege von 2003 bis 2022 werden die Erfolge bei der Abkehr von der bodenbezogenen Klärschlammverwertung deutlich. Seit 2003 haben die in der Landwirtschaft und im Landschaftsbau verwerteten Klärschlamm m mengen stetig zugunsten einer zunehmenden energetischen Verwertung abgenommen, sodass im Jahr 2022 nur noch weniger als 1 Prozent der im Land angefallenen Klärschlämme nicht energetisch genutzt wurden.

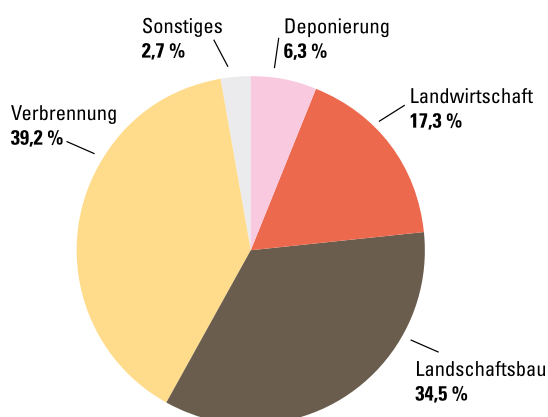
Die energetische Verwertung von kommunalem Klärschlamm aus Baden-Württemberg erfolgt aktuell in vier Zementwerken, zwei Klärschlamm-Monoverbrennungsanlagen, einer Klärschlammvergasungsanlage, einem Kohlekraftwerk und einer Papierfabrik in Baden-Württemberg. Darüber hinaus werden etwa 39 Prozent der im Land anfallenden Klärschlämme außerhalb von Baden-Württemberg verbrannt. Die bodenbezogene Klärschlammverwertung erfolgt überwiegend (95 Prozent) auf Flächen außerhalb von Baden-Württemberg.

## 5.3 AKTUELLE KLÄRSCHLAMMENTSORGUNGS-SITUATION

In Baden-Württemberg besteht bei der Verbrennung von Klärschlamm aktuell noch eine große Abhängigkeit von den Mitverbrennungskapazitäten in der Zementindustrie und den Kohlekraftwerken. Eine Mitverbrennung in Zementwerken ist gemäß Klärschlammverordnung ab 2029 für die meisten kommunalen Klärschlämme (ab einem Phosphorgehalt von 20 Gramm oder mehr je Kilogramm Klärschlamm trockenmasse) nur nach vorheriger Phosphor-Rückgewinnung möglich. Bei einer Mitverbrennung in Kohlekraftwerken, deren tatsächliche Laufzeit aktuell nicht abschätzbar ist, müsste aus der gesamten dabei entstehenden Asche 80 Prozent des enthaltenen Phosphors zurückgewonnen werden. Aufgrund der hohen Verdünnung des P-Gehalts im Vergleich zur Monoverbrennungsasche ist dies in der Regel wirtschaftlich nicht sinnvoll darstellbar.

### ENTSORGUNGSWEGE

2003



2022

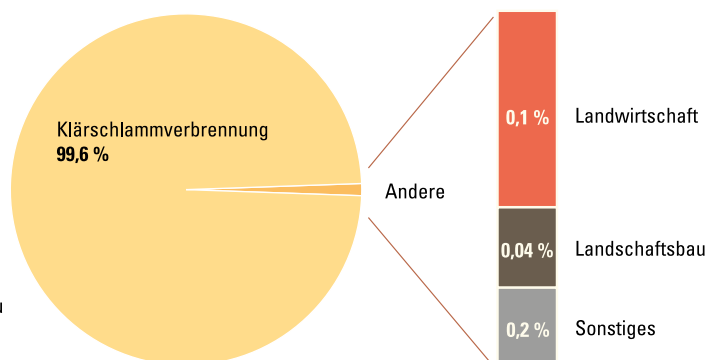
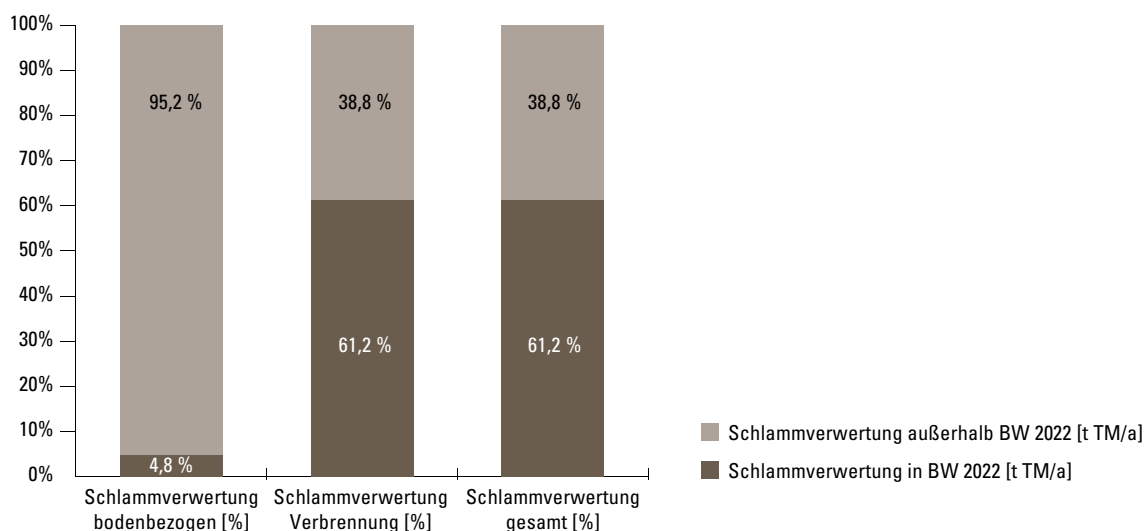
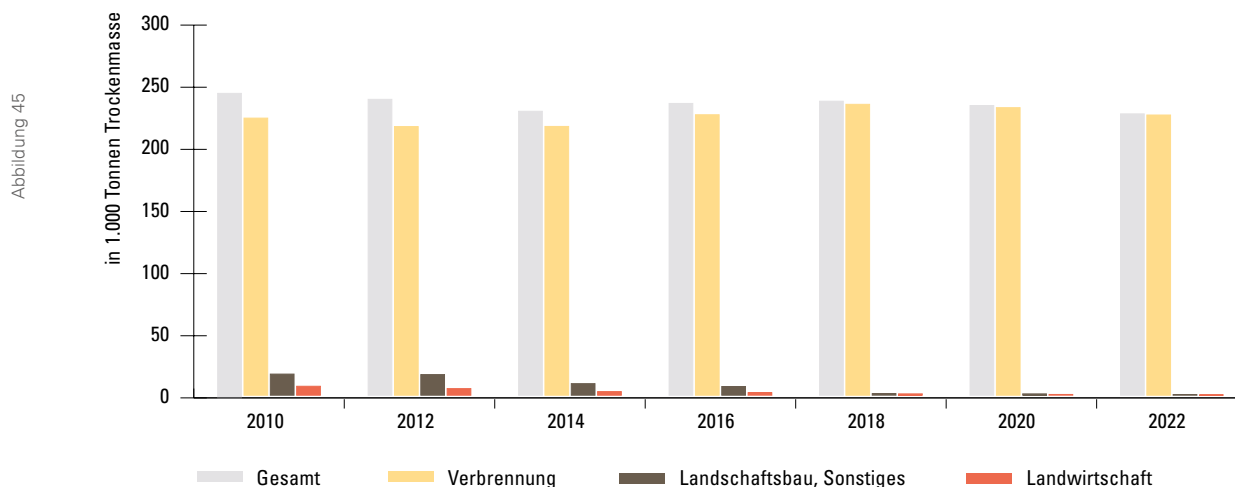


Abbildung 44

## ■ ENTSORGUNG BADEN-WÜRTTEMBERGISCHER KLÄRSCHLÄMME



Zur Sicherstellung einer langfristig tragfähigen energetischen Klärschlammverwertung sind im Land daher, zusätzlich zu den bereits bestehenden Planungen in Freiburg, Böblingen, Bonndorf und Walheim sowie den EFRE-Projekten zur Klärschlammverbrennung mit integrierter Phosphor-Rückgewinnung in Mannheim und bei der Stauffer Bucht, weitere Verbrennungsanlagen für Klärschlamm erforderlich.

Die Kommunen und Abwasserzweckverbände haben deshalb aktuell primär den Aufbau einer langfristigen – von anderen Einflussfaktoren wie der konjunkturellen Entwicklung unabhängigen – Entsorgungssicherheit im Fokus. Die Phosphor-Rückgewinnung soll dann über-

wiegend durch spezielle thermochemische Prozesse bereits während der thermischen Behandlung oder über eine nachgelagerte Rückgewinnung aus der Asche erfolgen. Eine Rückgewinnung während dem Abwasserreinigungsprozess auf Kläranlagen wird nach aktuellem Kenntnisstand künftig eine Nischenlösung darstellen.

## KLÄRSCHLAMMENTSORGUNG

IN BADEN-WÜRTTEMBERG 2022 · IN TONNEN TROCKENMASSE (t TM/a, STAND JULI 2023)

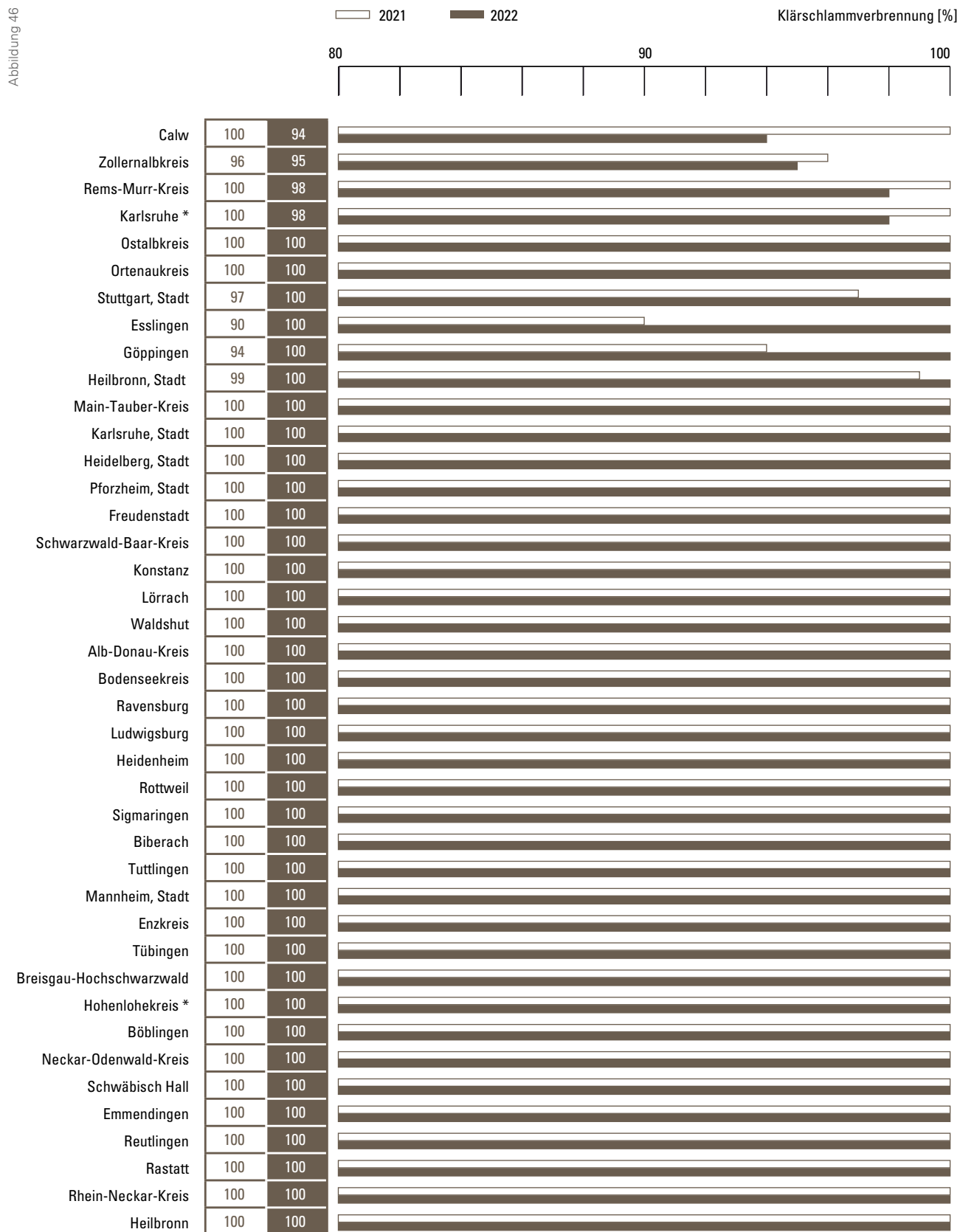
| Kreise                   | Gesamt t TM/a  | Art der Entsorgung (Schlammverwertung) t TM/a |                |                |            |
|--------------------------|----------------|-----------------------------------------------|----------------|----------------|------------|
|                          |                | Verbrennung                                   | Landwirtschaft | Landschaftsbau | Sonstiges  |
| <b>Baden-Württemberg</b> | <b>226.383</b> | <b>225.494</b>                                | <b>268</b>     | <b>89</b>      | <b>532</b> |
| Stuttgart, Stadt         | 14.167         | 14.167                                        | 0              | 0              | 0          |
| Böblingen                | 7.332          | 7.332                                         | 0              | 0              | 0          |
| Esslingen                | 10.709         | 10.709                                        | 0              | 0              | 0          |
| Göppingen                | 5.619          | 5.619                                         | 0              | 0              | 0          |
| Ludwigsburg              | 9.790          | 9.790                                         | 0              | 0              | 0          |
| Rems-Murr-Kreis          | 8.353          | 8.148                                         | 128            | 77             | 0          |
| Heilbronn, Stadt         | 3.901          | 3.901                                         | 0              | 0              | 0          |
| Heilbronn                | 7.013          | 7.013                                         | 0              | 0              | 0          |
| Hohenlohekreis *         | 2.633          | 2.633                                         | 0              | 0              | 0          |
| Schwäbisch Hall          | 5.228          | 5.228                                         | 0              | 0              | 0          |
| Main-Tauber-Kreis        | 3.095          | 3.095                                         | 0              | 0              | 0          |
| Heidenheim               | 2.204          | 2.204                                         | 0              | 0              | 0          |
| Ostalbkreis              | 7.650          | 7.633                                         | 17             | 0              | 0          |
| Karlsruhe, Stadt         | 10.849         | 10.849                                        | 0              | 0              | 0          |
| Karlsruhe *              | 9.248          | 9.072                                         | 123            | 0              | 53         |
| Rastatt                  | 5.642          | 5.642                                         | 0              | 0              | 0          |
| Heidelberg, Stadt        | 3.761          | 3.761                                         | 0              | 0              | 0          |
| Mannheim, Stadt          | 6.837          | 6.837                                         | 0              | 0              | 0          |
| Neckar-Odenwald-Kreis    | 3.138          | 3.138                                         | 0              | 0              | 0          |
| Rhein-Neckar-Kreis       | 12.617         | 12.617                                        | 0              | 0              | 0          |
| Pforzheim, Stadt         | 2.705          | 2.705                                         | 0              | 0              | 0          |
| Calw                     | 2.893          | 2.713                                         | 0              | 0              | 180        |
| Enzkreis                 | 2.616          | 2.616                                         | 0              | 0              | 0          |
| Freudenstadt             | 2.335          | 2.335                                         | 0              | 0              | 0          |
| Breisgau-Hochschwarzwald | 3.260          | 3.260                                         | 0              | 0              | 0          |
| Emmendingen              | 7.686          | 7.686                                         | 0              | 0              | 0          |
| Ortenaukreis             | 7.470          | 7.464                                         | 0              | 0              | 6          |
| Rottweil                 | 3.546          | 3.546                                         | 0              | 0              | 0          |
| Schwarzwald-Baar-Kreis   | 2.980          | 2.980                                         | 0              | 0              | 0          |
| Tuttlingen               | 2.762          | 2.762                                         | 0              | 0              | 0          |
| Konstanz                 | 3.756          | 3.756                                         | 0              | 0              | 0          |
| Lörrach                  | 3.132          | 3.132                                         | 0              | 0              | 0          |
| Waldshut                 | 3.409          | 3.409                                         | 0              | 0              | 0          |
| Reutlingen               | 5.136          | 5.136                                         | 0              | 0              | 0          |
| Tübingen                 | 5.293          | 5.293                                         | 0              | 0              | 0          |
| Zollernalbkreis          | 5.715          | 5.410                                         | 0              | 12             | 293        |
| Alb-Donau-Kreis          | 3.309          | 3.309                                         | 0              | 0              | 0          |
| Biberach                 | 4.673          | 4.673                                         | 0              | 0              | 0          |
| Bodenseekreis            | 3.904          | 3.904                                         | 0              | 0              | 0          |
| Ravensburg               | 7.128          | 7.128                                         | 0              | 0              | 0          |
| Sigmaringen              | 2.888          | 2.888                                         | 0              | 0              | 0          |

Tabelle 6

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

Hinweis: \* fehlende Daten mit Prognosen berücksichtigt.

## ANTEIL DER VERBRENNUNG BEI DER KLÄRSCHLAMMENTSORGUNG IN DEN KREISEN BADEN-WÜRTTEMBERGS DER JAHRE 2021 UND 2022



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

## THERMISCHE KLÄRSCHLAMMBEHANDLUNGSANLAGEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG

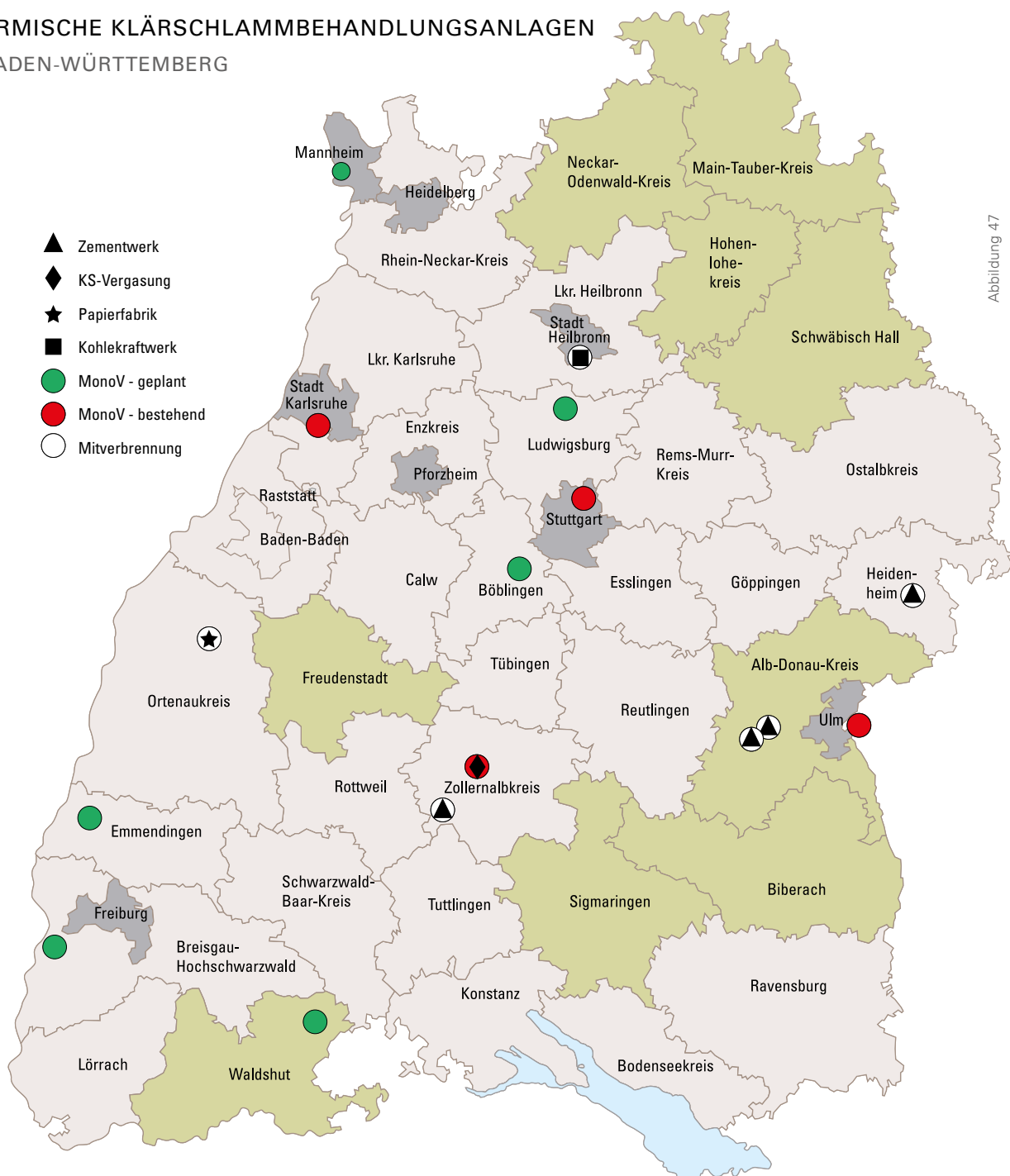


Abbildung 47

Die aktuellen sowie zusätzlichen Planungen zum Bau und Betrieb von Klärschlammverbrennungsanlagen im Land sind zur Sicherstellung einer zukunftsfähigen Klärschlamm Entsorgung sowie zur Bereitstellung einer kontinuierlich anfallenden erneuerbaren Energiequelle von großer Bedeutung und zu begrüßen. Damit wird langfristig eine eigenständige energetische Klärschlammverwertung im Land aufgebaut und die Voraussetzungen für eine umfassende Rückgewinnung des im Klärschlamm enthaltenen lebenswichtigen Phosphors geschaffen.

### 5.4 RÜCKGEWINNUNG VON PHOSPHOR IN BADEN-WÜRTTEMBERG

Baden-Württemberg erkannte die Wichtigkeit von Klärschlamm als Rohstoffquelle von Phosphor bereits vor der Novellierung der Klärschlammverordnung. Im Jahr 2012 setzte das Land die Phosphor-Rückgewinnungsstrategie Baden-Württemberg auf, die auch Bestandteil der Landesstrategie Ressourceneffizienz ist. Ziel dieser Strategie ist es, durch den Aufbau einer aus-

reichenden 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. Aus dem Abwasser gewonnenes MAP kann nach den Ergebnissen von Pflanzenversuchen mit aus dem „Stuttgarter Verfahren“ gewonnenem MAP direkt als Mehrnährstoffdünger in der Landwirtschaft oder als Rohstoff für die Phosphatindustrie verwendet werden. Dabei weist es eine größere Schadstofffreiheit als Rohphosphatdünger bei gleichzeitig guter Pflanzenverfügbarkeit und Düngewirkung auf. Dies gilt auch für Sekundär-Phosphate aus vielen anderen technischen Verfahren.

Um den Aufbau einer angemessenen Infrastruktur für die Rückgewinnung qualitativ hochwertiger, schadstoffarmer Phosphorverbindungen zu forcieren und dadurch einen nennenswerten Beitrag zur langfristigen ökologisch und wirtschaftlich verträglichen Eigenversorgung des Landes mit Sekundär-Phosphor zu leisten, fördert das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft über das EFRE-Förderprogramm „Phosphor“ die Etablierung einer Versuchsanlage und zwei großtechnischer Anlagen zur Rückgewinnung von Phosphor aus Klärschlamm.

Die Versuchsanlage ist bereits seit Oktober 2019 auf dem Klärwerk der Stadt Göppingen im Betrieb und gewinnt Phosphor im Rahmen der Abwasserbehandlung zurück. Die beiden groß-technischen Pilotanlagen befinden sich derzeit in der Umsetzungs- beziehungsweise Bauphase und setzen ein thermochemisches Aufschlussverfahren zur Phosphor-Rückgewinnung ein. Durch die Kombination aus thermischer Klärschlammbehandlung und Phosphor-Rückgewinnung liefern

diese Anlagen nicht nur einen wichtigen Beitrag zum Aufbau einer Infrastruktur für die Rückgewinnung von Phosphor, sondern tragen auch zur Sicherstellung der Klärschlammentsorgung bei.

Darüber hinaus hat der DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.) – Landesverband Baden-Württemberg mit Unterstützung des Umweltministeriums im Jahr 2019 die Plattform P-RÜCK eingerichtet, die die Kommunen und Abwasserzweckverbände bei der zukunftsfähigen Ausrichtung ihrer Klärschlammverwertung und Phosphor-Rückgewinnung unterstützt und die Markteinführung von Recycling-Phosphaten vorantreiben soll. Unter anderem hat die Plattform ein regionales Entwicklungskonzept erstellt und Fachberatungen durchgeführt, um Über- und Unterkapazitäten bei der Klärschlammverbrennung und Phosphor-Rückgewinnung zu vermeiden. In dem Folgeprojekt „Fortschreibung des Entwicklungskonzepts zur Klärschlammentsorgung und Phosphorrückgewinnung in Baden-Württemberg“ konnten die initiierten Prozesse fortgeführt und weiter intensiviert werden. In dem neu aufgebauten Netzwerk P-RÜCK-Connect findet regelmäßig und kreisübergreifend ein Austausch über die neuesten Entwicklungen und Aktivitäten im Bereich Klärschlammentsorgung und Phosphorrückgewinnung statt.

In Baden-Württemberg bestehen bereits neun Verbände zur Klärschlammentsorgung und/oder Klärschlammbehandlung beziehungsweise -verwertung. Derzeit zeigt die Bestands- und Planungsanalyse, dass es noch ein Defizit hinsichtlich der Klärschlammmonoverbrennung im Land gibt. Es wurden vier große Bedarfsregionen in den ländlich strukturierten Räumen im Nord-Osten, Osten, Süd-Westen und Süd-Osten von Baden-Württemberg identifiziert, in denen bislang noch konkrete Planungen zum Aufbau entsprechender Kapazitäten fehlen.



# Kapitel 6

## Bauschuttrecycling

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

Die statistischen Mengenerhebungen zum Baugewerbe gehen auf die Bundesstatistiken über die Abfallentsorgung und über die Aufbereitung und Verwertung von Bau- und Abbruchabfällen zurück. 2020 hat das Aufkommen an Bauabfällen (ohne Bodenaushub) im Vergleich zu 2018 um 6 Prozent weiter zugenommen, was angesichts der weiterhin lebhaften Baukonjunktur nicht überrascht. Die Menge an Bauabfällen, die in Bauschuttrecycling- und Asphaltmischanlagen verwertet wurde, hat im Vergleich zu 2018 um 10 Prozent zugenommen.

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. Das Aufkommen an Bauschutt und Straßenaufbruch betrug 2020 im Land rund 12,3 Millionen Tonnen. Davon wurden 11,7 Millionen Tonnen stofflich und 0,2 Millionen Tonnen energetisch verwertet. Dies entspricht einer Verwertungsquote von 97 Prozent. Als weiteres branchenspezifisches Abfallaufkommen ist die mit 28,6 Millionen Tonnen weit größere, ebenfalls dem Bausektor zuzurechnende Menge der Bodenaushubmassen zu entsorgen. Den Abfallströmen aus der Bauwirtschaft ist aufgrund ihres hohen Anteils von rund 80 Prozent der gesamten Abfälle nach wie vor besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

Eine bedeutende Rechtsänderung im Bereich der Verwertung von mineralischen Abfällen trat am 1. August 2023 mit der Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung

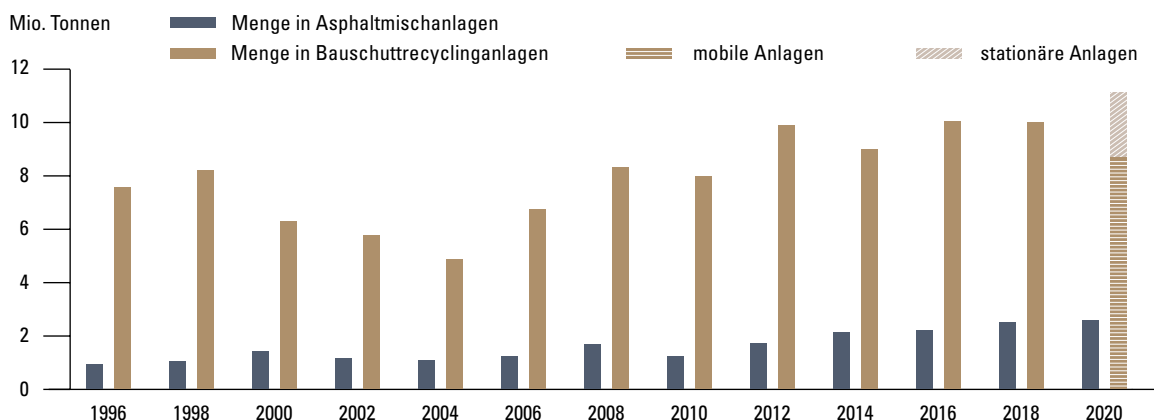


ein. Den Kern der sogenannten Mantelverordnung bilden die Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung und die Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Mit der Ersatzbaustoffverordnung werden erstmalig bundeseinheitlich Anforderungen an die Herstellung und den Einbau mineralischer Ersatzbaustoffe festgelegt. Mineralische Ersatzbaustoffe im Anwendungsbereich der Verordnung sind unter anderem Recyclingbaustoffe aus Bau- und Abbruchabfällen und aus dem Straßenbau.

Es ist ein Ziel der Landesregierung, weitere Anwendungsfelder von rezyklierter Gesteinskörnung zu eröffnen und auszubauen. Dazu gehört deren Verwendung im Hochbau. Dabei geht es um die Anwendung von Betonrezepturen, bei denen natürliche Gesteinskörnungen durch Recyclingmaterial ersetzt werden. Ausweislich der Statistik wurden im Jahre 2016 rund 52.000 Tonnen und 2018 etwa 139.000 Tonnen Recyclingmaterial für die Verwertung als Betonzuschlag erzeugt. Dieser Trend

setzte sich 2020 mit 423.000 Tonnen Betonzuschlag aus Recyclingmaterial weiter fort, was einer Verdreifachung gegenüber 2018 entspricht (Abbildung 49). Das Land unterstützt den Einsatz von Recyclingmaterial bei der Betonherstellung durch umfangreiche Maßnahmen.

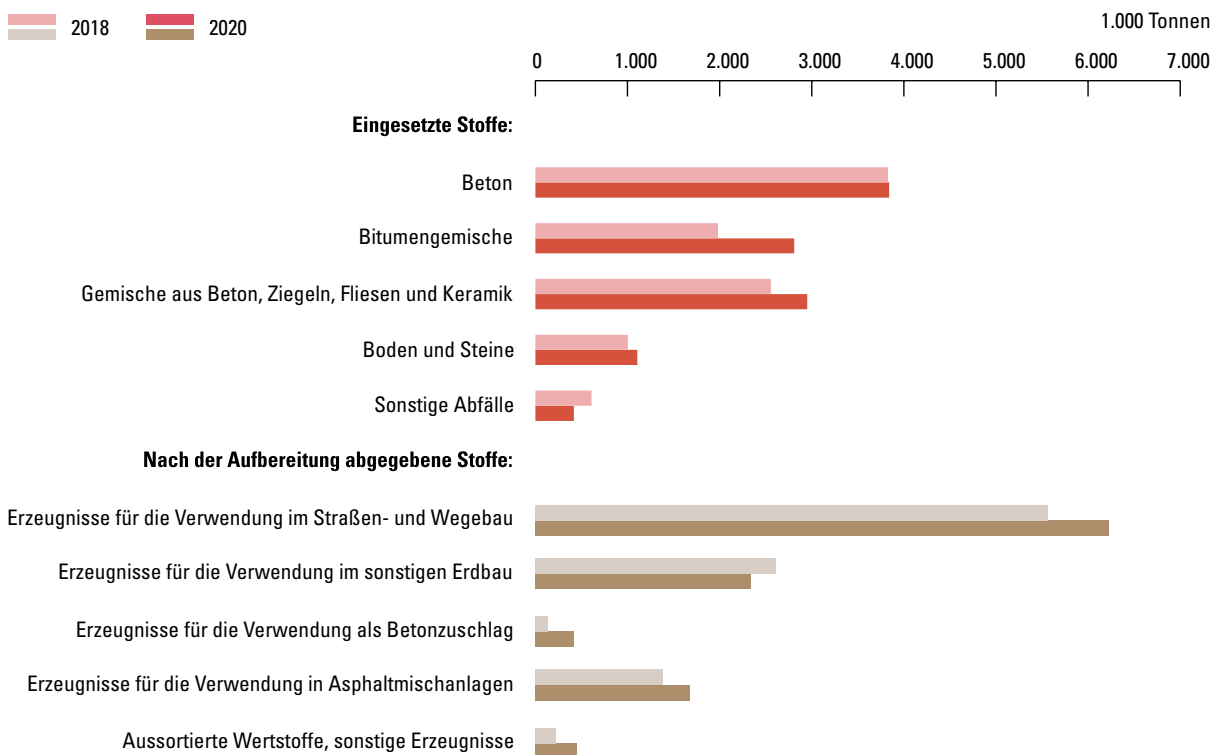
## IN BAUSCHUTTRECycling- UND ASPHALTMISCHANLAGEN EINGESETZTE BAUABFÄLLE IN BADEN-WÜRTTEMBERG · 1996 BIS 2020



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

Abbildung 48

## AUFBEREITUNG VON BAUABFÄLLEN IN BAUSCHUTTRECyclingANLAGEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG · 2018 UND 2020



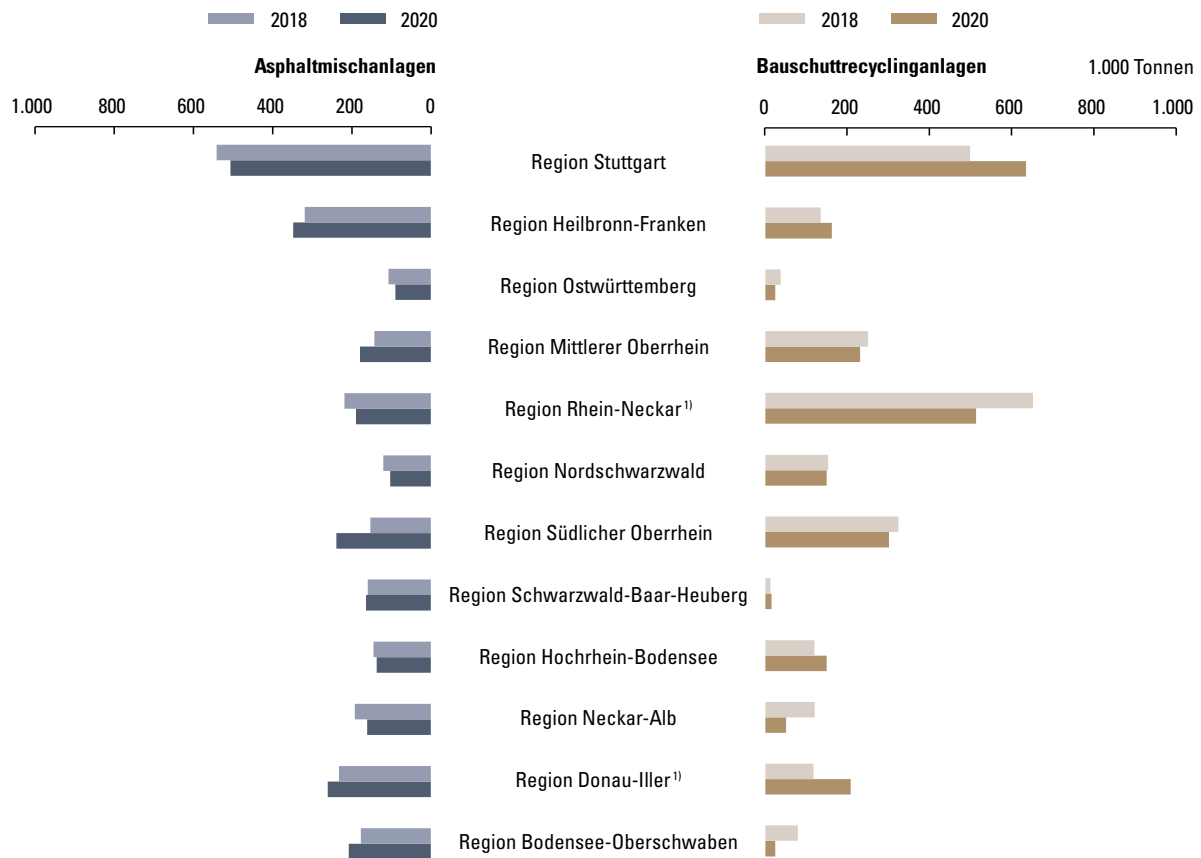
Quelle: Bundesstatistik über die Aufbereitung und Verwertung von Bau- und Abbruchabfällen.

Abbildung 49

## IN STATIONÄREN BAUSCHUTTRECycling- UND ASPHALTMISCHANLAGEN EINGESETZTE BAUABFÄLLE

IN DEN REGIONEN BADEN-WÜRTTEMBERGS · 2018 UND 2020

Abbildung 50



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

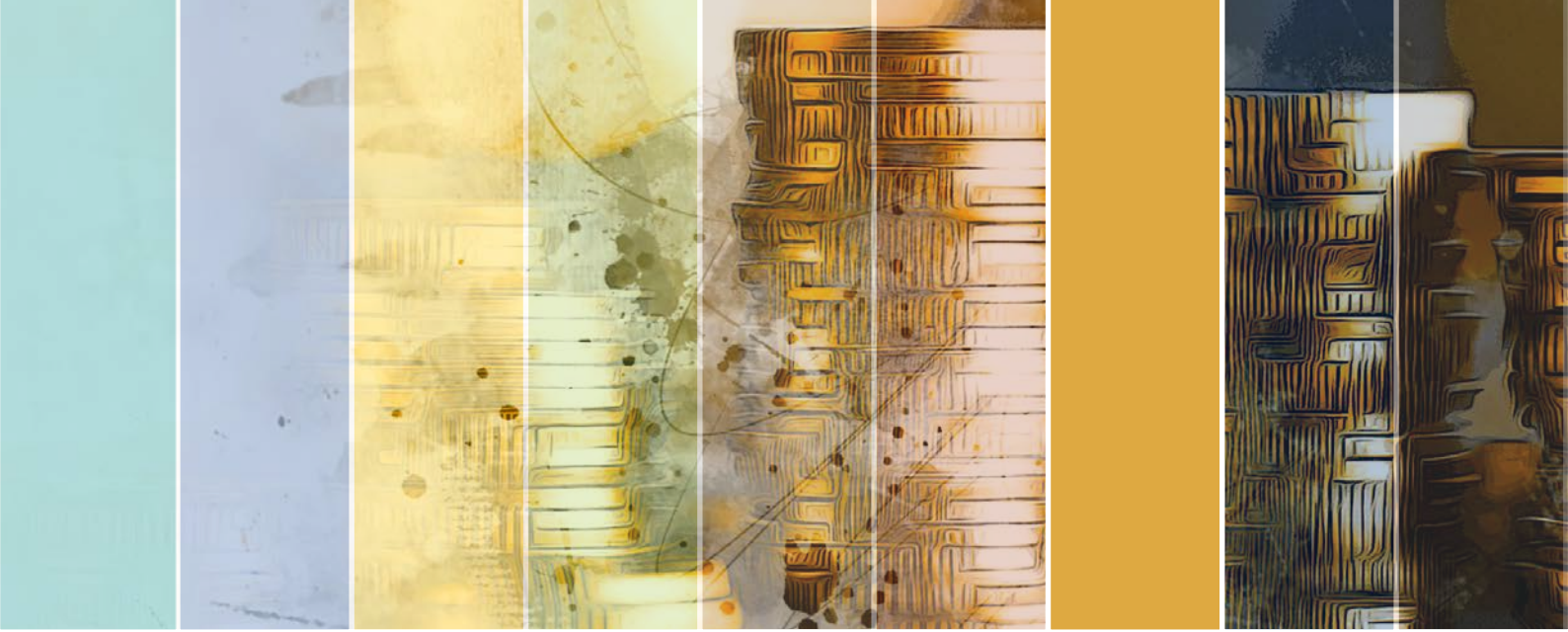
### METHODISCHER HINWEIS ZUR BUNDESSTATISTIK

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

Wegen des fehlenden regionalen Bezugs bei den mobilen Anlagen werden in Abbildung 50 nur Einsatzmengen aus stationären Bauschuttrecycling- und

Asphaltmischanlagen, also aus Anlagen mit einem festen Standort berücksichtigt. Gleichzeitig zeigt die Gegenüberstellung der Einsatzmengen in mobilen und stationären Bauschuttrecyclinganlagen (siehe Abbildung 48), dass die Aufbereitung in stationären Anlagen nur einen kleineren Teil der Gesamtmenge umfasst. Die Anteile von mobilen und stationären Anlagen an der Aufbereitung von Bauabfällen dürften regional unterschiedlich ausfallen. Allein aus den Einsatzmengen in stationären Anlagen kann also nicht auf den Gesamtumfang des Bauschuttrecyclings in einer Region geschlossen werden.

1) Soweit Land Baden-Württemberg.



# Kapitel 7

## 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 nahezu 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 Wert-

stofffraktionen, 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 21 Jahren sowie die Streubreite der von den Stadt- und Landkreisen



erhobenen Jahresgebühr für das Jahr 2023 dargestellt. Der aktuelle Durchschnittswert beträgt 180,21 Euro. Die durchschnittlichen Jahresabfallgebühren für einen 4-Personen-Haushalt der letzten Jahre lagen zwischen 148 und 180 Euro.

Nach jahrelangem Absinken steigen die durchschnittlichen Abfallgebühren in Baden-Württemberg seit dem Jahr 2016 in der Tendenz an. Die durchschnittlichen Abfallgebühren für das Jahr 2023 liegen – nach 20 Jahren – erstmalig über dem Wert aus dem Jahr 2002, in dem die Abfallgebühren erstmalig erhoben wurden. Die Erhöhung für das Jahr 2023 liegt im Landesdurchschnitt gegenüber dem Vorjahr bei 3,7 Prozent und damit unter der Inflationsrate für das Land. Sozialverträgliche Gebühren und umweltverträgliche Entsorgung in der Abfallwirtschaft sind auch weiterhin wichtige Ziele der baden-württembergischen Abfallpolitik.

## **WAS BÜRGERINNEN UND BÜRGER MIT IHRER JAHRESABFALLGEBÜHR FINANZIEREN**

BEISPIELHAFTE DARSTELLUNG FÜR EINEN STADT- ODER LANDKREIS

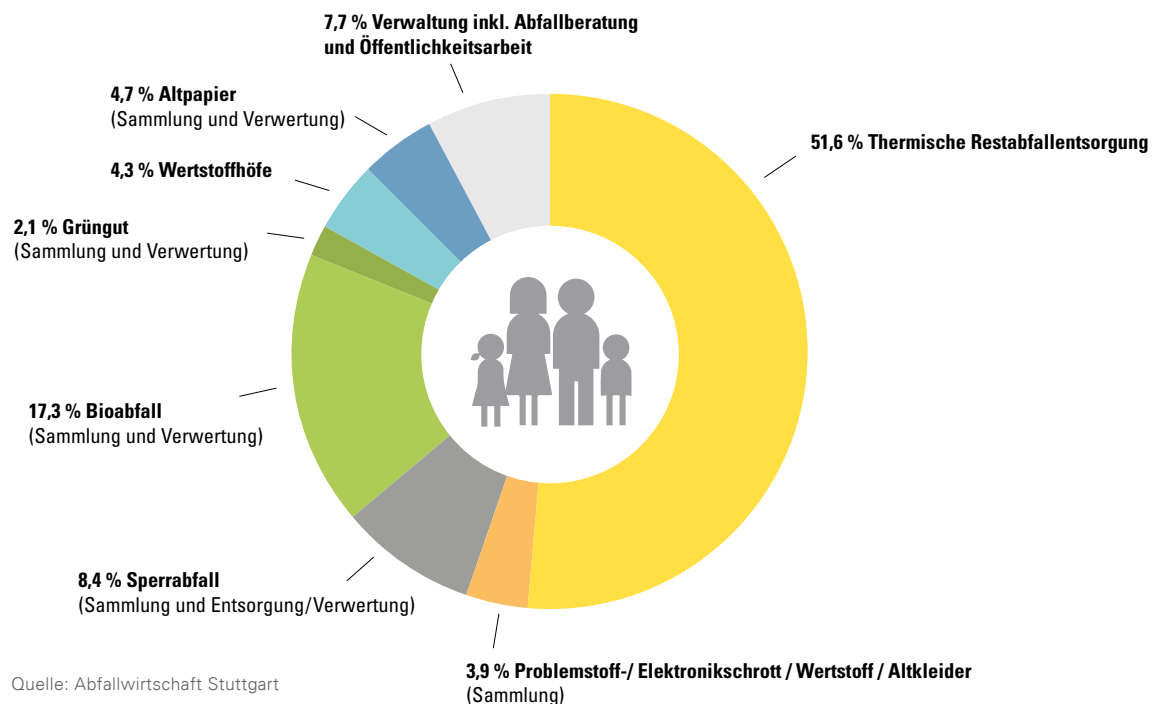


Abbildung 51

## **DURCHSCHNITTLLICHE ABFALLGEBÜHREN 2002 BIS 2023 UND STREUBREITE DER ABFALLGEBÜHREN 2023**

FÜR EINEN 4-PERSONEN-HAUSHALT IN BADEN-WÜRTTEMBERG

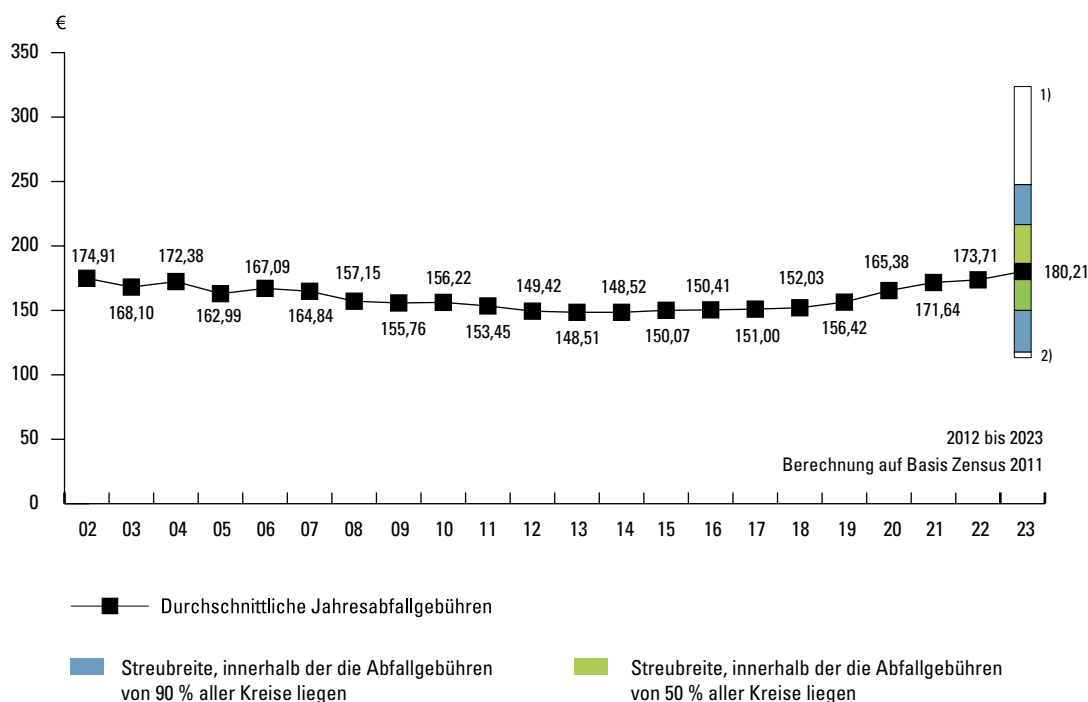


Abbildung 52

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

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

## Tabelle 7

Sammelgruppe 1: Wärmeüberträger (Kühlschränke, Gefriergeräte, Klimageräte, Wärme-Pumpen, ölgefüllte Radiatoren, Wärmepumpentrockner)

Sammelgruppe 2: Bildschirme, Monitore und Geräte, die Bildschirme mit einer Oberfläche von mehr als 100 cm<sup>2</sup> enthalten

Sammelgruppe 3: Lampen

Sammelgruppe 4: Großgeräte > 50 cm

Sammelgruppe 5: Kleingeräte und kleine Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik (ITK-Geräte) < 50 cm

Sammelgruppe 6: Photovoltaikmodule

- (+) zum Teil / mit Einschränkung
- + ja
- nein
- \* 1x Holz- und Sperrmüll (ohne zusätzliche Gebühr)
- 2x Schrott/E-Schrott (ohne zusätzliche Gebühr)
- \*\* 2 x Holz- und Sperrmüll (ohne zusätzliche Gebühr)

# KREISSPEZIFISCHE PRO-KOPF-MENGEN 2022 UND DURCHSCHNITTLLICHE ABFALLGEBÜHREN FÜR EINEN 4-PERSONEN-HAUSHALT IN DEN JAHREN 2022 UND 2023

Tabelle 8

|                               | 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 |
|-------------------------------|----------|-----------|--------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------|
|                               | 2022     |           |                          |            |                                                                                  |               | 2022                                                | 2023                                  |                                                     |                                       |
|                               | kg / Ea  |           |                          |            |                                                                                  |               | EUR / a                                             | EUR / a                               |                                                     |                                       |
| Stadt- und Landkreise         |          |           |                          |            |                                                                                  |               |                                                     |                                       |                                                     |                                       |
| Stuttgart, Stadt              | 150,9    | 24,0      | 39,8                     | 41,9       | 38,3                                                                             | 0,2           | 123                                                 | 170                                   | 131                                                 | 181                                   |
| Böblingen                     | 112,1    | 27,7      | 78,1                     | 104,1      | 74,2                                                                             | 0,4           | 132                                                 | 162                                   | 136                                                 | 166                                   |
| Esslingen                     | 119,1    | 12,1      | 72,6                     | 71,0       | 67,5                                                                             | 0,4           | 60                                                  | 103                                   | 65                                                  | 112                                   |
| Göppingen                     | 89,3     | 24,5      | 40,4                     | 116,1      | 92,2                                                                             | 1,0           | 131                                                 | 131                                   | 151                                                 | 151                                   |
| Ludwigsburg                   | 113,6    | 16,0      | 57,4                     | 65,9       | 65,5                                                                             | 0,7           | 195                                                 | 216                                   | 195                                                 | 216                                   |
| Rems-Murr-Kreis               | 106,3    | 28,3      | 78,2                     | 50,8       | 67,2                                                                             | 1,1           | 99-120                                              | 122-143                               | 99-120                                              | 122-143                               |
| Heilbronn, Stadt              | 146,5    | 27,7      | 57,2                     | 106,0      | 64,7                                                                             | 0,8           | 92                                                  | 119                                   | 92                                                  | 119                                   |
| Heilbronn, Land               | 145,6    | 7,2       | 71,4                     | 81,5       | 74,7                                                                             | 1,1           | 98-117                                              | 116-135                               | 112-132                                             | 130-150                               |
| Hohenlohekreis                | 99,5     | 10,4      | 90,3                     | 124,6      | 66,8                                                                             | 0,4           | 176                                                 | 216                                   | 176                                                 | 216                                   |
| Schwäbisch Hall               | 126,8    | 11,3      | 35,6                     | 76,7       | 58,4                                                                             | 0,9           | 202                                                 | 223                                   | 202                                                 | 223                                   |
| Main-Tauber-Kreis             | 90,3     | 15,2      | 107,7                    | 74,5       | 73,9                                                                             | 0,3           | 68                                                  | 136                                   | 68                                                  | 136                                   |
| Heidenheim                    | 91,5     | 11,8      | 61,1                     | 65,7       | 82,1                                                                             | 1,1           | 140                                                 | 157                                   | 151                                                 | 178                                   |
| Ostalbkreis                   | 76,3     | 33,2      | 35,6                     | 101,2      | 73,5                                                                             | 1,0           | 140                                                 | 157                                   | 152                                                 | 169                                   |
| Baden-Baden, Stadt            | 101,6    | 39,7      | 112,6                    | 169,5      | 102,8                                                                            | 1,3           | 112-168                                             | 150-225                               | 138-205                                             | 185-274                               |
| Karlsruhe, Stadt              | 116,2    | 27,7      | 49,3                     | 79,2       | 55,6                                                                             | 1,5           | 162                                                 | 169                                   | 189                                                 | 189                                   |
| Karlsruhe, Land               | 83,7     | 20,2      | 32,7                     | 160,1      | 77,9                                                                             | 0,8           | 187                                                 | 187/262 <sup>3)</sup>                 | 205                                                 | 205/288 <sup>3)</sup>                 |
| Rastatt <sup>4)</sup>         | 73,8     | 17,1      | 79,5                     | 128,9      | 89,2                                                                             | 1,0           | 59-108                                              | 106-155                               | 59-108                                              | 106-155                               |
| Heidelberg, Stadt             | 113,9    | 27,6      | 56,4                     | 26,6       | 61,0                                                                             | 0,8           | 115-127                                             | 115-127                               | 115-127                                             | 115-127                               |
| Mannheim, Stadt               | 181,8    | 46,4      | 35,8                     | 11,0       | 47,9                                                                             | 1,2           | 215                                                 | 215                                   | 217                                                 | 217                                   |
| Neckar-Odenwald-Kreis         | 99,9     | 12,5      | 33,1                     | 153,6      | 91,4                                                                             | 1,1           | 213                                                 | 213                                   | 213                                                 | 213                                   |
| Rhein-Neckar-Kreis            | 105,6    | 16,7      | 85,1                     | 35,4       | 97,5                                                                             | 0,3           | 202-237                                             | 193-222                               | 207-237                                             | 193-222                               |
| Pforzheim, Stadt              | 148,5    | 27,2      | 30,8                     | 35,4       | 89,7                                                                             | 0,4           | 115                                                 | 131                                   | 115                                                 | 131                                   |
| Calw                          | 63,6     | 3,2       | 79,0                     | 73,2       | 98,0                                                                             | 0,6           | 145                                                 | 182                                   | 152                                                 | 189                                   |
| Enzkreis                      | 114,5    | 26,0      | 22,4                     | 187,3      | 77,3                                                                             | 0,9           | 189                                                 | 220                                   | 189                                                 | 220                                   |
| Freudenstadt                  | 53,2     | 22,2      | 88,0                     | 50,4       | 74,1                                                                             | 2,3           | 169                                                 | 192                                   | 186                                                 | 197                                   |
| Freiburg, Stadt               | 89,2     | 16,9      | 65,5                     | 46,8       | 44,7                                                                             | 0,9           | 195                                                 | 203                                   | 195                                                 | 203                                   |
| Breisgau-Hochschwarzwald      | 106,7    | 37,3      | 67,1                     | 116,3      | 53,0                                                                             | 1,0           | 133                                                 | 156                                   | 133                                                 | 156                                   |
| Emmendingen                   | 154,2    | 30,1      | –                        | 107,7      | 95,4                                                                             | 0,7           | 145                                                 | –                                     | 152                                                 | –                                     |
| Ortenaukreis                  | 178,6    | 25,5      | –                        | 102,6      | 83,0                                                                             | 1,2           | 106                                                 | –                                     | 116                                                 | –                                     |
| Rottweil                      | 88,2     | 18,6      | 69,4                     | 67,9       | 60,3                                                                             | 2,0           | 192-306                                             | 244 -379                              | 200-318                                             | 254-394                               |
| Schwarzwald-Baar-Kreis        | 118,8    | 11,6      | 45,6                     | 80,0       | 83,8                                                                             | 0,5           | 115                                                 | 182                                   | 112                                                 | 180                                   |
| Tuttlingen                    | 107,8    | 16,9      | 86,8                     | 73,3       | 67,0                                                                             | 1,1           | 144–215                                             | 178–275                               | 154–238                                             | 191–304                               |
| Konstanz <sup>4)</sup>        | 113,1    | 9,0       | 100,6                    | 44,6       | 64,0                                                                             | 0,8           | 134                                                 | 250                                   | 137                                                 | 255                                   |
| Lörrach                       | 128,6    | 15,6      | 62,1                     | 216,7      | 101,5                                                                            | 0,5           | 141-207                                             | 141-207                               | 176-258                                             | 176-258                               |
| Waldshut                      | 114,6    | 23,2      | 49,7                     | 137,2      | 110,1                                                                            | 1,4           | 137-233                                             | 137-233                               | 137-233                                             | 137-233                               |
| Reutlingen <sup>4)</sup>      | 114,1    | 14,3      | 61,6                     | 93,0       | 53,9                                                                             | 0,3           | 99-160                                              | 174-303                               | 99-160                                              | 174-303                               |
| Tübingen                      | 80,1     | 12,0      | 42,6                     | 56,8       | 52,2                                                                             | 0,3           | 85-128                                              | 135-203                               | 85-128                                              | 135-203                               |
| Zollernalbkreis               | 81,3     | 22,5      | 45,0                     | 50,1       | 80,5                                                                             | 0,8           | 142                                                 | 189                                   | 154                                                 | 199                                   |
| Ulm, Stadt                    | 93,0     | 31,1      | 39,9                     | 64,2       | 82,8                                                                             | 1,0           | 118                                                 | 156                                   | 121                                                 | 161                                   |
| Alb-Donau-Kreis <sup>5)</sup> | 104,2    | 13,2      | 11,8                     | 105,1      | 80,8                                                                             | 0,2           | 122-147 <sup>4)</sup>                               | 187-264 <sup>4)</sup>                 | 177                                                 | 206                                   |
| Biberach                      | 135,4    | 12,3      | –                        | 95,8       | 74,6                                                                             | 0,4           | 114                                                 | –                                     | 114                                                 | –                                     |
| Bodenseekreis                 | 97,8     | 14,8      | 73,3                     | 73,2       | 94,7                                                                             | 1,2           | 136                                                 | 170                                   | 136                                                 | 170                                   |
| Ravensburg                    | 78,9     | 20,9      | 33,3                     | 89,8       | 41,8                                                                             | 0,9           | 105                                                 | 151                                   | 105                                                 | 151                                   |
| Sigmaringen                   | 105,9    | 18,1      | –                        | 85,3       | 84,3                                                                             | 0,4           | 131                                                 | –                                     | 143                                                 | –                                     |

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

2) Gebühren gerundet.

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

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

5) Keine flächendeckende Erfassung von Abfällen aus der Biotonne.

## GEWERBEABFALLGEBÜHREN

2022 UND 2023

Tabelle 9

| Stadt- und Landkreise    | Gewerbeabfallgebühren <sup>1)</sup>  |                                      | Baustellenabfallgebühren <sup>1)</sup> |                                      | Sortierrestegebühren <sup>1)</sup>   |                                      |
|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
|                          | Euro / Tonne                         |                                      |                                        |                                      |                                      |                                      |
|                          | 2022                                 | 2023                                 | 2022                                   | 2023                                 | 2022                                 | 2023                                 |
|                          |                                      |                                      |                                        |                                      |                                      |                                      |
| Stuttgart, Stadt         | 217 <sup>2)</sup>                    | 215 <sup>2)</sup>                    | 217 <sup>2)</sup>                      | 215 <sup>2)</sup>                    | 217 <sup>2)</sup>                    | 215 <sup>2)</sup>                    |
| Böblingen                | 164 <sup>3a)</sup>                   | 169 <sup>3b)</sup>                   | 224                                    | 231                                  | 224                                  | 231                                  |
| Esslingen                | 197 <sup>4)</sup> /185 <sup>5)</sup> | 223 <sup>4)</sup> /211 <sup>5)</sup> | 197 <sup>4)</sup> /185 <sup>5)</sup>   | 223 <sup>4)</sup> /211 <sup>5)</sup> | 197 <sup>4)</sup> /185 <sup>5)</sup> | 223 <sup>4)</sup> /211 <sup>5)</sup> |
| Göppingen                | 227                                  | 248                                  | 227                                    | 248                                  | 227                                  | 248                                  |
| Ludwigsburg              | 255                                  | 265                                  | 255                                    | 265                                  | 255                                  | 265                                  |
| Rems-Murr-Kreis          | 333 <sup>4)</sup> /308 <sup>5)</sup> | 333 <sup>4)</sup> /308 <sup>5)</sup> | 333 <sup>4)</sup> /308 <sup>5)</sup>   | 333 <sup>4)</sup> /308 <sup>5)</sup> | 333 <sup>4)</sup> /308 <sup>5)</sup> | 333 <sup>4)</sup> /308 <sup>5)</sup> |
| Heilbronn, Stadt         | 190                                  | 190                                  | 190                                    | 190                                  | –                                    | –                                    |
| Heilbronn, Land          | 250                                  | 300                                  | 250                                    | 300                                  | –                                    | –                                    |
| Hohenlohekreis           | 229                                  | 219                                  | 229                                    | 219                                  | –                                    | –                                    |
| Schwäbisch Hall          | 250                                  | 250                                  | 250                                    | 250                                  | –                                    | –                                    |
| Main-Tauber-Kreis        | 240                                  | 240                                  | 240                                    | 240                                  | 330                                  | 330                                  |
| Heidenheim               | 220                                  | 250                                  | 220                                    | 250                                  | 220                                  | 250                                  |
| Ostalbkreis              | 189-275 <sup>6)</sup>                | 207-275 <sup>6)</sup>                | 189-275 <sup>6)</sup>                  | 207-275 <sup>6)</sup>                | 189-275 <sup>6)</sup>                | 207-275 <sup>6)</sup>                |
| Baden-Baden, Stadt       | 253                                  | 260                                  | 253                                    | 260                                  | 253                                  | 260                                  |
| Karlsruhe, Stadt         | 322                                  | 366                                  | 322                                    | 366                                  | 322                                  | 366                                  |
| Karlsruhe, Land          | 147/233                              | 163/259                              | 147/233                                | 163/259                              | –                                    | –                                    |
| Rastatt                  | 235                                  | 235                                  | 235                                    | 235                                  | 235                                  | 235                                  |
| Heidelberg, Stadt        | 120                                  | 120                                  | 120                                    | 120                                  | –                                    | –                                    |
| Mannheim, Stadt          | 167                                  | 183                                  | –                                      | –                                    | –                                    | –                                    |
| Neckar-Odenwald-Kreis    | 245 <sup>6)</sup>                    | 245 <sup>6)</sup>                    | 245 <sup>6)</sup>                      | 245 <sup>6)</sup>                    | –                                    | –                                    |
| Rhein-Neckar-Kreis       | 138                                  | 138                                  | 138                                    | 138                                  | –                                    | –                                    |
| Pforzheim, Stadt         | 205                                  | 205                                  | 205                                    | 205                                  | 205                                  | 205                                  |
| Calw                     | 235-250 <sup>6)</sup>                | 235-250                              | 250 <sup>6)</sup>                      | 250                                  | 235                                  | 235                                  |
| Enzkreis                 | 410                                  | 436                                  | 410                                    | 436                                  | 410                                  | 436                                  |
| Freudenstadt             | 280                                  | 280                                  | 280                                    | 280                                  | 280                                  | 280                                  |
| Freiburg, Stadt          | 266                                  | 266                                  | 266                                    | 266                                  | 266                                  | 266                                  |
| Breisgau-Hochschwarzwald | 231                                  | 236                                  | 231                                    | 236                                  | 231                                  | 236                                  |
| Emmendingen              | 140                                  | 130                                  | 140                                    | 130                                  | 140                                  | 130                                  |
| Ortenaukreis *           | –                                    | –                                    | –                                      | –                                    | –                                    | –                                    |
| Rottweil                 | 210                                  | 233                                  | 210                                    | 233                                  | 210                                  | 233                                  |
| Schwarzwald-Baar-Kreis   | 258                                  | 275                                  | 258                                    | 275                                  | 258                                  | 275 <sup>1)</sup>                    |
| Tuttlingen               | 225                                  | 260                                  | 225                                    | 260                                  | 225                                  | 260                                  |
| Konstanz                 | 179                                  | 179                                  | 179                                    | 179                                  | –                                    | –                                    |
| Lörrach                  | 217/440/342 <sup>7)</sup>            | 231/466/391 <sup>7)</sup>            | 217/440/342 <sup>7)</sup>              | 231/466/391 <sup>7)</sup>            | 217/440/342 <sup>7)</sup>            | 231/466/391 <sup>7)</sup>            |
| Waldshut                 | 271                                  | 281                                  | 110/172/271 <sup>8)</sup>              | 114/179/281                          | 271                                  | 281                                  |
| Reutlingen               | 310                                  | 310                                  | 310                                    | 310                                  | 310                                  | 310                                  |
| Tübingen                 | 310                                  | 310                                  | 310                                    | 310                                  | 310                                  | 310                                  |
| Zollernalbkreis          | 144/259                              | 162/294                              | 144/259                                | 162/294                              | 144/259                              | 162/294                              |
| Ulm, Stadt               | 200                                  | 212                                  | 200                                    | 212                                  | 200                                  | 212                                  |
| Alb-Donau-Kreis          | 210                                  | 210                                  | 210                                    | 210                                  | –                                    | –                                    |
| Biberach                 | 360                                  | 360                                  | 360                                    | 360                                  | 360                                  | 360                                  |
| Bodenseekreis            | 253                                  | 253                                  | 253                                    | 253                                  | 253                                  | 253                                  |
| Ravensburg               | 289                                  | 289                                  | –                                      | –                                    | –                                    | –                                    |
| Sigmaringen              | 271                                  | 410                                  | 271                                    | 410                                  | 271                                  | 410                                  |

1) Gebühren gerundet.

2) Abfälle zur Beseitigung.

3a) Zuzüglich Grundgebühr je Nutzeinheit: 135,12 Euro.

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

4) Bei Anlieferung auf Entsorgungsanlage Landkreis.

5) Bei Anlieferung im MHKW Stuttgart-Münster.

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

7) In der Reihenfolge brennbare Abfälle

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

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

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

# RECE

## Kapitel 8

### Entsorgungsanlagen

#### ■ 8.1 BETREIBER VON ERSTBEHANDLUNGSANLAGEN FÜR ELEKTROALTGERÄTE

##### REGIERUNGSBEZIRK STUTTGART

| Kreis            | Betreiber                                                     | Standort          |
|------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------|
| Stuttgart, Stadt | Sozialunternehmen Neue Arbeit gGmbH                           | Stuttgart         |
|                  | Karle Recycling GmbH                                          | Stuttgart         |
| Böblingen        | PAJORO GmbH                                                   | Böblingen         |
|                  | Karle Recycling GmbH                                          | Böblingen         |
| Esslingen        | Rhenus Data Office GmbH                                       | Denkendorf        |
| Göppingen        | GEDEMO GmbH                                                   | Geislingen/Steige |
|                  | Schwäbische Metallverwertung GmbH                             | Göppingen         |
| Ludwigsburg      | AKTA GmbH                                                     | Benningen         |
|                  | Abfallverwertungsgesellschaft des Landkreises Ludwigsburg mbH | Ludwigsburg       |
| Rems-Murr-Kreis  | Remstalwerkstätten der Diakonie Stetten e.V.                  | Waiblingen        |
|                  | Albert Gogel GmbH                                             | Backnang          |
| Heilbronn, Land  | ALBA Electronics Recycling GmbH                               | Eppingen          |
|                  | Rösch GmbH Containerdienst                                    | Ingersheim        |
|                  | ABG Recycling gGmbH                                           | Leingarten        |
| Hohenlohekreis   | Krautheimer Werkstätten gGmbH                                 | Krautheim         |
|                  | AIH Arbeitsinitiative Hohenlohekreis gGmbH                    | Künzelsau         |
|                  | RHD GmbH                                                      | Neuenstein        |
| Schwäbisch Hall  | H. Gröger GmbH                                                | Crailsheim        |
|                  | Second IT Store GmbH                                          | Schwäbisch Hall   |
| Ostalbkreis      | Bühler Entsorgung GmbH                                        | Bopfingen         |
| Heidenheim       | BSH Hausgeräte Service GmbH                                   | Giengen           |

Tabelle 10



#### REGIERUNGSBEZIRK KARLSRUHE

| Kreis                 | Betreiber                            | Standort     |
|-----------------------|--------------------------------------|--------------|
| Karlsruhe, Stadt      | Cronimet Cremetal GmbH               | Karlsruhe    |
| Karlsruhe, Land       | AfB gGmbH                            | Ettlingen    |
|                       | Ratio Recycling Baden GmbH           | Au am Rhein  |
|                       | A&V Recycling                        | St. Leon Rot |
|                       | Hofmann GmbH                         | Rastatt      |
| Mannheim, Stadt       | Diakoniewerkstätten Rhein-Neckar     | Mannheim     |
|                       | A & N Elektrorecycling GmbH & Co. KG | Mannheim     |
|                       | AY Recycling GbR                     | Mannheim     |
|                       | Wilhelm Ohnemus Nachf. GmbH          | Mannheim     |
| Rhein-Neckar-Kreis    | A & N Elektrorecycling GmbH & Co. KG | Hockenheim   |
| 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 Krozingen      |
|                          | RRG Roeder Rohstoff Verwertungs GmbH | Bad Krozingen      |
| Ortenaukreis             | August Leber Rohstoffe Handels GmbH  | Offenburg          |
| Emmendingen              | Zimmermann-Gruppe Süd GmbH Co. KG    | Waldkirch          |
|                          | Rhenus Data Office GmbH              | Riegel             |
| Konstanz                 | Hurt Aktenvernichtung GmbH & Co. KG  | Orsingen-Nenzingen |
|                          | Hämmerle Recycling GmbH              | Konstanz           |

#### REGIERUNGSBEZIRK TÜBINGEN

| Kreis       | Betreiber                         | Standort     |
|-------------|-----------------------------------|--------------|
| Tübingen    | Matthias Bär Rohstoffhandel GmbH  | Ofterdingen  |
|             | Autoverwertung Tübingen Möck GmbH | Tübingen     |
| Ravensburg  | Bausch GmbH                       | Ravensburg   |
| Sigmaringen | Schredderwerk Herbertingen GmbH   | Herbertingen |

Betreiber von Erstbehandlungsanlagen gemäß Verzeichnis Stiftung Elektroaltgeräteregister (ear); Stand Juni 2023.

## 8.2 SORTIERANLAGEN

### REGIERUNGSBEZIRK STUTTGART

| Kreis            | Betreiber                                                    | Standort          |
|------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------|
| Stuttgart, Stadt | BEM Umweltservice GmbH                                       | Stuttgart         |
| Böblingen        | Landkreis Böblingen Abfallwirtschaftsbetrieb                 | Leonberg          |
|                  | KOMI Koppelberg und Migl GmbH                                | Jettingen         |
| Esslingen        | WEAG GmbH & Co. KG                                           | Köngen            |
|                  | Scherrible GmbH & Co. KG                                     | Esslingen         |
| Göppingen        | Fetzer GmbH Rohstoffe & Recycling                            | Eislingen         |
|                  | ERM Ebersbacher Reststoff Management GmbH                    | Ebersbach         |
| Rems-Murr-Kreis  | ALBA Stuttgart GmbH                                          | Waiblingen        |
|                  | AVB Aufbereitung und Verwertung von Baustoffen GmbH & Co. KG | Berglen           |
|                  | Veolia                                                       | Backnang          |
| Ludwigsburg      | GWV Gesellschaft für Wertstoff-Verwertung mbH                | Remseck am Neckar |
| Heilbronn, Land  | Kurz Recycling GmbH                                          | Schwaigern        |
| Schwäbisch Hall  | Feil GmbH                                                    | Crailsheim        |
| Ostalbkreis      | Scholz Recycling GmbH & Co. KG                               | Essingen          |
|                  | GOA Gesellschaft im Ostalbkreis für Abfallbewirtschaftung    | Schwäbisch Gmünd  |

Tabelle 11

### REGIERUNGSBEZIRK KARLSRUHE

| Kreis                 | Betreiber                                                     | Standort      |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------|---------------|
| Karlsruhe, Stadt      | ALBA Nordbaden GmbH                                           | Karlsruhe     |
|                       | Kühl Entsorgung & Recycling Südwest GmbH                      | Karlsruhe     |
| Karlsruhe, Land       | Xplastics GmbH                                                | Bruchsal      |
|                       | Süd Roh Recycling GmbH                                        | Rheinstetten  |
| Mannheim, Stadt       | ALBA Metall Süd GmbH                                          | Mannheim      |
| Neckar-Odenwald-Kreis | ALBA Recycling GmbH                                           | Walldürn      |
| Rastatt               | Mittelbadische Entsorgungs- und Recyclingbetriebe GmbH (MERB) | Bietigheim    |
| Rhein-Neckar-Kreis    | Indra Recycling GmbH                                          | Hockenheim    |
|                       | AVR Kommunal GmbH                                             | Sinsheim      |
| Freudenstadt          | Remondis Süd                                                  | Freudenstadt  |
| Enzkreis              | PreZero Service GmbH                                          | Ölbronn-Dürrn |



Bilder: SGr / stock.adobe.com



#### REGIERUNGSBEZIRK FREIBURG

| Kreis      | Betreiber                                                     | Standort               |
|------------|---------------------------------------------------------------|------------------------|
| Ortenau    | Remondis Süd                                                  | Kehl                   |
|            | Mittelbadische Entsorgungs- und Recyclingbetriebe GmbH (MERB) | Achern                 |
| Tuttlingen | Johann Schirmbeck GmbH                                        | Immendingen            |
|            | Remondis Süd                                                  | Villingen-Schwenningen |
| Lörrach    | Kühl Entsorgung & Recycling Südwest GmbH                      | Efringen-Kirchen       |
|            | Vogt-Plastic GmbH Kunststofftechnik                           | Rheinfelden            |

#### REGIERUNGSBEZIRK TÜBINGEN

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

Im Jahr 2022 betriebene Sortieranlagen; Stand Juli 2023. (Quelle LUBW).



Bilder: SGr / stock.adobe.com



### 8.3 RESTABFALLBEHANDLUNGSANLAGEN

#### STANDORTE UND WESENTLICHE ENTSORGUNGSWEGE

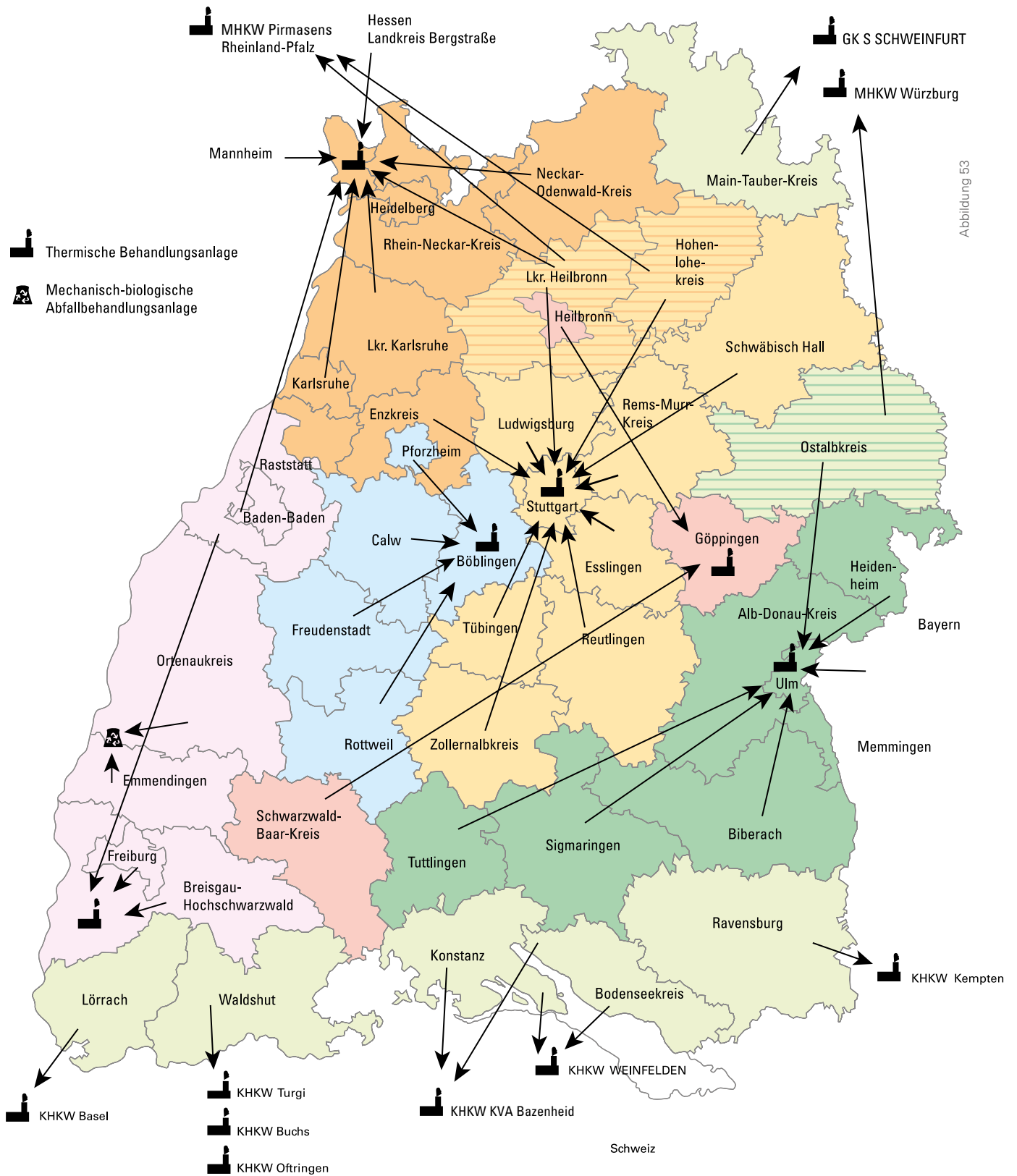


Abbildung 53

## RESTABFALLBEHANDLUNGSKAPAZITÄTEN

Tabelle 12

| Standort              | Durchsatz 2022*<br>[t/a] | Bemerkungen                                                                                                                                                                         |
|-----------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stuttgart             | 456.905                  | 3 Kessel                                                                                                                                                                            |
| Mannheim              | 652.119                  | 3 Kessel                                                                                                                                                                            |
| Göppingen             | 160.204                  | 1 Kessel                                                                                                                                                                            |
| Ulm                   | 169.598                  | 2 Kessel                                                                                                                                                                            |
| Böblingen             | 164.531                  | 2 Kessel                                                                                                                                                                            |
| Eschbach (Breisgau)** | 162.497                  | 1 Kessel                                                                                                                                                                            |
| <b>Summe 1</b>        | <b>1.765.854</b>         | <b>Thermische Restabfallbehandlung in Baden-Württemberg</b>                                                                                                                         |
| Bayern                | 12.134                   | Mitverbrennung von Restabfällen aus dem Main-Tauber-Kreis im MHKW Schweinfurt.                                                                                                      |
| Bayern                | 31.628                   | Mitverbrennung aller überlassungspflichtiger Restabfälle aus dem Landkreis Ravensburg im MHKW Kempten des Zweckverbandes für Abfallwirtschaft Kempten.                              |
| Schweiz               | 25.900                   | Mitverbrennung von Restabfällen aus dem Landkreis Waldshut in Kehrichtheizkraftwerken (KHKW) Turgi, Buchs (Kanton Aargau) und Zürich.<br>21.000 - 45.000 t/a, optional 55.000 T/a+X |
| Schweiz               | 34.761                   | Mitverbrennung von Restabfällen aus dem Landkreis Lörrach im KHKW Basel, 40.500 t/a plus minus 10 Prozent.                                                                          |
| Schweiz               | 37.828                   | Mitverbrennung von Restabfällen des Landkreises Konstanz und Bodenseekreises im KHKW Weinfelden, Schweiz.                                                                           |
| Bayern                | 29.700                   | Mitverbrennung von Restabfällen aus dem Ostalbkreis im Müllheizkraftwerk Würzburg. Vertragsmenge ist 20.000 t/a plus 8.000 t/a Option.                                              |
| Schweiz               | 16.656                   | Befristete thermische Verwertung von Restabfällen aus den Landkreisen Konstanz und Bodenseekreis in der KVA Bazenheid.                                                              |
| Rheinland-Pfalz       | 18.645                   | Befristete thermische Verwertung von Restabfällen aus den Landkreisen Heilbronn und Hohenlohekreis im MHKW Pirmasens.                                                               |
| Saarland              | 7.180                    | Befristete thermische Verwertung von Restabfällen aus den Landkreisen Heilbronn, Hohenlohekreis, Enzkreis und ZAV Reutlingen-Tübingen im AHKW Neunkirchen.                          |
| Sachsen-Anhalt        | 6.463                    | Befristete thermische Verwertung von Restabfällen aus den Landkreisen Heilbronn, Hohenlohekreis, Enzkreis und ZAV Reutlingen-Tübingen in der TREA Leuna.                            |
| Hessen                | 4.661                    | Befristete thermische Verwertung von Restabfällen aus den Landkreisen Heilbronn, Hohenlohekreis, Enzkreis und ZAV Reutlingen-Tübingen im MHKW Offenbach.                            |
| <b>Summe 2</b>        | <b>225.556</b>           | <b>Thermische Restabfallbehandlung außerhalb Baden-Württemberg</b>                                                                                                                  |
| Ringsheim             | 104.446                  | Mechanisch-biologische Abfallbehandlungsanlage des Zweckverbandes Abfallbehandlung Kahlenberg (ZAK).                                                                                |
| <b>Summe 3</b>        | <b>104.446</b>           | <b>Mechanisch-biologische Restabfallbehandlung in Baden-Württemberg</b>                                                                                                             |
| <b>Endsumme</b>       | <b>2.095.856</b>         | <b>Restabfallbehandlung für Baden-Württemberg insgesamt</b>                                                                                                                         |

\* Angaben der Betreiber und Landkreise.

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

KHKW Kehrichtheizkraftwerk

MBA Mechanisch-biologische Abfallbehandlungsanlage

ZAK Zweckverband Abfallbehandlung Kahlenberg

## 8.4 BIOLOGISCHE ABFALLBEHANDLUNGSANLAGEN FÜR SIEDLUNGSABFÄLLE\* 2020 UND GRÜNABFALLSAMMELSTELLEN 2022

### REGIERUNGSBEZIRK STUTTGART

| Art der Anlage                                                                        | Anzahl    | Kapazität / 1.000 t/a |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|
| Vergärungsanlagen<br>einschließlich kombinierte Kompostierungs- und Vergärungsanlagen | 9         | 136                   |
| Bioabfall-Kompostierungsanlagen                                                       | 5         | 156                   |
| Grünabfall-Kompostierungsanlagen                                                      | 22        | 130                   |
| <b>Zusammen</b>                                                                       | <b>36</b> | <b>422</b>            |
| Grünabfallsammelstellen                                                               | 384       | X                     |

### REGIERUNGSBEZIRK KARLSRUHE

| Art der Anlage                                                                        | Anzahl    | Kapazität / 1.000 t/a |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|
| Vergärungsanlagen<br>einschließlich kombinierte Kompostierungs- und Vergärungsanlagen | ·         | ·                     |
| Bioabfall-Kompostierungsanlagen                                                       | ·         | ·                     |
| Grünabfall-Kompostierungsanlagen                                                      | 17        | 215                   |
| <b>Zusammen</b>                                                                       | <b>25</b> | <b>407</b>            |
| Grünabfallsammelstellen                                                               | 206       | X                     |

### REGIERUNGSBEZIRK FREIBURG

| Art der Anlage                                                                        | Anzahl    | Kapazität / 1.000 t/a |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|
| Vergärungsanlagen<br>einschließlich kombinierte Kompostierungs- und Vergärungsanlagen | ·         | ·                     |
| Bioabfall-Kompostierungsanlagen                                                       | ·         | ·                     |
| Grünabfall-Kompostierungsanlagen                                                      | 14        | 189                   |
| <b>Zusammen</b>                                                                       | <b>17</b> | <b>308</b>            |
| Grünabfallsammelstellen                                                               | 200       | X                     |

\* Stand 31.12.2020. Nicht enthalten sind biologische Behandlungsanlagen zum Beispiel für Abfälle aus der Lebensmittelproduktion oder aus der Land- und Forstwirtschaft.

## REGIERUNGSBEZIRK TÜBINGEN

| Art der Anlage                                                                        | Anzahl    | Kapazität / 1.000 t/a |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|
| Vergärungsanlagen<br>einschließlich kombinierte Kompostierungs- und Vergärungsanlagen | 7         | 116                   |
| Bioabfall-Kompostierungsanlagen                                                       | 1         | 9                     |
| Grünabfall-Kompostierungsanlagen                                                      | 7         | 65                    |
| <b>Zusammen</b>                                                                       | <b>15</b> | <b>190</b>            |
| Grünabfallsammelstellen                                                               | 282       | X                     |

## LAND BADEN-WÜRTTEMBERG

|                                                               |       |       |
|---------------------------------------------------------------|-------|-------|
| Biologische Behandlungsanlagen für Siedlungsabfälle insgesamt | 93    | 1.327 |
| Grünabfallsammelstellen insgesamt                             | 1.072 | X     |

Quelle: Bundesstatistik der Abfallentsorgung 2020.

## 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) |

## 8.5.2 DEPONIEEN BZW. DEPONIEABSCHNITTE DEPONIEKLASSE II

Tabelle 15

| Kreis | Standort | Einbauvolumen<br>im Jahr 2022 | Ausgebautes<br>Restvolumen am<br>31.12.2022 | Planfestgestelltes<br>Restvolumen am<br>31.12.2022 |
|-------|----------|-------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| m³    |          |                               |                                             |                                                    |

### REGIERUNGSBEZIRK STUTT GART

|                   |                                                    |                |                  |                  |
|-------------------|----------------------------------------------------|----------------|------------------|------------------|
| Stuttgart, Stadt  | Hedelfingen (Einöd), Abschnitt DK II <sup>1)</sup> | 31.750         | 24.750           | 430.750          |
| Ludwigsburg       | Vaihingen-Horrheim (Burghof), Abschnitt DK II      | 136.376        | 564.371          | 3.150.131        |
| Rems-Murr-Kreis   | Backnang Steinbach, Abschnitt DK II                | 3.870          | 119.573          | 1.932.647        |
| Heilbronn, Stadt  | Heilbronn (Vogelsang), Abschnitt DK II             | 20.788         | 1.076.858        | 1.076.858        |
| Main-Tauber-Kreis | Wertheim-Dörlesberg (Heegwald)                     | 15.230         | 200.866          | 200.866          |
| Ostalbkreis       | Ellwangen-Killingen (Reutehau)                     | 13.857         | 299.118          | 299.118          |
| <b>Summe</b>      |                                                    | <b>221.871</b> | <b>2.285.536</b> | <b>7.090.370</b> |

### REGIERUNGSBEZIRK KARLSRUHE

|                    |                                        |               |                  |                  |
|--------------------|----------------------------------------|---------------|------------------|------------------|
| Rastatt            | Gaggenau-Oberweier (Hintere Dollert)   | 70            | 15.000           | 15.000           |
| Mannheim, Stadt    | Mannheim (Friesenheimer Insel)         | 19.000        | 422.000          | 1.672.000        |
| Neckar-Odenwald-K. | Buchen (Sansenhecken)                  | 18.500        | 355.000          | 355.000          |
| Rhein-Neckar-Kreis | Sinsheim (Saugrund), Abschnitt DK II   | 19.335        | 180.708          | 1.671.708        |
| Calw               | Altensteig-Walldorf                    | 9.974         | 42.940           | 387.526          |
| Enzkreis           | Maulbronn-Zaisersweiher                | 4.124         | 99.302           | 130.471          |
| Freudenstadt       | Freudenstadt-Obermusbach (Bengelbruck) | 2.028         | 65.267           | 465.267          |
| <b>Summe</b>       |                                        | <b>73.031</b> | <b>1.180.217</b> | <b>4.696.972</b> |

### REGIERUNGSBEZIRK FREIBURG

|              |                                      |                |                |                  |
|--------------|--------------------------------------|----------------|----------------|------------------|
| Ortenaukreis | Ringsheim (Kahlenberg) <sup>2)</sup> | 26.473         | 183.934        | 633.934          |
| Tuttlingen   | Talheim                              | 57.600         | 14.500         | 74.208           |
| Lörrach      | Wieslet (Scheinberg)                 | 31.818         | 403.610        | 1.870.889        |
| Waldshut     | Wehr-Öflingen (Lachengraben)         | 16.625         | 312.484        | 1.275.947        |
| <b>Summe</b> |                                      | <b>132.516</b> | <b>914.528</b> | <b>3.854.978</b> |

### REGIERUNGSBEZIRK T Ü B I N G E N

|                 |                                                               |               |                  |                  |
|-----------------|---------------------------------------------------------------|---------------|------------------|------------------|
| Tübingen        | Dusslingen (Rahnsbachtal) ZAV <sup>3)</sup>                   | 4.327         | 310.420          | 310.420          |
| Zollernalbkreis | Hechingen-Schlatt (Sauloch)                                   | 20.600        | 338.900          | 338.900          |
| Alb-Donau-Kreis | Ehingen-Sontheim (Litzholz) <sup>4)</sup>                     | 5.447         | 196.769          | 422.628          |
|                 | Unterstadion (Sappi) <sup>5)</sup>                            | 5.615         | 28.000           | 48.000           |
| Bodenseekreis   | Friedrichshafen-Raderach (Weiherberg I)                       | 8.046         | 135.000          | 135.000          |
| Ravensburg      | Ravensburg-Eschach (Gutenfurt), Abschnitt DK II <sup>6)</sup> | 3.526         | 13.000           | 13.000           |
| <b>Summe</b>    |                                                               | <b>47.561</b> | <b>1.022.089</b> | <b>1.267.948</b> |

|                          |  |                |                  |                   |
|--------------------------|--|----------------|------------------|-------------------|
| <b>Baden-Württemberg</b> |  | <b>474.979</b> | <b>5.402.370</b> | <b>16.910.268</b> |
|--------------------------|--|----------------|------------------|-------------------|

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

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

3) ZAV = Zweckverband Abfallverwertung Reutlingen-Tübingen.

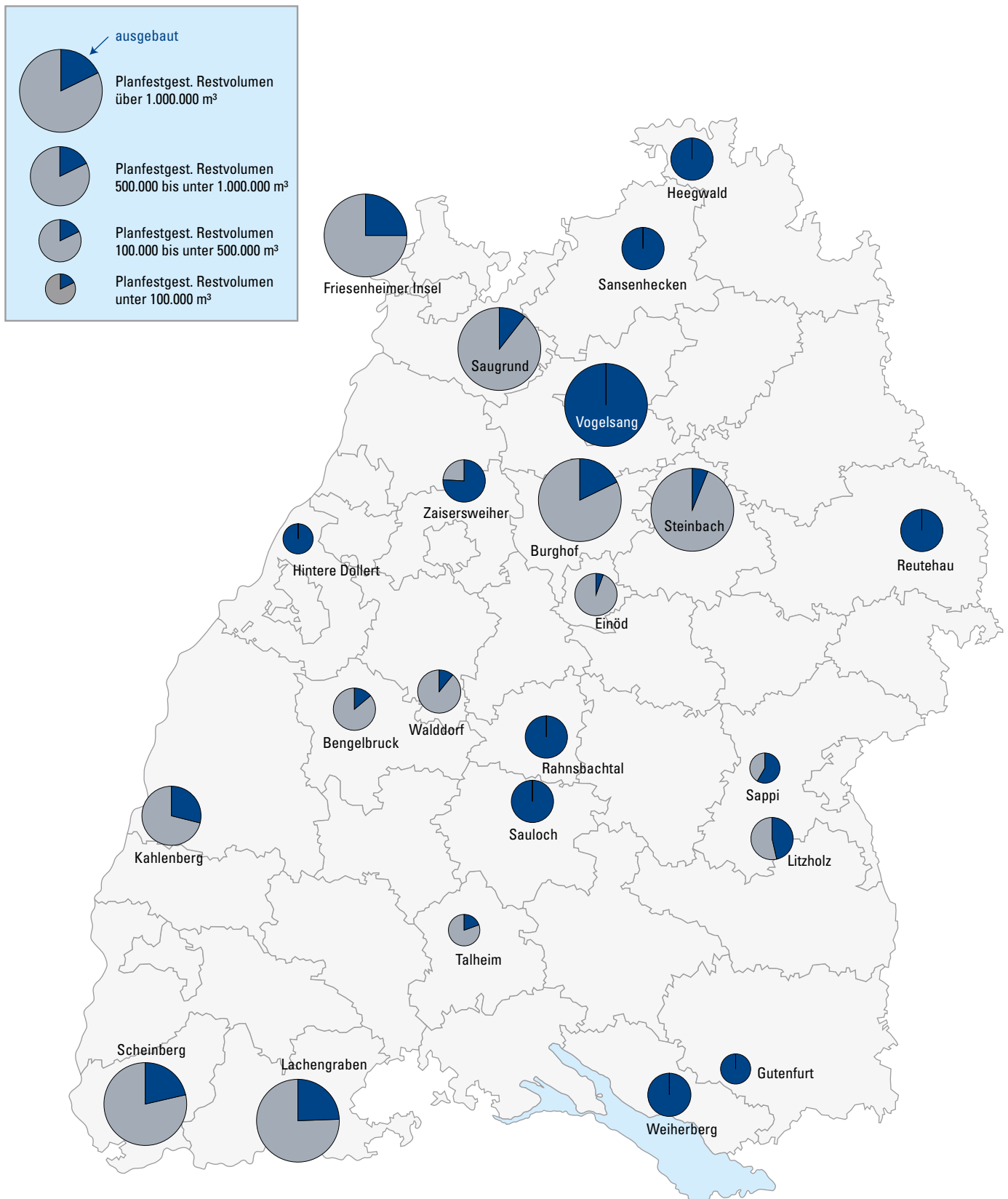
4) Rückstands- und Ausfalldeponie im Rahmen des Gesamtkonzeptes des Zweckverbandes TAD (Thermische Abfallverwertung Donautal).  
Auch Deponie für nicht brennbare Abfälle der Stadt Memmingen.

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

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

# DEPONIEEN DER DEPONIEKLASSE II MIT RESTVOLUMINA 2022

Abbildung 54



### 8.5.3 DEPONIEREN BZW. DEPONIEABSCHNITTE DEPONIEKLASSE I

Tabelle 16

| Kreis | Standort | Einbauvolumen<br>im Jahr 2022 | Ausgebautes<br>Restvolumen am<br>31.12.2022 | Planfestgestelltes<br>Restvolumen am<br>31.12.2022 |
|-------|----------|-------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| m³    |          |                               |                                             |                                                    |

#### REGIERUNGSBEZIRK STUTTGART

|                  |                                                     |               |                |                  |
|------------------|-----------------------------------------------------|---------------|----------------|------------------|
| Stuttgart, Stadt | Hedelfingen (Einöd), Abschnitt DK I <sup>1)</sup>   | 9.750         | 72.850         | 402.750          |
| Ludwigsburg      | Vaihingen-Horrheim (Burghof), Abschnitt DK I        | –             | 11.253         | 11.253           |
|                  | Schwieberdingen (Froschgraben), Abschnitt DK I      | 76.319        | 401.713        | 1.119.249        |
| Hohenlohekreis   | Kupferzell-Beltersrot (Stäffesrain), Abschnitt DK I | 1.827         | 273.173        | 598.173          |
| <b>Summe</b>     |                                                     | <b>87.896</b> | <b>758.989</b> | <b>2.131.425</b> |

#### REGIERUNGSBEZIRK KARLSRUHE

|                    |                                        |               |                |                  |
|--------------------|----------------------------------------|---------------|----------------|------------------|
| Baden-Baden, Stadt | Baden-Baden (Tiefloch), Abschnitt DK I | 8.700         | 19.250         | 19.250           |
| Rhein-Neckar-Kreis | Wiesloch                               | 12.628        | 147.389        | 1.267.389        |
| <b>Summe</b>       |                                        | <b>21.328</b> | <b>166.639</b> | <b>1.286.639</b> |

#### REGIERUNGSBEZIRK FREIBURG

|              |                         |            |          |          |
|--------------|-------------------------|------------|----------|----------|
| Tuttlingen   | Aldingen (Aldingen 1a,) | 350        | –        | –        |
| <b>Summe</b> |                         | <b>350</b> | <b>–</b> | <b>–</b> |

#### REGIERUNGSBEZIRK TÜBINGEN

|                 |                                |                |                |                  |
|-----------------|--------------------------------|----------------|----------------|------------------|
| Ulm, Stadt      | Ulm-Donaustetten               | 22.358         | 84.885         | 543.200          |
| Alb-Donau-Kreis | Ehingen-Stetten (Roter Hau II) | 4.527          | 44.896         | 44.896           |
|                 | Laichingen (Unterkaltenbuch)   | 13.270         | 193.004        | 588.196          |
| Biberach        | Riedlingen-Neufra (Baur)       | 45.300         | 140.300        | 140.300          |
| Bodenseekreis   | Überlingen (Füllenwaid)        | 15.420         | 68.740         | 253.730          |
| Sigmaringen     | Meßkirch-Menningen             | 10.324         | 100.000        | 100.000          |
| <b>Summe</b>    |                                | <b>111.199</b> | <b>631.825</b> | <b>1.670.322</b> |

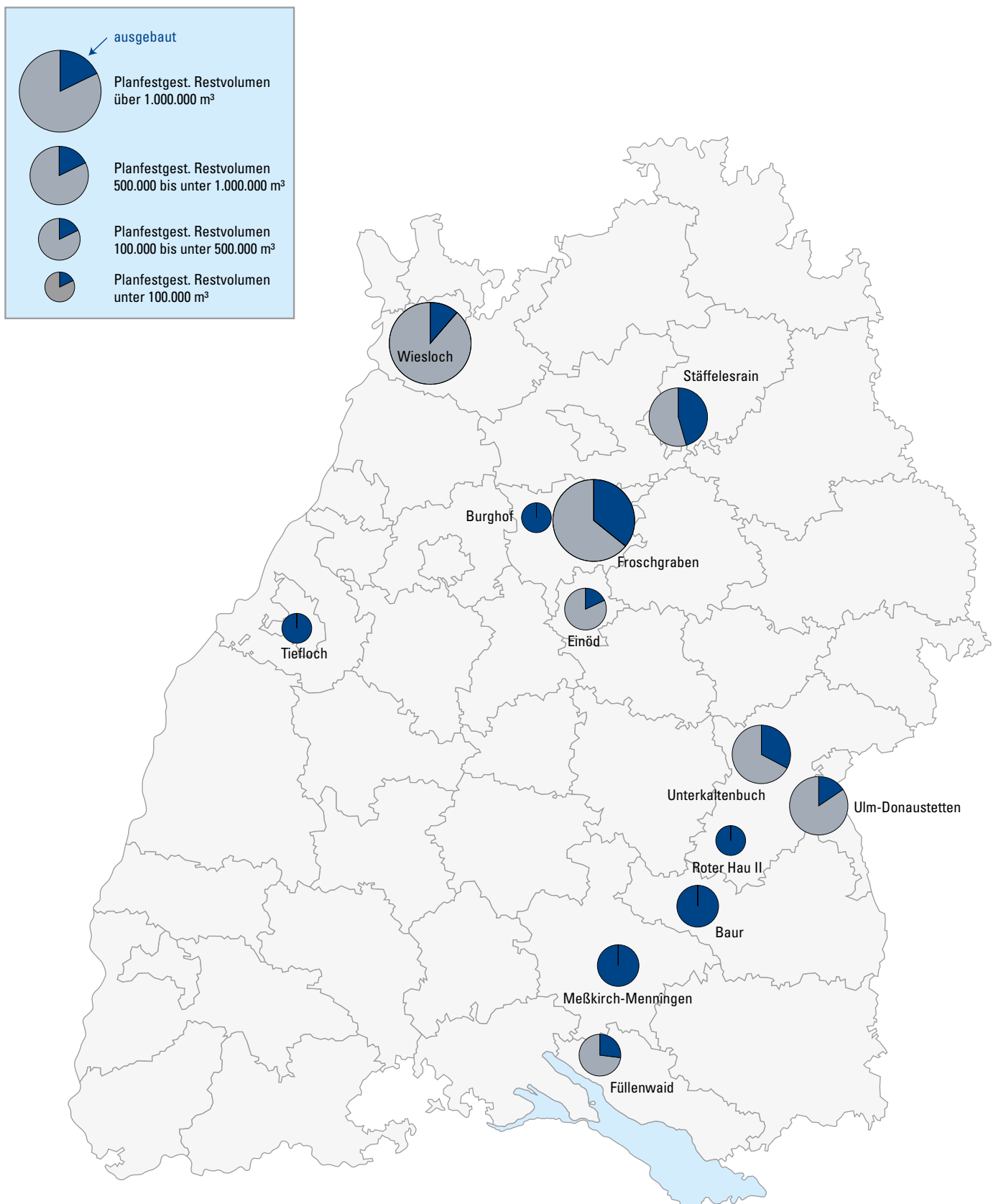
|                          |  |                |                  |                  |
|--------------------------|--|----------------|------------------|------------------|
| <b>Baden-Württemberg</b> |  | <b>220.773</b> | <b>1.557.453</b> | <b>5.088.386</b> |
|--------------------------|--|----------------|------------------|------------------|

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

# DEPONIEKLASSE I MIT RESTVOLUMINA

2022

Abbildung 55



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

| Kreis                             | Kurzbezeichnung                                    | Einbauvolumen<br>im Jahr 2022 | Ausgebautes<br>Restvolumen am<br>31.12.2022 | Planfestgestelltes<br>Restvolumen am<br>31.12.2022 |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| m³                                |                                                    |                               |                                             |                                                    |
| <b>REGIERUNGSBEZIRK STUTTGART</b> |                                                    |                               |                                             |                                                    |
| Stuttgart, Stadt                  | –                                                  | –                             | –                                           | –                                                  |
| Böblingen                         | –                                                  | –                             | –                                           | –                                                  |
| Esslingen                         | Blumentobel, Beuren                                | 47.604                        | 416.179                                     | 416.179                                            |
|                                   | Weißer Stein, Plochingen                           | 106.231                       | 34.020                                      | 1.206.437                                          |
|                                   | Gründener Wasen, Weilheim                          | –                             | 196.073                                     | 196.073                                            |
| Göppingen                         | Kuchen**                                           | 2.900                         | 21.800                                      | 21.800                                             |
|                                   | Hinterer Halde, Schlierbach                        | 4.888                         | 20.862                                      | 20.862                                             |
|                                   | Zeller Berg, Zell                                  | 3.700                         | nicht bekannt                               | nicht bekannt                                      |
| Ludwigsburg                       | Froschgraben, Schwieberdingen, Abschnitt DK 0      | 22.134                        | 66.530                                      | 195.831                                            |
|                                   | Froschgraben, Schwieberdingen**                    | 13.631                        | 35.919                                      | 35.919                                             |
| Rems-Murr-Kreis                   | Hödis, Alfdorf                                     | 5.747                         | 58.628                                      | 58.628                                             |
|                                   | Backnang-Steinbach                                 | 97.600                        | 488.875                                     | 885.312                                            |
|                                   | Schorndorf                                         | –                             | 100.000                                     | 100.000                                            |
| Heilbronn, Stadt                  | –                                                  | –                             | –                                           | –                                                  |
| Heilbronn, Land                   | Eberstadt                                          | 8.972                         | 367.415                                     | 443.915                                            |
|                                   | Ellhofen**                                         | 7.596                         | 12.168                                      | 12.168                                             |
|                                   | Ilfsfeld <sup>1)</sup>                             | –                             | 130.629                                     | 130.629                                            |
|                                   | Jagsthausen**                                      | 16.324                        | 114.984                                     | 297.179                                            |
|                                   | Neckarwestheim**                                   | 7.747                         | 6.104                                       | 16.351                                             |
|                                   | Neudau** <sup>2)</sup>                             | –                             | 26.000                                      | 26.000                                             |
|                                   | Schwaigern-Stetten                                 | –                             | 25.000                                      | 2.035.500                                          |
|                                   | Heuchelberg, Schwaigern**                          | 2.500                         | 325.358                                     | 325.358                                            |
| Hohenlohekreis                    | Bretzfeld-Scheppach                                | 17.687                        | 216.207                                     | 216.207                                            |
|                                   | Dörzbach                                           | 1.189                         | 217.856                                     | 217.856                                            |
|                                   | Heumahdschlag, Forchtenberg                        | 9.250                         | 58.437                                      | 198.437                                            |
|                                   | Langgraben, Ingelfingen                            | 7.194                         | 13.660                                      | 61.600                                             |
|                                   | Hühnerfeld, Krautheim-Gommersdorf                  | 3.991                         | 483.136                                     | 483.136                                            |
|                                   | Stäffesrain, Kupferzell-Beltersrot, Abschnitt DK 0 | 104                           | 274.896                                     | 599.896                                            |
|                                   | Pfedelbach                                         | 1.212                         | 4.100                                       | 4.100                                              |
| Schwäbisch Hall                   | Blaufelden-Herrentierbach**                        | 744                           | 16.974                                      | 16.974                                             |
|                                   | Steinklinge, Bühlerzell**                          | 393                           | 12.565                                      | 12.565                                             |
|                                   | Mittelrot, Fichtenberg**                           | 3.250                         | 54.644                                      | 54.644                                             |
|                                   | Ilshofen-Obersteinach**                            | 5.403                         | 44.961                                      | 44.961                                             |
|                                   | Kirchberg-Gaggstatt**                              | 600                           | 7.221                                       | 7.221                                              |
|                                   | Mainhardt-Stock**                                  | 40                            | 14.563                                      | 14.563                                             |
|                                   | Bronnholzheim, Satteldorf** <sup>2)</sup>          | –                             | 37.830                                      | 37.830                                             |
|                                   | Wehrwiesen, Sulzbach-Laufen** <sup>3)</sup>        | 340                           | –                                           | –                                                  |
|                                   | Limbach, Wallhausen**                              | 624                           | 38.633                                      | 38.633                                             |
|                                   | Bergbronn-Kressberg**                              | 7.044                         | 14.983                                      | 14.983                                             |
|                                   | Waldbuch, Frankenhardt**                           | 53.873                        | 178.617                                     | 178.617                                            |
|                                   | Zwickäcker, Stimpfach**                            | 2.181                         | 8.379                                       | 8.379                                              |

| Kreis | Kurzbezeichnung | Einbauvolumen<br>im Jahr 2022 | Ausgebautes<br>Restvolumen am<br>31.12.2022 | Planfestgestelltes<br>Restvolumen am<br>31.12.2022 |
|-------|-----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| m³    |                 |                               |                                             |                                                    |

#### REGIERUNGSBEZIRK STUTTGART

|                   |                                                 |        |               |               |
|-------------------|-------------------------------------------------|--------|---------------|---------------|
| Main-Tauber-Kreis | Assamstadt**                                    | 368    | 53.491        | 53.491        |
|                   | Oberer Bürgerwald, Bad Mergentheim**            | 3.850  | 257.882       | 257.882       |
|                   | Boxberg-Schweigern**                            | –      | 2.071         | 2.071         |
|                   | Wolfsbuch Seldeneck, Creglingen**               | 804    | 35.545        | 35.545        |
|                   | Schirmbach Berg I + II, Creglingen**            | 2.875  | 30.952        | 30.952        |
|                   | Mauter, Freudenberg**                           | 540    | 41.408        | 41.408        |
|                   | Gewann Erdlöcher, Freudenberg**                 | –      | nicht bekannt | nicht bekannt |
|                   | Grünsfeld-Krensheim**                           | 8.395  | 26.112        | 26.112        |
|                   | Igersheim**                                     | –      | 41.941        | 41.941        |
|                   | Finkenfang, Königheim**                         | 199    | 85.293        | 85.293        |
|                   | Wolfsberg, Külsheim-Hundheim**                  | 695    | 61.604        | 61.604        |
|                   | Engelsberg, Külsheim**                          | 1.854  | 118.072       | 118.072       |
|                   | Niederstetten-Wildentierbach**                  | 171    | 24.902        | 24.902        |
|                   | Weikersheim-Laudenbach**                        | 164    | 95.856        | 95.856        |
|                   | Untere Leite, Werbach**                         | –      | 32.259        | 32.259        |
|                   | Dürcklinge, Wertheim-Nassig**                   | 8.505  | 354.452       | 354.452       |
|                   | Kleesberg, Wertheim-Urphar**                    | –      | nicht bekannt | nicht bekannt |
|                   | Mühlenberg, Wertheim-Kembach**                  | 36     | 3.167         | 3.167         |
|                   | Wittighausen-Oberwittighausen**                 | –      | 10.132        | 10.132        |
|                   | Ahorn-Berolzheim**                              | 223    | 353.551       | 353.551       |
|                   | Rohälden, Lauda-Königshofen - Unterbalbach**    | 1.216  | 34.567        | 34.567        |
| Heidenheim        | Maierhalde, Gerstetten                          | 4.028  | 492.164       | 492.164       |
|                   | Kätzental, Herbrechtingen**                     | 9.316  | 429.352       | 429.352       |
|                   | Deponie Steinbruch Kupferschmied, Hermaringen** | 4.122  | 87.075        | 87.075        |
| Ostalbkreis       | Hennenfleck, Adelmansfelden                     | 44     | 38.443        | 38.443        |
|                   | Greut, Ellwangen                                | –      | 264.387       | 264.387       |
|                   | Schenkenholz, Jagstzell                         | 87     | 13.749        | 13.749        |
|                   | Roter Steinbruch, Kirchheim                     | 308    | 18.730        | 18.730        |
|                   | Herlikofen, Schwäbisch Gmünd                    | 34.192 | 561.128       | 561.128       |
|                   | Zöbingen, Unterschneidheim                      | 5.772  | 81.901        | 81.901        |
|                   | Hetzenbuck, Würt                                | 1.594  | 1.295         | 1.295         |

|                                                 |  |                |  |  |
|-------------------------------------------------|--|----------------|--|--|
| <b>Regierungsbezirk Stuttgart Einbauvolumen</b> |  | <b>552.051</b> |  |  |
|-------------------------------------------------|--|----------------|--|--|

| Kreis | Kurzbezeichnung | Einbauvolumen<br>im Jahr 2022 | Ausgebautes<br>Restvolumen am<br>31.12.2022 | Planfestgestelltes<br>Restvolumen am<br>31.12.2022 |
|-------|-----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|       |                 | m³                            |                                             |                                                    |

#### REGIERUNGSBEZIRK KARLSRUHE

|                           |                                        |        |               |               |
|---------------------------|----------------------------------------|--------|---------------|---------------|
| Baden-Baden, Stadt        | Baden-Baden (Tiefloch), Abschnitt DK 0 | –      | 19.250        | 19.250        |
| Karlsruhe, Stadt          | –                                      | –      | –             | –             |
| Karlsruhe, Land           | Bretten-Sprantal**                     | 15.110 | 216.308       | 216.308       |
|                           | Oberderdingen, Flehingen**             | 6.151  | 1.132         | 1.132         |
|                           | Ubstadt-Weiher**                       | 279    | 152.131       | 152.131       |
|                           | Karlsbad-Ittersbach**                  | 17.976 | 104.789       | 104.789       |
|                           | Kraichtal-Oberöwisheim**               | 878    | 3.233         | 3.233         |
|                           | Pfinztal-Berghausen**                  | 9.889  | 5.610         | 5.610         |
|                           | Oberhausen-Rheinhausen** 2)            | –      | 43.926        | 43.926        |
| Rastatt                   | Bühl                                   | 1.710  | 22.500        | 22.500        |
|                           | Durmshausen                            | 20.350 | 101.000       | 101.000       |
|                           | Gernsbach                              | 7.580  | 3.800         | 3.800         |
| Heidelberg, Stadt         | –                                      | –      | –             | –             |
| Mannheim, Stadt           | –                                      | –      | –             | –             |
| Neckar-Odenwald-<br>Kreis | Straßenäcker, Adelsheim-Sennfeld**     | 8.209  | 271.401       | 271.401       |
|                           | Limberg, Binau**                       | –      | 18.525        | 18.525        |
|                           | Kehl, Buchen-Götzingen**               | 9.380  | 35.867        | 114.867       |
|                           | Hühnerbuckel, Fahrenbach**             | 587    | 22.866        | 22.866        |
|                           | Steinbruch, Hardheim-Schweinberg** 2)  | –      | nicht bekannt | nicht bekannt |
|                           | Wittig, Hardheim-Gerichtstetten**      | 7.088  | 25.237        | 65.237        |
|                           | Marxthal-Hüffenhardt**                 | 1.075  | 596           | 3.596         |
|                           | Gebrannter Rain, Osterburken**         | 12.969 | 144.833       | 144.833       |
|                           | Steinäcker, Rosenberg**                | 111    | 42.340        | 42.340        |
|                           | Lindig, Walldürn**                     | 5.752  | 14.783        | 319.783       |
|                           | Greut, Ravenstein**                    | 5.515  | 554.592       | 554.592       |
|                           | Eckartsrain, Waldbrunn-Mülben**        | 16.671 | 166.323       | 166.323       |
| Rhein-Neckar-Kreis        | –                                      | –      | –             | –             |
| Pforzheim, Stadt          | Hohberg, Pforzheim**                   | 76.819 | 369.800       | 538.900       |
| Calw                      | Gselich, Geiseltann, Altensteig**      | 43.900 | 265.413       | 265.413       |
|                           | Althengstett**                         | 4.736  | 40.580        | 40.580        |
|                           | Hochholz, Bad Liebenzell**             | 48.306 | 156.278       | 753.106       |
|                           | Herrlingsweg, Dobel**                  | 8.075  | 56.081        | 56.081        |
|                           | Ebhausen**                             | 8.650  | 5.000         | 5.000         |
|                           | Egenhausen**                           | 20.432 | 124.205       | 124.205       |
|                           | Gechingen**                            | 11.794 | 203.959       | 203.959       |
|                           | Leidgrund, Haiterbach**                | 15.202 | 19.138        | 19.138        |
|                           | Neubulach-Oberhaugstett**              | 22.765 | 36.057        | 36.057        |
|                           | Neuweiler-Hofstett**                   | 5.242  | 252.534       | 252.534       |
|                           | Oberreichenbach**                      | 11.935 | 86.397        | 86.397        |
|                           | Ostelsheim**                           | 4.334  | 51.778        | 51.778        |

| Kreis | Kurzbezeichnung | Einbauvolumen<br>im Jahr 2022 | Ausgebautes<br>Restvolumen am<br>31.12.2022 | Planfestgestelltes<br>Restvolumen am<br>31.12.2022 |
|-------|-----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| m³    |                 |                               |                                             |                                                    |

#### REGIERUNGSBEZIRK KARLSRUHE

|              |                                         |        |               |               |
|--------------|-----------------------------------------|--------|---------------|---------------|
| Calw         | Schömborg**                             | 22.602 | 348.370       | 348.370       |
|              | Simmersfeld**                           | 21.435 | 123.542       | 123.542       |
|              | Eulert, Simmozheim**                    | 1.615  | 37.882        | 37.882        |
|              | Bad Teinach, ZAV Röttenbach**           | 8.175  | 167.735       | 167.735       |
|              | Allmend, Calw-Altburg**                 | 58.550 | 115.154       | 115.154       |
| Enzkreis     | —                                       | —      | —             | —             |
| Freudenstadt | Griesbaumegert, Alpirsbach-Peterzell**  | 43.563 | nicht bekannt | nicht bekannt |
|              | Ettersbach, Baiersbronn-Röt**           | 1.445  | 4.000         | 4.000         |
|              | Steinbruch Gaiser, Baiersbronn**        | 15.490 | 18.533        | 18.533        |
|              | Auchtert, Empfingen**                   | 9.520  | 80.700        | 80.700        |
|              | Mauertal, Eutingen**                    | 11.392 | 105.476       | 105.476       |
|              | Birre, Freudenstadt**                   | 23.855 | 74.353        | 74.353        |
|              | Drehbrunnen, Grömbach**                 | 1.846  | 32.079        | 32.079        |
|              | Bukenloch, Horb**                       | 8.239  | 155.744       | 155.744       |
|              | Rebenloch, Loßburg**                    | 23.373 | 50.544        | 50.544        |
|              | Killberg, Loßburg - Betzweiler-Wäldle** | 1.226  | 157.708       | 157.708       |
|              | Egenhauser Weg, Pfalzgrafenweiler**     | 13.539 | 153.958       | 153.958       |
|              | Bräunleshalde, Schopfloch**             | 5.576  | 38.875        | 38.875        |
|              | Seewald-Göttelfingen**                  | 1.827  | 57.800        | 57.800        |
|              | Hagenbuch, Waldachtal**                 | 21.862 | nicht bekannt | nicht bekannt |

|                                                 |                |  |  |
|-------------------------------------------------|----------------|--|--|
| <b>Regierungsbezirk Karlsruhe Einbauvolumen</b> | <b>724.600</b> |  |  |
|-------------------------------------------------|----------------|--|--|

#### REGIERUNGSBEZIRK FREIBURG

|                               |                                        |        |         |         |
|-------------------------------|----------------------------------------|--------|---------|---------|
| Freiburg, Stadt               | —                                      | —      | —       | —       |
| Breisgau-Hoch-<br>schwarzwald | Bollschweil**                          | 38.361 | 78.000  | 78.000  |
|                               | Gewann Mösele, Eichstetten**           | 66     | 19.577  | 19.577  |
|                               | Fa. Bader, Feldberg**                  | 1.258  | 3.334   | 3.334   |
|                               | Gewann Hardt 2, Heitersheim**          | 250    | 3.052   | 3.052   |
|                               | Löffingen-Reiselfingen**               | 28.044 | 59.884  | 59.884  |
|                               | Schallstadt-Mengen**                   | 100    | 19.919  | 19.919  |
|                               | Titisee-Neustadt - Langenordnach Neu** | 7.842  | 258.974 | 258.974 |
| Emmendingen                   | —                                      | —      | —       | —       |
| Ortenaukreis                  | Maiwald, Achern**                      | 70.672 | 703.377 | 703.377 |
|                               | Hohberg-Niederschopfheim**             | 20.777 | 67.224  | 67.224  |
|                               | Kehl-Kork**                            | 55.960 | 109.679 | 109.679 |
|                               | Lahr-Sulz**                            | 8.445  | 7.399   | 7.399   |
|                               | Oberkirch**                            | 9.659  | 6.900   | 6.900   |
|                               | Offenburg-Zunsweier**                  | 2.027  | 31.817  | 31.817  |

| Kreis | Kurzbezeichnung | Einbauvolumen<br>im Jahr 2022 | Ausgebautes<br>Restvolumen am<br>31.12.2022 | Planfestgestelltes<br>Restvolumen am<br>31.12.2022 |
|-------|-----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| m³    |                 |                               |                                             |                                                    |

#### REGIERUNGSBEZIRK FREIBURG

|                        |                                                        |         |               |               |
|------------------------|--------------------------------------------------------|---------|---------------|---------------|
| Ortenaukreis           | Offenburg-Rammersweier**                               | 11.060  | 42.587        | 42.587        |
|                        | Offenburg-Weier**                                      | 106.943 | 553.361       | 553.361       |
|                        | Kahlenberg, Ringsheim, Abschnitt Süd**                 | 42.000  | 397.000       | 720.000       |
|                        | Schutterwald**                                         | 2.659   | 37.730        | 37.730        |
|                        | Seelbach-Schönberg**                                   | 30.470  | 114.706       | 114.706       |
|                        | Schwanau-Ottenheim**                                   | 38.323  | 394.858       | 394.858       |
|                        | Neuried-Altenheim**                                    | 19.733  | 632.240       | 632.240       |
|                        | Kappel-Grafenhausen**                                  | 900     | –             | –             |
| Rottweil               | Lindenberg, Dornhan**                                  | 8.908   | 12.586        | 16.860        |
|                        | Wannenrain, Dunningen**                                | –       | 55.720        | 55.720        |
|                        | Reutemoos / Mariazeller Straße, Hardt**                | 2.409   | 4.214         | 4.214         |
|                        | Nestelwasen, Oberndorf**                               | 17.528  | 93.195        | 111.000       |
|                        | Kleinweiherteile, Oberndorf-Hochmössingen**            | 1.440   | 51.958        | 65.600        |
|                        | Teufelsküche, Schenkenzell**                           | –       | 160           | 1.718         |
|                        | Rodelsberg, Schramberg-Waldmössingen**                 | 9.496   | 277.698       | 466.200       |
|                        | Sulz**                                                 | 682     | 10.242        | 10.242        |
|                        | Kurzelhardt, Villingendorf**                           | 220     | 7.880         | 11.800        |
|                        | Mockelesgrund, Zimmern ob Rottweil**                   | 4.150   | 14.465        | 14.465        |
|                        | Schlucht, Fluorn-Winzeln**                             | 2.221   | 33.706        | 33.706        |
|                        |                                                        |         |               |               |
| Schwarzwald-Baar-Kreis | Unterzieren, Bad Dürkheim**                            | 130     | nicht bekannt | nicht bekannt |
|                        | Stoberg, Blumberg**                                    | 3.222   | 150           | 150           |
|                        | Blumberg-Fützen**                                      | –       | 500           | 12.500        |
|                        | Auf dem Weiler, Donaueschingen-Aasen**                 | 7.525   | 92.000        | 92.000        |
|                        | Strangen, Donaueschingen-Neudingen**                   | 12.694  | 62.000        | 62.000        |
|                        | Hippeneck, Furtwangen**                                | 1.207   | 2.500         | 2.500         |
|                        | Eckleibuck, Gütenbach**                                | –       | 15.500        | 15.500        |
|                        | Brenner, Hüfingen-Fürstenberg**                        | 286     | 16.000        | 16.000        |
|                        | Mesmerwäldle, Königsfeld im Schwarzwald-Neuhausen** 2) | –       | –             | –             |
|                        | Obere Reuten, Nidereschach**                           | 8.375   | 7.600         | 7.600         |
|                        | Sommerau, St. Georgen**                                | 112     | 1.000         | 1.000         |
|                        | Langenwald, Schonach**                                 | 637     | 80.100        | 80.100        |
|                        | Am Schlegelbach, Unterkirnach** 2)                     | –       | –             | –             |
|                        | Bärental, Villingen-Schwenningen**                     | 38.988  | 355.000       | 465.000       |
|                        |                                                        |         |               |               |
|                        |                                                        |         |               |               |
| Tuttlingen             | Aldingen 1a, Aldingen**                                | 6.359   | 95.000        | 95.000        |
|                        | Georgsteich, Bärental**                                | 500     | 15.000        | 15.000        |
|                        | Seitenried, Balgheim**                                 | 4.520   | 6.000         | 10.000        |
|                        | Längenloch, Böttingen**                                | –       | –             | –             |
|                        | Schnarz, Bubsheim**                                    | 920     | 4.300         | 10.000        |

| Kreis | Kurzbezeichnung | Einbauvolumen<br>im Jahr 2022 | Ausgebautes<br>Restvolumen am<br>31.12.2022 | Planfestgestelltes<br>Restvolumen am<br>31.12.2022 |
|-------|-----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|       |                 | m³                            |                                             |                                                    |

#### REGIERUNGSBEZIRK FREIBURG

|            |                                   |        |         |         |
|------------|-----------------------------------|--------|---------|---------|
| Tuttlingen | Öschle, Buchheim**                | 1.423  | 18.600  | 54.600  |
|            | Rossreute, Deilingen**            | 3.704  | 34.300  | 34.300  |
|            | Schwärzweg, Denkingen**           | 3.632  | 206.102 | 206.102 |
|            | Vorderer Grund, Egesheim**        | 75     | 215.000 | 215.000 |
|            | Winkelhalde, Egesheim**           | 2.367  | 277.633 | 277.633 |
|            | Wanne, Frittlingen**              | 4.254  | 46.750  | 46.750  |
|            | Eschental, Geisingen**            | 85     | 900     | 900     |
|            | Gutmadingen, Geisingen**          | 29     | 4.800   | 4.800   |
|            | Böttinger Tal, Gosheim**          | 3.300  | 62.100  | 62.100  |
|            | Mauenheim L 225, Immendingen**    | 3.856  | 50.000  | 50.000  |
|            | Sommerhalde, Immendingen**        | 4.790  | 2.000   | 2.000   |
|            | Schinderhalde, Irndorf**          | –      | –       | –       |
|            | Steigeleloch, Kolbingen**         | 2.687  | 228.000 | 228.000 |
|            | Bohl, Mahlsetten**                | –      | 2.000   | 2.000   |
|            | Unterer Steinbruch, Reichenbach** | 54     | 59.946  | 59.946  |
|            | Schrand, Renquishausen**          | 42     | 15.000  | 15.000  |
|            | Auf Linden, Talheim**             | –      | 40.000  | 40.000  |
|            | Kleiner Heuberg, Trossingen**     | 25.548 | 410.350 | 529.000 |
|            | Haslen, Tuttlingen-Möhringen**    | –      | 1.000   | 1.000   |
|            | Ehem. Kiesgrube, Tuttlingen**     | 57     | 7.600   | 7.600   |
|            | Schneckenhalde, Wehingen**        | 7.068  | 2.000   | 2.000   |
|            | Hölzle 55, Wurmlingen**           | 5.099  | 21.400  | 89.000  |
|            | Grashalde, Seitingen-Oberflacht** | 1.600  | 4.000   | 4.000   |
| Konstanz   | Konstanz (Dorfweiher)             | 21     | 20.000  | 20.000  |
| Lörrach    | –                                 | –      | –       | –       |
| Waldshut   | Attlisberg, Höchenschwand         | 1.262  | 5.583   | 5.857   |
|            | Wutach Münchingen                 | 15.401 | 17.449  | 17.449  |

|                                                |  |                |  |  |
|------------------------------------------------|--|----------------|--|--|
| <b>Regierungsbezirk Freiburg Einbauvolumen</b> |  | <b>714.432</b> |  |  |
|------------------------------------------------|--|----------------|--|--|

| Kreis | Kurzbezeichnung | Einbauvolumen<br>im Jahr 2022 | Ausgebautes<br>Restvolumen am<br>31.12.2022 | Planfestgestelltes<br>Restvolumen am<br>31.12.2022 |
|-------|-----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| m³    |                 |                               |                                             |                                                    |

#### REGIERUNGSBEZIRK TÜBINGEN

|                 |                                                |         |               |               |
|-----------------|------------------------------------------------|---------|---------------|---------------|
| Reutlingen      | Renkenberg, Eningen u. Achalm**                | 58.065  | nicht bekannt | nicht bekannt |
|                 | Eichberg, Eningen u. Achalm**                  | 635     | 2.666.292     | 2.666.292     |
|                 | Wolfstal, Gomadingen**                         | 8.477   | 42.981        | 42.981        |
|                 | Vorderes Bergholz, Hayingen**                  | 698     | 6.557         | 6.557         |
|                 | Hundstal, Mehrstetten**                        | 1.499   | 4.685         | 4.685         |
|                 | Kohl, Münsingen**                              | 32.869  | 198.136       | 198.136       |
|                 | Kohlthal, Pfronstetten**                       | 3.345   | 113.903       | 113.903       |
|                 | Selchental, Pfullingen                         | 19.451  | 407.292       | 407.292       |
|                 | Hau, Pliezhausen-Rübgarten**                   | 873     | 18.627        | 18.627        |
|                 | Saurer Spitz, Reutlingen                       | 111.347 | 481.751       | 2.403.751     |
|                 | Ziegelhülle, Trochtelfingen**                  | 4.873   | nicht bekannt | nicht bekannt |
|                 | Dicke Teil, Bad Urach-Wittlingen**             | 3.271   | 134.746       | 134.746       |
|                 | Hörnle, Bad Urach-Sirchingen**                 | 624     | 50.372        | 50.372        |
|                 | Hinter der Lehr, Zwiefalten**                  | 2.267   | 34.979        | 34.979        |
|                 | Rauhberg, Engstingen-Kohlstetten**             | 1.622   | 9.030         | 9.030         |
|                 | Auchtert, Hohenstein-Bernloch**                | 6.972   | 31.661        | 31.661        |
|                 | Schelmen, St. Johann-Würtingen**               | 1.360   | 6.974         | 6.974         |
|                 | Wannenhau, St. Johann-Lonsingen** 2)           | –       | 8.878         | 8.878         |
| Tübingen        | Schinderklinge, Kusterdingen, Abschnitt DK 0** | 52.524  | 296.694       | 296.694       |
|                 | Steinbruch Baresel, Rottenburg a. Neckar**     | 9.840   | 653.462       | 653.462       |
|                 | Altingen Ammerbuch, Fa. FWD Fischer Weilheim   | 74.559  | 50.000        | 1.365.585     |
| Zollernalbkreis | Hölderle, Balingen**                           | 66.050  | 1.368.906     | 3.420.000     |
|                 | Stetten, Burladingen**                         | 22.608  | 837.773       | 837.773       |
|                 | Dautmergen**                                   | –       | 3.271         | 4.700         |
|                 | Geislingen**                                   | 5.126   | 48.585        | 48.585        |
|                 | Geislingen-Binsdorf**                          | –       | 46.741        | 46.741        |
|                 | Berg, Grosseßfingen**                          | 3.800   | 115.801       | 115.801       |
|                 | Haigerloch-Stetten**                           | 475     | 1.046.458     | 1.046.458     |
|                 | Haigerloch-Gruol**                             | 4.415   | 26.314        | 26.314        |
|                 | Unter dem Rappenstein, Hausen a.T.**           | –       | 24.707        | 24.707        |
|                 | Hinter Rieb, Hechingen**                       | 21.500  | 33.340        | 33.340        |
|                 | Appental, Meßstetten**                         | 1.000   | 61.000        | 61.000        |
|                 | Eschental, Obernheim** 4)                      | –       | –             | –             |
|                 | Rosenfeld** 2)                                 | –       | –             | –             |
|                 | Herrleswasen, Schömberg-Schörzingen**          | –       | 761.534       | 761.534       |
|                 | Winterlingen**                                 | –       | 412.000       | 475.000       |
|                 | Schönbuch, Albstadt**                          | 10.850  | 634.430       | 634.430       |
| Ulm, Stadt      | Ulm-Unterweiler** 5)                           | 32      | 25.370        | 25.370        |
| Alb-Donau-Kreis | Katzensteig, Blaubeuren-Asch**                 | 26.251  | 154.892       | 154.892       |
|                 | Beckenghau, Dietenheim-Regglisweiler           | 242     | 15.000        | 15.000        |
|                 | Am Riedweg, Hüttisheim**                       | 72.461  | nicht bekannt | nicht bekannt |
|                 | Gonzenstein, Langenau-Hörvelsingen**           | –       | 18.636        | 18.636        |

| Kreis | Kurzbezeichnung | Einbauvolumen<br>im Jahr 2022 | Ausgebautes<br>Restvolumen am<br>31.12.2022 | Planfestgestelltes<br>Restvolumen am<br>31.12.2022 |
|-------|-----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| m³    |                 |                               |                                             |                                                    |

#### REGIERUNGSBEZIRK TÜBINGEN

|                 |                                       |        |               |               |
|-----------------|---------------------------------------|--------|---------------|---------------|
| Alb-Donau-Kreis | Ochsenhölzle, Langenau                | 11     | 12.869        | 12.869        |
|                 | St. Johann, Munderkingen**            | 10     | 1.475         | 1.475         |
|                 | Sandburren, Schelklingen**            | –      | 2.000         | 2.000         |
|                 | Steinwerk, Schelklingen <sup>2)</sup> | –      | –             | –             |
|                 | Hädersbühl, Heroldstatt**             | 5      | 6.500         | 6.500         |
| Biberach        | Wild, Eichenberg, Berkheim            | –      | 430.983       | 430.983       |
|                 | Halde, Biberach-Rissegg               | 1.400  | 54.100        | 54.100        |
| Bodenseekreis   | –                                     | –      | –             | –             |
| Ravensburg      | –                                     | –      | –             | –             |
| Sigmaringen     | Leutefelder Halde, Bingen**           | –      | nicht bekannt | nicht bekannt |
|                 | Hansmichel, Gammertingen**            | 32.315 | 38.772        | 38.772        |
|                 | Innere Au, Herbertingen**             | 159    | 305           | 305           |
|                 | Bussenstraße, Mengen**                | 300    | 10.976        | 10.976        |
|                 | Eisentäle, Neufra**                   | 65     | 102           | 51.435        |
|                 | Beim Bierkeller, Stetten**            | 1.879  | 70.378        | 70.378        |
|                 | Härtle, Veringenstadt-Veringendorf**  | 383    | 353.546       | 353.546       |

|                                                |                |  |  |
|------------------------------------------------|----------------|--|--|
| <b>Regierungsbezirk Tübingen Einbauvolumen</b> | <b>666.508</b> |  |  |
|------------------------------------------------|----------------|--|--|

|                                                  |                  |  |  |
|--------------------------------------------------|------------------|--|--|
| <b>Baden-Württemberg insgesamt Einbauvolumen</b> | <b>2.657.591</b> |  |  |
|--------------------------------------------------|------------------|--|--|

## 8.6 VERFÜLLUNG IN ÜBERTÄGIGEN ABBAUSTÄTTEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG 2021\*

| Regierungsbezirk                   | Anzahl     | Verfüllte Menge / Tonnen |
|------------------------------------|------------|--------------------------|
| Stuttgart                          | 93         | 7.791.412                |
| Karlsruhe                          | 37         | 2.079.459                |
| Freiburg                           | 63         | 4.391.421                |
| Tübingen                           | 80         | 5.869.326                |
| <b>Baden-Württemberg insgesamt</b> | <b>273</b> | <b>20.131.619</b>        |

\* Neuere Zahlen lagen zur Drucklegung noch nicht vor.  
Quelle: Bundesstatistik der Abfallentsorgung 2021.

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

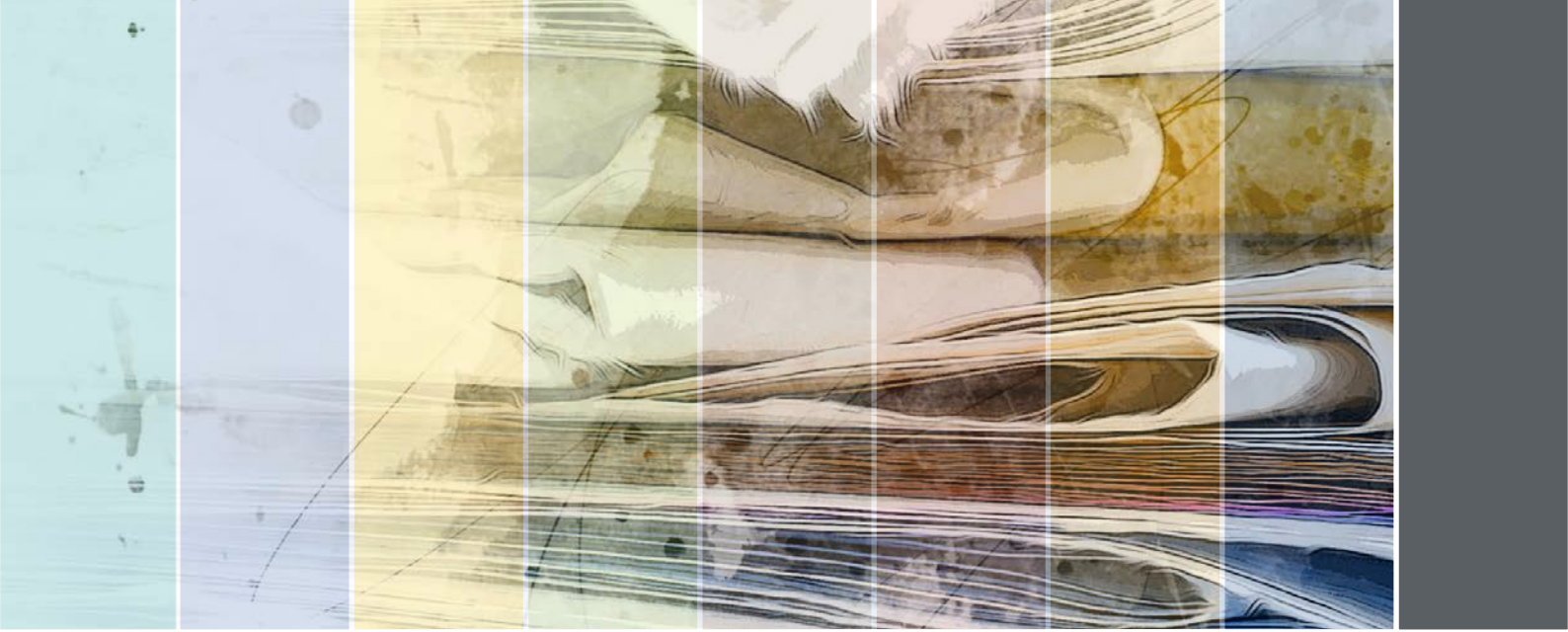
1) Monodeponie.

2) Deponie ruht.

3) Genehmigungsverfahren läuft.

4) Deponiebetrieb wurde im Jahr 2022 eingestellt.

5) Nur für Unterweiler Bürger.



# Kapitel 9

## Post- und Internetadressen

## REGIERUNGSBEZIRK STUTTGART

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

Esslingen, Abfallwirtschaftsbetrieb des  
Landkreis Landkreises Esslingen (AWB)  
Postanschrift: Abfallwirtschaftsbetrieb  
73726 Esslingen  
Dienstgebäude: Am Aussichtsturm 7  
73207 Plochingen  
Tel. 0800-931 2526 · Fax (0711) 39 02-58 700  
service-awb@lra-es.de  
www.awb-es.de

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

Ludwigsburg, Abfallverwertungsgesellschaft des  
Landkreis 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-remms-murr.de

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

Heilbronn, Abfallwirtschaftsbetrieb  
Landkreis 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) 18-1403  
info@abfallwirtschaft-hohenlohekreis.de  
www.abfallwirtschaft-hohenlohekreis.de

Schwäbisch Hall, Landratsamt Schwäbisch Hall  
Landkreis Amt für Abfallwirtschaft  
Münzstr. 1  
74523 Schwäbisch Hall  
Außenstelle Hesselntal (ab September 2023)  
Karl-Kurz-Straße 44  
74523 Schwäbisch Hall  
Tel. (0791) 755-88 22 · Fax (0791) 755-73 73  
abfallwirtschaftsamt@lrasha.de  
www.lrasha.de

## REGIERUNGSBEZIRK STUTTGART

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                               |                           |                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Main-Tauber-Kreis        | Abfallwirtschaftsbetrieb Main-Tauber-Kreis<br>Gartenstr. 1<br>97941 Tauberbischofsheim<br>Tel. (09341) 82-40 02 · Fax (09341) 82-59 50<br>abfallwirtschaftsbetrieb@main-tauber-kreis.de<br>www.main-tauber-kreis.de/Landratsamt /Service/<br>Abfallwirtschaft | Heidelberg,<br>Stadt      | Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Heidelberg<br>Hardtstraße 2<br>69124 Heidelberg<br>Tel. (06221) 58-290 00 · Fax (06221) 58-299 00<br>abfallwirtschaft@heidelberg.de<br>www.heidelberg.de/abfall                                 |
| Heidenheim,<br>Landkreis | Kreisabfallwirtschaftsbetrieb Heidenheim<br>Schmittentplatz 5<br>89522 Heidenheim<br>Tel. (07321) 95 05-0 · Fax (07321) 95 05-47<br>info@abfallwirtschaft-heidenheim.de<br>www.abfallwirtschaft-heidenheim.de                                                 | Mannheim,<br>Stadt        | Stadtraumservice Mannheim, Eigenbetrieb<br>Stadtraumservice Mannheim<br>Käfertaler Straße 248<br>68167 Mannheim<br>Tel. (0621) 293-83 82 · Fax (0621) 293-83 08<br>stadtraumservice@mannheim.de<br>www.stadtraumservice-mannheim.de |
| Ostalbkreis              | GOA Gesellschaft im Ostalbkreis für<br>Abfallbewirtschaftung mbH<br>Im Wert 2/1<br>73563 Mögglingen<br>Tel. (07174) 27 11-0 · Fax (07174) 27 11-111<br>goa@goa-online.de<br>www.goa-online.de                                                                 | Neckar-Odenwald-<br>Kreis | Kreislaufwirtschaft<br>Neckar-Odenwald AöR<br>Sansenecken 1<br>74722 Buchen<br>Tel. (06281) 906-0 · Fax (06281) 906-221<br>info@kwin-online.de<br>www.kwin-online.de                                                                |

## REGIERUNGSBEZIRK KARLSRUHE

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

## REGIERUNGSBEZIRK FREIBURG

|                              |                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Freiburg,<br>Stadt           | Abfallwirtschaft und Stadtreinigung<br>Freiburg GmbH – (ASF GmbH)<br><br>Hermann-Mitsch-Str. 26<br>79108 Freiburg im Breisgau<br>Tel. (0761) 767 07-0<br><br>info@abfallwirtschaft-freiburg.de<br>www.abfallwirtschaft-freiburg.de     |
| Breisgau-<br>Hochschwarzwald | Abfallwirtschaft Landkreis<br>Breisgau-Hochschwarzwald (ALB)<br><br>Stadtstraße 2<br>79104 Freiburg<br>Tel. (0761) 21 87-88 21 · Fax (0761) 21 87-88 99<br><br>alb@lkbh.de<br>www.breisgau-hochschwarzwald.de                          |
| Emmendingen,<br>Landkreis    | Landratsamt Emmendingen – Abfallwirtschaft<br><br>Bahnhofstr. 2-4<br>79312 Emmendingen<br>Tel. (07641) 451-97 00 · Fax (07641) 451 14-97 97<br><br>abfall@landkreis-emmendingen.de<br>www.landkreis-emmendingen.de                     |
| Ortenaukreis                 | Landratsamt Ortenaukreis<br>Eigenbetrieb Abfallwirtschaft<br><br>Badstr. 20<br>77652 Offenburg<br>Tel. (0781) 805-96 00 · Fax (0781) 805-12 13<br><br>abfallwirtschaft@ortenaukreis.de<br>www.abfallwirtschaft-ortenaukreis.de         |
| Rottweil,<br>Landkreis       | Eigenbetrieb Abfallwirtschaft<br>Landkreis Rottweil<br><br>Königstr. 36<br>78628 Rottweil<br>Tel. (0741) 244-0 · Fax (0741) 244-762<br><br>eb-abfallwirtschaft@landkreis-rottweil.de<br>www.landkreis-rottweil.de                      |
| Schwarzwald-<br>Baar-Kreis   | Landratsamt Schwarzwald-Baar-Kreis,<br>Amt für Abfallwirtschaft<br><br>Am Hoptbühl 2<br>78048 Villingen-Schwenningen<br>Tel. (07721) 913-73 29 · Fax (07721) 913-89 17<br><br>abfall@Lrasbk.de<br>www.abfall.Lrasbk.de                 |
| Tuttlingen,<br>Landkreis     | Landratsamt Tuttlingen –<br>Amt für Abfallwirtschaft und Straßen<br><br>Bahnhofstr. 100<br>78532 Tuttlingen<br>Tel. (07461) 926-0 · Fax (07461) 926-30 87<br><br>abfallberatung@landkreis-tuttlingen.de<br>www.landkreis-tuttlingen.de |

|                        |                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Konstanz,<br>Landkreis | Landratsamt Konstanz Abfallwirtschaftsbetrieb<br>Benediktinerplatz 1<br>78467 Konstanz<br>Tel. (07531) 800-15 30 · Fax (07531) 800-15 06<br><br>abfallwirtschaft@LRAKN.de<br>www.LRAKN.de                                                  |
| Lörrach,<br>Landkreis  | Abfallwirtschaft Landkreis Lörrach<br>Eigenbetrieb des Landkreises Lörrach<br><br>Palmstr. 3<br>79539 Lörrach<br>Tel. (07621) 410-19 99 · Fax (07621) 410-14 99<br><br>abfallwirtschaft@loerrach-landkreis.de<br>www.loerrach-landkreis.de |
| Waldshut,<br>Landkreis | Landratsamt Waldshut –<br>Eigenbetrieb Abfallwirtschaft<br><br>Waldtorstraße 1<br>79761 Waldshut-Tiengen<br>Tel. (07751) 86-54 01 · Fax (07751) 86-54 99<br><br>abfallwirtschaft@landkreis-waldshut.de<br>www.abfall-landkreis-waldshut.de |

## REGIERUNGSBEZIRK TÜBINGEN

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Reutlingen,<br>Landkreis | Landratsamt Reutlingen, Kreisamt für<br>nachhaltige Entwicklung, Abfallwirtschaft<br><br>Haydnstr. 5 – 7<br>72766 Reutlingen<br>Tel. (07121) 480-33 52 · Fax (07121) 480-18 31<br><br>abfallwirtschaft@kreis-reutlingen.de<br>www.kreis-reutlingen.de |
| Tübingen,<br>Landkreis   | Abfallwirtschaftsbetrieb<br>des Landkreises Tübingen<br><br>Wilhelm-Keil-Str. 50<br>72072 Tübingen<br>Tel. (07071) 207-13 02 · Fax (07071) 207-13 99<br><br>awb@kreis-tuebingen.de<br>www.abfall-kreis-tuebingen.de                                   |
| Zollernalbkreis          | Landratsamt Zollernalbkreis<br>Umwelt und Abfallwirtschaft<br><br>Hirschbergstr. 29<br>72336 Balingen<br>Tel. (07433) 92-13 20 · Fax (07433) 92-16 66<br><br>abfall@zollernalbkreis.de<br>www.zollernalbkreis.de                                      |
| Ulm,<br>Stadt            | Entsorgungsbetriebe der Stadt Ulm (EBU)<br>Im Basteicenter – Wichernstr. 10<br>89073 Ulm<br>Tel. (0731) 166-35 01 · Fax (0731) 166-35 99<br><br>kontakt@ebu-ulm.de<br>www.ebu-ulm.de                                                                  |

## REGIERUNGSBEZIRK TÜBINGEN

Alb-Donau-Kreis Landratsamt Alb-Donau-Kreis  
Eigenbetrieb Abfallwirtschaft Alb-Donau-Kreis  
Karlstr. 31  
89073 Ulm  
Tel. (0731) 185-35 01 · Fax (0731) 185-14 87  
abfallwirtschaft@aw-adk.de  
www.aw-adk.de

Biberach, Abfallwirtschaftsbetrieb des  
Landkreis Landkreises Biberach  
Rollinstr. 9  
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, Landratsamt Ravensburg  
Landkreis Amt für Finanzen, Beteiligungen und  
Kreislaufwirtschaft  
Friedenstr. 6  
88212 Ravensburg  
Tel. (0751) 85-23 45 · Fax (0751) 85-772 345  
ab@rv.de  
www.rv.de

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

## ABFALLBEHANDLUNGSANLAGEN (THERMISCH)

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

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

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

Müllheizkraftwerk Zweckverband Thermische  
Ulm 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

Restmüllheizkraft- Zweckverband Restmüllheizkraftwerk  
werk Böblingen Böblingen  
Musberger Straße 11  
71032 Böblingen  
Tel. (07031) 21 18-0 · Fax (07031) 21 18-111  
post@zvrb.de  
www.zvrb.de

TREA Breisgau EEW Energy from Waste Saarbrücken GmbH  
Eschbach 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 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 2021/2022                                                   | 6  | Abb. 28: Aufkommen an Gewerbe- und Baustellenabfällen 2021/2022                                      | 53  |
| Abb. 2: Kommunale Siedlungsabfälle 2022                                                        | 6  | Abb. 29: Wertstoffe nach der Sortierung 2021/2022                                                    | 55  |
| Abb. 3: Historischer Rückgang bei den häuslichen Abfällen                                      | 7  | Abb. 30: Papier/Pappe nach der Sortierung 2021/2022                                                  | 57  |
| Abb. 4: Parallele Entwicklung bei Hausmüll und Biotonne 2011 – 2022                            | 7  | Abb. 31: Glas nach der Sortierung 2021/2022                                                          | 59  |
| Abb. 5: Verwertung von Abfällen aus der Biotonne 2022                                          | 8  | Abb. 32: Metalle nach der Sortierung 2021/2022                                                       | 61  |
| Abb. 6: Verwertung von Grünabfällen 2022                                                       | 8  | Abb. 33: Problemstoffe aus getrennter Erfassung 2021/2022                                            | 63  |
| Abb. 7: Abfallgebühren 2023                                                                    | 9  | Abb. 34: Leichtverpackungen vor der Sortierung 2021/2022                                             | 65  |
| Abb. 8: Deponiekapazitäten und Einbauvolumen DK I und DK II 2022                               | 9  | Abb. 35: Elektro- u. Elektronikaltgeräte aus getrennter Erfassung 2021/2022                          | 67  |
| Abb. 9: Siedlungsstrukturelle Kreistypen                                                       | 23 | Abb. 36: Abfälle aus der Biotonne aus getrennter Erfassung 2021/2022                                 | 69  |
| Abb. 10: Kommunales Abfallaufkommen 2021/2022 nach Abfallarten                                 | 27 | Abb. 37: Grünabfälle aus getrennter Erfassung 2021/2022                                              | 71  |
| Abb. 11: Anteil getrennt erfasster Abfallfraktionen an häuslichen Abfällen in BW 1990 und 2022 | 28 | Abb. 38: Mengenentwicklung der Bio-/ Grünabfälle, Behandlungskapazitäten 1990 – 2022                 | 74  |
| Abb. 12: Mengenentwicklung häuslicher Abfälle 1990 – 2022                                      | 30 | Abb. 39: Pro-Kopf-Aufkommen der Bio- und Grünabfälle 1990 – 2022                                     | 75  |
| Abb. 13: wie Abb. 12, jedoch je Einwohner/-in                                                  | 31 | Abb. 40: Aufkommen und Verwertung von Abfällen aus der Biotonne 2022                                 | 76  |
| Abb. 14: Kommunales Abfallaufkommen in BW 1990 und 2022                                        | 32 | Abb. 41: Aufkommen und Verwertung von Grünabfällen 2022                                              | 77  |
| Abb. 15: Entwicklung häusliches Abfallaufkommen und private Konsumausgaben 1991 – 2022         | 33 | Abb. 42: Biologische Behandlungskapazitäten in BW 2020                                               | 78  |
| Abb. 16: Kommunales Abfallaufkommen 1984 – 2022 nach Art der Entsorgung                        | 34 | Abb. 43: Biogaserzeugung in BW 2020                                                                  | 78  |
| Abb. 17: Auf Hausmülldeponien abgelagerte Abfallmengen 1975 – 2022                             | 35 | Abb. 44: Entsorgungswege von Klärschlamm 2003 und 2022                                               | 82  |
| Abb. 18: Mengenentwicklung von Wertstoffen, Bio- u. Grünabf. 1990 – 2022                       | 36 | Abb. 45: Entsorgung baden-württembergischer Klärschlämme                                             | 83  |
| Abb. 19: wie Abb. 20, jedoch je Einwohner/-in                                                  | 37 | Abb. 46: Anteil der Verbrennung bei der Klärschlammabfuhr 2021/2022                                  | 85  |
| Abb. 20: Getrennt erfasste Wertstoffmengen 2022                                                | 38 | Abb. 47: Thermische Klärschlammbehandlungsanlagen                                                    | 86  |
| Abb. 21: Mengenentwicklung Elektro- und Elektronikaltgeräte 1993 – 2022                        | 39 | Abb. 48: In Bauschuttrecycling- und Asphaltmischanlagen eingesetzte Bauabfälle 1996 – 2020           | 90  |
| Abb. 22: Elektro- und Elektronikaltgeräte 2022 nach Sammelgruppen                              | 39 | Abb. 49: Aufbereitung von Bauabfällen in Bauschuttrecyclinganlagen 2018/2020                         | 90  |
| Abb. 23: Aufkommen Haus- und Sperrmüll einschließlich Geschäftsmüll 2021/2022                  | 45 | Abb. 50: In stationären Bauschuttrecycling- und Asphaltmischanlagen eingesetzte Bauabfälle 2018/2020 | 91  |
| Abb. 24: Aufkommen an Abfällen aus der Biotonne aus getrennter Erfassung 2021/2022             | 47 | Abb. 51: Was mit den Jahresabfallgebühren konkret finanziert wird                                    | 94  |
| Abb. 25: Aufkommen an Wertstoffen aus Haushalten vor der Sortierung 2021/2022                  | 49 | Abb. 52: Durchschnittliche Abfallgebühren für einen 4-Personen-Haushalt 2002 – 2023                  | 94  |
| Abb. 26: Anteil getrennt erfasster Abfallfraktionen an den häuslichen Abfällen 2022            | 50 | Abb. 53: Standorte: Restabfallbehandlungsanlagen                                                     | 102 |
| Abb. 27: Veränderung der häuslichen Abfälle 1996 zu 2022                                       | 51 | Abb. 54: Deponien der Deponieklasse II mit Restvolumina 2022                                         | 107 |
|                                                                                                |    | Abb. 55: Deponien der Deponieklasse I mit Restvolumina 2022                                          | 109 |

### Tabellen

|                                                                           |    |                                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tab. 1: Aktivitäten der Abfallberatung der 44 Stadt- und Landkreise in BW | 20 | Tab. 11: Sortieranlagen                                                             | 100 |
| Tab. 2: Maßnahmen zur Abfallvermeidung 2022                               | 21 | Tab. 12: Restabfallbehandlungskapazitäten                                           | 103 |
| Tab. 3: Ausgewählte Strukturdaten der Stadt- und Landkreise in BW         | 22 | Tab. 13: Biologische Abfallbehandlungsanlagen 2020 und Grünabfallsammelstellen 2022 | 104 |
| Tab. 4: Wohnbevölkerung am 30.06. in BW 1990 – 2022                       | 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: Klärschlammabfuhr 2022                                            | 84 | Tab. 16: Deponien Deponieklasse I                                                   | 108 |
| Tab. 7: Leistungsspektrum 2023                                            | 95 | Tab. 17: Deponien Deponieklasse 0 und -0,5                                          | 110 |
| Tab. 8: Abfallgebühren 2022/2023                                          | 96 | Tab. 18: Verfüllung in überfüllten Abbaustätten 2021                                | 117 |
| Tab. 9: Gewerbeabfallgebühren 2022/2023                                   | 97 |                                                                                     |     |
| Tab. 10: Betreiber von Erstbehandlungsanlagen                             | 98 |                                                                                     |     |

## IMPRESSUM

|                           |                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Herausgeber:              | Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg · Kernerplatz 9 · 70182 Stuttgart                                                                                                  |
| Abfallbilanz im Internet: | <a href="http://www.um.baden-wuerttemberg.de">www.um.baden-wuerttemberg.de</a> (» Presse & Service » Publikationen)                                                                                      |
| Redaktion:                | Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg · Cornelia Herbst-Münz · Tel.: +49 (711) 126-26 81 · Fax: /-28 81<br>Cornelia.Herst-Muenz@um.bwl.de                                |
| Daten:                    | Statistisches Landesamt Baden-Württemberg · Susanne Häcker · Tel. (0711) 641-24 07 · Fax (0711) 641-24 01<br>Abfallstatistik@stala.bwl.de · <a href="http://www.statistik-bw.de">www.statistik-bw.de</a> |
| Grafische Umsetzung:      | Layoutlounge – Büro für Gestaltung · Brandmair & Bausch GbR · Filderstadt · <a href="http://www.layoutlounge.de">www.layoutlounge.de</a>                                                                 |

Stand: Juli 2023

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