

Rheinland-Pfalz



Abfallwirtschaftsplan Rheinland-Pfalz

Teilplan Kommunale Abfallwirtschaft

Ministerium für Umwelt und Forsten

Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz

Abfallwirtschaftsplan Rheinland-Pfalz

Teilplan Kommunale Abfallwirtschaft

Februar 2004

Unter Mitarbeit von:

Witzenhausen-Institut für Abfall, Umwelt, und Energie GmbH
Kirchstraße 8
37213 Witzenhausen

Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht
Rheinallee 97 – 101
55118 Mainz

GLIEDERUNG

Teil A: Stand und Ziele der Siedlungsabfallwirtschaft in Rheinland-Pfalz

| | | |
|--------------|---|-----------|
| A 1 | ALLGEMEINES | 1 |
| A 2 | ZIELSETZUNG DES ABFALLWIRTSCHAFTSPLANS | 5 |
| A 2.1 | Allgemeine Grundsätze | 5 |
| A 2.2 | Überlassungs- und Entsorgungspflicht..... | 6 |
| A 2.3 | Übergreifende Zielsetzung der Landesabfall- wirtschaftsplanung für Siedlungsabfälle..... | 7 |
| A 2.4 | Vermeidungs- und Verwertungsziele | 8 |
| A 2.5 | Entsorgungssicherheit | 8 |
| A 2.6 | Umsetzung von TA Siedlungsabfall und Abfallablagerungsverordnung..... | 9 |
| A 2.7 | Ökoeffizienz abfallwirtschaftlicher Maßnahmen | 10 |
| A 2.8 | Beseitigungsautarkie..... | 11 |
| A 2.9 | Kooperation und überregionale Anlagennutzung..... | 11 |
| A 2.10 | Schließung von Siedlungsabfalldeponien..... | 11 |
| A 3 | ABFALLMENGEN | 13 |
| A 3.1 | Abfallaufkommen und -herkunft..... | 13 |
| A 3.2 | Abfälle aus Haushaltungen inkl. gesammelter Wertstoffe . | 15 |
| A 3.2.1 | Hausabfallpotenzial..... | 15 |
| A 3.2.2 | Beseitigung | 15 |
| A 3.2.3 | Verwertung..... | 18 |
| A 3.3 | Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen | 21 |
| A 3.3.1 | Gewerbeabfälle..... | 21 |
| A 3.3.2 | Infrastrukturabfälle | 23 |

| | | |
|---------------|---|-----------|
| A 3.3.3 | Abfälle aus Abfallbehandlungsanlagen (Sekundärabfälle) | 23 |
| A 3.3.4 | Mineralische Bau- und Abbruchabfälle | 24 |
| A 3.4 | Entwicklung und Stand der Beseitigung von Restabfällen | 25 |
| A 4 | ABFALLMENGENPROGNOSE | 29 |
| A 4.1 | Prognose der Bevölkerungsentwicklung | 29 |
| A 4.2 | Prognose der Restabfallmengen 2005 / 2012..... | 30 |
| A 4.2.1 | Prognose Haushaltsabfälle..... | 31 |
| A 4.2.2 | Prognose der Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen | 34 |
| A 4.2.3 | Restabfallmengenprognose 2005 / 2012..... | 35 |
| A 5 | STAND DER ABFALLWIRTSCHAFT | 41 |
| A 5.1 | Sammelsysteme für Haushaltsabfälle | 41 |
| A 5.2 | Umsetzung der Bioabfallsammlung..... | 42 |
| A 5.3 | Verwertung von Verpackungen..... | 48 |
| A 5.4 | Regionale Kooperationen in der Restabfallentsorgung..... | 52 |
| A 5.5 | Siedlungsabfalldeponien | 54 |
| A 5.6 | Thermische Restabfallbehandlungsanlagen | 60 |
| A 5.7 | Mechanisch-biologische Restabfallbehandlungs- anlagen | 63 |
| A 5.8 | Entsorgung von Bauabfällen..... | 65 |
| A 5.9 | Entsorgung von Schlacken aus thermischen Restabfallbehandlungsanlagen..... | 67 |
| A 5.10 | Entsorgung von kommunalen Klärschlämmen | 67 |

Teil B: Abfallwirtschaftliche Planvorgaben

| | | |
|--------------|--|-----------|
| B 1 | ABFALLWIRTSCHAFTLICHE PFLICHTEN..... | 69 |
| B 1.1 | Abfallvermeidung..... | 69 |
| B 1.2 | Schadstoffminimierung und -entfrachtung | 69 |
| B 1.3 | Pflichten der öffentlichen Hand | 70 |
| B 1.4 | Regionale Kooperation / Bildung von Entsorgungsräumen | 70 |
| B 1.5 | Abfallverwertung..... | 71 |
| B 1.6 | Abfallbehandlung..... | 72 |
| B 1.7 | Abfallablagerung..... | 74 |
| B 2 | KONZEPTION EINER KOOPERATIVEN RESTABFALLWIRTSCHAFT IN RHEINLAND-PFALZ | 75 |
| B 2.1 | Restabfallbehandlung..... | 75 |
| B 2.1.1 | Gegenwärtige Strategien der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger..... | 75 |
| B 2.1.2 | Entsorgungsaufgabe und Entsorgungssicherheit | 77 |
| B 2.1.3 | Potenziale | 79 |
| B 2.1.4 | Konzeption Restabfallbehandlung | 81 |
| B 2.2 | Restabfallablagerung..... | 88 |
| B 2.3 | Restabfallentsorgung bei den öffentlich- rechtlichen Entsorgungsträgern | 91 |
| B 2.3.1 | Stadt Frankenthal..... | 91 |
| B 2.3.2 | Stadt Kaiserslautern..... | 91 |
| B 2.3.3 | Stadt Landau..... | 92 |
| B 2.3.4 | Stadt Ludwigshafen..... | 92 |
| B 2.3.5 | Stadt Mainz | 93 |
| B 2.3.6 | Stadt Neustadt/Weinstraße | 93 |
| B 2.3.7 | Stadt Pirmasens..... | 94 |

| | | |
|----------|--|-----|
| B 2.3.8 | Stadt Speyer | 94 |
| B 2.3.9 | Stadt Worms | 94 |
| B 2.3.10 | Stadt Zweibrücken | 95 |
| B 2.3.11 | Landkreis Alzey-Worms | 95 |
| B 2.3.12 | Landkreis Bad Dürkheim | 96 |
| B 2.3.13 | Donnersbergkreis | 96 |
| B 2.3.14 | Landkreis Germersheim | 96 |
| B 2.3.15 | Landkreis Kaiserslautern | 97 |
| B 2.3.16 | Landkreis Kusel | 97 |
| B 2.3.17 | Landkreis Ludwigshafen | 98 |
| B 2.3.18 | Landkreis Mainz-Bingen | 98 |
| B 2.3.19 | Landkreis Südliche Weinstraße | 98 |
| B 2.3.20 | Landkreis Südwestpfalz | 99 |
| B 2.3.21 | Stadt Koblenz | 99 |
| B 2.3.22 | ZV A.R.T. (Stadt Trier/Landkreis Trier-Saarburg) | 100 |
| B 2.3.23 | Landkreis Ahrweiler | 100 |
| B 2.3.24 | Landkreis Altenkirchen | 101 |
| B 2.3.25 | Landkreis Bad Kreuznach | 101 |
| B 2.3.26 | Landkreis Bernkastel-Wittlich | 102 |
| B 2.3.27 | Landkreis Birkenfeld | 102 |
| B 2.3.28 | Landkreis Bitburg-Prüm | 103 |
| B 2.3.29 | Landkreis Cochem-Zell | 103 |
| B 2.3.30 | Landkreis Daun | 104 |
| B 2.3.31 | Landkreis Mayen-Koblenz | 104 |
| B 2.3.32 | Landkreis Neuwied | 105 |
| B 2.3.33 | Rhein-Hunsrück-Kreis | 106 |
| B 2.3.34 | Rhein-Lahn-Kreis | 106 |
| B 2.3.35 | Westerwaldkreis | 107 |

Vorbemerkungen

Abfallmengen / Restabfallmengenprognose

Der Abfallwirtschaftsplan – Teilplan Kommunale Abfallwirtschaft basiert auf der Siedlungsabfallbilanz Rheinland-Pfalz 2001. Dies betrifft sämtliche Darstellungen zum Aufkommen an verwerteten bzw. beseitigten Abfallmengen sowie die Datenbasis für die Restabfallmengenprognose.

Da sich das Abfallmengenaufkommen bis 2002 landesweit nicht entscheidend verändert hat, wurde die Datenbasis im Zuge der Planerstellung auch als Grundlage der Restabfallmengenprognose nicht aktualisiert. Relevante Veränderungen der Abfallmengenentwicklungen seit 2001 liegen nur bei einzelnen Städten und Landkreisen vor.

Sonstige abfallwirtschaftliche Daten

Die Daten zu Abfallentsorgungseinrichtungen und –planungen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger basieren auf einer durchgeführten Erhebung im Jahr 2002.

Im Zuge des Beteiligungsverfahrens der Träger öffentlicher Belange wurden aktuelle Entwicklungen auf Anregung der Städte, Landkreise und sonstiger Träger öffentlicher Belange eingearbeitet, soweit eine wesentliche Bedeutung für die abfallwirtschaftliche Konzeption des Landes sowie der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger besteht.

Im Ergebnis entspricht der dargestellte Planungsstand somit bei einzelnen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern dem Stand November/Dezember 2003.

Teil A: Stand und Ziele der Siedlungs- abfallwirtschaft in Rheinland-Pfalz

A 1 Allgemeines

EU-Recht (Art. 7 der Abfallrahmenrichtlinie 75/442/EWG, geändert durch Richtlinie 91/156/EWG, Richtlinie 91/692/EWG) und Bundesrecht (§ 29 KrW-/AbfG) verlangen die Aufstellung von Abfallwirtschaftsplänen. Das LAbfWAG legt in § 11 fest, dass die oberste Abfallbehörde für das Land Rheinland-Pfalz einen Abfallwirtschaftsplan im Benehmen mit den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern und den Standortgemeinden aufstellt, der sich an überörtlichen Gesichtspunkten orientiert. Bei der Abfallwirtschaftsplanung sind die Ziele und Erfordernisse der Raumordnung sowie der Landesplanung zu berücksichtigen.

**EU-Recht
Bundesrecht
Landesrecht**

Der gegenwärtig gültige Abfallwirtschaftsplan Rheinland-Pfalz, Teilplan Kommunale Abfallwirtschaft, datiert aus dem Jahr 1993.

Der Abfallwirtschaftsplan stellt nach § 29 KrW-/AbfG die Ziele der Abfallvermeidung und –verwertung sowie die zur Sicherung der Inlandsbeseitigung erforderlichen Abfallbeseitigungsanlagen dar. Er weist die zugelassenen Abfallbeseitigungsanlagen und geeignete Flächen für Abfallbeseitigungsanlagen zur Endablagerung von Abfällen (Deponien) sowie für sonstige Abfallbeseitigungsanlagen aus. Die Flächenausweisung für neu zu errichtende Anlagen setzt die Durchführung eines Raumordnungsverfahrens vor Aufnahme in den Abfallwirtschaftsplan und die Festlegung der Erfordernisse der Anlagen im Sinne der Landesabfallwirtschaftsplanung voraus.

Planinhalte

Der Plan kann ferner bestimmen, welcher Entsorgungsträger vorgesehen ist und welcher Abfallbeseitigungsanlage sich dieser zu bedienen hat (§ 29 KrW-/AbfG).

Das Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz kann die Ausweisungen des Abfallwirtschaftsplans nach Maßgabe des § 29 Abs. 4 KrW-/AbfG für die Beseitigungspflichtigen für verbindlich erklären.

**Verbindlich-
keitserklärung**

Der Teilplan Kommunale Abfallwirtschaft gilt räumlich für das Land Rheinland-Pfalz.

**räumlicher
Geltungsbereich**

Er ist ein Fachplan für Siedlungsabfälle aus Haushalten und anderen Herkunftsbereichen, die den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern zur Entsorgung zu überlassen sind. Darüber hinaus werden Verpackungsabfälle, deren Sammlung und Verwertung außerhalb des kommunalen Regelungsbereiches stehen, dargestellt.

**sachlicher
Geltungsbereich**

Öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger sind gemäß § 3 LAbfWAG die Landkreise und kreisfreien Städte bzw. Abfallzweckverbände, sofern die Aufgaben der kommunalen Selbstverwaltung auf diese übertragen sind. In Rheinland-Pfalz gibt

**Abfallwirtschafts-
zusammen-
schlüsse**

es 12 kreisfreie Städte und 24 Landkreise, wobei die Entsorgungsträgerschaft für Abfälle im Bereich der Stadt Trier und des Landkreises Trier-Saarburg auf den Zweckverband Abfallwirtschaft im Raum Trier (ZV A.R.T.) übertragen ist.

Zur Organisation der Abfallentsorgung haben sich weitere öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger zu Zweckverbänden zusammengeschlossen und diesen die Zuständigkeiten für bestimmte Aufgaben wie z.B. die Rest- und Bioabfallentsorgung bzw. den Betrieb von Abfallentsorgungsanlagen, übertragen. Die bestehenden Abfallwirtschaftszusammenschlüsse bzw. Zweckverbände zeigt Abb. 1.

In Rheinland-Pfalz leben ca. 4,1 Mio. Menschen (einschließlich der nicht meldepflichtigen Einwohner) auf einer Fläche von ca. 20.000 km². Dieses entspricht einer durchschnittlichen Bevölkerungsdichte von 207 EW/km² (Abb. 2).

Bis 2005 bleibt die Bevölkerungszahl stabil. Für das Jahr 2005 wird ein Rückgang der Bevölkerung um ca. 0,7 Prozentpunkte auf etwa 4,07 Mio. prognostiziert (vgl. Kap. A 4.1). Dabei sind entsprechend den Angaben der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger ca. 60.000 nicht meldepflichtige Einwohner berücksichtigt.

Planungszeitraum Der Abfallwirtschaftsplan umfasst den Planungszeitraum bis 2012. Den Planungsschwerpunkt stellt das Jahr 2005 dar.

Abfallwirtschaftszusammenschlüsse in Rheinland-Pfalz



Abb. 1: Abfallwirtschaftszusammenschlüsse

| Strukturdaten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger | | | | | | | |
|--|---------------------------|----------------------------------|------------------|-----------------|--------------------|---------------------------|---------------------------|
| | Einwohner meldepflichtig* | Einwohner nicht meldepflichtig** | Summe Einwohner | Siedlungsfläche | Siedlungsdichte | Einwohnerprognose 2005*** | Einwohnerprognose 2012*** |
| | Ew | Ew | Ew | km ² | Ew/km ² | Ew | Ew |
| St Frankenthal | 47.853 | | 47.853 | 44 | 1.088 | 47.271 | 45.550 |
| St Kaiserslautern | 99.819 | 10.000 | 109.819 | 140 | 784 | 95.476 | 90.464 |
| St Landau | 40.814 | | 40.814 | 83 | 492 | 40.878 | 40.314 |
| St Ludwigshafen | 162.275 | | 162.275 | 78 | 2.080 | 155.088 | 145.268 |
| St Mainz | 184.210 | | 184.210 | 98 | 1.880 | 174.565 | 165.415 |
| St Neustadt/Weinstr. | 53.962 | | 53.962 | 117 | 461 | 53.004 | 51.410 |
| St Pirmasens | 45.018 | | 45.018 | 61 | 738 | 42.382 | 38.874 |
| St Speyer | 49.882 | | 49.882 | 43 | 1.160 | 48.951 | 47.342 |
| St Worms | 80.632 | | 80.632 | 109 | 740 | 79.209 | 77.105 |
| St Zweibrücken | 35.756 | | 35.756 | 71 | 504 | 34.685 | 33.320 |
| Lk Alzey-Worms | 124.579 | | 124.579 | 588 | 212 | 127.882 | 129.475 |
| Lk Bad Dürkheim | 133.848 | | 133.848 | 595 | 225 | 135.012 | 133.686 |
| Donnersbergkreis | 78.488 | 3.000 | 81.488 | 645 | 126 | 79.263 | 78.525 |
| Lk Germersheim | 123.762 | | 123.762 | 463 | 267 | 124.553 | 123.350 |
| Lk Kaiserslautern | 110.143 | 29.557 | 139.700 | 640 | 218 | 109.834 | 107.109 |
| Lk Kusel | 78.622 | 2.000 | 80.622 | 573 | 141 | 77.863 | 75.349 |
| Lk Ludwigshafen | 147.312 | | 147.312 | 305 | 483 | 147.103 | 144.195 |
| Lk Mainz-Bingen | 195.244 | | 195.244 | 606 | 322 | 194.388 | 191.942 |
| Lk Südliche Weinstraße | 109.668 | | 109.668 | 635 | 173 | 108.314 | 105.276 |
| Lk Südwestpfalz | 105.252 | | 105.252 | 954 | 110 | 104.325 | 100.627 |
| SGD Süd | 2.007.139 | 44.557 | 2.051.696 | 6.848 | 300 | 1.980.046 | 1.924.596 |
| St Koblenz | 107.907 | | 107.907 | 105 | 1.028 | 104.672 | 100.799 |
| St Trier/Lk Trier-Saarburg | 237.612 | | 237.612 | 1.208 | 197 | 235.494 | 230.227 |
| Lk Ahrweiler | 129.793 | | 129.793 | 787 | 165 | 130.903 | 130.222 |
| Lk Altenkirchen | 137.438 | | 137.438 | 642 | 214 | 137.866 | 135.909 |
| Lk Bad Kreuznach | 157.531 | | 157.531 | 864 | 182 | 156.276 | 152.838 |
| Lk Bernkastel-Wittlich | 113.915 | 500 | 114.415 | 1.178 | 97 | 113.093 | 110.447 |
| Lk Birkenfeld | 90.268 | | 90.268 | 777 | 116 | 87.962 | 84.395 |
| Lk Bitburg-Prüm | 96.304 | 15.000 | 111.304 | 1.626 | 68 | 94.991 | 92.121 |
| Lk Cochem-Zell | 65.642 | | 65.642 | 720 | 91 | 64.794 | 62.965 |
| Lk Daun | 64.500 | | 64.500 | 911 | 71 | 64.908 | 64.028 |
| Lk Mayen-Koblenz | 211.339 | | 211.339 | 817 | 259 | 212.189 | 210.996 |
| Lk Neuwied | 184.659 | | 184.659 | 627 | 295 | 187.892 | 187.889 |
| Rhein-Hunsrück-Kreis | 105.392 | | 105.392 | 963 | 109 | 105.660 | 104.153 |
| Rhein-Lahn-Kreis | 129.394 | | 129.394 | 782 | 165 | 128.418 | 125.823 |
| Westerwaldkreis | 202.108 | | 202.108 | 989 | 204 | 205.178 | 204.981 |
| SGD Nord | 2.033.802 | 15.500 | 2.049.302 | 12.996 | 158 | 2.030.296 | 1.997.793 |
| Rheinland-Pfalz | 4.040.941 | 60.057 | 4.100.998 | 19.844 | 207 | 4.010.342 | 3.922.389 |

* Stand 30.06.2001; Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz (Quelle: Abfallbilanz Rheinland-Pfalz 2001)

** vor allem Angehörige der US-Streitkräfte, Angaben der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (Quelle: Abfallbilanz Rheinland-Pfalz 2001)

*** Prognose auf Basis 31.12.99 (Quelle: Statistisches Landesamt (nur meldepflichtige Einwohner))

Abb. 2: Ausgewählte Strukturdaten

A 2 Zielsetzung des Abfallwirtschaftsplans

A 2.1 Allgemeine Grundsätze

Gemäß § 4, Abs. 1 KrW-/AbfG sind Abfälle nach den Grundsätzen der Kreislaufwirtschaft in erster Linie zu vermeiden, insbesondere durch die Verminderung ihrer Menge und Schädlichkeit. Abfallvermeidung leistet einen wesentlichen Beitrag zur Schonung der natürlichen Ressourcen sowie zur Verminderung der schädlichen Emissionen und des Energieverbrauchs.

Vermeidung

Die Vermeidung von Abfällen liegt primär in der Hand der Produzenten, die im Rahmen des Produktionsprozesses und der Produktgestaltung Einfluss auf Abfallmenge und –schädlichkeit nehmen. Besondere Bedeutung kommt dabei der anlageninternen Kreislaufführung entstehender Produktionsabfälle sowie der Herstellung wiederverwendbarer und schadstoffreduzierter Produkte zu.

Die Einflussmöglichkeit der Konsumenten besteht in einem bewussten Konsumverhalten, das auf den Erwerb wiederverwendbarer bzw. abfall- und schadstoffreduzierter Produkte ausgerichtet ist.

Sind Abfälle nicht vermeidbar, sind diese stofflich oder energetisch zu verwerten (§ 4, Abs. 1 KrW-/AbfG), wobei eine Hochwertigkeit der Nutzung anzustreben ist. Beide Verwertungswege sind gleichgestellt, Vorrang hat die umweltverträglichere Verwertung (§ 6, Abs. 1 KrW-/AbfG). Diese hat im Einklang mit den Vorschriften des KrW-/AbfG ordnungsgemäß und schadlos zu erfolgen (§ 5, Abs. 3 KrW-/AbfG). Die Verwertung erfolgt schadlos, wenn nach der Beschaffenheit der Abfälle, dem Ausmaß der Verunreinigungen und der Art der Verwertung Beeinträchtigungen des Wohls der Allgemeinheit nicht zu erwarten sind, insbesondere keine Schadstoffanreicherung im Wertstoffkreislauf erfolgt.

stoffliche und energetische Verwertung

Die stoffliche Verwertung beinhaltet nach § 4, Abs. 3 KrW-/AbfG die Substitution von Rohstoffen durch das Gewinnen von Stoffen aus Abfällen (sekundäre Rohstoffe) oder die Nutzung der stofflichen Eigenschaften der Abfälle für den ursprünglichen Zweck oder für andere Zwecke mit Ausnahme der unmittelbaren Energierückgewinnung. Der Hauptzweck einer stofflichen Verwertung muss in der Nutzung des Abfalls und nicht in der Beseitigung seines Schadstoffpotenzials liegen.

Die energetische Verwertung beinhaltet den Einsatz von Abfällen als Sekundärbrennstoff (§ 4, Abs. 4 KrW-/AbfG). Zur Abgrenzung von der thermischen Behandlung ist auf den Hauptzweck der Maßnahme abzustellen. Ausgehend vom einzelnen Abfall, ohne Vermischung mit anderen Stoffen, bestimmen Art und Ausmaß seiner Verunreinigungen sowie die durch seine Behandlung anfallenden weiteren Abfälle und entstehenden Emissionen, ob der Hauptzweck auf die Verwertung oder die Behandlung gerichtet ist.

Die Verwertung von Abfällen hat grundsätzlich Vorrang vor deren Beseitigung, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist. Dies gilt insbeson-

dere, wenn für einen gewonnenen Stoff oder die gewonnene Energie ein Markt vorhanden ist oder geschaffen werden kann.

**Energie-
nutzung**

Sowohl bei der energetischen Verwertung heizwertreicher Fraktionen der Siedlungsabfälle als auch bei deren thermischer Behandlung soll das im Abfall vorhandene Energiepotenzial im Rahmen des geltenden Rechts umfassend genutzt werden.

Beseitigung

Abfälle, die nicht verwertet werden können, sind unter Wahrung des Wohls der Allgemeinheit zu beseitigen (§ 10, Abs. 1 KrW-/AbfG). Vor der Ablagerung der Abfälle sind deren Menge und Schädlichkeit durch eine Behandlung zu vermindern. Die im Abfall enthaltenen Schadstoffe sind weitgehend zu zerstören bzw. aufzukonzentrieren und gemeinwohlverträglich zu beseitigen. Die bei der Behandlung anfallende Energie sowie die dabei entstehenden Sekundärabfälle sind soweit wie möglich zu nutzen.

**Beendigung der
Ablagerung
reaktiver Abfälle**

Der öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger entscheidet über die Wahl des Behandlungsverfahrens. Die Behandlung muss sicherstellen, dass die im Bundes- und Landesrecht verankerten Anforderungen an die Ablagerung auf Deponien eingehalten werden.

Die bislang noch praktizierte Ablagerung unbehandelter, reaktiver Abfälle ist schnellstmöglich zu beenden. Den Zeitrahmen gibt das Bundesrecht vor.

A 2.2 Überlassungs- und Entsorgungspflicht

**Überlassungs-
pflicht**

Erzeuger oder Besitzer von Abfällen aus privaten Haushalten sind nach § 13, Abs. 1 KrW-/AbfG verpflichtet, diese den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern zu überlassen, soweit sie zu einer Verwertung nicht in der Lage sind oder diese nicht beabsichtigen. Eingeschränkt wird die grundsätzliche Überlassungspflicht durch die Definition von Ausnahmen im § 13 KrW-/AbfG, beispielsweise bei Eigenverwertung (z.B. Eigenkompostierung) und für Abfälle, die einer Rücknahme- bzw. Rückgabepflicht unterliegen und die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger nicht an der Rücknahme mitwirken.

Erzeuger und Besitzer von Abfällen zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen, z.B. hausabfallähnlichen Gewerbeabfällen, sind nach § 13, Abs. 1 KrW-/AbfG ebenfalls zur Überlassung gegenüber dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger verpflichtet, soweit sie die Abfälle nicht in eigenen Anlagen beseitigen oder soweit nicht Dritten bzw. privaten Entsorgungsträgern Pflichten zur Verwertung und Beseitigung übertragen worden sind (in Verbindung mit § 13, Abs. 2 KrW-/AbfG).

**Entsorgungs-
pflicht**

Den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern obliegt die Entsorgungspflicht für die ihnen überlassenen Abfälle gemäß § 15, Abs. 1 KrW-/AbfG. Sie sind zum Ausschluss von Abfällen aus der Entsorgungspflicht berechtigt, soweit eine der in § 15 KrW-/AbfG bestimmten Voraussetzungen erfüllt ist.

A 2.3 Übergreifende Zielsetzung der Landesabfallwirtschaftsplanung für Siedlungsabfälle

Die Landesabfallwirtschaftsplanung hat zum Ziel, die Abfallwirtschaft in Rheinland-Pfalz zukünftig verstärkt an den Leitlinien der Umweltverträglichkeit, der Schonung natürlicher Ressourcen, dem Klimaschutz und der Wirtschaftlichkeit auszurichten. Hierzu wirkt die Landesabfallwirtschaftsplanung darauf hin, dass

- das **Verwertungsgebot** des KrW-/AbfG konsequent umgesetzt wird,
- die Verwertungspotenziale im Siedlungsabfall durch ein **verwertungsorientiertes Stoffstrom- und Ressourcenmanagement** mit dem Ziel der Förderung und engen Verzahnung der werkstofflichen, rohstofflichen und energetischen Verwertung erschlossen werden,
- keine Abfälle **ohne Nutzung der Verwertungspotenziale** beseitigt werden,
- sämtliche Schritte der Abfallsammlung, -verwertung, -behandlung und -beseitigung **ökoeffizient** gestaltet werden, also auf die Minimierung der Umweltbelastung sowie der Kosten ausgerichtet sind,
- durch **planmäßige Bereitstellung** der erforderlichen Verwertungs- und Behandlungskapazitäten langfristig rechtskonforme **Entsorgungssicherheit** geschaffen wird,
- **Anlagenauslastung** bei Verwertungs- und Behandlungsanlagen in Rheinland-Pfalz erreicht wird,
- die Anzahl der Siedlungsabfalldeponien durch Umsetzung eines **großräumig koordinierten Deponieschließungsprogramms** auf das tatsächlich erforderliche Maß reduziert wird,
- abfallwirtschaftliche **Synergien** durch die kommunalen Entsorgungsträger auch in Verbindung mit der privaten Abfallwirtschaft verstärkt genutzt werden,
- die kommunale Abfallwirtschaft sich zukünftig verstärkt an den **Markterfordernissen** orientiert und
- die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger zur Erfüllung der ihnen gestellten Aufgaben **landesweit bzw. regional kooperieren** und **großräumige Verbundlösungen** umsetzen.

A 2.4 Vermeidungs- und Verwertungsziele

Umwelt-entlastung / Schonung von Ressourcen

Abfallvermeidung und -verwertung tragen zur Umweltentlastung durch Schließung von Stoff- und Produktkreisläufen, durch Reduzierung des Ressourcenverbrauchs und durch Verminderung der schädlichen Emissionen insbesondere durch die Abschöpfung der nativ-organischen Anteile bei. Die Abfallwirtschaftspolitik im Land Rheinland-Pfalz zielt auf die optimale Nutzung der stofflichen Eigenschaften oder des Energiepotenzials der Abfälle.

Sicherung, Ausbau bzw. Schaffung von Systemen zur stofflichen Verwertung von Abfällen

Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sollen die Stabilisierung und punktuell weitere Steigerung des erreichten Standes der Vermeidung und Verwertung gewährleisten. Sie tragen Sorge für die Sicherung, den Ausbau bzw. die Schaffung der erforderlichen Systeme zur Wertstoffabschöpfung.

Dabei hat die stoffliche Verwertung getrennt erfasster Wertstoffe aus Haushalten und haushaltsnahen Bereichen, wie z.B. Bio- und Gartenabfällen, Papier/Pappe/-Kartonagen, Leichtverpackungen, Altglas sowie Elektro- und Elektronik-Altgeräte, besondere Bedeutung.

energetische Nutzung separat erfasster Biomasse und heizwertreicher Fraktionen

Auf Basis des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) sowie der Biomasse-Verordnung sollen die energetischen Potenziale der separat erfassbaren nativ-organischen Abfälle genutzt werden, wenn keine stoffliche Verwertung sinnvoll erfolgen kann. Dies betrifft vor allem Altholz, soweit es unter den Regelungsbereich der genannten Rechtsgrundlagen fällt. Auch für separat erfassbare Abfälle nativ-organischen Ursprungs, die durch die genannten Rechtsgrundlagen nicht erfasst werden, die aufgrund ihrer Art jedoch eine Energiegewinnung ermöglichen (z.B. kontaminiertes Altholz) wird der Einsatz in effizienten, energieauskoppelnden Prozessen favorisiert.

Die heizwertreichen Anteile gemischter Siedlungsabfälle, die i.d.R. relevante Anteile nachwachsender Rohstoffe enthalten, sollen ebenfalls so weit wie möglich einer energetischen Verwertung zugeführt werden.

A 2.5 Entsorgungssicherheit

Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger haben Entsorgungssicherheit langfristig zu gewährleisten. Die erforderlichen Anlagenkapazitäten sind den geltenden Rechtsvorschriften entsprechend rechtzeitig bereitzustellen. Insbesondere ist die ordnungsgemäße und schadlose Restabfallentsorgung nach dem Stand der Technik langfristig zu sichern. Kooperationsmöglichkeiten mit Dritten sollen geprüft werden.

A 2.6 Umsetzung von TA Siedlungsabfall und Abfallablagerungsverordnung

Nach § 15, Abs. 1, S. 1 LAbfWAG ist der Stand der Technik bei der Abfallentsorgung insbesondere bei der Abfallablagerung und dem Betrieb von Entsorgungsanlagen einzuhalten. Für den Bereich der Restabfallbehandlung und -beseitigung wird der Stand der Technik seit 1993 durch die TA Siedlungsabfall (TASi) definiert (§ 15, Abs. 1, S. 2 LAbfWAG).

**TA
Siedlungsabfall**

Am 1. März 2001 wurde die TASi durch Inkrafttreten der Artikelverordnung „Verordnung über die umweltverträgliche Ablagerung von Siedlungsabfällen und über biologische Abfallbehandlungsanlagen“, bestehend aus der Ablagerungsverordnung (AbfAbIV), der 30. BImSchV sowie der Änderung der Abwasserverordnung (AbwV) novelliert. Wesentliche Inhalte der TASi wurden dabei übernommen. Dies betrifft z.B. das grundsätzliche Verbot der Ablagerung von unbehandelten Abfällen, die Deponiezuordnungskriterien gemäß Anhang B der TASi sowie die Zeitvorgaben gemäß Pkt. 11 und 12 der TASi in der AbfAbIV. Die Ablagerung nicht ausreichend behandelter Abfälle kann im begründeten Einzelfall längstens bis zum 01. Juni 2005 zugelassen werden, sofern in zumutbarer Entfernung keine ausreichenden Behandlungskapazitäten vorhanden sind.

AbfAbIV

Ergänzend werden hohe Anforderungen an die umweltverträgliche Ablagerung mechanisch-biologisch vorbehandelter Abfälle formuliert. Damit hat der Verordnungsgeber Rechtssicherheit sowohl für die thermischen als auch für die mechanisch-biologischen Verfahren mit anschließender Ablagerung unter strengen Anforderungen geschaffen.

Die 30. BImSchV formuliert strenge Anforderungen an die Errichtung und den Betrieb von mechanisch-biologischen Behandlungsanlagen, insbesondere anspruchsvolle Emissionsgrenzwerte. Derartige Anlagen sind dem Grundsatz nach vollständig geschlossen zu betreiben. Unter bestimmten Voraussetzungen kann eine nicht gekapselte Nachrotte bei einer mehrstufigen biologischen Anlage durch die zuständige Behörde nach § 16, 30. BImSchV zugelassen werden.

Die AbfAbIV soll in Rheinland-Pfalz planmäßig umgesetzt werden. Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sollen durch geeignete Maßnahmen sicherstellen, dass die Deponierung unbehandelter bzw. auch behandelter Abfälle, die die Deponiezuordnungskriterien der AbfAbIV nicht einhalten, schnellstmöglich, jedoch spätestens zum 31. Mai 2005, beendet wird. Dabei kommt der Nutzung von rechtskonformen Behandlungskapazitäten in zumutbarer Entfernung besondere Bedeutung zu.

**planmäßige
Umsetzung der
AbfAbIV**

A 2.7 Ökoeffizienz abfallwirtschaftlicher Maßnahmen

Die Siedlungsabfallentsorgung in Rheinland-Pfalz soll ökoeffizient sein. Dazu gehört, dass

**Umweltverträglichkeit,
Wirtschaftlichkeit
und Effektivität**

- die Potenziale zur Abfallvermeidung und –verwertung ausgeschöpft werden,
- ausschließlich nicht vermeid- und verwertbare Abfälle unter dem Aspekt des vorsorgenden Umweltschutzes ordnungsgemäß behandelt und schadlos beseitigt werden,
- kein reaktiver Abfall mehr abgelagert wird,
- Schadstoffemissionen weitestgehend vermindert werden,
- Potenziale zur Steigerung der stofflichen bzw. energetischen Verwertung im Rahmen der Behandlung von Restabfällen weitgehend genutzt werden und
- zur Erreichung der bestimmten Ziele ein fortschrittliches Stoffstrom- und Ressourcenmanagement in Rheinland-Pfalz umgesetzt wird.

**Stoffstrom- und
Ressourcen-
management**

An Systeme und Verfahren zur Abfallverwertung und –behandlung sind adäquate Anforderungen an das Umweltschutzniveau, insbesondere an den Gewässer- und Immissionsschutz zu stellen. Dies gilt insbesondere auch im Hinblick auf die Vermeidung der mit der Abfallablagerung verbundenen klimaschädlichen Emissionen.

**Klima- und
Ressourcenschutz
durch
Biomassenutzung**

Ökoeffizienz geht jedoch über die bloße Minimierung von klimaschädlichen Emissionen im Zuge der Abfallentsorgungsmaßnahme hinaus. Durch die energetische Nutzung der Biomasseanteile in vermischten Restabfällen werden zusätzlich fossile Energieträger substituiert und damit ein wichtiger Beitrag zum Klima- und Ressourcenschutz geleistet.

Die wirtschaftliche Zumutbarkeit ist gegeben, wenn die entstehenden Kosten für die Durchführung vorrangiger abfallwirtschaftlicher Maßnahmen (Verwertungsmaßnahmen) bzw. die Umsetzung des Standes der Technik in der Abfallbehandlung in einem angemessenen Verhältnis zu dem angestrebten Erfolg stehen.

**Kosten-
minimierung**

Die Abfallwirtschaft soll wirtschaftlich und unter Beachtung des Kostenminimierungsgebotes des kommunalen Abgabenrechts organisiert werden.

A 2.8 Beseitigungsautarkie

Die Landesabfallwirtschaftsplanung setzt sich zum Ziel, die Nutzung der in Rheinland-Pfalz installierten Abfallbehandlungskapazitäten weitestgehend durch die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sicherzustellen. Die entsorgungspflichtigen Abfallbesitzer sollen sich hierzu unter Beachtung des § 11, Abs. 5 LAbfAG soweit wie möglich zur Behandlung und Beseitigung ihrer Restabfälle der Entsorgungsanlagen in Rheinland-Pfalz bedienen.

**Nutzung der
Entsorgungs-
anlagen in
Rheinland-
Pfalz**

A 2.9 Kooperation und überregionale Anlagennutzung

Ein Kooperationsgebot der Kommunen untereinander ergibt sich aus § 3 Abs. 2 LAbfWAG. Die Kooperation kann beispielsweise

- bei Auslastungsproblemen moderner, nach dem Stand der Technik errichteter Abfallbehandlungsanlagen und/oder
- fehlenden Behandlungskapazitäten bei den Entsorgungspflichtigen verbunden mit dem resultierenden Planungs- und Entscheidungsbedarf

**freie
Behandlungs-
kapazitäten**

**fehlende
Behandlungs-
kapazitäten**

in den Bereichen Verwertung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen, insbesondere von Restabfällen, erfolgen. Ziel ist die Schaffung langfristig tragfähiger Verbundlösungen zur Sicherstellung der Entsorgungssicherheit.

Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sollen Ausfallverbände zur Gewährleistung von Entsorgungssicherheit bei Anlagenstillständen einrichten.

A 2.10 Schließung von Siedlungsabfalldeponien

Da nur noch ausreichend inertisierte Abfälle abgelagert werden dürfen besteht zukünftig nur noch ein deutlich reduzierter Bedarf an Deponievolumen. Diesem entscheidenden Schritt in Richtung einer umweltverträglicheren Abfallwirtschaft steht gegenüber, dass für eine Verfüllung der Deponien gemäß den ursprünglichen Planungen der Betreiber keine ausreichenden Mengen an ablagerungsfähigen Abfällen bereitstehen.

**Reduzierter
Bedarf an
Deponieraum**

Die Restabfallablagerung auf Siedlungsabfalldeponien bzw. Deponieabschnitten, die nicht den technischen Anforderungen der TA-Siedlungsabfall genügen, ist schnellstmöglich zu beenden. Diese sind unter Beachtung der Umweltverträglichkeit abzuschließen und die Vorkehrungen für die Nachsorge entsprechend den rechtlichen Anforderungen rechtzeitig zu treffen.

**Zeitnahe
Deponie-
schließung**

Ziel der Abfallwirtschaftsplanung in Rheinland-Pfalz ist die Reduzierung des Bestandes an Siedlungsabfalldeponien auf das zur Sicherstellung einer umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen tatsächlich notwendige Maß.

Deponie- bewirtschaftung im Verbund

Ziel ist die Schaffung eines verbleibenden Netzes an modernen, nach dem Stand der Technik errichteten Siedlungsabfalldeponien, die im Rahmen überregionaler Verbundlösungen durch die Entsorgungspflichtigen in Rheinland-Pfalz genutzt werden. Das verbleibende Netz an Deponien wird bestimmt durch

- den qualitativen Ausbaustatus der Siedlungsabfalldeponien,
- das zum Zeitpunkt der Rechtsverbindlichkeitserklärung des Abfallwirtschaftsplans ausgebaute Deponievolumen,
- transportlogistische sowie wirtschaftliche Gegebenheiten.

A 3 Abfallmengen

A 3.1 Abfallaufkommen und -herkunft

Seit Anfang der 90iger Jahre hat die Gesamtabfallmenge in Rheinland-Pfalz stetig abgenommen. Die Abfallbilanz Rheinland-Pfalz 2001 weist ca. 3,4 Mio. Mg Siedlungsabfälle aus, womit ein Rückgang um ca. 1,2 Mio. Mg seit 1994 festzustellen ist. Dabei sind Verbrennungsschlacken aus der thermischen Restabfallbehandlung ebenso nicht enthalten wie Klärschlämme aus kommunalen Abwasserreinigung.

Abb. 3 zeigt die Verteilung für die Jahre 1994 und 2001. Die erkennbaren Veränderungen sind im Wesentlichen darauf zurückzuführen, dass sich die mineralischen Bau- und Abbruchabfälle mehr als halbiert haben und ihr Anteil von 46% auf 28% zurückgegangen ist. Deutlich mehr als die Hälfte der Abfälle (57%) stammen mittlerweile aus den Haushaltungen.

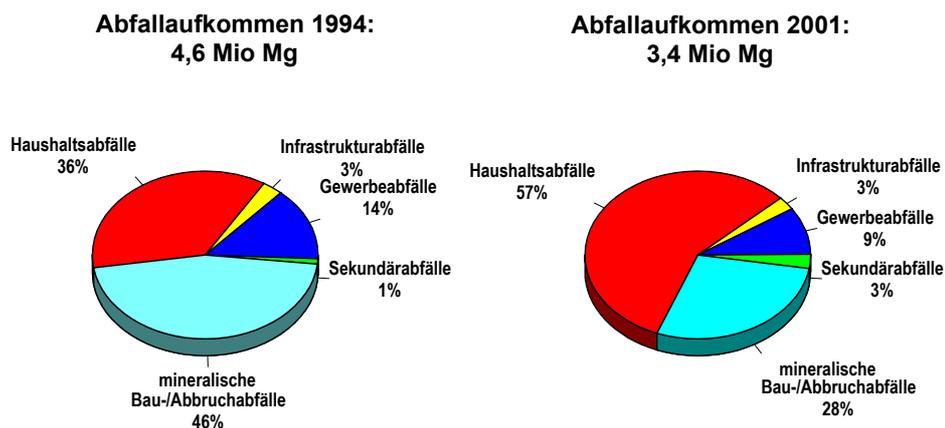


Abb. 3: Abfallaufkommen und -herkunft in Rheinland-Pfalz 1994 und 2001 (Verwertung und Beseitigung)

Grundsätzlich ist die eindimensionale Zuordnung von Einflussfaktor und Wirkung für die Erklärung von Mengenentwicklungen problematisch, da sich eine Vielzahl von Parametern in ihrer Ausprägung und Wirkung überlagern. Hierzu gehören beispielsweise Sammlungs- und Gebührenstrukturen, der Einfluss des Fremdenverkehrs sowie erhöhte Geschäftsabfallanteile infolge unterschiedlicher Gewerbestrukturen, die hier nicht näher betrachtet wurden.

Basis der nachfolgenden Auswertungen sind die von den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern erfassten und in den Abfallbilanzen des Landes Rheinland-Pfalz ausgewiesenen Abfalldaten.

Auf dieser Basis zeigt Abb. 4 die Entwicklung für die Zeit ab 1994, wobei nach Abfallbeseitigung und –verwertung unterschieden wird. Dabei ist bei der Beseitigung eine stetige Abnahme um insgesamt 35% festzustellen. Die verwerteten Abfälle nahmen im Betrachtungszeitraum hingegen um ca. 65% zu.

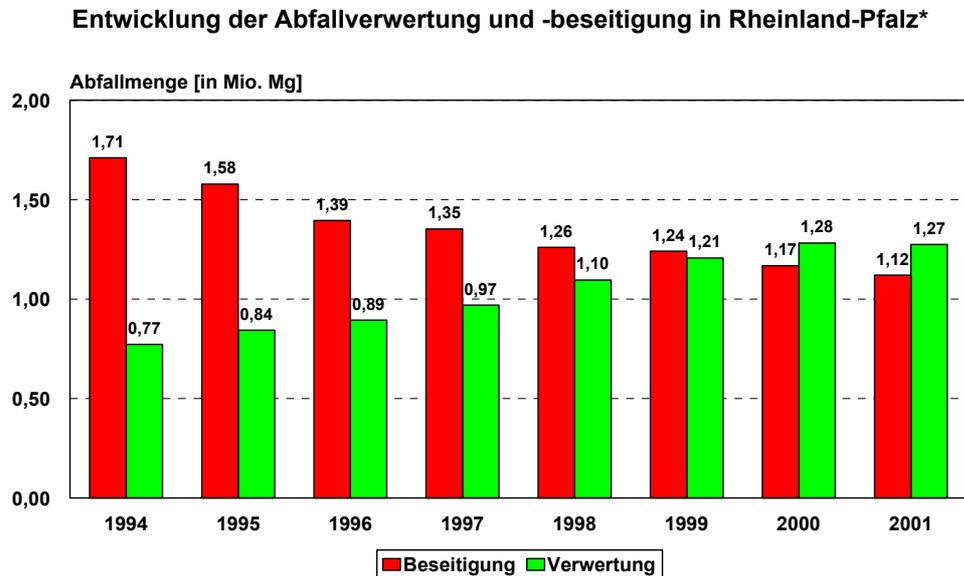


Abb. 4: Entwicklung der verwerteten und beseitigten Abfallmengen in Rheinland-Pfalz (ohne mineralische Bau- und Abbruchabfälle)

60,1% aller Abfälle werden einer Verwertung zugeführt.

Bis 2001 stieg der Anteil verwerteter Abfälle landesweit auf 60,1% des in der Abfallbilanz 2001 ausgewiesenen Gesamtaufkommens, wobei mineralische Bau- und Abbruchabfälle inbegriffen sind. Bleiben letztere unberücksichtigt, beläuft sich die Verwertungsquote auf 53%, bei einer Spannweite bei den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern von 25% bis 98%. Die Gründe für diese Unterschiede sind vielschichtig. Eine direkte Vergleichbarkeit und Bewertung der Quoten als Leistungsmerkmal ist deutlich eingeschränkt.

Neben unterschiedlich ausgebauten Getrennterfassungssystemen im Bereich der Haushaltsabfälle für verwertbare Anteile (Bioabfallsammlung ja/nein, Sperrabfallsortierung ja/nein) spielt bei den gewerblichen Abfällen insbesondere das Absolutaufkommen eine Rolle. Dieses wird einerseits durch die Wirtschaftsstruktur, aber andererseits auch durch die jeweiligen Entsorgungskosten vor Ort bestimmt. So lässt sich bei einigen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern eine Beziehung zu den günstigen Entsorgungskosten für Selbstanlieferer auf Deponien herstellen (siehe Kap. A 3.3.1). Niedrige Deponiepreise gehen einher mit einem vergleichsweise hohen Anteil an deponierten Gewerbeabfällen und damit mit einer rechnerisch reduzierten Verwertungsquote.

A 3.2 Abfälle aus Haushaltungen inkl. gesammelter Wertstoffe

A 3.2.1 Hausabfallpotenzial

Abb. 5 zeigt ein leichtes Ansteigen der Gesamtmenge verwerteter und beseitigter Haushaltsabfälle, bezeichnet als Hausabfallpotenzial. Erfahrungen aus vielen Gebietskörperschaften zeigen, dass mit der Einführung der Bioabfallsammlung auch Grünabfälle erfasst werden, die zuvor außerhalb der öffentlichen Entsorgungseinrichtungen verwertet bzw. entsorgt wurden. Dieser Effekt trägt neben z.B. veränderten Konsumeinflüssen und weiteren Einflussgrößen (Hausabfall: Zunahme Singlehaushalte mit dadurch verstärktem Aufkommen an haushaltsabhängigen Abfällen, z.B. Zeitungen, Verpackungen usw.; Sperrabfall: geringere Haltbarkeit von Produkten) vorrangig zum leichten Anstieg des Hausabfallpotenzials bei. 2001 lag das rheinland-pfälzische Hausabfallpotenzial ohne die Problemabfälle (0,9 kg/EW*a) bei 472 kg/EW*a.

**Hausabfallpotenzial
2001:
472 kg/EW*a
(ohne
Problemabfälle)**

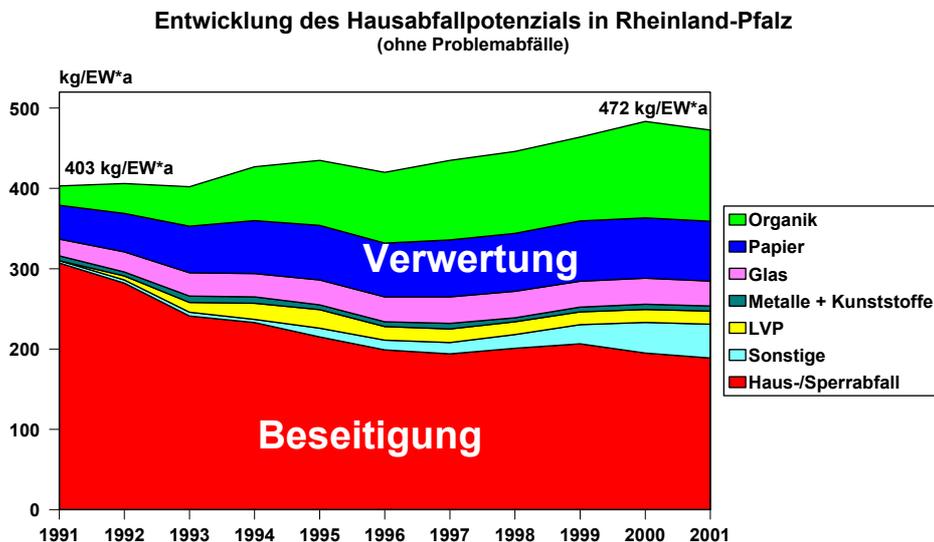


Abb. 5: Entwicklung des Hausabfallpotenzials in Rheinland-Pfalz in kg je Einwohner und Jahr

A 3.2.2 Beseitigung

Die spezifischen Haus- und Sperrabfallmengen der einzelnen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger lassen sich aus Abb. 7 ersehen. Dabei sind in der Darstellung ausschließlich beseitigte Mengen gemäß Abfallbilanz 2001 dargestellt. Die Spannweite liegt zwischen 1 kg/EW*a und 304 kg/EW*a. Einen wesentlichen Einflussfaktor stellt dabei der Anteil an Geschäftsmüll dar, der in städtischen bzw. dicht besiedelten Bereichen in der Regel höher ausfällt. Darüber hinaus werden im Westerwaldkreis nahezu sämtliche Hausrestabfälle mechanisch-biologisch behandelt und stofflich bzw. energetisch verwertet, so dass 2001 nur noch eine geringe Restmenge beseitigt wurde.

**Spannweite der
beseitigten
Abfälle aus
Haushalten 2001:
1-304 kg/EW*a**

Seit 1998 werden landesweit Abfälle, die in Umleerbehältern bis einschließlich 1,1 m³ erfasst wurden, dem Hausabfall zugerechnet¹. Die Folge ist ein gegenüber den Vorjahren erhöhter Anteil gewerblicher Abfallmengen, die unter der Fraktion Hausabfall subsummiert werden.

Die beseitigte Haus- und Sperrabfallmenge ist im Bundesland Rheinland-Pfalz seit 1991 stetig gesunken. Lediglich 1998 und 1999 ist ein scheinbarer Anstieg festzustellen, der auf die Einbeziehung der in Umleerbehältern eingesammelten gewerblichen Abfälle (bis einschließlich 1,1 m³) in die Hausabfallmenge zurückgeführt werden kann. Die Menge der reinen Haushaltsabfälle dürfte hingegen auch in diesen Jahren weiter gesunken sein.

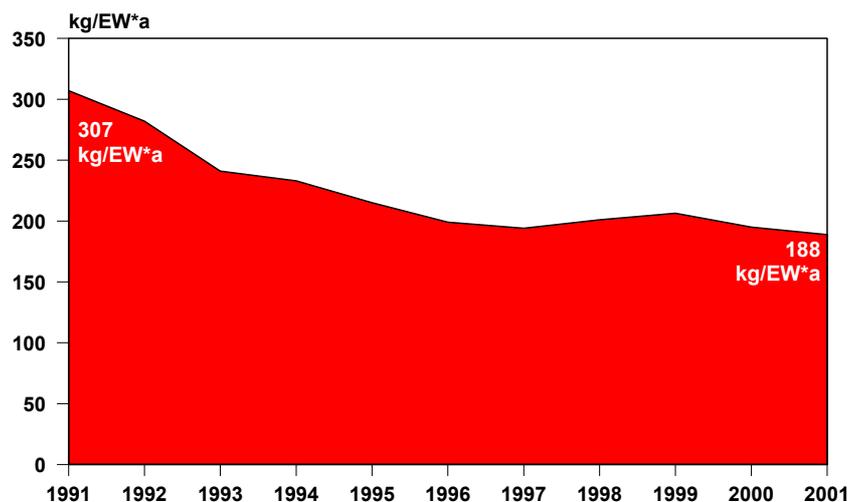
Beseitigte Abfälle aus Haushalten

2001:

188 kg/EW*a

2001 fielen in Rheinland-Pfalz noch 188 kg/EW*a Haus- und Sperrabfall inklusive der sonstigen beseitigten Abfälle aus Haushalten sowie der DSD-Sortierreste zur Beseitigung an. Durch Maßnahmen der erweiterten Bioabfallgetrenntsammlung, der ausgebauten Sperrabfallverwertung und der Hausabfallverwertung im Rahmen der mechanisch-biologischen Behandlung konnte die zu beseitigende Menge in den letzten Jahren wiederum deutlich reduziert werden.

Beseitigte Haus- und Sperrabfallmengen in Rheinland-Pfalz*

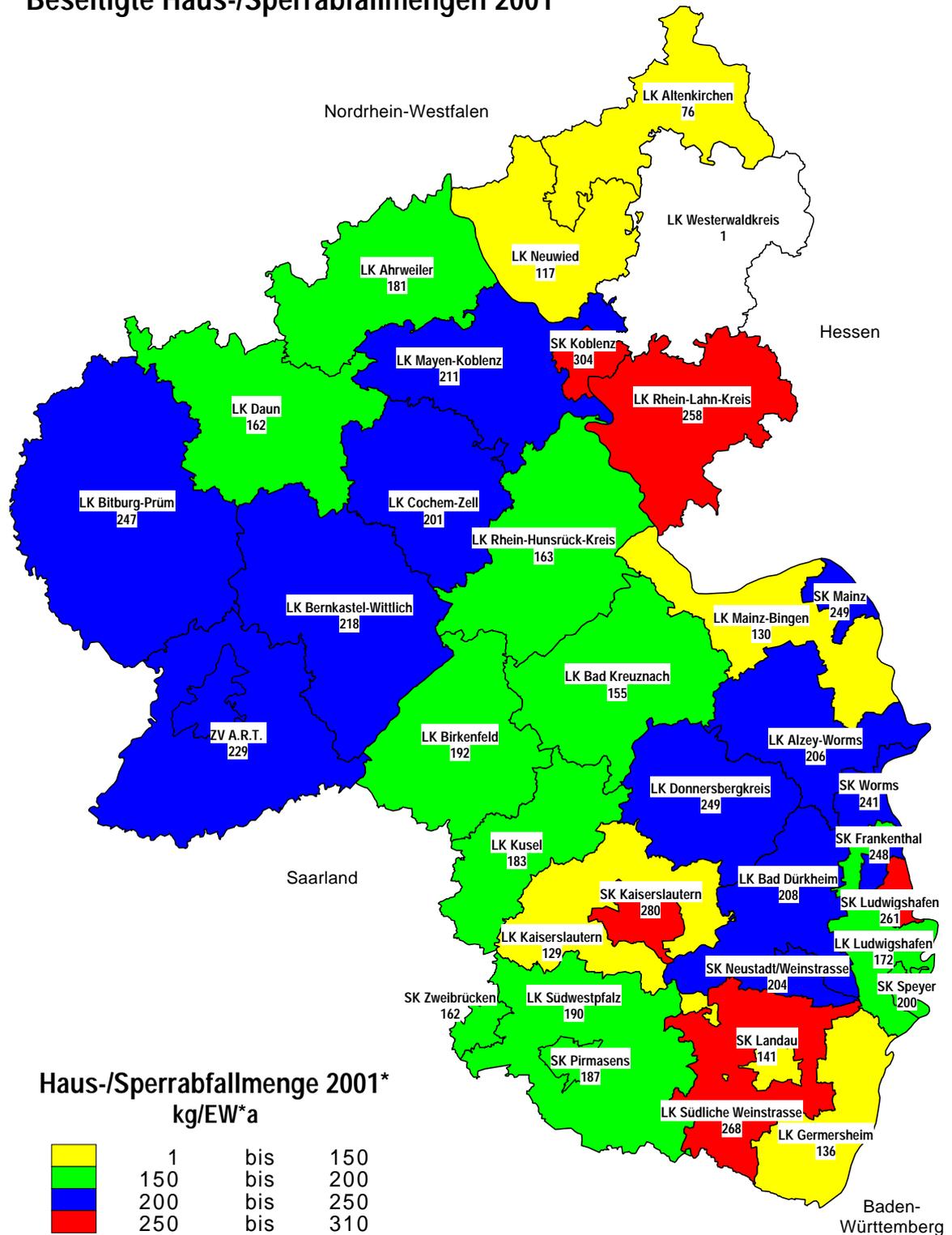


* inkl. sonstiger beseitigter Abfälle aus Haushalten, inkl. beseitigter DSD-Sortierreste

Abb. 6: Entwicklung der beseitigten Haus- und Sperrabfallmengen in Rheinland-Pfalz in kg je Einwohner und Jahr

¹ Eine Ausnahme stellt der Landkreis Neuwied dar. Abweichend werden die im gewerblichen Bereich in 120l, 240l, 770l und 1,1m³ MGB eingesammelten Mengen den hausabfallähnlichen Gewerbeabfällen zugeordnet.

Beseitigte Haus-/Sperrabfallmengen 2001*



* inkl. beseitigter sonstiger Abfälle aus Haushalten sowie beseitigter DSD-Sortierreste

Abb. 7: Beseitigte Haus- und Sperrabfallmengen 2001 in Rheinland-Pfalz

A 3.2.3 Verwertung

Verwertung allgemein

**Verwertete
Abfälle aus
Haushalten
2001:
284 kg/EW*a**

Die deutliche Reduzierung der beseitigten Hausabfälle basiert im Wesentlichen auf einer stetig gesteigerten Wertstoffgetrenntsammlung. Die spezifischen Verwertungsmengen konnten im Betrachtungszeitraum von 96 kg/EW*a auf 284 kg/EW*a gesteigert werden (Abb. 8).

Den größten Einfluss auf diese Entwicklung hatte die getrennte Erfassung von Bioabfällen, die jedoch noch nicht flächendeckend vollzogen ist. Die Sammelmengen der anderen Wertstoffe konnten im Betrachtungszeitraum ebenfalls deutlich gesteigert werden, wobei Glas und Papier/Pappe/Karton in den letzten Jahren stagnierten und die Leichtverpackungen sogar leicht zurückgegangen sind.

In den letzten Jahren wurden vermehrt Sperrabfälle in Sortieranlagen bzw. Haus- und Sperrabfälle in mechanisch-biologischen Behandlungsanlagen verwertet.

Wertstoffaufkommen aus Haushalten in Rheinland-Pfalz*

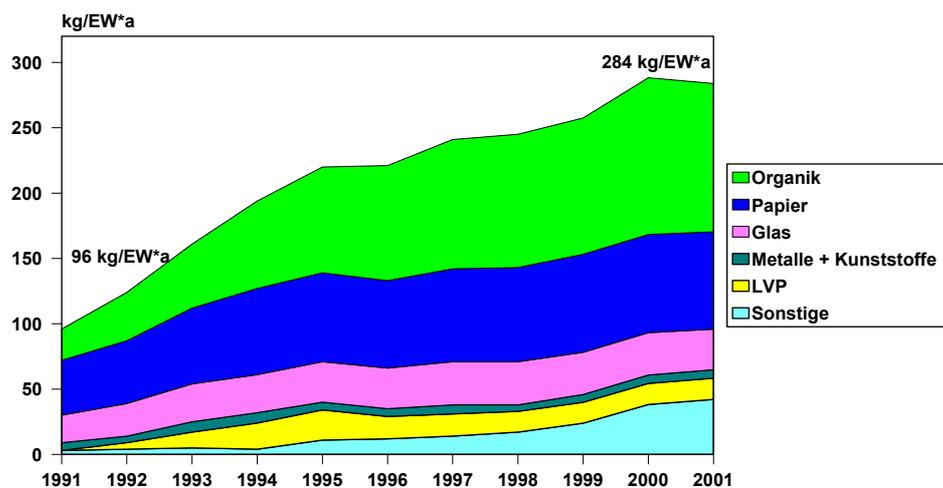


Abb. 8: Entwicklung des Wertstoffaufkommens aus Haushalten in Rheinland-Pfalz in kg/Einwohner und Jahr

**Recyclingquote
2001:
60%**

Abb. 9 zeigt die Entwicklung der Recyclingquote im Haushaltsbereich. Im Betrachtungszeitraum hat sich die Recyclingquote von 24% auf 60% mehr als verdoppelt.

Neben den klassischen Wertstoffen Papier/Pappe/Karton und Glas hat insbesondere die Getrenntsammlung organischer Haushaltsabfälle überdurchschnittlich zugenommen (Abb. 10). Die Erfassung der übrigen Wertstoffe, insbesondere der seit 1992/93 flächendeckend eingesammelten Leichtverpackungen, tritt in ihrer mengenbezogenen Bedeutung dahinter zurück.

Recyclingquote im Hausabfallbereich in Rheinland-Pfalz

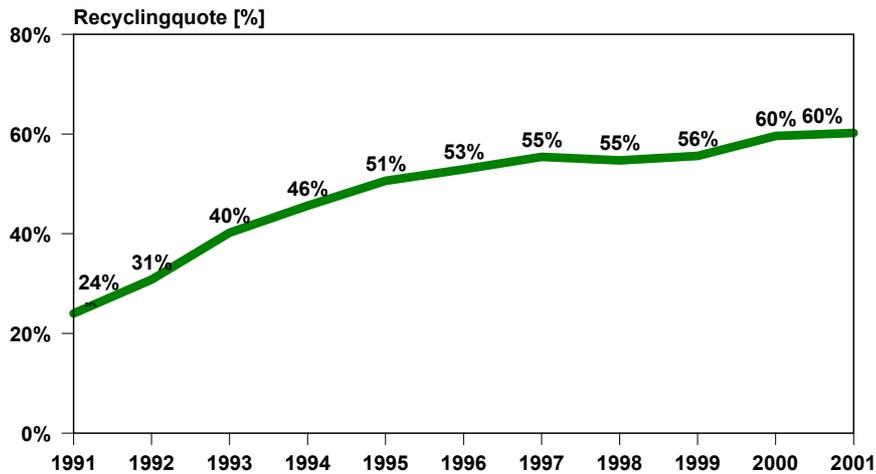


Abb. 9: Entwicklung der Recyclingquote im Hausabfallbereich in Rheinland-Pfalz

Vergleich des spezifischen Wertstoffaufkommens aus Haushalten in Rheinland-Pfalz 1991 und 2001

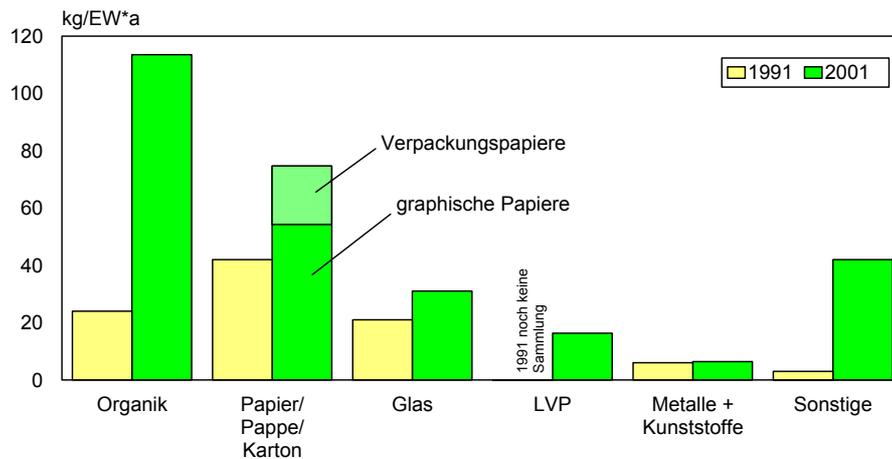


Abb. 10: Vergleich des spezifischen Wertstoffaufkommens aus Haushalten in Rheinland-Pfalz 1991 und 2001

Abb. 11 gibt die Verhältnisse in Bezug auf die verwerteten Abfälle aus Haushalten für die einzelnen rheinland-pfälzischen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger für das Jahr 2001 wieder. Die Spannweite der spezifischen Verwertungsmengen liegt zwischen 123 kg/EW*a und 531 kg/EW*a. Dabei weisen öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger ohne Bioabfallerrfassung tendenziell geringe erfasste Wertstoffmengen und hohe beseitigte Restabfallmengen (Haus-/Sperrabfall) auf.

Spannweite der verwerteten Abfälle aus Haushalten 2001: 123-531 kg/EW*a

Verwertete Abfälle aus Haushalten 2001

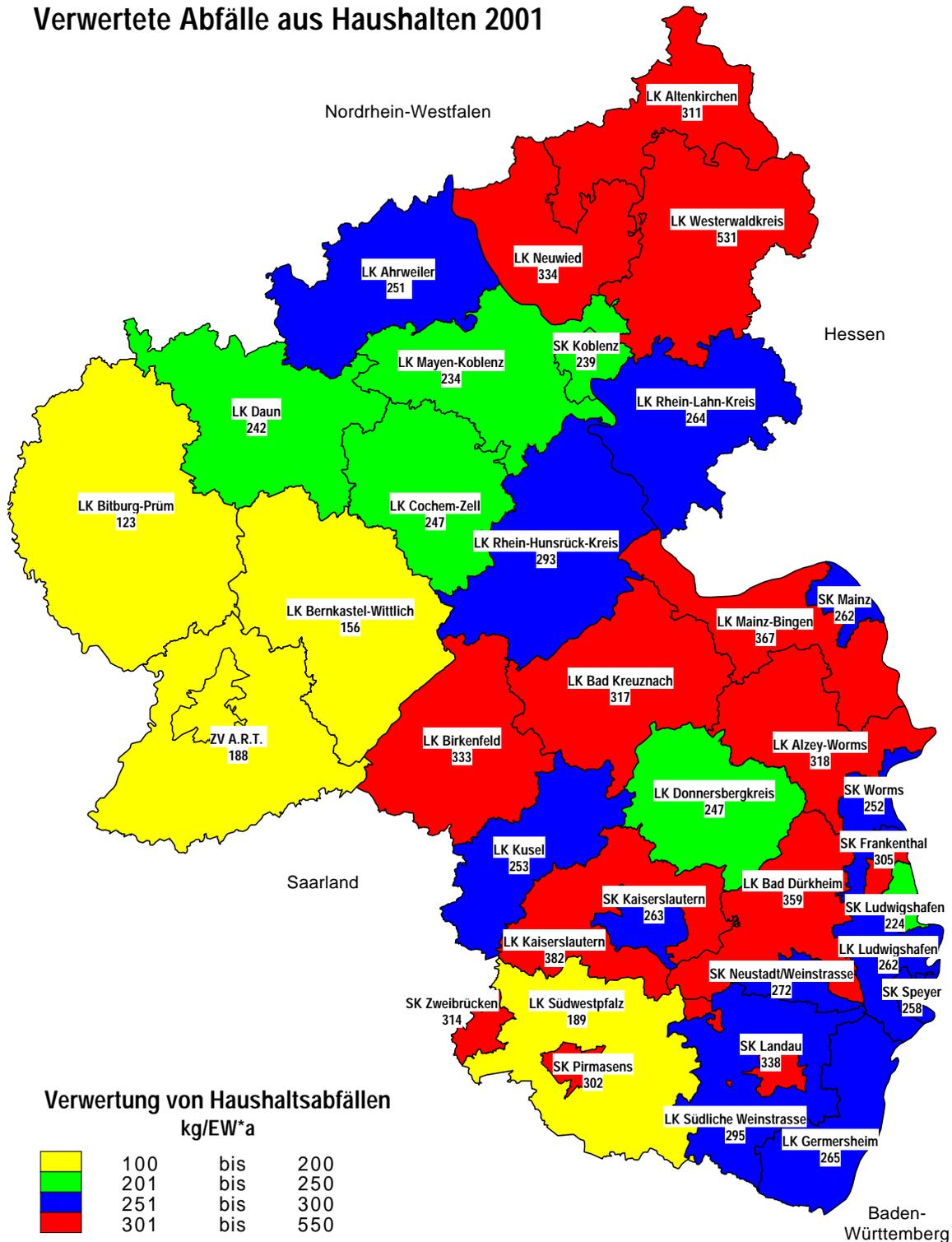


Abb. 11: Verwertete Abfälle aus Haushaltungen 2001 in Rheinland-Pfalz

Verwertung von Elektro- und Elektronikschrott

Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in Rheinland-Pfalz haben im Jahr 2001 insgesamt rund 16.900 Mg Elektro- und Elektronik-Altgeräte aus privaten Haushalten eingesammelt. Im Landesdurchschnitt entspricht dies einem mittleren Aufkommen von etwa 4,1 kg/EW*a. Im wesentlichen handelt es sich dabei um die Kategorien Weiße Ware (2,7 kg/EW*a) und Braune Ware (0,8 kg/EW*a). Darüber hinaus wurden 0,2 kg/EW*a IT-Geräte sowie 0,4 kg/EW*a Elektrokleingeräte erfasst (Abb. 12).

Das in der Richtlinie 2002/96/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) benannte verbindliche Sammelziel von mindestens 4 kg pro Einwohner und Jahr, zu erreichen spätestens zum 31.12.2006, wurde in Rheinland-Pfalz bereits in 2001 übertroffen. Insbesondere durch Ausweitung der getrennten Sammlung von IT-Geräten und Elektrokleingeräten, die noch nicht bei allen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern durchgeführt wird, werden die erfassten und einer Verwertung zugeführten Mengen weiter ansteigen.

Mit ca. 4,1 kg/EW*a wurde das europarechtliche Sammelziel von 4 kg/EW*a (WEEE) schon in 2001 erreicht.

Aufkommen an Elektro- und Elektronik-Altgeräten in Rheinland Pfalz 2001

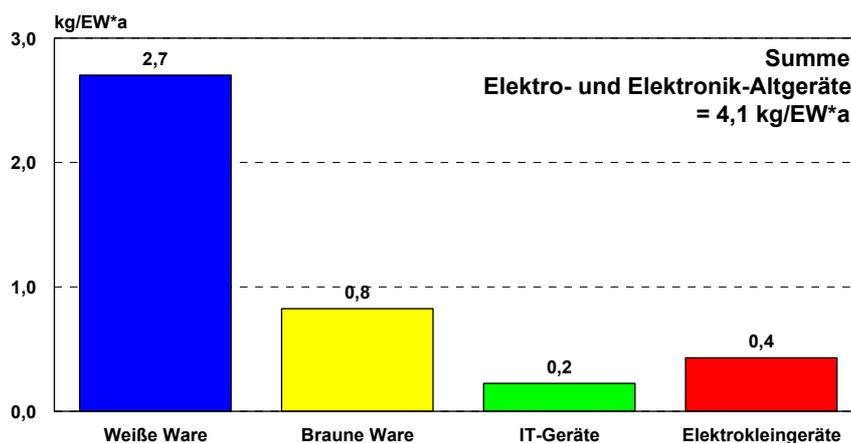


Abb. 12: Sammlung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten in Rheinland-Pfalz 2001

A 3.3 Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen

A 3.3.1 Gewerbeabfälle

Seit 1994 hat sich die beseitigte gewerbliche Abfallmenge (inkl. der gemischten Bau- und Abbruchabfälle) in Rheinland-Pfalz um 61% von 629.000 Mg/a auf 247.000 Mg/a reduziert. Damit haben die gewerblichen Abfälle am stärksten abgenommen, wobei die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sehr unterschiedlich betroffen sind. Bei nahezu allen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern ist

Rückgang der beseitigten Gewerbeabfallmengen von 1994-2001 um 61%

die zu beseitigende Gewerbeabfallmenge gesunken. Bei ca. zwei Drittel aller öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger hat die Menge des beseitigten Gewerbeabfalls um mehr als 60% abgenommen. Die Gewerbeabfallmengen 2001 der einzelnen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger lassen sich aus Abb. 13 ersehen.

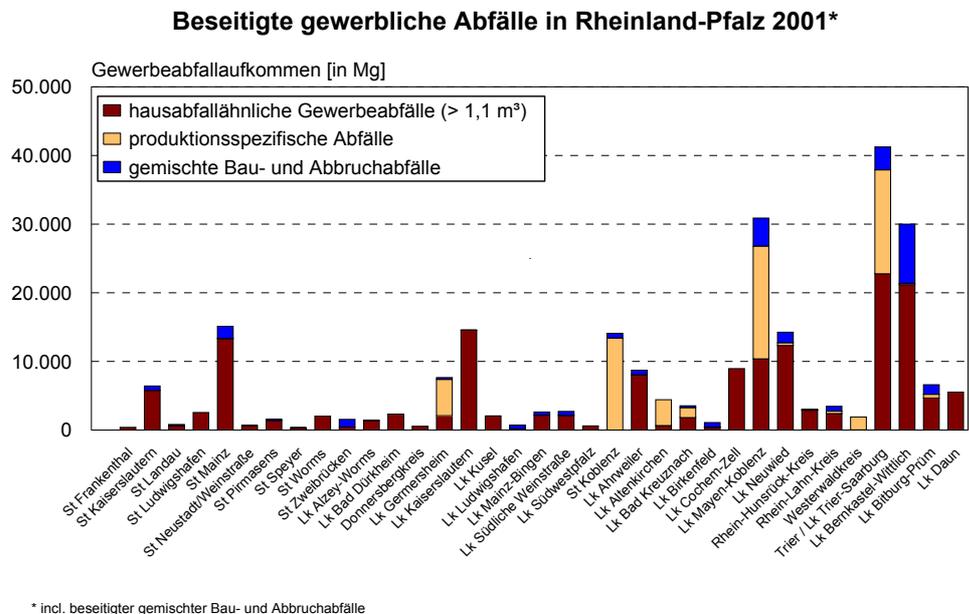
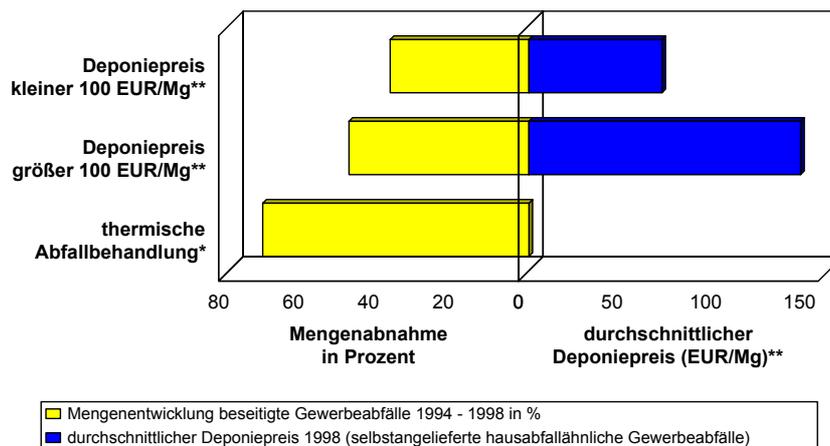


Abb. 13: Beseitigte gewerbliche Abfallmengen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in Rheinland-Pfalz 2001 (inkl. beseitigter gemischter Bau- und Abbruchabfälle)

Es besteht ein deutlicher Zusammenhang zwischen dem Rückgang der Abfallmengen und den jeweiligen Entsorgungskosten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger. Am Beispiel der Deponiepreise für hausabfallähnliche Gewerbeabfälle für Selbstanlieferer wird diese Tendenz in Abb. 14 aufgezeigt. Bei sechs Siedlungsabfalldeponien waren 1998 weniger als umgerechnet 100 EUR/Mg durch die Selbstanlieferer zu zahlen. Diese Preisgestaltung korreliert mit einer unterdurchschnittlichen Mengenreduktion (Ø 37%) der Gewerbeabfälle gegenüber den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern mit höheren Deponiepreisen (Ø 48%).

Der Kostenanreiz fördert betriebliche Lösungen der Vermeidung bzw. Verwertung. Zur Erklärung der teilweise massiven Mengeneinbrüche sind auch die Folgen des KrW-/AbfG mit heranzuziehen. Die dem Grundsatz nach überlassungspflichtigen Gewerbeabfälle zur Beseitigung (und Sortierreste) folgen als Abfälle zur Verwertung in großem Maße direkt dem landes- und bundesweiten Preisgefälle im Hinblick auf den günstigsten Entsorgungsweg. Auch nach 1998 hat sich der Weg zur „Billigdeponierung“ weiter verstärkt.

Gewerbeabfallmengenentwicklung und Deponiepreise in Rheinland-Pfalz



* Mengenentwicklung bei öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern, die 1998 mehr als 80 % ihrer Restabfälle thermisch behandelten
 ** umgerechnet aus DM

Abb. 14: Mengenreduzierung bei beseitigten Gewerbeabfällen von 1994 bis 1998 in Abhängigkeit von den Entsorgungskosten (1998) in Rheinland-Pfalz

A 3.3.2 Infrastrukturabfälle

Ein Vergleich der 1994 bis 2001 entsorgten Infrastrukturabfälle -dazu werden die Abfälle aus Abwasser- und Wasserbehandlung, Garten- und Parkabfälle, Markt- und Straßenreinigungsabfälle sowie diverse weitere Abfälle zusammengefasst- wird durch die unterschiedliche Ausweisung der kommunalen Klärschlämme in den Abfallbilanzen erschwert.

Insgesamt wurden 1994 ca. 128.000 Mg Infrastrukturabfälle deponiert bzw. thermisch behandelt. 2001 werden noch 27.500 Mg Infrastrukturabfälle ausgewiesen. Kommunale Klärschlämme sind darin nicht enthalten, diese werden im Kapitel A 5.10 gesondert dargestellt.

A 3.3.3 Abfälle aus Abfallbehandlungsanlagen (Sekundärabfälle)

1994 wurden ca. 36.000 Mg Rückstände aus mechanischen und/oder biologischen Abfallbehandlungsanlagen deponiert. Schlacken aus thermischen Restabfallbehandlungsanlagen sind darin nicht enthalten (Kapitel A 5.9). Für 2001 weist die Abfallbilanz Rheinland-Pfalz für den Bereich der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgerschaft ca. 84.000 Mg verschiedenste Reststoffe aus Sortier-, Kompostierungs- und MBA-Anlagen aus. Da die in privater Trägerschaft entsorgten Mengen in der Abfallbilanz nur teilweise erfasst werden, ist das tatsächliche Sekundärabfallaufkommen in Rheinland-Pfalz größer.

**Steigende
beseitigte
Sekundär-
Abfallmengen**

Die Zunahme der Behandlungskapazitäten für Rest- und Bioabfälle in Rheinland-Pfalz hätte eine stärkere Zunahme der Mengen erwarten lassen. Wie bei den Gewerbeabfällen ist auch für die Abfälle aus Abfallbehandlungsanlagen davon auszugehen, dass bestimmte Mengen dem abfallwirtschaftlichen Preisgefälle folgend in Anlagen außerhalb von Rheinland-Pfalz verbracht wurden.

A 3.3.4 Mineralische Bau- und Abbruchabfälle

Im Folgenden wird die Entwicklung der mineralischen Bau- und Abbruchabfälle dargestellt. Unter den mineralischen Bau- und Abbruchabfällen werden die Fraktionen „Beton, Ziegel,... (EAK 1701)“, „Asphalt, Teer... (EAK 1703)“ und „Erde und Hafenaushub (EAK 1705)“ verstanden.

Im Jahr 1991 wurden in Rheinland-Pfalz knapp 3,5 Mio. Mg mineralische Bau- und Abbruchabfälle öffentlich erfasst (Abb. 15). Hierunter sind sowohl verwertete als auch beseitigte Mengen zusammengefasst. Bis zum Jahr 2001 war die Menge im öffentlichen Bereich auf ca. 984.000 Mg zurückgegangen, entsprechend einer Abnahme von ca. 72%.

Entwicklung der mineralischen Bau- und Abbruchabfälle in Rheinland-Pfalz

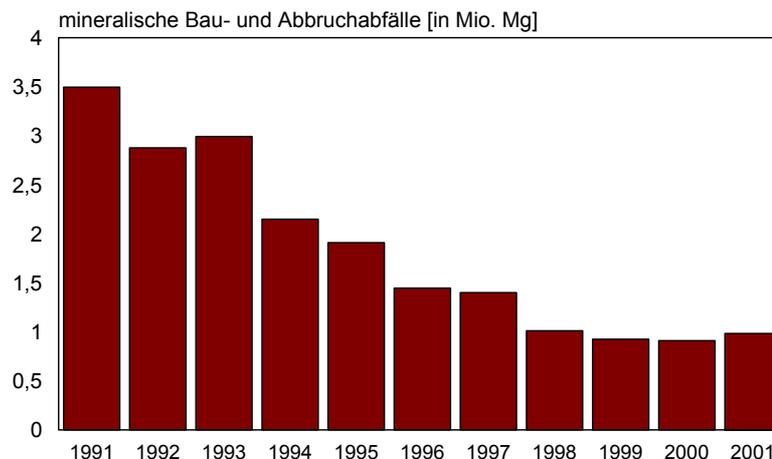


Abb. 15: Entwicklung des Aufkommens mineralischer Bau- und Abbruchabfälle im Bereich der öffentlich-rechtlichen Entsorgung (Verwertung, Zwischenlagerung, Beseitigung)

Anzumerken ist jedoch, dass das tatsächliche Aufkommen an mineralischen Bau- und Abbruchabfällen wesentlich höher liegt. Da die privatwirtschaftliche Bauabfallaufbereitung und –verwertung nicht in den Verantwortungsbereich der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger fällt, werden erhebliche Mengen nicht in der Abfallbilanz des Landes Rheinland-Pfalz ausgewiesen.

Die mineralischen Bau- und Abbruchabfälle wurden überwiegend einer Verwertung zugeführt bzw. zu diesem Zweck zunächst zwischengelagert. Diesen Trend zeigt die nachfolgende Abb. 16, in der die Entwicklung der Verwertungsquoten für

Mineralische Bau- und Abbruchabfälle werden überwiegend verwertet.

mineralische Bau- und Abbruchabfälle in Rheinland-Pfalz dargestellt wird. Im Betrachtungszeitraum stieg die Verwertungsquote auf ca. 77%. 2001 wurden noch 229.000 Mg an mineralischen Bau- und Abbruchabfällen beseitigt.

Verwertung und Beseitigung mineralischer Bau- und Abbruchabfälle in Rheinland-Pfalz

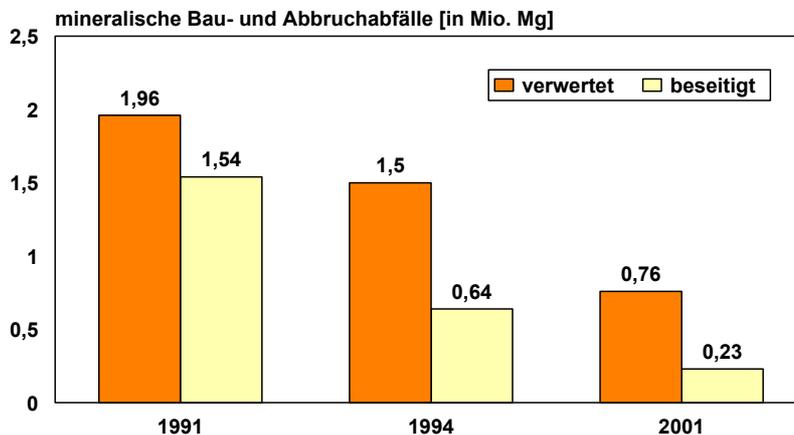


Abb. 16: Verwertung und Beseitigung mineralischer Bau- und Abbruchabfälle in Rheinland-Pfalz

A 3.4 Entwicklung und Stand der Beseitigung von Restabfällen

Abschließend wird im Rahmen der Betrachtung der Abfallmengenbilanz auf die Entwicklung und den Stand der Abfallbeseitigung insgesamt eingegangen.

Im Landesdurchschnitt hat sich die beseitigte Abfallmenge im Betrachtungszeitraum um 35% reduziert (Abb. 17, Abb. 18). Insbesondere die gewerblichen Abfälle verzeichneten einen deutlichen Mengenrückgang (61%). Die Auswirkungen des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes sowie steigende Gebühren an den Abfallentsorgungsanlagen haben, dem bundesweiten Trend folgend, auch in Rheinland-Pfalz das Mengenaufkommen beeinflusst. Im Bereich der Haushaltsabfälle war im gleichen Zeitraum hingegen ein wesentlich geringerer Rückgang (17%) zu verzeichnen.

Dabei ist die Entwicklung der vergangenen Jahre auf Ebene der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger unterschiedlich verlaufen. Bei 33 öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern ist ein Rückgang der beseitigten Abfallmenge festzustellen, wovon 21 eine massive Abnahme um mehr als 30% und davon wiederum 7 um mehr als 50% aufweisen.

Die beseitigten Restabfallmengen 2001 der rheinland-pfälzischen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sind Abb. 19 zu entnehmen. Etwa 19% der Restabfälle wurden 2001 verwertet. Etwa 20% wurden in den Müllheizkraftwerken Ludwigshafen und Pirmasens thermisch behandelt, wobei Teilmengen aus dem Gebiet der

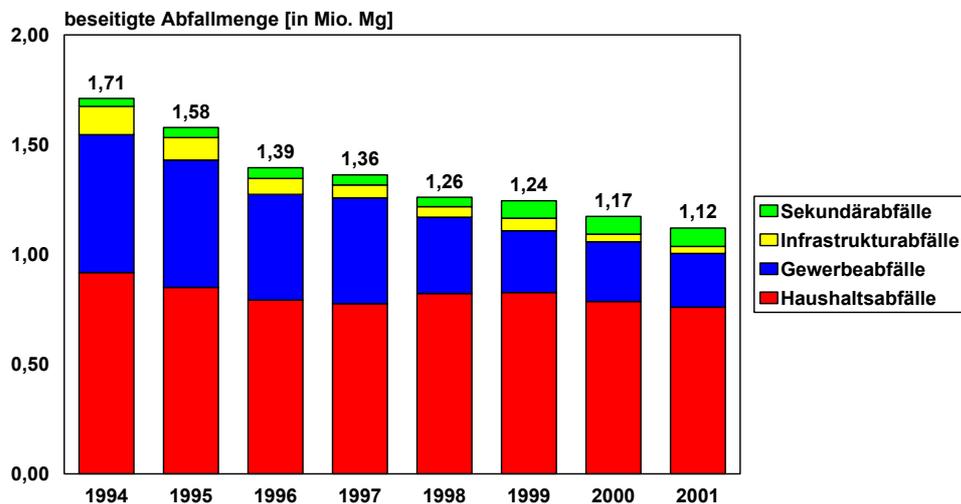
Rückgang der beseitigten Restabfallmenge von 1994-2001: 35%

Restabfallentsorgung 2001:

**Verwertung 19%
MHKW 20%
Deponie 61%**

GML Abfallwirtschaftsgesellschaft mbH Ludwigshafen im Rahmen der regionalen Kooperation in die MVA Mannheim verbracht wurden. Mit 61% stellt die Deponierung in Rheinland-Pfalz immer noch den bedeutendsten Entsorgungsweg dar (Abb. 20).

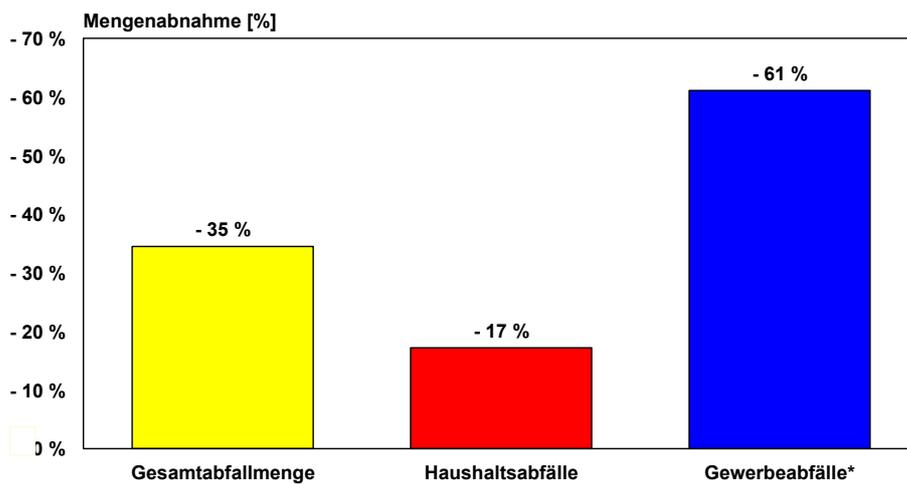
Entwicklung der beseitigten Abfallmengen in Rheinland-Pfalz*



* ohne mineralische Bau- und Abbruchabfälle

Abb. 17: Entwicklung der beseitigten Abfallmengen in Rheinland-Pfalz

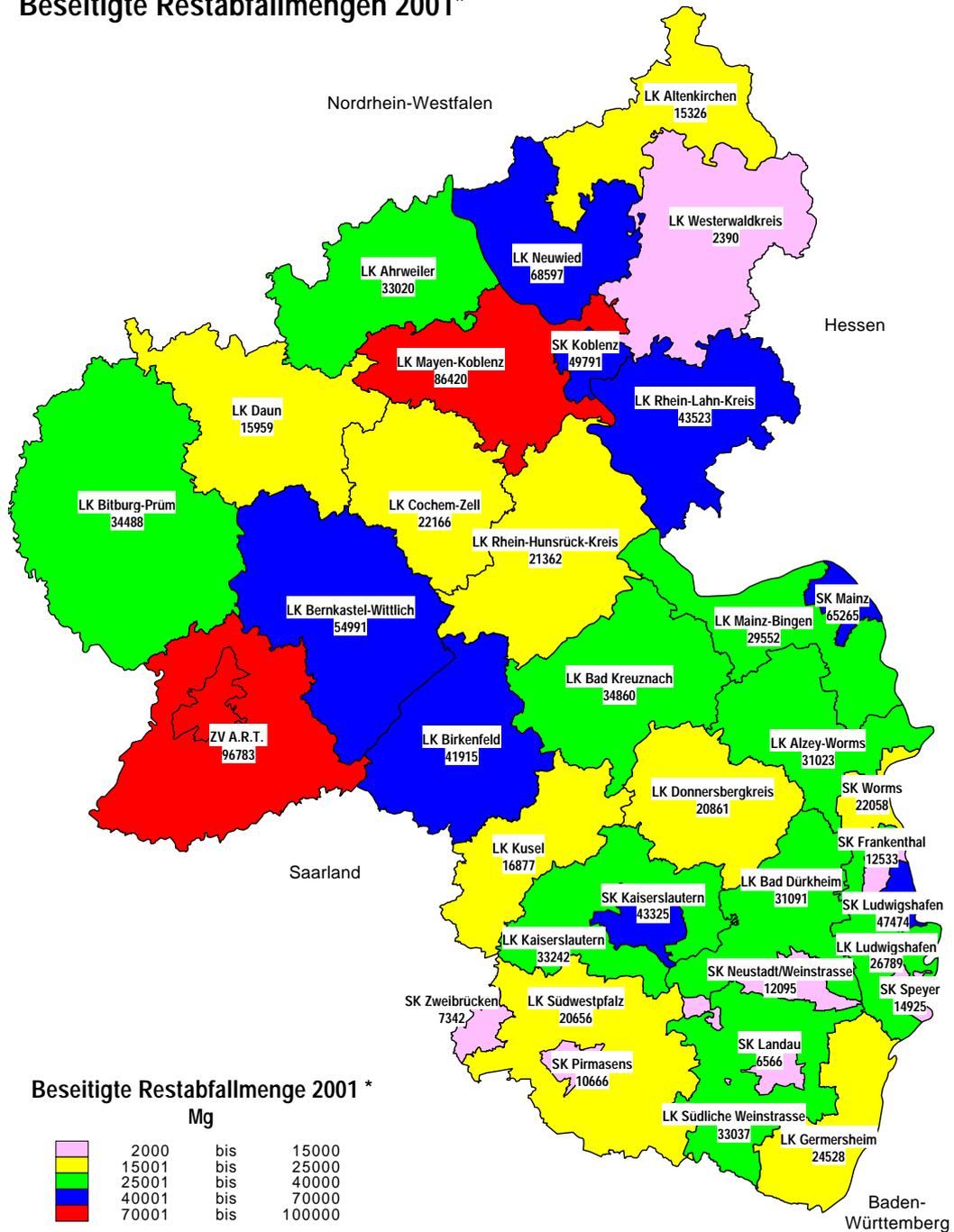
Abnahme der beseitigten Restabfallmengen in Rheinland-Pfalz von 1994 bis 2001



* incl. beseitigter gemischter Bau- und Abbruchabfälle

Abb. 18: Abnahme der beseitigten Restabfallmengen in Rheinland-Pfalz von 1994 bis 2001

Beseitigte Restabfallmengen 2001*



* ohne mineralische Bau- und Abbruchabfälle, ohne Problemabfälle
incl. beseitigter gemischter Bau- u. Abbruchabfälle

Abb. 19: Beseitigte Restabfallmengen 2001 der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger

Entsorgungswege für Restabfälle* bei den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern

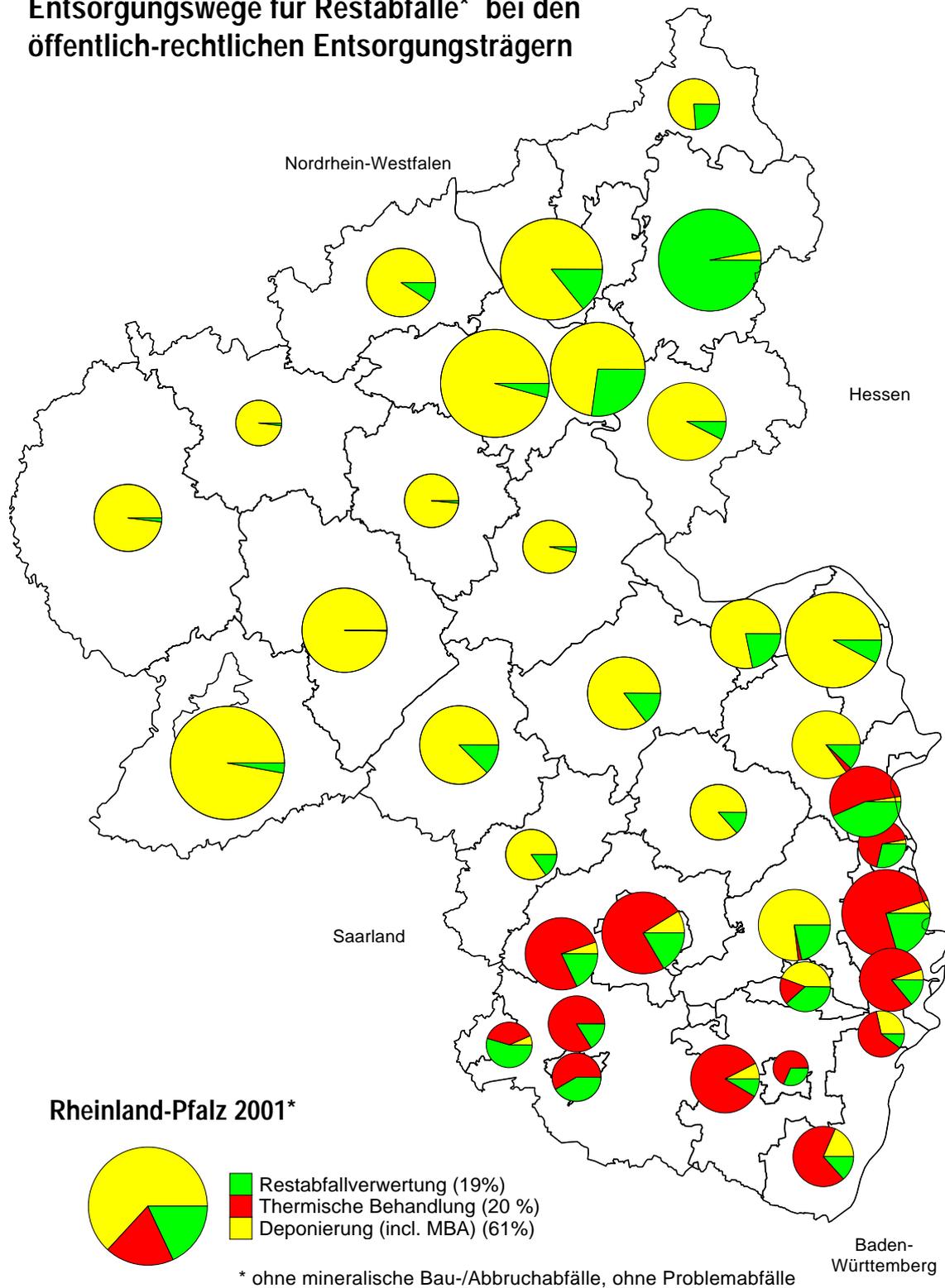


Abb. 20: Entsorgung von Restabfällen bei den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern (nur öffentlich erfasste Abfallmengen)

A 4 Abfallmengenprognose

A 4.1 Prognose der Bevölkerungsentwicklung

Die dem Teilplan Kommunale Abfallentsorgung zugrundeliegende Mengenprognose basiert auf einer Prognose der Bevölkerungsentwicklung des Statistischen Landesamtes Rheinland-Pfalz. Bezugsjahr ist das Jahr 2001, wobei nur die meldepflichtigen Einwohner berücksichtigt sind. Die Entwicklungstendenzen sind nachfolgend dargestellt. Demnach wird für die Ballungszentren mit hoher Bevölkerungsdichte eine Bevölkerungsabnahme zugunsten der sie umgebenden Landkreise zu erwarten sein.

| | <u>Entwicklung bis 2005*</u> | <u>Entwicklung bis 2012*</u> |
|-------------------|------------------------------|------------------------------|
| SGD** Süd | -1,3% | -4,1% |
| SGD** Nord | -0,2% | -1,8% |
| Rheinland-Pfalz | -0,8% | -2,9% |
| Kreisfreie Städte | -3,5% | -8,0% |
| Landkreise | 0,0% | -1,5% |

* Quelle: Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz

** Struktur- und Genehmigungsdirektion

Mit ca. 4,01 Mio. meldepflichtigen Einwohnern (2005) bleibt die Gesamtbevölkerung in Rheinland-Pfalz gegenüber 2001 (4,04 Mio. Einwohner) relativ stabil. Bis 2012 wird eine deutliche Schrumpfung auf ca. 3,92 Mio. meldepflichtige Einwohner erwartet (vgl. Bevölkerungsdaten in Kapitel A 1).

In einigen Gebietskörperschaften sind US-Streitkräfte in relevanter Größenordnung stationiert, deren Abfälle in der Regel nicht näher differenziert unter der Rubrik Hausabfall subsummiert sind. Insbesondere im Bereich der Prognose der häuslichen Abfälle sind diese nicht-meldepflichtigen Einwohner zu berücksichtigen.

Unter Fortschreibung der nicht-meldepflichtigen Einwohner (Stand 2001) ergeben sich prognostizierte Gesamteinwohnerzahlen von ca. 4,07 Mio. (2005) bzw. 3,98 Mio. (2012).

**Stabilisierung der
Bevölkerungs-
zahlen bis 2005**

**Deutlicher
Rückgang der
Bevölkerung
bis 2012**

A 4.2 Prognose der Restabfallmengen 2005 / 2012

Als Grundlage für die Anlagenplanung sowie die Überprüfung der Entsorgungssicherheit wurden Prognosen für die 2005 und 2012 zu entsorgenden Restabfallmengen erstellt. Datenbasis bildeten die Abfallbilanzen Rheinland-Pfalz 1994-2001.

Die Prognose berücksichtigt Restabfallmengen zur thermischen bzw. mechanisch-biologischen Behandlung.

Abfallwirtschaftliche Prognosen sind insbesondere aufgrund möglicher Änderungen rechtlicher Rahmenbedingungen sowie der nur eingeschränkt vorhersehbaren Entwicklungen im Bereich der Märkte für Abfälle zur Verwertung mit erheblichen Unsicherheiten behaftet. Diese Unsicherheiten sind als wichtige Rahmenbedingungen in die Entscheidungen über Anlagenplanungen und –kapazitäten einzu beziehen.

Die Abfallmengenprognose dient in erster Linie zur Abschätzung des Bedarfs an Behandlungskapazitäten für Restabfälle. Der Vermeidung von Überkapazitäten kommt dabei angesichts des hohen Fixkostenanteils von Abfallbehandlungsanlagen und der unsicheren Mengenentwicklung eine herausragende Bedeutung zu.

Die Restabfallmengenprognosen liegen am unteren Rand des erwarteten Spektrums.

Vor diesem Hintergrund wurde für die Prognose ein restriktives Vorgehen gewählt, so dass die im Abfallwirtschaftsplan dargestellten Mengenprognosen den unteren Rand des erwarteten Spektrums repräsentieren. Insbesondere hinsichtlich des Aufkommens gewerblicher Abfälle wurde von Mengenreduktionen in relevanter Größenordnungen ausgegangen, wodurch sich Abweichungen zu den eigenen Restabfallmengenprognosen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger ergeben können.

Abweichungen zu den Prognosen der öRE sind vor allem im Bereich der gewerblichen Abfälle möglich.

Prinzipiell wird von einem weiteren Mengenrückgang bis zum Jahr 2005 ausgegangen. Als Indiz hierfür können die stetig sinkenden Abfallmengen zur Beseitigung der vergangenen Jahre gelten. Darüber hinaus sind durch die gesetzlich geforderte Vorbehandlung der Restabfälle mittelfristig teilsräumlich weiter ansteigende Abfallentsorgungskosten zu erwarten. Die derzeit noch praktizierte, vergleichsweise kostengünstige Ablagerung unvorbehandelten Restabfalls auf Deponien wird beendet. Gemäß Abfallablagerversordnung und 30. BImSchV sind kostenrelevante Anforderungen an den Deponiebetrieb sowie MBA-Anlagen zu erwarten.

Bei steigenden Kosten sind weiter intensivierete Vermeidungs- und Verwertungsbestrebungen der Abfallerzeuger bzw. der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger zu erwarten.

Das Aufkommen inerte Restabfallmengen wird nicht prognostiziert.

Da die Mengenprognose ausgerichtet ist auf die Abschätzung von thermischen bzw. mechanisch-biologischen Restabfallbehandlungskapazitäten werden inerte (z.B. mineralische Bau- und Abbruchabfälle, inerte produktionsspezifische Abfälle) und sonstige Massenabfälle wie beispielsweise Verbrennungsschlacken aus der thermischen Restabfallbehandlung, Shredderleichtfraktion etc. in der Prognose nicht berücksichtigt.

Auch die künftige Mengenentwicklung bei den kommunalen Klärschlamm wird nicht prognostiziert.

A 4.2.1 Prognose Haushaltsabfälle

Haus- und Sperrabfall

Grundsätzlich wird von einem weiteren Mengenrückgang der zu beseitigenden Hausabfälle bei gleichzeitiger Steigerung der Abfallverwertung ausgegangen.

Bei den **Haushaltsabfällen** besteht ein deutlicher Bezug zwischen Abfallaufkommen und Bevölkerungsdichte. Hier wird, ausgehend vom derzeitigen Pro-Kopf-Aufkommen bei den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern, für jede Abfallart eine Pro-Kopf-Menge als Zielgröße 2005 zum Ansatz gebracht. Um kreisspezifischen Gegebenheiten Rechnung zu tragen, wird, ausgehend von den genannten Zielgrößen, ein **Aufkommenskorridor** ermittelt. Dabei werden rechnerisch folgende Einflussgrößen berücksichtigt².

1. Pro-Kopf-Aufkommen 2001 des öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers als Ausgangsgröße
(Berücksichtigung örtlicher Gegebenheiten, z.B. erhöhtes Hausabfallaufkommen durch einen überdurchschnittlichen Anteil an Geschäftsabfall insbesondere in verdichteten Räumen)
2. Pro-Kopf-Aufkommen 2001 in Rheinland-Pfalz als Ausgangsgröße (Landesdurchschnitt)
3. Pro-Kopf-Aufkommen 2005 / 2012 als Zielgröße (abfallwirtschaftliche Zielsetzung des Landes)

Wenn die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger die Zielgröße für Abfälle zur Beseitigung 2005 bereits heute unterschreiten, werden diese erreichten niedrigeren Mengen weiterhin zum Ansatz gebracht. Daher liegt der Landesdurchschnitt 2005 auch geringfügig niedriger als die Zielgröße. Umgekehrt werden aktuell sehr hohe Verwertungsmengen bis zum Jahr 2005 beibehalten.

Im Jahr 2001 fielen bei den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern im Mittel 176 kg/EW*a **Hausabfall** inklusive der beseitigten DSD-Sortierreste und sonstigen Abfälle aus Haushalten (Spannbreite 76-255 kg/EW*a) an³.

² Rechnerische Ermittlung des Abfallmengenauftommens gemäß folgender Formel:

$$\text{gewichtete kreisspez. Pro-Kopf-Menge (Prognose 2005)} = \frac{\left(\text{kreisspezifische Pro-Kopf-Menge 2001} + \frac{3 \times \text{Ziel-Pro-Kopf-Menge 2005} - 1 \times \text{Pro-Kopf-Menge 2001 R.-Pf.}}{3} \right)}{3}$$

³ Hierin sind die in der MBS Westerwald behandelten und anschließend verwerteten Mengen enthalten. Des Weiteren sind die im Landkreis Neuwied im gewerblichen Bereich in 120l, 240l, 770l und 1,1m³ MGB eingesammelten Mengen (in der Abfallbilanz 2001 unter hausabfallähnlichen Gewerbeabfällen subsummiert) zugerechnet.

**Zielgröße
Hausabfall 2005:
150 kg/EW*a**

Beim Hausabfall wird von 150 kg/EW*a als Zielgröße 2005 ausgegangen. Diese Festlegung unterstellt eine weitere Organikentfrachtung des Hausabfalls durch sukzessive Ausweitung der Getrenntsammlung von Bio- und Grünabfällen und eine Steigerung der getrennt erfassten Wertstoff-Sammelmengen gerade auch vor dem Hintergrund der Einführung einer Pfandpflicht auf Einweggetränkeverpackungen. Im Rahmen der kreisbezogenen Gewichtung wird den spezifischen Gegebenheiten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger Rechnung getragen.

**Zielgröße
Hausabfall 2012:
150 kg/EW*a**

Bis 2020 sollen nach Planungen des Bundesumweltministeriums Hausabfälle vollständig verwertet werden. Auf diesem Weg wird von einer zunehmenden Rückkehr zur gemeinsamen Erfassung von derzeit noch getrennt gesammelten Stoffströmen und der anschließenden Verwertung ausgegangen. Daraus ergibt sich eine größere Hausabfallmenge. Aufkommensreduzierungen, die beispielsweise auf die Pfandpflicht auf Einweggetränkeverpackungen zurückgehen, wirken dem entgegen. Insgesamt wird bis 2012 keine deutliche Veränderung des Hausabfallaufkommens erwartet, so dass die Zielgröße von 150 kg/EW*a beibehalten wird.

Im Jahr 2001 wurden durch die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger im Mittel 24 kg/EW*a **Sperrabfall** (Spannbreite 0-60 kg/EW*a) bei Restabfallbehandlungsanlagen angeliefert. Hierbei sind die in der MBS Westerwald verwerteten Mengen berücksichtigt. Nicht berücksichtigt sind hingegen Sperrabfallmengen, welche in Sortieranlagen aussortiert und verwertet wurden.

**Zielgröße
Sperrabfall 2005:
18 kg/EW*a**

Basierend auf der zunehmenden Verwertung von Altholz und Elektro- und Elektronik-Artgeräten bzw. auch der Sperrabfallsortierung werden für Sperrabfall 18 kg/EW*a als Zielgröße 2005 zum Ansatz gebracht. Im Rahmen der kreisbezogenen Gewichtung wird den spezifischen Gegebenheiten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger Rechnung getragen. Wird die Zielgröße bereits unterschritten, fließt die Ausgangsmenge 2001 weiterhin in die Prognose ein.

**Zielgröße
Sperrabfall 2012:
10 kg/EW*a**

Bis 2012 wird von einer nahezu vollständigen Verwertung ausgegangen, die teilweise in Restabfallverwertungsanlagen erfolgen wird. Als Zielgröße für 2012 werden 10 kg/EW*a zum Ansatz gebracht, die noch zur Behandlung in Restabfallbehandlungsanlagen bzw. -verwertungsanlagen anfallen. Separat in Sortieranlagen verwertete Mengen sind darin nicht enthalten.

Wertstoffe

2001 wurden durch die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger im Mittel 162 kg/EW*a Abfälle aus Haushalten (Spannbreite 97-217 kg/EW*a / ohne Bio-/Gartenabfälle) verwertet⁴. Da viele öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger bereits umfangreiche Maßnahmen zur Getrennterfassung umgesetzt haben, wird bis zum Jahr 2005 von einer eher moderaten Zunahme ausgegangen. Für das Jahr 2005 wird als Zielgröße eine verwertete Menge von 170 kg/EW*a zum Ansatz gebracht.

⁴ Ohne die in der MBS Westerwald verwerteten vermisch angefallenen Abfälle aus Haushalten. Werden diese berücksichtigt, erhöht sich die spezifische Verwertungsmenge auf 170 kg/EW*a.

Landesweit ergibt sich aus der Prognose eine Steigerung der Verwertungsmenge von 661.000 Mg/a (2001) auf ca. 705.000 Mg/a, was einer Zunahme um ca. 44.000 Mg/a (7%) entspricht. Für das Jahr 2012 wird diese bei 170 kg/EW*a belassen.

Bio- und Gartenabfälle

2001 wurden durch die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger im Landesdurchschnitt 70 kg/EW*a (Spannbreite 0-157 kg/EW*a) Bioabfälle bzw. 43 kg/EW*a (Spannbreite 6-122 kg/EW*a) Gartenabfälle getrennt erfasst. Im Landesmittel fielen 113 kg/EW*a Bio- und Gartenabfälle an (Spannbreite 7-176 kg/EW*a).

Da zum jetzigen Zeitpunkt nicht alle öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger - Maßnahmen zur Getrennterfassung biologischer Abfälle umgesetzt haben, wird noch ein Steigerungspotenzial bis 2005 gesehen. In kreisfreien Städten wird von einem erfassbaren Aufkommen zwischen 50 - 70 kg/EW*a ausgegangen. Für Landkreise wird der Korridor mit 60 - 100 kg/EW*a etwas höher angesetzt.

Landesweit ergibt sich eine Steigerung der Verwertungsmenge von 288.000 Mg Bioabfall/a (2001) auf ca. 347.000 Mg Bioabfall/a im Jahr 2005, entsprechend einer Zunahme um ca. 59.000 Mg/a (20%). Beim Gartenabfallaufkommen wird von nahezu unveränderten Sammelmengen ausgegangen. In der Summe ergibt sich für das Jahr 2005 eine Sammelmenge von 518.000 Mg (2001: 465.000 Mg).

Haushaltsabfälle gesamt

Die Rahmenbedingungen zur Ermittlung der zukünftig zur Beseitigung anstehenden Haushaltabfälle sind in Abb. 21 zusammengestellt. Es ergibt sich unter den getroffenen Annahmen eine Hausabfallmenge von ca. 597.000 Mg sowie eine Sperrabfallmenge von ca. 67.000 Mg im Jahr 2005.

| Haushaltsabfallaufkommen bei den öffentlich-rechtl. Entsorgungsträgern - Ist-Situation 2001 und Zielgrößen 2005 / 2012 - | | | | |
|---|---------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Abfallart | Ø 2001 | Spannbreite 2001 | Zielgröße 2005 | Zielgröße 2012 |
| | kg/EW*a | kg/EW*a | kg/EW*a | kg/EW*a |
| Hausabfall* | 176 | 76 - 255 | 150 | 150 |
| Sperrabfall | 24 | 0 - 60 | 18 | 10 |
| Wertstoffe*** | 162 | 97 - 217 | 170 | 160 |
| Bioabfall | 70 | 0 - 157 | 50 - 100** | 50 - 100** |
| Gartenabfall | 43 | 6 - 122 | differenziert | differenziert |

* inkl. DSD-Sortierreste, beseitigte sonstige sowie in Trockenstabilatanlagen verwertete Hausabfälle, inkl. den im Gewerbebereich in MGB bis einschließlich 1,1 m³ eingesammelten Abfällen (Landkreis Neuwied).

** in Abhängigkeit zur jeweiligen Gebietsstruktur (Stadt/Landkreis)

*** ohne die in Trockenstabilatanlagen verwerteten Haus- und Sperrabfälle

Abb. 21: Haushaltsabfallaufkommen bei den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern 2001 sowie Prognose-Zielgrößen

A 4.2.2 Prognose der Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen

Bei den übrigen Abfallarten ohne einen deutlichen Bezug zwischen Abfallaufkommen und Bevölkerungsstärke (z.B. bei gewerblichen Abfällen) werden pauschal prozentuale Entwicklungsraten je Abfallart zum Ansatz gebracht.

Gewerbeabfälle

Die beseitigte gewerbliche Abfallmenge (inkl. der gemischten Bau- und Abbruchabfälle) hat sich seit 1994 um 61% von 629.000 Mg/a auf 247.000 Mg/a reduziert. Damit verzeichneten die gewerblichen Abfälle den stärksten Mengenrückgang aller Abfallarten. Die Entwicklung war dabei bei den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern sehr unterschiedlich.

Für den Bereich der gewerblichen Abfälle werden auch zukünftig noch die größten Mengenrückgänge erwartet. Ausgehend von den für 2001 ausgewiesenen Mengen werden pauschal prozentuale Mengenreduktionen angesetzt.

Werden bei den produktionsspezifischen Abfällen Massenabfälle mit einem Jahresaufkommen größer 1.500 Mg ausgewiesen, erfolgt eine individuelle Bewertung der zukünftigen Mengenentwicklung. Bei Abfällen aus der Herstellung und Verarbeitung von Zellstoff, Papier und Pappe, bei mineralischen Massenabfällen und Shredderleichtfraktion etc. wird davon ausgegangen, dass diese für die Behandlung in thermischen bzw. mechanisch-biologischen Restabfallbehandlungsanlagen nicht geeignet sind oder aber mittelfristig privatwirtschaftlich verwertet werden.

| | <u>Entwicklung bis 2005</u> | <u>Entwicklung bis 2012</u> |
|---|-----------------------------|-----------------------------|
| hausabfallähnliche Gewerbeabfälle: | - 30% | - 40% |
| produktionsspezifische Gewerbeabfälle: | individuell bzw. - 30% | individuell bzw. - 30% |
| gemischte Bau- und Abbruchabfälle: | - 40% | - 60% |

Unter den getroffenen Annahmen ergibt sich eine zu entsorgende Gewerbeabfallmenge von ca. 141.400 Mg im Jahr 2005.

Infrastrukturabfälle

Ausgehend von den ausgewiesenen Mengen 2001 werden pauschal prozentuale Mengenreduktionen angesetzt. Unter den getroffenen Annahmen ergibt sich eine Infrastrukturabfallmenge von ca. 22.000 Mg im Jahr 2005.

| | <u>Entwicklung bis 2005</u> | <u>Entwicklung bis 2012</u> |
|---|---------------------------------|---------------------------------|
| Abfälle aus Abwasser- und Wasserbehandlung: (ohne kommunale Klärschlämme): | - 20% | - 20% |
| Markt- und Straßenreinigungsabfälle, Garten- und Parkabfälle, Abfälle aus bestimmten Einrichtungen: | - 20% | - 30% |

Abfälle aus Abfallbehandlungsanlagen / Sekundärabfälle

Einhergehend mit einer stärkeren Nutzung von Aufbereitungs-, Sortier- und sonstigen Behandlungsanlagen steigt die Menge an Behandlungsreststoffen. Unter den getroffenen Annahmen ergibt sich eine Abfallmenge aus Abfallbehandlungsanlagen von ca. 43.300 Mg im Jahr 2005.

| | <u>Entwicklung bis 2005</u> | <u>Entwicklung bis 2012</u> |
|---------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Abfälle aus Abfallbehandlungsanlagen: | + 15% | + 15% |

A 4.2.3 Restabfallmengenprognose 2005 / 2012

2005

Die Vorgehensweise zur Erstellung der Restabfallmengenprognose für das Jahr 2005 sowie deren Ergebnisse stellen Abb. 22 und Abb. 23 zusammenfassend dar. Aus der Summe der Einzelprognosen ergibt sich für das Land Rheinland-Pfalz eine Gesamtsumme von 871.000 Tonnen behandlungsbedürftigem Restabfall im Jahr 2005.

Gegenüber 2001 (ca. 1,13 Mio. Mg) entspricht dies einer Mengenabnahme um ca. 261.000 Mg/a (23%).

**Prognostizierte
Restabfallmenge
2005:
871.000 Mg**

**Reduktion der
Restabfallmenge
von 2001 - 2005
um insgesamt
261.000 Mg
bzw. 23%**

Die Gesamtreduktion verteilt sich dabei wie folgt:

Entwicklung bis 2005

| | | |
|---|-----------|----------------|
| ▪ Haushaltsabfälle: | Reduktion | ca. 155.800 Mg |
| ▪ Gewerbeabfälle: | Reduktion | ca. 105.300 Mg |
| ▪ Infrastrukturabfälle: | Reduktion | ca. 5.500 Mg |
| ▪ Abfälle aus Abfallbehandlungsanlagen: | Zunahme | ca. 5.700 Mg |

Damit wird sich der Anteil der häuslichen Abfälle am Restabfallaufkommen in den nächsten Jahren weiter erhöhen. Als Ergebnis der Prognose wird ein Anteil von über 75% erwartet. Gewerbeabfälle werden für die Planung öffentlicher Behandlungsanlagen hingegen weiter an Bedeutung verlieren. Bestimmte Unsicherheiten bestehen hierbei jedoch hinsichtlich der zukünftigen abfallpolitischen Entwicklung. Beispielsweise besteht die Möglichkeit eines erneuten Anstiegs der angeordneten gewerblichen Abfallmengen, wenn nicht TASI-konforme „Billigdeponien“ in Deutschland in absehbarer Zeit geschlossen werden.

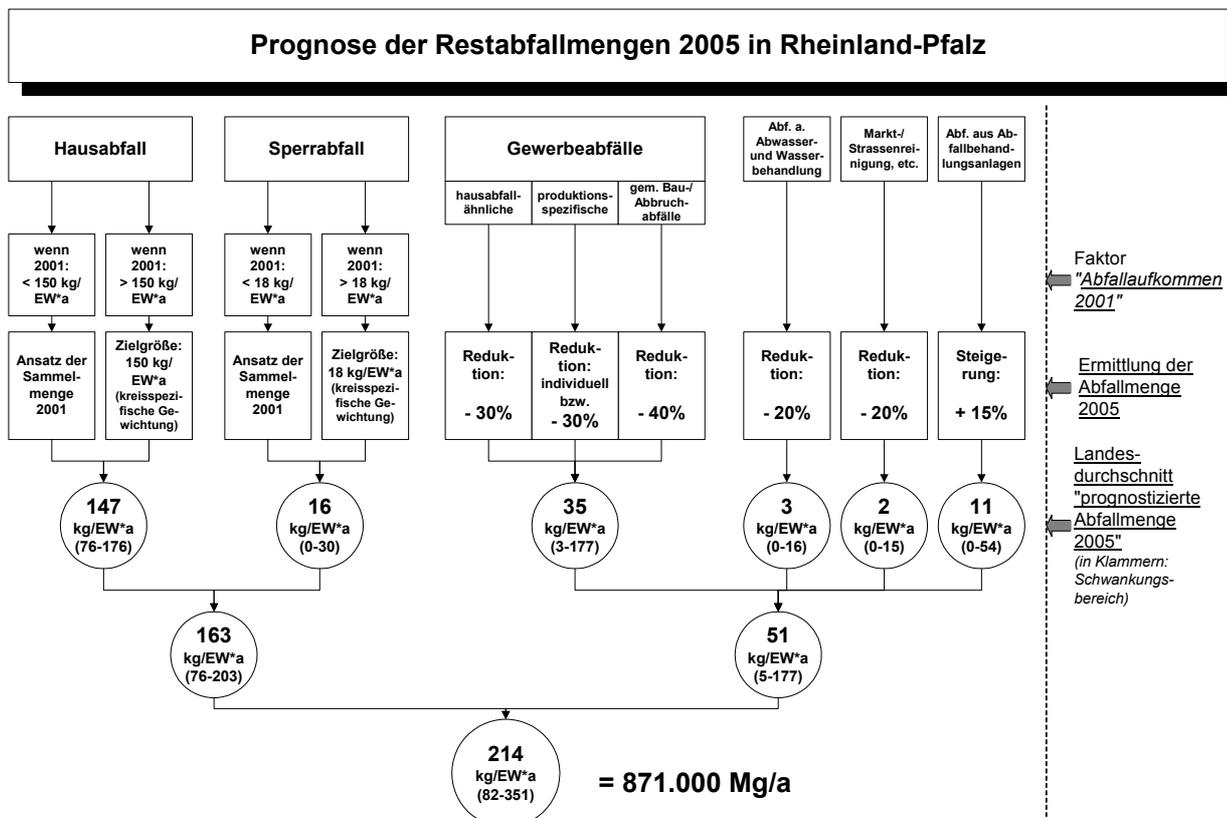


Abb. 22: Restabfallmengenprognose 2005 – Vorgehensweise und Landesergebnis

| Restabfallmengenprognose für die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger 2005 | | | | | | | | |
|---|----------------|------------|---------------|-----------|--------------------|--------------------------------|--|-------------------|
| | Hausabfall | | Sperrabfall | | Gewerbe- abfall | Infra- struktur- abfälle | Abfälle aus Abfallbehand- lungsanlagen | Summe gerundet |
| | Mg/a | kg/EW*a | Mg/a | kg/EW*a | | | | |
| St Frankenthal | 8.045 | 170 | 557 | 12 | 282 | 196 | -- | 9.100 |
| St Kaiserslautern | 18.148 | 172 | 2.386 | 23 | 4.436 | 955 | 5.694 | 31.600 |
| St Landau | 5.084 | 124 | 679 | 17 | 552 | -- | -- | 6.300 |
| St Ludwigshafen | 26.048 | 168 | 3.182 | 21 | 1.806 | 1.979 | -- | 33.000 |
| St Mainz | 28.609 | 164 | 3.568 | 20 | 10.405 | 2.295 | 1.631 | 46.500 |
| St Neustadt/Weinstraße | 8.126 | 153 | 971 | 18 | 475 | 315 | -- | 9.900 |
| St Pirmasens | 6.318 | 149 | 586 | 14 | 1.088 | 531 | -- | 8.500 |
| St Speyer | 7.734 | 158 | -- | -- | 242 | -- | -- | 8.000 |
| St Worms | 13.377 | 169 | 689 | 9 | 1.430 | 444 | -- | 15.900 |
| St Zweibrücken | 5.037 | 145 | -- | -- | 980 | 1 | -- | 6.000 |
| Lk Alzey-Worms | 19.538 | 153 | 2.195 | 17 | 970 | 186 | 4.323 | 27.200 |
| Lk Bad Dürkheim | 21.075 | 156 | 1.874 | 14 | 1.625 | 726 | -- | 25.300 |
| Donnersbergkreis | 13.877 | 169 | 1.284 | 16 | 393 | 12 | -- | 15.600 |
| Lk Germersheim | 14.290 | 115 | 2.137 | 17 | 1.629 | -- | -- | 18.100 |
| Lk Kaiserslautern | 16.774 | 120 | 1.154 | 8 | 10.210 | 548 | -- | 28.700 |
| Lk Kusel | 11.420 | 143 | 1.538 | 19 | 1.439 | 69 | -- | 14.500 |
| Lk Ludwigshafen | 20.857 | 142 | 2.464 | 17 | 459 | 618 | -- | 24.400 |
| Lk Mainz-Bingen | 22.393 | 115 | 2.958 | 15 | 1.800 | 276 | 1.270 | 28.700 |
| Lk Südliche Weinstraße | 19.112 | 176 | 1.378 | 13 | 1.852 | 725 | -- | 23.100 |
| Lk Südwestpfalz | 14.964 | 143 | 2.203 | 21 | 433 | 60 | -- | 17.700 |
| St Koblenz | 18.071 | 173 | 3.142 | 30 | 9.794 | 2.321 | -- | 33.300 |
| Trier / Lk Trier-Saarburg | 36.843 | 156 | 4.994 | 21 | 17.948 | 896 | -- | 60.700 |
| Lk Ahrweiler | 18.765 | 143 | 2.386 | 18 | 6.041 | 673 | -- | 27.900 |
| Lk Altenkirchen | 10.460 | 76 | -- | -- | 450 | 365 | 4 | 11.300 |
| Lk Bad Kreuznach | 21.438 | 137 | 2.745 | 18 | 2.447 | 154 | 7.772 | 34.600 |
| Lk Bernkastel-Wittlich | 17.296 | 152 | 2.484 | 22 | 20.140 | -- | -- | 39.900 |
| Lk Birkenfeld | 13.078 | 149 | 2.141 | 24 | 705 | 609 | -- | 16.500 |
| Lk Bitburg-Prüm | 18.150 | 165 | 2.066 | 19 | 4.497 | 259 | -- | 25.000 |
| Lk Cochem-Zell | 9.217 | 142 | 1.693 | 26 | 6.273 | -- | -- | 17.200 |
| Lk Daun | 9.047 | 139 | 1.128 | 17 | 3.878 | -- | -- | 14.000 |
| Lk Mayen-Koblenz | 31.507 | 148 | 4.911 | 23 | 9.699 | 2.337 | 9.246 | 57.700 |
| Lk Neuwied * | 28.755 | 153 | -- | -- | 9.828 | 1.197 | 8.724 | 48.500 |
| Rhein-Hunsrück-Kreis | 11.949 | 113 | 2.809 | 27 | 2.116 | 593 | 480 | 17.900 |
| Rhein-Lahn-Kreis | 20.944 | 163 | 3.107 | 24 | 2.363 | 2.430 | 4.187 | 33.000 |
| Westerwaldkreis | 30.664 | 149 | 2.011 | 10 | 2.727 | 218 | 15 | 35.600 |
| Rheinland-Pfalz | 597.009 | 147 | 67.419 | 16 | 141.412 | 21.989 | 43.345 | 871.000 |

* Für die Prognose wurden die im Lk Neuwied im gewerblichen Bereich in 120l, 240l, 770l und 1,1m³ MGB eingesammelten Mengen dem Hausabfall zugerechnet.

Abb. 23: Restabfallmengenprognose für die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger 2005

2012

Im Bereich des Hausabfalls wird für 2012 keine wesentliche Veränderung des einwohnerspezifischen Aufkommens gegenüber 2005 erwartet. Mengensteigerungen durch vermehrte Miterfassung von Wertstoffen in der Grauen Tonne werden durch Mengenreduktionen z.B. im Bereich der Bepfandung von Einweg-Getränkeverpackungen weitestgehend ausgeglichen. Da jedoch ein deutlicher Bevölkerungsrückgang zwischen 2005 und 2012 prognostiziert wird, werden bei wenig verändertem einwohnerspezifischem Aufkommen die absoluten Hausabfallmengen abnehmen.

Die Mengenentwicklung gegenüber 2001 zeigt die nachstehende Tabelle:

| <u>Entwicklung bis 2012</u> | | |
|---|-----------|----------------|
| ▪ Haushaltsabfälle: | Reduktion | ca. 195.500 Mg |
| ▪ Gewerbeabfälle: | Reduktion | ca. 126.600 Mg |
| ▪ Infrastrukturabfälle: | Reduktion | ca. 6.800 Mg |
| ▪ Abfälle aus Abfallbehandlungsanlagen: | Zunahme | ca. 5.700 Mg |

**Prognostizierte Restabfallmenge 2012
ca. 809.000 Mg**

Im Sperrabfallbereich wird die Wertstoffgetrenntsammlung bzw. die Verwertung durch Sperrmüllnachsortierung weiterhin an Bedeutung gewinnen. Gewerbliche Abfallmengen und sonstige Abfallmengen gehen fortwährend zurück bzw. stagnieren auf dem 2005 erreichten Niveau.

Reduktion der Restabfallmenge von 2001 - 2012 um insgesamt ca. 323.000 Mg bzw. 29%

Die Vorgehensweise zur Erstellung der Restabfallmengenprognose für das Jahr 2012 sowie deren Ergebnisse stellen Abb. 24 und Abb. 25 zusammenfassend dar. Aus der Summe der Einzelprognosen ergibt sich für das Land Rheinland-Pfalz 2012 eine Gesamtsumme von etwa 809.000 Mg Restabfall (Abb. 24).

Damit wird in den nächsten zehn Jahren von weiter deutlich abnehmenden Restabfallmengen ausgegangen (Abb. 26).

| Restabfallmengenprognose für die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger 2012 | | | | | | | | |
|---|----------------|------------|---------------|-----------|--------------------|--------------------------------|--|-------------------|
| | Hausabfall | | Sperrabfall | | Gewerbe- abfall | Infra- struktur- abfälle | Abfälle aus Abfallbehand- lungsanlagen | Summe gerundet |
| | Mg/a | kg/EW*a | Mg/a | kg/EW*a | | | | |
| St Frankenthal | 7.752 | 170 | 270 | 6 | 242 | 195 | -- | 8.500 |
| St Kaiserslautern | 17.285 | 172 | 1.469 | 15 | 3.732 | 837 | 5.694 | 29.000 |
| St Landau | 5.014 | 124 | 304 | 8 | 455 | -- | -- | 5.800 |
| St Ludwigshafen | 24.398 | 168 | 1.818 | 13 | 1.548 | 1.893 | -- | 29.700 |
| St Mainz | 27.109 | 164 | 2.057 | 12 | 8.723 | 2.008 | 1.631 | 41.500 |
| St Neustadt/Weinstraße | 7.882 | 153 | 417 | 8 | 407 | 289 | -- | 9.000 |
| St Pirmasens | 5.795 | 149 | 257 | 7 | 911 | 466 | -- | 7.400 |
| St Speyer | 7.479 | 158 | -- | -- | 208 | -- | -- | 7.700 |
| St Worms | 13.022 | 169 | 689 | 9 | 1.226 | 424 | -- | 15.400 |
| St Zweibrücken | 4.839 | 145 | -- | -- | 714 | 1 | -- | 5.500 |
| Lk Alzey-Worms | 19.782 | 153 | 1.172 | 9 | 829 | 182 | 4.323 | 26.300 |
| Lk Bad Dürkheim | 20.868 | 156 | 895 | 7 | 1.392 | 702 | -- | 23.900 |
| Donnersbergkreis | 13.753 | 169 | 626 | 8 | 337 | 12 | -- | 14.700 |
| Lk Germersheim | 14.152 | 115 | 1.141 | 9 | 1.363 | -- | -- | 16.600 |
| Lk Kaiserslautern | 16.446 | 120 | 1.154 | 8 | 8.747 | 536 | -- | 26.900 |
| Lk Kusel | 11.061 | 143 | 899 | 11 | 1.233 | 69 | -- | 13.300 |
| Lk Ludwigshafen | 20.444 | 142 | 1.288 | 9 | 330 | 611 | -- | 22.700 |
| Lk Mainz-Bingen | 22.112 | 115 | 1.375 | 7 | 1.488 | 276 | 1.270 | 26.500 |
| Lk Südliche Weinstraße | 18.576 | 176 | 676 | 6 | 1.520 | 725 | -- | 21.500 |
| Lk Südwestpfalz | 14.434 | 143 | 1.368 | 13 | 371 | 60 | -- | 16.200 |
| St Koblenz | 17.402 | 173 | 2.305 | 22 | 9.658 | 2.131 | -- | 31.500 |
| Trier / Lk Trier-Saarburg | 36.019 | 156 | 3.110 | 13 | 15.002 | 868 | -- | 55.000 |
| Lk Ahrweiler | 18.667 | 143 | 1.338 | 10 | 5.104 | 602 | -- | 25.700 |
| Lk Altenkirchen | 10.312 | 76 | -- | -- | 385 | 365 | 4 | 11.100 |
| Lk Bad Kreuznach | 20.966 | 137 | 1.228 | 8 | 2.214 | 149 | 7.772 | 32.300 |
| Lk Bernkastel-Wittlich | 16.893 | 152 | 1.575 | 14 | 16.297 | -- | -- | 34.800 |
| Lk Birkenfeld | 12.548 | 149 | 1.437 | 16 | 529 | 576 | -- | 15.100 |
| Lk Bitburg-Prüm | 17.677 | 165 | 1.186 | 11 | 3.746 | 259 | -- | 22.900 |
| Lk Cochem-Zell | 8.957 | 142 | 1.175 | 18 | 5.377 | -- | -- | 15.500 |
| Lk Daun | 8.924 | 139 | 609 | 9 | 3.324 | -- | -- | 12.800 |
| Lk Mayen-Koblenz | 31.330 | 148 | 3.214 | 15 | 7.848 | 2.147 | 9.246 | 53.800 |
| Lk Neuwied * | 28.755 | 153 | -- | -- | 8.288 | 1.164 | 8.724 | 46.900 |
| Rhein-Hunsrück-Kreis | 11.779 | 113 | 1.963 | 19 | 1.801 | 593 | 480 | 16.600 |
| Rhein-Lahn-Kreis | 20.520 | 163 | 2.079 | 16 | 1.979 | 2.377 | 4.187 | 31.100 |
| Westerwaldkreis | 30.635 | 149 | 2.011 | 10 | 2.719 | 218 | 15 | 35.600 |
| Rheinland-Pfalz | 583.585 | 143 | 41.104 | 10 | 120.047 | 20.733 | 43.345 | 809.000 |

* Für die Prognose wurden die im Lk Neuwied im gewerblichen Bereich in 120l, 240l, 770l und 1,1m³ MGB eingesammelten Mengen dem Hausabfall zugerechnet.

Abb. 24: Restabfallmengenprognose für die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger 2012

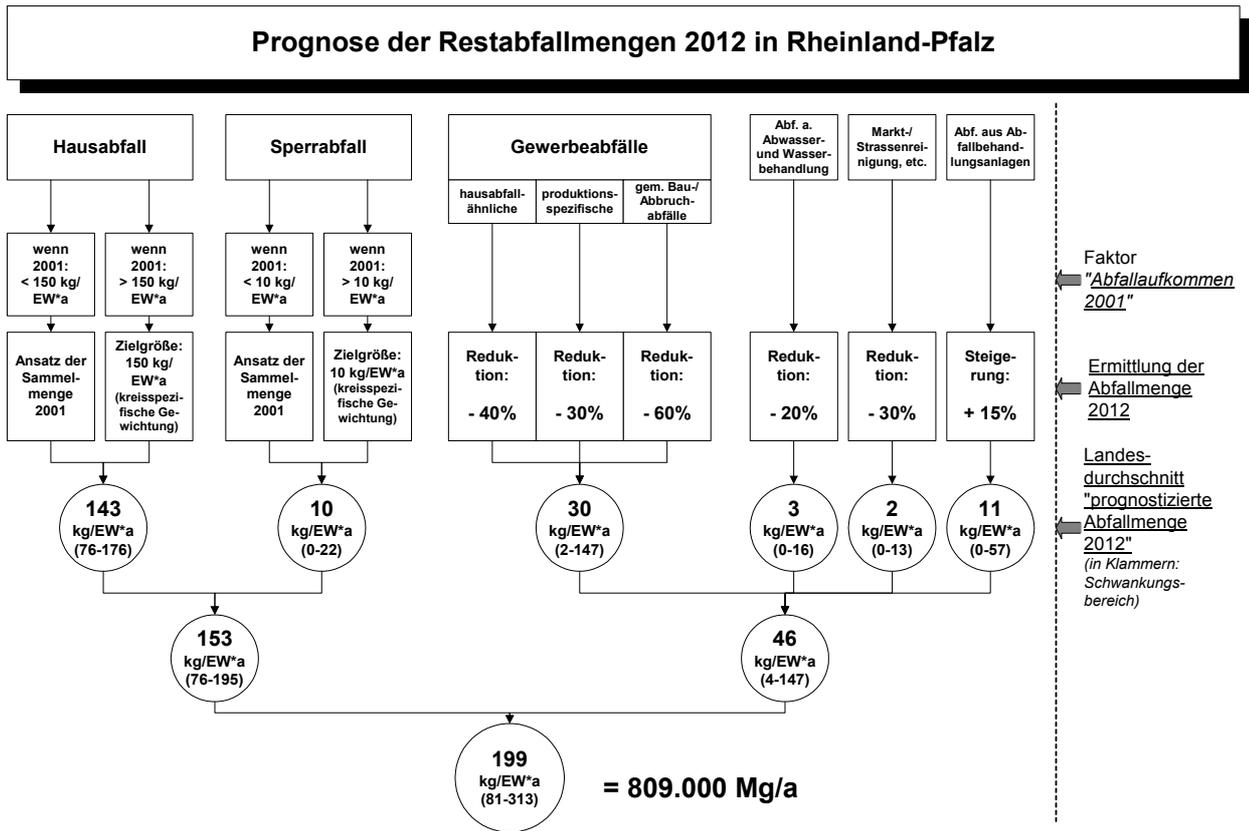
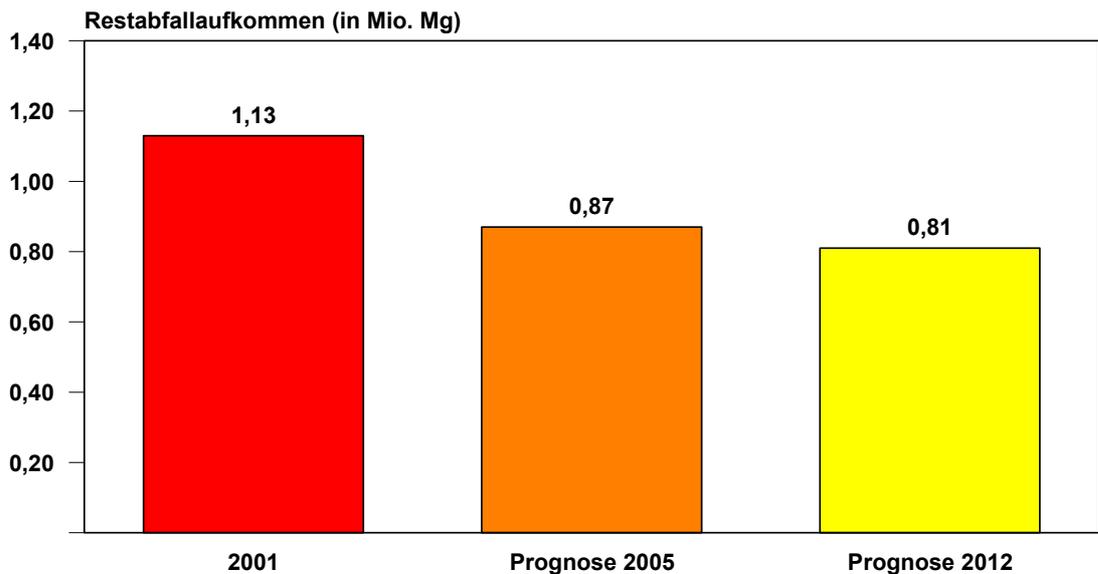


Abb. 25: Restabfallmengenprognose 2012 – Vorgehensweise und Landesergebnis

Restabfallmengenaufkommen* in Rheinland-Pfalz 2001 und Prognosen 2005 und 2012



* incl. der in Trockenstabilatanlagen behandelten und verwerteten Restabfälle

Abb. 26: Restabfallmengenaufkommen in Rheinland-Pfalz 2001 und Prognosen 2005 und 2012

A 5 Stand der Abfallwirtschaft

A 5.1 Sammelsysteme für Haushaltsabfälle

In Rheinland-Pfalz kommt eine Vielzahl an unterschiedlichen Hol- und Bringsystemen für Restabfälle bzw. Wertstoffe zum Einsatz. Allein die Behälterstruktur im Bereich der Sammlung von Haushaltsabfällen weist über 80 unterschiedliche Erfassungssysteme für die dargestellten Abfallarten aus (ohne die zusätzlichen diversen Containergrößen, Abb. 27).

| Behälterbestand im Hausabfallbereich in Rheinland-Pfalz ¹ | | | |
|--|--|------------------|---|
| Abfall- bzw. Wertstoffart | Behälterart bzw. -system | Anzahl | bereitgestelltes Behältervolumen (in l) |
| Hausabfall | MGB 20/30/40/50 ² | 82.746 | 3.434.870 |
| | MGB 60/70/80 | 323.944 | 23.197.860 |
| | MGB 90/100 ³ | 59.480 | 5.530.930 |
| | MGB 120 | 356.135 | 42.736.200 |
| | MGB 140/150/160/180/200/220 | 367 | 57.580 |
| | MGB 240 | 283.134 | 67.952.160 |
| | MGB 660/770 | 7.454 | 5.475.140 |
| | MGB 1.100 | 20.773 | 22.850.300 |
| | MGB 2.200-5.000 | 364 | 1.556.900 |
| | Mekam 240/260 | 102.677 | 26.016.300 |
| | Säcke 20/50/60/70/80 | 153.831 | 11.447.880 |
| | Sonstige diverse Containergrößen | 13 | 150.000 |
| | Summe Hausmüll: | 1.390.918 | 210.406.120 |
| Papier/Pappe/Karton | MGB 90 | 702 | 63.180 |
| | MGB 120 | 69.072 | 8.288.640 |
| | MGB 240 | 272.169 | 65.320.560 |
| | MGB 660/770 | 2.436 | 1.830.180 |
| | MGB 1.100 | 9.230 | 10.153.000 |
| | MGB 2.500/5.000 | 38 | 172.500 |
| | IGLU 2,0 | 196 | 392.000 |
| | Säcke 50/60/80 | k.A. | k.A. |
| | Sonstige diverse Containergrößen | 224 | 2.020.000 |
| | Summe Papier/Pappe/Karton: ⁴ | 354.067 | 88.240.060 |
| Glas | MGB 120 | 4.687 | 562.440 |
| | MGB 240 | 13.161 | 3.158.640 |
| | IGU 1,5/2,0/2,5/3,2 | 2.240 | 5.636.800 |
| | Säcke 50/60/80 | k.A. | k.A. |
| | Sonstige diverse Containergrößen | 212 | 2.110.000 |
| | Summe Glas: ⁴ | 20.300 | 11.467.880 |
| LVP | MGB 120 | 3.973 | 476.760 |
| | MGB 240 | 48.701 | 11.688.240 |
| | MGB 770/1100 | 2.915 | 3.204.520 |
| | MGB 3.000/5.000 | 67 | 323.000 |
| | Säcke 50/60/70/80/90/100 | k.A. | k.A. |
| | Sonstige diverse Containergrößen | 20 | 279.000 |
| | Summe LVP: ⁴ | 55.676 | 15.971.520 |
| Bioabfall | MGB 40/60 | 40.615 | 2.333.060 |
| | MGB 80/90 | 145.656 | 11.676.190 |
| | MGB 120/140 | 244.680 | 31.119.760 |
| | MGB 240 | 95.661 | 22.958.640 |
| | MGB 660/770 | 999 | 679.580 |
| | MGB 1.100 | 1.076 | 1.183.600 |
| | Mekam 240/260 | 33.986 | 8.156.640 |
| | Sonstige diverse Containergrößen | 3 | 20.500 |
| | Summe Bioabfall: ⁴ | 562.676 | 78.127.970 |
| Summe Restabfall und getrennt gesammelte Wertstoffe: | | 2.383.637 | 404.213.550 |

¹ Quelle: Datenerhebung zur Abfallbilanz Rheinland-Pfalz 2001

² incl. Tonne 35/50

³ incl. Tonne 110

⁴ ohne Säcke

Abb. 27: Behälterstruktur im Bereich der Haushaltsabfälle in Rheinland-Pfalz

A 5.2 Umsetzung der Bioabfallsammlung

Bioabfall- behandlungs- kapazität:

2001:
288.000 Mg/a

2002:
294.000 Mg/a

Die Getrenntsammlung und Kompostierung von Bioabfällen hat sich bei der überwiegenden Anzahl der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in Rheinland-Pfalz zu einem festen Standbein der Abfallverwertung entwickelt. Anfänglich wurden ausschließlich Kompostierungssysteme realisiert. Durch Inbetriebnahme mehrerer Vergärungsanlagen erhöhte sich die genehmigte Behandlungskapazität für Bioabfälle auf ca. 288.000 Mg/a (Ende 2001). Auf das Land Rheinland-Pfalz gerechnet entspricht dies einer einwohnerspezifischen Kapazität von ca. 70 kg/EW*a.

Das Bio-Kompostwerk Bad Kreuznach wird seit 2002 mit einer reduzierten Leistung von ca. 10.000 Mg/a betrieben. Da im März 2002 am Standort Hoppstädten-Weiersbach eine weitere Vergärungsanlage ihren Betrieb aufgenommen hat, ist die Behandlungskapazität für Bioabfälle in 2002 damit weiter auf 294.000 Mg/a, entsprechend ca. 72 kg/EW*a angewachsen.

| Behandlungs- anlage | Betreiber | Einzugsgebiet | genehmigte Kapazität (Bioabfallbehandlung) |
|---------------------------------|---|---|---|
| <u>Kompostwerke</u> | | | |
| Bad Kreuznach | Fa. RPS Altvater, Ellerstadt | Landkreis Bad Kreuznach | 10.000 Mg/a seit 2002 (2001: 27.000 Mg/a) |
| AWZ Süd Billigheim-Ingenheim | Fa. BEM Umweltservice GmbH, Stuttgart (seit September 2003) | Landkreis Südliche Weinstraße | 6.200 Mg/a |
| AWZ Nord Edesheim | Fa. BEM Umweltservice GmbH, Stuttgart (seit Mitte 2003) | Landkreis Südliche Weinstraße | 6.200 Mg/a |
| Essenheim | Fa. RPS Altvater, Ellerstadt | Landkreis Mainz-Bingen, Stadt Mainz, Rheingau-Taunus-Kreis | 48.000 Mg/a |
| Grünstadt | Fa. RPS Altvater, Grünstadt | Gebiet der GML | 35.000 Mg/a (Bioabfall) / 5.000 Mg/a (Grünabfall) |
| Im Rechenbachtal | Entsorgungsbetriebe Zweibrücken, Zweibrücken | Stadtgebiete Zweibrücken und Pirmasens | 6.500 Mg/a (Bioabfall) |
| Mutterstadt | Fa. Zeller Recycling, Mutterstadt | Landkreis Ludwigshafen, Stadt Speyer | 5.000 Mg/a Bioabfall / 10.000 Mg/a Grünabfall |
| Neuwied | Fa. SITA Wagner, Neuwied | Landkreise Neuwied und Ahrweiler | 32.000 Mg/a |
| Singhofen | Fa. Schreiber Entsorgung, Singhofen | Rhein-Lahn-Kreis, Stadt Koblenz, Rheingau-Taunus-Kreis | 30.000 Mg/a (Stand 2001) |
| Westheim | Fa. Wilhelm Bormann, Rülzheim | Landkreis Germersheim, Stadt Landau | 15.000 Mg/a |
| ZAK Kapittelal | ZAK, Kaiserslautern | Stadt und Landkreis Kaiserslautern | 16.000 Mg/a |
| <u>Vergärungsanlagen</u> | | | |
| Boden | Fa. Bellersheim, Neitersen | Westerwaldkreis und Landkreis Altenkirchen | 25.000 Mg/a (Stand 2001) (57.500 Mg/a, Stand 2003) |
| Framersheim | Abfallwirtschaftsbetrieb Lk Alzey-Worms, Alzey | Landkreis Alzey-Worms | 23.000 Mg/a |
| Hoppstädten- Weiersbach | Fa. RPS Altvater, Ellerstadt | Landkreise Birkenfeld und Bad Kreuznach | 23.000 Mg/a (seit 3/2002) |
| Wüschheim | Fa. Hunsrück Kompost, Wüschheim | Rhein-Hunsrück-Kreis | 13.000 Mg/a |

Abb. 28: Behandlungsanlagen für Bioabfälle in Rheinland-Pfalz (Stand 2001)

Seit Inbetriebnahme der landesweit ersten Vergärungsanlage in Wüschheim 1997 hat sich die Gesamtkapazität in anaeroben Behandlungsanlagen bis 2002 auf 84.000 Mg/a erhöht. Dies sind ca. 29% der gesamt installierten Behandlungskapazität.

Vergärungsanlagen stellen 2002 29% der Behandlungskapazität.

In den rheinland-pfälzischen Anlagen wurden 2001 ca. 242.000 Mg Bioabfälle verarbeitet. Dies entspricht einer durchschnittlichen Anlagenauslastung von ca. 84%. Durch die Anlagenbetreiber separat ausgewiesene Grünabfälle sind in dieser Menge nicht enthalten.

Etwa 113.000 Mg Kompost bzw. Gärrückstand wurden 2001 zu ca. 56% in Sonderkulturen wie Obst- und Weinbau vermarktet. Mit ca. 21% stellt die Landwirtschaft den zweiten gewichtigen Verwertungsweg dar. Landschaftsbau/Rekultivierung, Erwerbs- und Hobbygartenbau, öffentliche Hand und Erdenwerke haben einzeln betrachtet nur untergeordnete Bedeutung. In der Summe werden dort ca. 23% verwertet.

Kompost wird vor allem im Obst- und Weinbau verwertet.

Planungen des Rhein-Lahn-Kreises sehen die zukünftige Nutzung des Kompostwerks Singhofen als MBA-Anlage vor. Die verfügbare Behandlungskapazität wird sich bei Realisierung der Planung demnach um ca. 30.000 Mg/a reduzieren. Der Landkreis beabsichtigt für diesen Fall die Errichtung einer Vergärungsanlage in gleicher Größenordnung.

Die genehmigte Kapazität der Bioabfallvergärungsanlage Boden wurde aktuell von 25.000 Mg/a auf 57.500 Mg/a erhöht.

Im Bereich der Bioabfallverwertung gab es 2001 eine Vielzahl unterschiedlicher Kooperationen zwischen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern und Privatwirtschaft. Dabei handelt es sich hauptsächlich um Kooperationen im Rahmen der öffentlich-rechtlichen Zusammenarbeit, z.B. auf Verbandsebene. Auch die Überlassung von Bioabfällen an private Anlagenbetreiber zur Verwertung sowohl innerhalb als auch außerhalb von Rheinland-Pfalz nimmt einen hohen Stellenwert ein.

Regionale Kooperationen

Der Import von Bioabfällen aus anderen Bundesländern beschränkt sich auf Vereinbarungen mit dem hessischen Rheingau-Taunus-Kreis.

Abb. 29 zeigt den Stand der Umsetzung der Bioabfallsammlung insbesondere im Rahmen der regionalen Zusammenarbeit. Bei den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern lag 2001 folgender Stand der Bioabfallsammlung und -verwertung vor:

- Bioabfälle aus den **Städten Ludwigshafen, Speyer, Worms** und den **Landkreisen Bad Dürkheim und Ludwigshafen** werden in den Kompostwerken Grünstadt im Landkreis Bad Dürkheim und Mutterstadt im Landkreis Ludwigshafen verarbeitet. In den **Städten Frankenthal und Neustadt/Weinstraße** ist die Einführung der Bioabfallsammlung nicht beabsichtigt.

Umsetzung der Bioabfallsammlung in Rheinland-Pfalz 2002
 - Bestehende Kooperationen und Stand der Planungen -

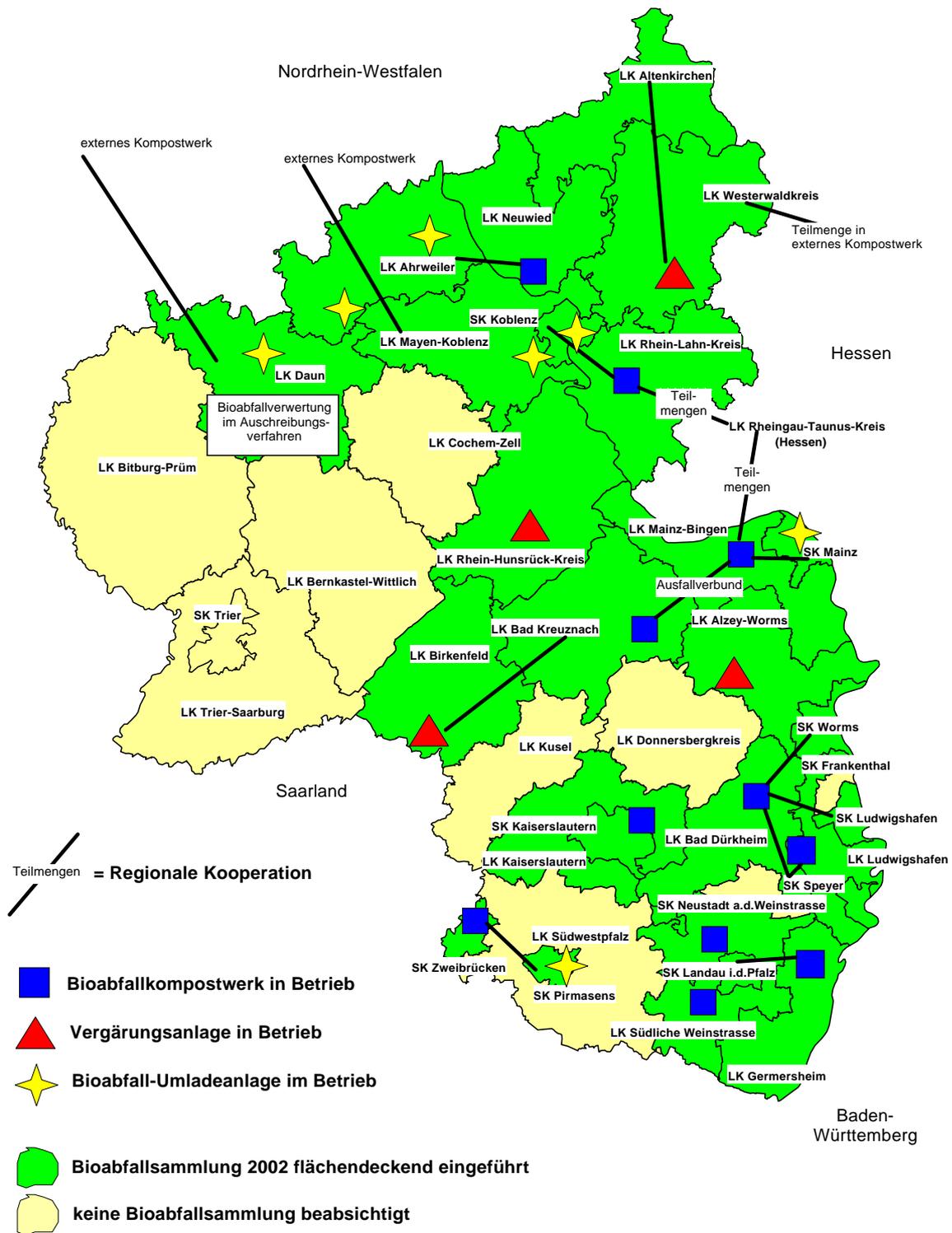


Abb. 29: Bioabfallsammlung, Behandlungsanlagen und regionale Kooperation bei der Bioabfallverwertung in Rheinland-Pfalz 2002

- Die Entsorgungsbetriebe der **Stadt Zweibrücken** betreiben das Kompostwerk „Im Rechenbachtal“ zur Verwertung der in der Stadt eingesammelten Bio- und Grünabfälle. Es werden ebenfalls Bioabfälle aus der **Stadt Pirmasens** verarbeitet, die sich langfristig (bis 2010) an das Kompostwerk vertraglich gebunden hat.
- Im **Landkreis Südwestpfalz** ist die Einführung der Bioabfallsammlung nicht beabsichtigt.
- Der **Landkreis Germersheim** verwertet Bioabfälle seit Januar 1999 im Kompostwerk der Fa. Bormann in Westheim. Der Vertrag ist befristet bis 12/2007. An das Kompostwerk ist auch die **Stadt Landau** angeschlossen.
- Im **Landkreis Südliche Weinstraße** werden Bioabfälle im Abfallwirtschaftszentrum Nord (AWZ Nord / seit Mitte 2003) sowie im Abfallwirtschaftszentrum Süd (AWZ Süd / seit September 2003) durch die Firma BEM Umweltservice GmbH (Stuttgart) verwertet.
- Bioabfälle aus **Stadt und Landkreis Kaiserslautern** werden seit 2000 im Kompostwerk des Zweckverbands Abfallwirtschaft Kaiserslautern verwertet.
- Bioabfälle aus dem **Landkreis Mainz-Bingen** werden gemeinsam mit Bioabfällen aus der **Stadt Mainz** (Verwertungsvertrag bis 2015, Kontingent 13.000 Mg/a) sowie Teilmengen aus dem Rheingau-Taunus-Kreis (Hessen) im Humuswerk Essenheim verwertet.
- Im **Donnersbergkreis** ist die Einführung der Bioabfallsammlung nicht beabsichtigt.
- Bioabfälle aus dem **Landkreis Alzey-Worms** werden seit Januar 2000 in der Vergärungsanlage Framersheim verwertet.
- Im **Landkreis Kusel** ist die Einführung der Bioabfallsammlung nicht beabsichtigt.
- Bioabfälle aus dem **Landkreis Birkenfeld** werden in der Vergärungsanlage Hoppstädten-Weiersbach verwertet. Die Anlage wird vom Landkreis Bad Kreuznach mitgenutzt.
- Bioabfälle des **Landkreises Bad Kreuznach** werden seit dem 01.04.2002 in der Vergärungsanlage Hoppstädten-Weiersbach im Landkreis Birkenfeld (Teilmenge von ca. 15.000 Mg/a) und dem nachgerüsteten Bio-Kompostwerk Bad Kreuznach mit einer Teilmenge von etwa 10.000 Mg/a verwertet.
- Bioabfälle aus dem **Rhein-Hunsrück-Kreis** werden überwiegend der Vergärungsanlage Wüschheim zugeführt.
- Bioabfälle aus dem **Westerwaldkreis** und dem **Landkreis Altenkirchen** werden in der Vergärungsanlage in Boden verwertet. Für nicht vergärbare Bioabfälle nutzt die Betreiberfirma externe Kompostwerke außerhalb von Rheinland-Pfalz (z.B. Fa. Gemes, Schöngleina).

- Bioabfälle aus dem **Landkreis Neuwied** werden im Kompostwerk der Fa. SITA Wagner (früherer Betreiber war die Fa. Scheele) im Entsorgungspark Neuwied verwertet. An diese Anlage ist auch der **Landkreis Ahrweiler** angeschlossen.
- Der **Rhein-Lahn-Kreis** nutzt das Kompostwerk Singhofen. Dort werden ebenfalls Bioabfälle der **Stadt Koblenz** und des Rheingau-Taunus-Kreises (Hessen) verwertet. Nach Umrüstung des Kompostwerks zur MBA-Anlage für die Restabfallbehandlung beabsichtigt der Landkreis die Errichtung einer Bioabfallvergärungsanlage.
- Der **Landkreis Mayen-Koblenz** nutzt das Bioabfallkompostwerk Quedlinburg (Sachsen-Anhalt).
- In den **Landkreisen Cochem-Zell, Bernkastel-Wittlich** und **Bitburg-Prüm** sowie dem **ZV A.R.T.** ist die Einführung der Bioabfallsammlung nicht beabsichtigt.
- Bioabfälle aus dem **Landkreis Daun** werden im Kompostwerk Kleinrodensleben (Sachsen-Anhalt) verwertet. Für das Jahr 2004 und folgende wird die Bioabfallverwertung neu ausgeschrieben.

Neun öRE wollen die Bioabfallsammlung nicht einführen.

Keine Bioabfallsammlung beabsichtigen derzeit die Landkreise Bernkastel-Wittlich, Bitburg-Prüm, Cochem-Zell, Donnersbergkreis, Kusel und Südwestpfalz, der ZV A.R.T sowie die Städte Frankenthal und Neustadt/Weinstraße. In der Regel werden der ländliche Charakter des jeweiligen Entsorgungsgebietes mit einem hohen Eigenkompostiereranteil, eine gut ausgebaute Grünabfallerfassung bzw. auch ökonomische Gründe angeführt. Beispielsweise befürchten öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger, die über eine eigene, derzeit wirtschaftlich betriebene Grünabfallkompostierungsanlage verfügen, einen Rückgang der getrennt erfassten Grünabfallmenge zugunsten der Biotonne, so dass ein wirtschaftlicher Anlagenbetrieb nicht mehr möglich sein könnte.

Ziele der Verwertung organischer Haushaltsabfälle in Rheinland-Pfalz sind:

- Rückführung nativ-organischer Abfälle in den Naturkreislauf
- Reduzierung der nativen Organik im zu behandelnden Restabfall

Zielvorgaben statt Verfahrensvorgaben

Die getrennte Sammlung von Grün- und Bioabfällen findet hierbei ihren Stellenwert ebenso wie die Eigenverwertung. Bei den meisten öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern sind die drei Systeme miteinander kombiniert. Gemessen werden die jeweiligen Maßnahmen vor allem an der Effizienz, das heißt der erreichten Reduzierung der nativen Organik im Hausabfall. Auskunft hierüber geben die Hausabfallanalysen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger, die diese in den vergangenen Jahren haben durchführen lassen.

In Abb. 30 sind die ermittelten Organikgehalte im Hausabfall für 16 öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger mit und ohne Bioabfallsammlung zusammengestellt, wobei nach der Aktualität der Analysen differenziert wird. Im Ergebnis zeigt sich, dass der Organikgehalt allgemein etwas abgenommen hat. Bei öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern ohne Bioabfallsammlung ist mit Organikgehalten zwischen 40% und 45% zu rechnen gegenüber einem durchschnittlichen Gehalt von etwa 25% bis 32% bei eingerichteter Bioabfallsammlung. Die vorliegenden Daten liefern einen Hinweis darauf, dass die Eigenkompostierungsleistung, sofern diese als Begründung für die Nichteinführung der Bioabfallsammlung angeführt wird, einer kritischen Prüfung unterzogen werden sollte.

Organikgehalt im Restabfall bei:

örE ohne Bioabfallsammlung: 40-45%

örE mit Bioabfallsammlung: 25-32%

Organikanteil im Hausabfall bei öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern mit und ohne Bioabfallsammlung (Rheinland-Pfalz)

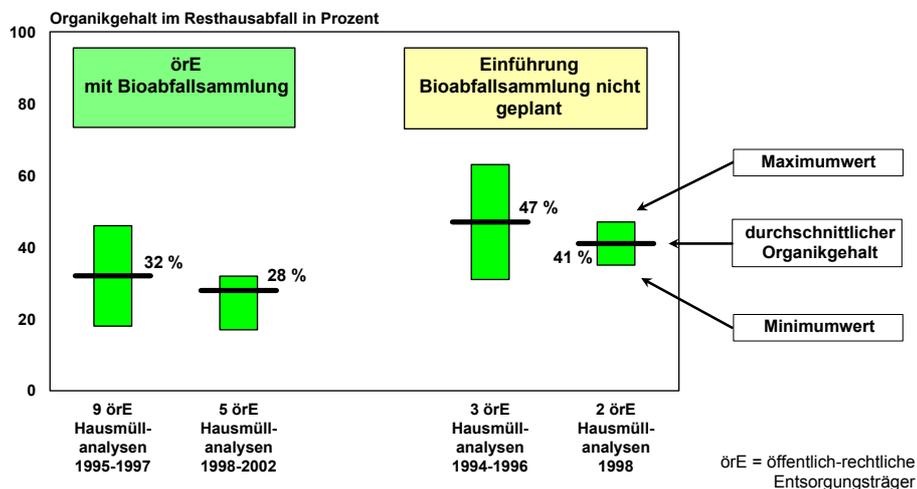


Abb. 30: Anteil nativ-organischer Bestandteile im Hausabfall öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger mit und ohne Bioabfallsammlung

A 5.3 Verwertung von Verpackungen

Für Verkaufsverpackungen besteht ein flächendeckendes Rücknahmesystem der Duale System Deutschland AG (DSD AG). Die Verwertung der eingesammelten Verkaufsverpackungen unterliegt der novellierten VerpackV i.V.m. mit der europäischen „Richtlinie über Verpackungen und Verpackungsabfälle“ (94/62/EG), welche stoffspezifische Mindestzielvorgaben für die Verpackungsverwertung vorgeben.

Die im Rahmen der LVP-Sammlung erfassten Wertstoffgemische werden hinsichtlich der in den geltenden Rechtsvorschriften beschriebenen Stoffspezifikationen sortiert. Hierzu besteht in Rheinland-Pfalz ein ausreichendes Netz von Sortieranlagen in vorwiegend privater Trägerschaft. Die Verwertung der sortierten Wertstoffe entsprechend den gesetzlichen Vorgaben ist in Rheinland-Pfalz gesichert.

Verwertung im Rahmen des Dualen Systems:

65,9 kg/Ew*a

16,3 kg/EW*a Leichtverpackungen wurden 2001 sortiert und verwertet.

Das Aufkommen an DSD-Abfällen belief sich in Rheinland-Pfalz 2001 auf 301.322 Mg. Davon wurden gemäß Mengenstromnachweis Rheinland-Pfalz 2001 270.454 Mg, entsprechend 65,9 kg/EW*a verwertet.

Im Einzelnen weist der Mengenstromnachweis 76.465 Mg Papier/Pappe/Karton (Verpackungspapiere) und 126.985 Mg Glas aus (Abb. 31). Des Weiteren wurden 67.004 Mg Leichtverpackungen (16,3 kg/EW*a) sortiert und einer Verwertung zugeführt.

Von den Sortierresten wurden den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern 30.868 Mg angedient, die mit 7.473 Mg zu etwa einem Viertel aus Verpackungen bestanden. Die Sortierreste wurden energetisch verwertet bzw. beseitigt.

Erfassung und Verwertung von Verkaufsverpackungen im Rahmen des DSD-Systems

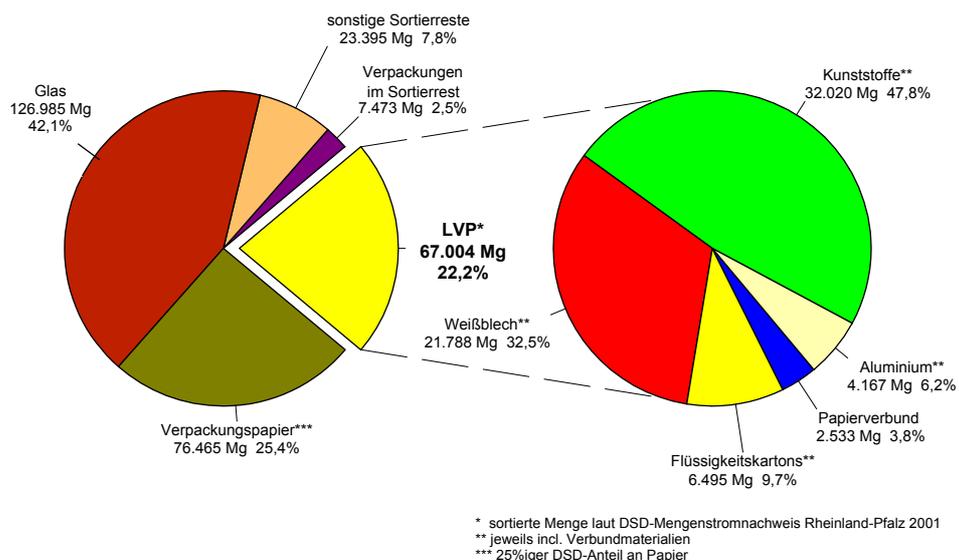
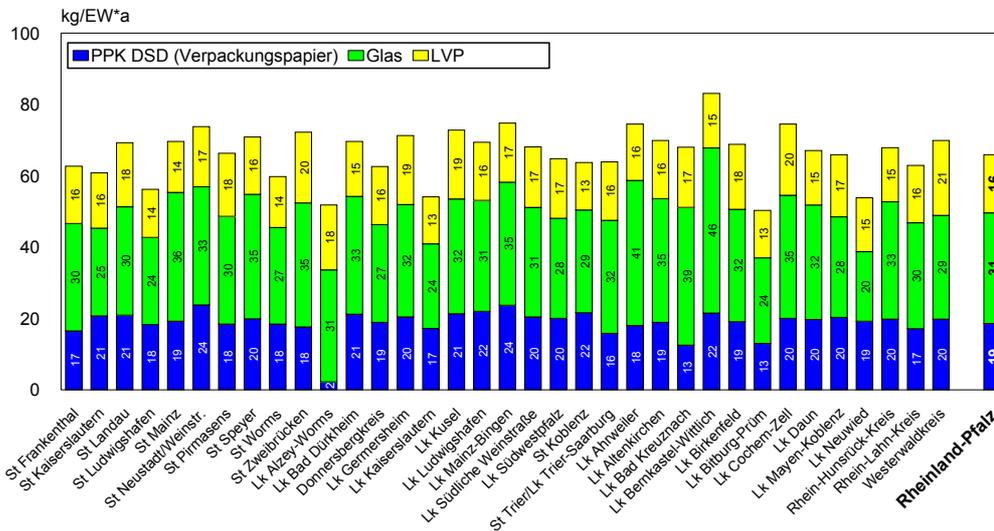


Abb. 31: Erfassung und Verwertung von Verkaufsverpackungen im Rahmen des DSD-Systems 2001 (Mengenstromnachweis Rheinland-Pfalz)

Die spezifischen Verwertungsmengen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sind in den nachfolgenden Abbildungen Abb. 32 und Abb. 34 dargestellt.

Verwertung von DSD-Verpackungen in Rheinland-Pfalz 2001*



* Quelle: Mengenstromnachweis Rheinland-Pfalz 2001

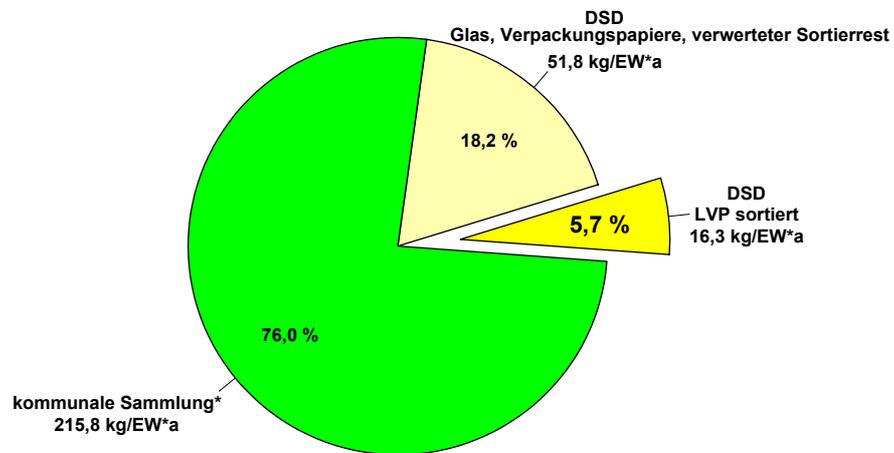
Abb. 32: Spezifische Verwertung von DSD-Verpackungen bei den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern in Rheinland-Pfalz 2001

Abb. 33 zeigt das Verhältnis der spezifischen Wertstoffmengen aus der kommunalen und der DSD-Sammlung. Der Anteil der kommunalen Sammlung übersteigt nach wie vor bei weitem den DSD-Anteil.

Wird zusätzlich berücksichtigt, dass vor Einführung des DSD-Systems die klassischen Wertstoffe Verpackungspapiere und Glasabfälle bereits im Rahmen der kommunalen Sammlung erfasst wurden, reduziert sich der durch die Einführung des Dualen Systems neu hinzugekommene Anteil im Wesentlichen auf die sortierten Leichtverpackungen. Diese machten 2001 lediglich 5,7% der insgesamt verwerteten Abfallmengen aus Haushaltungen aus.

Anteil sortierter LVP an den gesamt gesammelten Wertstoffen aus Haushaltungen 2001: ca. 5,7%

Verwertung im Hausabfallbereich
Wertstoffe aus der kommunalen Sammlung und aus dem DSD-System



* Bio-/Grünabfälle, grafische Papiere, Metalle sowie sonstige Wertstoffe aus Haushalten

Abb. 33: Verwertung im Hausabfallbereich in Rheinland-Pfalz 2001

**Weitere
Steigerung
des
Verwertungs-
anteils**

Zur weiteren ökologischen und ökonomischen Systemoptimierung sollte eine über das bereits erreichte hohe Niveau hinausgehende Steigerung bei der Verwertung von Verpackungsmaterial angestrebt werden.

Der tatsächlich verwertete Verpackungsanteil ließe sich dadurch weiter steigern, dass die in den Sortierresten enthaltenen verschmutzten Verpackungen, heizwertreichen Kleinverpackungen sowie stoffgleichen Nicht-Verpackungen einer energetischen Nutzung in effizienten thermischen Prozessen zugeführt werden.

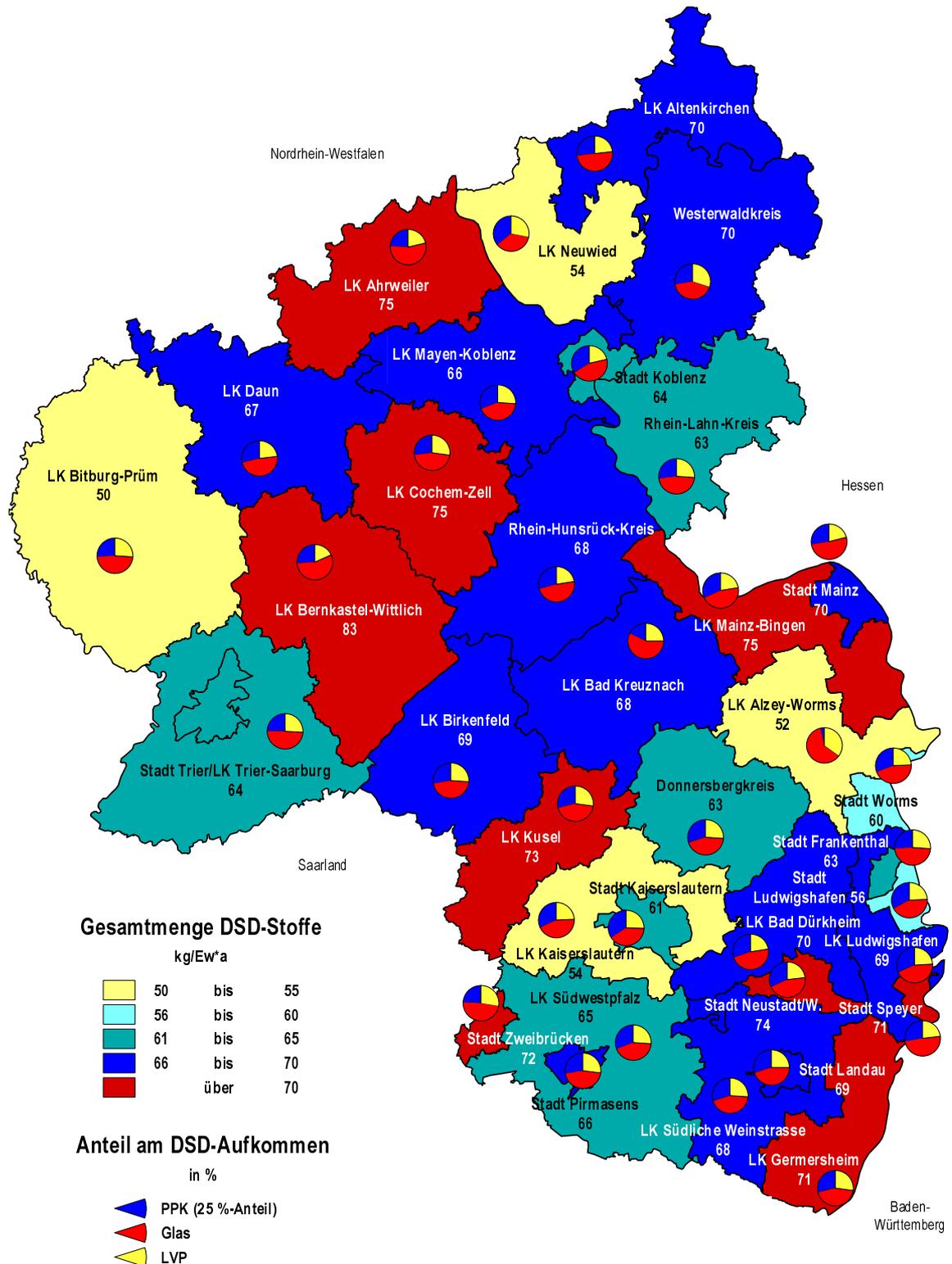


Abb. 34: Kartografische Darstellung der spezifischen Verwertung der DSD-Verpackungen (25%-Anteil PPK, Glas, LVP) bei den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern in Rheinland-Pfalz 2001

A 5.4 Regionale Kooperationen in der Restabfallentsorgung

Regionale Kooperationen

Folgende regionale Kooperationen im Bereich der Restabfallentsorgung bestehen in Rheinland-Pfalz (Abb. 35):

- Zweckverband Abfallwirtschaft Südwestpfalz (ZAS) (Städte Landau i.d. Pfalz, Pirmasens, Zweibrücken sowie Landkreise Germersheim, Südliche Weinstraße und Südwestpfalz): Restabfallbehandlung im MHKW Pirmasens
- GML Abfallwirtschaftsgesellschaft mbH Ludwigshafen (Städte Frankenthal, Ludwigshafen, Neustadt/Weinstraße, Speyer, Worms sowie Landkreise Bad Dürkheim und Ludwigshafen und Stadt Mannheim/Baden-Württemberg): Restabfallbehandlung im MHKW Ludwigshafen im Ausfallverbund mit der MVA Mannheim, Restabfallablagerung
- GML Abfallwirtschaftsgesellschaft mbH Ludwigshafen und Landkreis Alzey-Worms: thermische Behandlung von Restabfällen des Landkreises Alzey-Worms im MHKW Ludwigshafen (bis zu 1.000 Mg/a bis 2005)
- Zweckverband Abfallwirtschaft Kaiserslautern (ZAK) (Stadt und Landkreis Kaiserslautern): Restabfallbehandlung und –ablagerung
- ZAK und Landkreis Kusel: Ablagerung von Behandlungsreststoffen aus der Aufbereitungs- und Methanisierungsanlage auf der Deponie Schneeweiderhof im Landkreis Kusel seit Januar 2002
- ZAS und ZAK: thermische Behandlung der nicht verwertbaren Bestandteile des Hausabfalls aus der Stadt Kaiserslautern im MHKW Pirmasens
- Donnersbergkreis und Stadt Zweibrücken: Ablagerung von Restabfällen des Donnersbergkreises auf der Deponie Im Rechenbachtal
- Rhein-Lahn-Kreis und Rheingau-Taunus-Kreis (Hessen): Behandlung von Restabfällen des Rheingau-Taunus-Kreises in der MBA Singhofen
- Landkreise Neuwied und Altenkirchen: gemeinsame Restabfallbehandlung in der MBA Linkenbach
- Landkreise Bad Kreuznach und Rhein-Hunsrück: gemeinsame Restabfallablagerung auf der Deponie Meisenheim im Rahmen der abfallwirtschaftlichen Kooperation der Landkreise Bad Kreuznach, Rhein-Hunsrück und Neuwied
- DZV Eiterköpfe: (Stadt Koblenz, Landkreise Cochem-Zell und Mayen-Koblenz): Restabfallablagerung auf der Deponie Eiterköpfe
- Landkreis Daun und Landkreis Euskirchen (Nordrhein-Westfalen): Ablagerung von Restabfällen des Landkreises Daun auf der Deponie Mechernich im Landkreis Euskirchen (bis 31.12.2003)

Abb. 35 zeigt den derzeitigen Stand der Kooperation der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger zur Entsorgung von Restabfällen.

Grenzüberschreitende Kooperationen

Der Landkreis Daun (Verbringung von Restabfällen in den Landkreis Euskirchen, NRW), der Rhein-Lahn-Kreis (Annahme von Abfällen aus dem Rheingau-Taunus-Kreis, Hessen) und die GML (Ausfallverbund mit der MVA Mannheim, Baden-Württemberg) kooperieren mit Partnern außerhalb des Landes Rheinland-Pfalz.

Regionale Kooperation in der Restabfallentsorgung

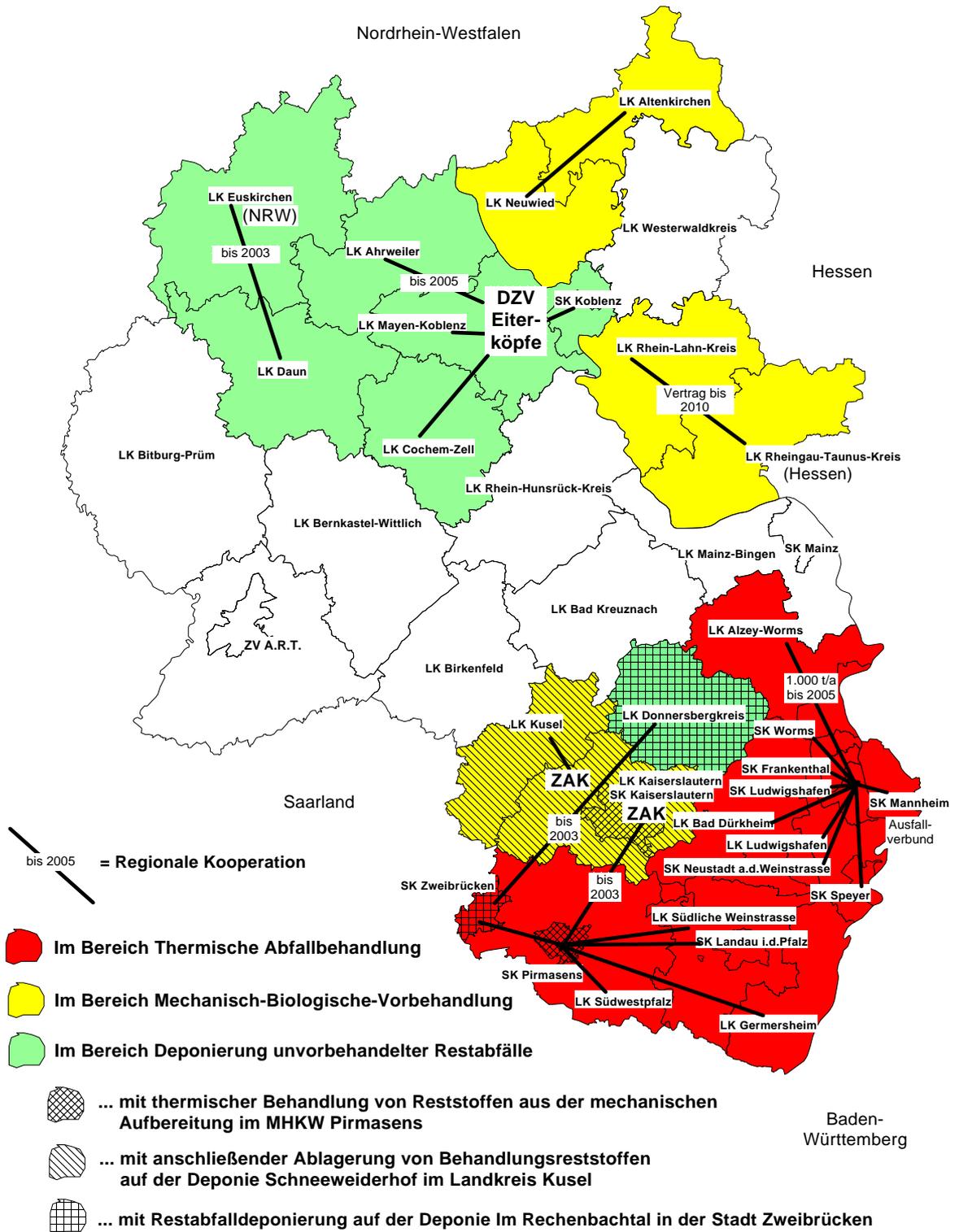


Abb. 35: Regionale Kooperationen in der Restabfallentsorgung

A 5.5 Siedlungsabfalldeponien

**1993 gab es
52,8 Mio. m³
freie Kapazität
bei 30 Deponien.**

Der Abfallwirtschaftsplan 1993 weist bei 29 kommunalen Siedlungsabfalldeponien rechnerisch eine freie Deponiekapazität von 52,3 Mio. m³ aus. Unter Berücksichtigung der privaten Deponie Heßheim erhöhte sich die freie Gesamtkapazität bei dann 30 Deponien auf etwa 52,8 Mio. m³.

Gegenüber 1993 hat sich die Anzahl der Restabfalldeponien durch Schließung der Deponien Saarburg (ZV A.R.T.), Brohl-Lützing und Remagen-Oedingen (Landkreis Ahrweiler), Gondershausen (Rhein-Hunsrück-Kreis), Fernthal (Landkreis Neuwied), Eisenberg (Donnersbergkreis), Kapiteltal (ZAK), Nonnenwühl (Stadt Speyer) und Nauroth (Landkreis Altenkirchen) auf 21 reduziert.

Der gesamten nachfolgenden Betrachtung der Deponien liegt die Unterscheidung folgender vier Ablagerungsbereiche zugrunde:

- Ablagerung abgeschlossen: verfüllte Deponiebereiche
- Ablagerung im Gange: freie Kapazitäten in derzeit in Verfüllung befindlichen Deponiebereichen
- Ablagerung zugelassen: freie Kapazitäten in Bereichen, für die alle rechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung vorliegen
- Ablagerung vorgesehen: planfestgestellte Bereiche, zur Ablagerung noch nicht zugelassene Bereiche

**39,5 Mio. m³ freie
Ablagerungs-
kapazität bei
21 Deponien**

Gegenüber 1993 hat sich das maximal nutzbare Deponievolumen bei 21 Deponien auf ca. 39,5 Mio. m³ (Abb. 36) verringert. Hierbei nicht berücksichtigt sind die freien Volumina, die durch die Oberflächenprofilierung bzw. -abdichtung bei den zuletzt geschlossenen Deponien Kapiteltal und Nauroth bestehen. Ebenfalls unberücksichtigt bleiben in dieser Betrachtung die aufgegebenen Deponieplanungen an den Standorten „Auf dem Scheid“ im Landkreis Ahrweiler und „Salzberg“ im Donnersbergkreis.

Im Zuständigkeitsgebiet der SGD Süd stehen 5,1 Mio. m³ freie, zugelassene Kapazitäten (Bereiche „im Gange“ und „zugelassen“) zur Verfügung (Abb. 37). Die darüber hinausgehenden Ablagerungsbereiche („vorgesehen“) sind von untergeordneter Bedeutung. Mit ca. 12,8 Mio. m³ freien und zugelassenen Ablagerungsvolumina im Zuständigkeitsgebiet der SGD Nord wird der zukünftige Volumenbedarf weit überschritten. Allerdings entfallen davon etwa 8,1 Mio. m³ auf die Zentraldeponie Eiterköpfe.

Die Deponie Rennerod steht zwar prinzipiell für die Restabfallablagerung noch offen, es wird jedoch kein Restabfall mehr abgelagert. Die Deponie befindet sich im Rückbau.

Verteilung der Deponiekapazitäten in Rheinland-Pfalz

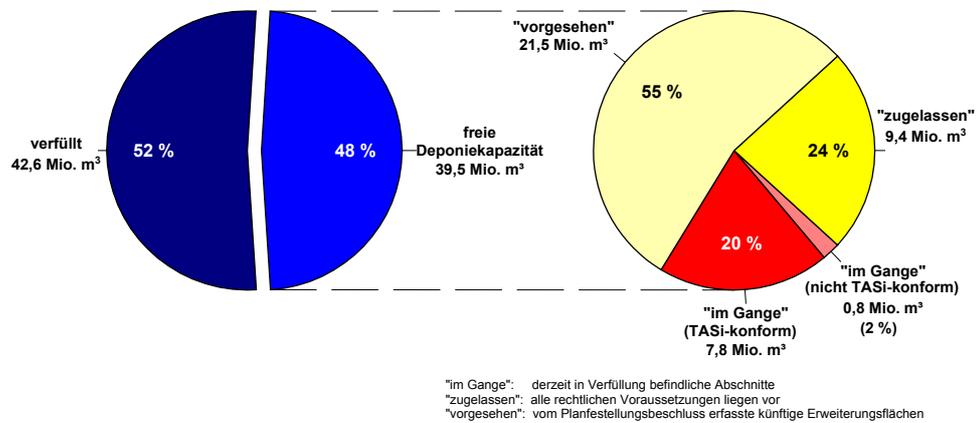


Abb. 36: Verteilung der Deponiekapazitäten 2002 (21 Deponien)

Freie Deponiekapazitäten in Rheinland-Pfalz

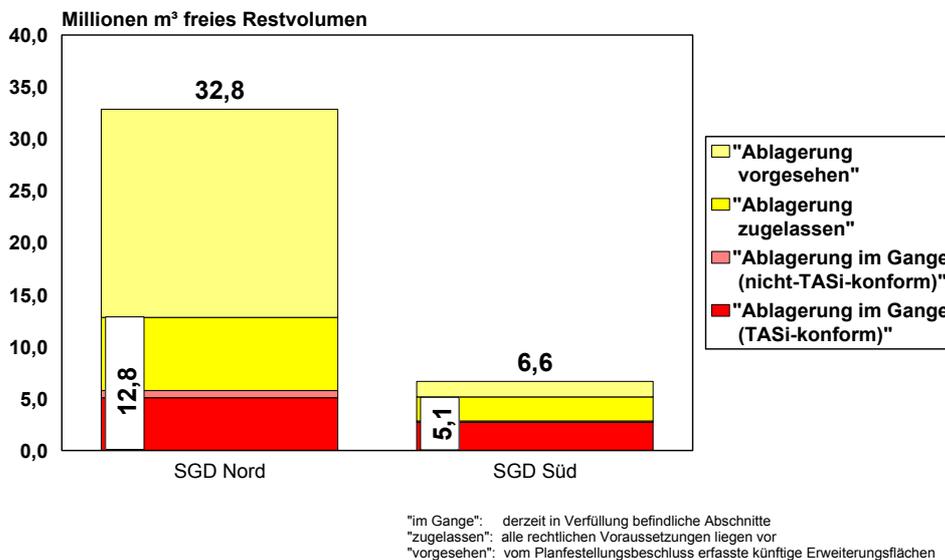


Abb. 37: Verteilung der freien Deponiekapazitäten im Zuständigkeitsbereich der SGD Nord und SGD Süd

Es bestehen folgende Planungen bezüglich der Restabfalldeponien:

- Für mindestens fünf Deponien ist seitens der Betreiber eine Schließung der Deponien bis 2005 beabsichtigt. Dazu zählen auch drei Deponien, die nicht den Vorgaben der TASI entsprechen (Plütscheid, Reibertsbach, Langenlonsheim). Bei der Deponie Friedelsheim wird erst Mitte 2004 darüber entschieden, ob sie für die Annahme von inerten Abfällen über 2005 hinaus zur Verfügung steht (Abb. 38).
- Die Deponie Berg kann gemäß Abfallablagereungsverordnung als Inertstoffdeponie bis 2009 weiter betrieben werden.
- Mindestens 14 TASI-konform ausgebaute Deponien sollen über 2005 hinaus betrieben werden. Die Standorte sollen nach den Absichten der Genehmigungsinhaber bzw. Betreiber insbesondere für die Entsorgung von nicht verwertbaren Inertstoffen erhalten bleiben.
- An drei Standorten (Linkenbach, Singhofen, Schneeweiderhof) gibt es konkrete Planungen zum Ausbau von Deponieabschnitten für die Ablagerung von mechanisch-biologisch vorbehandeltem Restabfall unter Einhaltung der Vorgaben der AbfAbIV.
- Für die Deponie Eiterköpfe ist derzeit kein konkretes Nutzungskonzept in Verbindung mit einer MBA-Anlage vorgesehen.

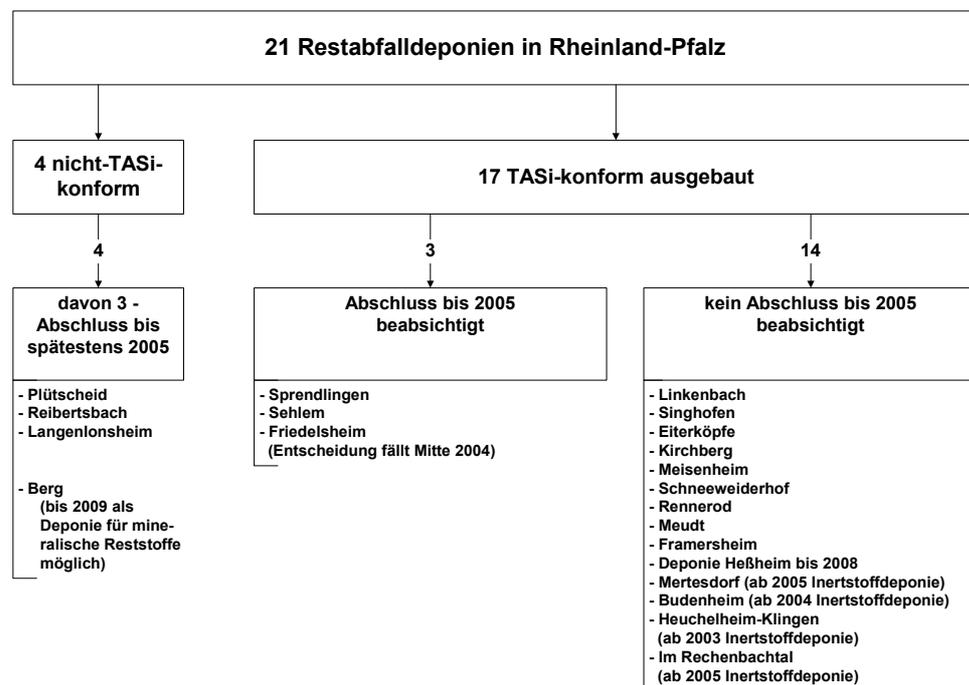


Abb. 38: Perspektiven der Restabfalldeponien in Rheinland-Pfalz

Die freien Kapazitäten und die Perspektiven der einzelnen Siedlungsabfalldeponien sind Abb. 39 und Abb. 40 zu entnehmen. Die regionale Verteilung der TASI-konformen Ablagerungskapazitäten zeigt Abb. 41.

| Deponie | Bereich "Ablagerung im Gange" | | Bereich "Ablagerung zugelassen" | Bereich "Ablagerung vorgesehen" | Summe "Ablagerung im Gange + zugelassen" | | Gesamtes planfestgestelltes Volumen | Bereich "Ablagerung abgeschlossen" |
|---------------------|--------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| | Rest-volumen TASI-konform [m³] | Rest-volumen nicht TASI-konform [m³] | Rest-volumen [m³] | Rest-volumen [m³] | Rest-volumen TASI-konform [m³] | Rest-volumen nicht TASI-konform [m³] | Volumen [m³] | Volumen [m³] |
| Linkenbach (1) | 382.000 (TASI-konform) | | | | 382.000 | | k.A. | k.A. |
| Rennerod | | | | 1.835.272 | | | 2.200.000 | 364.728 |
| Meudt (2) | 170.945 | | | 480.000 | 170.945 | | 2.487.700 | 1.836.755 |
| Eiterköpfe (3) | 3.360.000 | | 4.770.000 | | 8.130.000 | | 12.180.000 | 4.050.000 |
| Singhofen (4) | 420.000 (TASI-konform) | | | 4.580.000 | 420.000 | | 7.100.000 | 2.100.000 |
| Plütscheid | | 420.000 | | | | 420.000 | 1.408.000 | 988.000 |
| Sehlem | 490.000 | | | 576.000 | 490.000 | | 3.039.000 | 1.973.000 |
| Kirchberg | 225.000 | | 1.375.000 | | 1.600.000 | | 2.400.000 | 800.000 |
| Reibertsbach | | 211.300 | | | | 211.300 | 1.936.900 | 1.725.600 |
| Meisenheim | 229.700 | | 410.000 | | 639.700 | | 1.350.000 | 710.300 |
| Langenlonsheim | | 56.700 | | | | 56.700 | 1.100.000 | 1.043.300 |
| Mertesdorf (5) | 170.000 | | 110.000 | 12.570.000 | 280.000 | | 16.840.000 | 3.990.000 |
| Budenheim | 100.000 | | 200.000 | | 300.000 | | 7.800.000 | 7.500.000 |
| Sprendlingen | 100.000 | | | | 100.000 | | 2.170.000 | 2.070.000 |
| Framersheim | 124.700 | | 778.000 | | 902.700 | | 2.421.600 | 1.518.900 |
| Schneeweiderhof | 104.132 | | | 1.500.000 | 104.132 | | 1.900.000 | 295.868 |
| Heßheim | 500.000 | | | | 500.000 | | 5.500.000 | 5.000.000 |
| Friedelsheim | 90.000 | | | | 90.000 | | 1.220.000 | 1.130.000 |
| Im Rechenbachtal | 1.597.000 | | 459.000 | | 2.056.000 | | 4.000.000 | 1.944.000 |
| Heuchelheim-Klingen | 80.000 | | 800.000 | | 880.000 | | 1.200.000 | 320.000 |
| Berg (6) | | 145.000 | 70.000 | | | 215.000 | 1.400.000 | 1.185.000 |

(1) Nach Angabe des Landkreises Neuwied beträgt das bislang in Anspruch genommene Deponievolumen (DA I + II) 258.000 m³. Zum gesamt planfestgestellten Volumen liegt keine Angabe vor.

(2) Teilkapazitäten sollen auch für Altabfälle aus dem Deponierückbau Rennerod in Anspruch genommen werden.

(3) Gesamtvolumen Bereich "Ablagerung im Gange" = 3,74 Mio m³, davon am 01.01.02 noch frei = 3,36 Mio. m³.

(4) Vom DA VI (planerisches Ablagerungsvolumen = 635.000 m³) sind 380.000 m³ zur Verfüllung genehmigt.

(5) Die planfestgestellte Fläche von ca. 80 ha sollte ursprünglich mit 16,8 Mio. m³ Müll belegt werden. Nach Inkrafttreten der TASI wurde die Deponieplanung auf ca. 5,67 Mio m³ begrenzt.

(6) Die Deponie Berg erfüllt alle betrieblichen Anforderungen nach TASI, außer dem Standortkriterium "Geologische Barriere"

Abb. 39: Bestandsaufnahme der freien Deponiekapazitäten 2001

Abfallwirtschaftsplan Rheinland-Pfalz – Teilplan Kommunale Abfallwirtschaft

| Deponie | Bereich "Ablagerung im Gange" | Bereich "Ablagerung zugelassen" | Bereich "Ablagerung im Gange" | Ablagerungsbereiche "im Gange + zugelassen" | Perspektiven der Deponie aus Sicht der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger / des Betreibers | Deponieabschluss 2005 oder früher? |
|----------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|---|--|------------------------------------|
| | TASi-konform | | vorauss. Verfüllende [Jahr] | | | |
| Linkenbach (1) | ja | im Bau | k.A. | k.A. | Betrieb über 2005 hinaus für MBA-Output | nein |
| Rennerod (2) | ja | --- | k.A. | --- | Fortführung Deponierückbau, Weiterbetrieb über 2005 hinaus angestrebt | nein |
| Meudt (3) | ja | --- | k.A. | k.A. | Weiterbetrieb über 2005 hinaus angestrebt | nein |
| Eiterköpfe (4) | ja | noch nicht ausgebaut | k.A. | k.A. | Weiterbetrieb über 2005 hinaus angestrebt | nein |
| Singhofen (5) | ja | ausgebaut | --- | 2008/2009 | vorauss. Verfüllung bis 2009, vom DA VI sind 380.000 m ³ genehmigt | nein |
| Plütscheid | nein | --- | 2005 | --- | Abschluss bis 2005 | ja |
| Sehlem | ja | --- | 2005 | --- | Schließung zum 31.05.2005 | ja |
| Kirchberg | ja | noch nicht ausgebaut | Ende 2014 | k.A. | Betrieb über 2005 hinaus für MBA-Output, vorauss. Abschluss bis 2014 | nein |
| Reibertsbach | nein | --- | 2005 | 2005 | vorauss. Abschluss bis 2005 | ja |
| Meisenheim | ja | keine Verfüllung | 2009 | 2009 | Betrieb über 2005 hinaus für MBA-Output, vorauss. Abschluss bis 2009 | nein |
| Langenlonsheim | nein | --- | 2003 | 2003 | Abschluss bis 2003 | ja |
| Mertesdorf | ja | wird ausgebaut | k.A. | 2005 | Ausbau (DA 3c) ist beauftragt, Betrieb ab 2005 als Inertstoffdeponie | nein |
| Budenheim | ja | ja | 2003 | k.A. | ab 2004 Weiterbetrieb als Inertstoffdeponie | nein |
| Sprendlingen | ja | --- | 2003 | --- | vorauss. Abschluss bis 2004 | ja |
| Framersheim | ja | noch nicht ausgebaut | k.A. | k.A. | Betrieb über 2005 hinaus beabsichtigt | nein |
| Schneeweiderhof | ja | --- | 2008 | 2008 | Betrieb über 2005 hinaus für MBA-Output, Deponieerweiterung beabsichtigt | nein |
| Heßheim | ja | k.A. | 2008 | k.A. | Abschluss bis 2008 (nur bei Verfüllung) | nein |
| Friedelsheim | ja | --- | 2005 | 2005 | vorauss. Abschluss bis 2005 Entscheidung fällt Mitte 2004 | (ja) |
| Im Rechenbachtal (6) | ja | --- | k.A. | k.A. | Betrieb über 2005 hinaus als Inertstoffdeponie | nein |
| Heuchelheim-Klingen | ja | noch nicht ausgebaut | k.A. | k.A. | Betrieb über 2005 hinaus als Inertstoffdeponie | nein |
| Berg (7) | nein | nein | 2009 | 2009 | Restverfüllung, Betrieb > 2005 als Inertstoffdeponie, Abschluss bis 2009 | nein |

(1) DA IV ist ausgebaut, DA III ist genehmigt und im Ausbau begriffen, Antragsverfahren auf Osterweiterung ruht derzeit. Genehmigung für Ablagerung über 2009 hinaus liegt für DA II und DA IV vor.

(2) Rückbau des Altdeponiekörpers

(3) Teilkapazitäten sollen auch für Altabfälle aus dem Deponierückbau Rennerod in Anspruch genommen werden.

(4) Ausnahmeantrag zur Verfüllung eines Teilbereiches ist gestellt.

(5) Vom DA VI (planerisches Ablagerungsvolumen = 635.000 m³) sind 380.000 m³ zur Verfüllung genehmigt. Inklusive der übrigen ca. 255.000 m³ des DA VI Weiterbetrieb der Deponie bei Ablagerung von MBA-Output mindestens bis 2016 möglich.

(6) Umlagerung des Altmüllkörpers (seit 1996)

(7) Altdeponie, nach TASi ohne geologische Barriere, ansonsten alle betrieblichen Auflagen nach TASi erfüllt

Abb. 40: Perspektiven der Restabfalldeponien in Rheinland-Pfalz

A 5.6 Thermische Restabfallbehandlungsanlagen

In Rheinland-Pfalz befinden sich drei MHKW in Betrieb (Abb. 42).

MHKW Ludwigshafen

Das durch die GML betriebene **MHKW Ludwigshafen** verfügt über drei Verbrennungslinien. Da nur zwei Rauchgasreinigungslinien vorhanden sind, können auch nur zwei Verbrennungslinien parallel betrieben werden. Die genehmigte Durchsatzleistung beträgt ca. 180.000 Mg/a.

Die technisch nutzbare Durchsatzleistung der Anlage beträgt z.Zt. ca. 150.000 Mg/a bis 155.000 Mg/a. Im Jahr 2001 war die verfügbare Anlagenkapazität ausgelastet.

Planungen zur Steigerung der Durchsatzleistung durch technische Optimierung der Rauchgasreinigung, Neubau der Kessel 2 und 3 und Auslegung auf höhere Heizwerte existieren seit langem. Durch die 3. Rauchgasreinigungslinie würde sich die technisch verfügbare Kapazität auf 180.000 Mg/a erhöhen.

MHKW Pirmasens

Seit Januar 2000 entsorgen alle im ZAS zusammengeschlossenen Städte und Kreise ihre brennbaren Restabfälle im **MHKW Pirmasens**. Genehmigungsinhaber der Anlage ist der ZAS, Betreiber ist die Fa. Sotec, Saarbrücken. Mit dem Zweckverband Abfallwirtschaft Kaiserslautern wurde ein zunächst bis zum Dezember 2003 befristeter Entsorgungsvertrag über die thermische Behandlung brennbarer Abfälle aus der Stadt Kaiserslautern abgeschlossen. Der ZAS rechnet 2005 mit einer Gesamtmenge von ca. 104.000 Mg/a aus seinem Einzugsbereich.

MHKW Mainz

In der Stadt Mainz wurde durch die **Entsorgungsgesellschaft Mainz mbH (EGM)** ein MHKW am Standort Ingelheimer Aue errichtet. In der EGM sind als Mehrheitsgesellschafter die Kraftwerke Mainz-Wiesbaden AG sowie die Stadt Mainz und privatwirtschaftliche Entsorgungsunternehmen zusammengeschlossen.

Das MHKW Mainz ist in das Kraftwerk 3 der Kraftwerke Mainz-Wiesbaden AG eingebunden. Fernwärme wird über die Heizkraftwerke Mainz AG abgegeben. Die Anlage soll sowohl der Beseitigung andienungspflichtiger Abfälle (angeschlossen sind Stadt Mainz, Landkreis Mainz-Bingen und Donnersbergkreis) als auch der energetischen Verwertung von Abfällen dienen. Die Auslastung der Anlage ist vertraglich abgesichert.

Errichtet wurden zwei Verbrennungslinien, die mit wassergekühlten Rosten ausgerüstet sind, um den Durchsatz von heizwertreichen Abfällen zur energetischen Verwertung zu ermöglichen.

| | MHKW Ludwigshafen | MHKW Pirmasens | MHKW Mainz |
|----------------------------|---|--|--|
| Inbetriebnahme: | 1967 | 1998 (Probetrieb) | 1/2004 |
| Feuerung: | | | |
| Anzahl der Linien: | 3 Linien | 2 Linien | 2 Linien |
| Durchsatzleistung: | 2 Linien à 12 Mg/h / 1 Linie à 9 Mg/h | 2 Linien à 12 Mg/h | 2 Linien à 15,3 Mg/h |
| Rost: | Walzenroste | Vorschubroste | Rückschubrost, wassergekühlt |
| Kessel: | Linie 1 ca. 12.000 kJ/kg | Linie 1 ca. 10.500 kJ/kg | Linie 1 44 MW |
| Auslegung: | Linie 2 ca. 8.000 kJ/kg | Linie 2 ca. 10.500 kJ/kg | Linie 2 44 MW |
| Dampfnutzung: | Kraft-Wärme-Kopplung | Kraft-Wärme-Kopplung | Kraft-Wärme-Kopplung |
| Stromerzeugung: | Eigennutzung und Energieeinspeisung | Eigennutzung und Energieeinspeisung | Eigennutzung und Dampfeinspeisung in Gaskraftwerk |
| Fernwärme: | 70% des Fernwärmebedarfs der Stadt Ludwigshafen | Fernwärmenetz der Stadtwerke Pirmasens | Abgabe über Heizkraftwerke Mainz AG |
| Rauchgasreinigung: | | | |
| Anzahl der Linien: | 2 Linien | 2 Linien | 2 Linien |
| Ausführung: | nach 17. BImSchV, SCR/DFMx-Verfahren, Elektrofilter, Sprühtrockner, 2-stufige Wäsche, 3. Waschstufe mit Nassentstaubung | nach 17. BImSchV, SNCR-Verfahren, Elektro- und Gewebefilter, Sprühtrockner, 2-stufige Wäsche | nach 17. BImSchV, SNCR-Sprühhabsorber, Adsorbereindüsung, Gewebefilter, Vorwäscher, Wäscher |
| Personal | ca. 50 Beschäftigte | 58 Beschäftigte | ca. 70 Beschäftigte |
| Durchsatzkapazität: | | | |
| verfügbare Kapazität: | ca. 150. - 155.000 Mg/a (bei Anlagenverfügbarkeit von ca. 80%) (ca. 180.000 Mg/a genehmigt) | 180.000 Mg/a genehmigt (Abfallheizwert = 10.500 kJ/kg), 189.000 Mg/a (umgerechnet auf einen Abfallheizwert von 10.000 kJ/kg) | 215.000 Mg/a genehmigt (Abfallheizwert = 11.000 kJ/kg), 237.000 Mg/a (umgerechnet auf einen Abfallheizwert von 10.000 kJ/kg) |
| Durchsatz 2001 | ca. 153.700 Mg | ca. 170.000 Mg | -- |
| Anlagenauslastung 2001: | Anlagenauslastung wurde in 2001 erreicht | Auslastung wurde in 2001 erreicht | -- |
| Einzugsbereich: | Städte Ludwigshafen, Speyer, Neustadt, Worms, Frankenthal, Landkreise Ludwigshafen, Bad Dürkheim | Städte Landau i. d. Pfalz, Pirmasens, Zweibrücken, Lk Gemersheim, Südliche Weinstraße, Südwestpfalz, externe Partner (Mengen aus der Stadt Kaiserslautern) | Stadt Mainz, Landkreis Mainz-Bingen, Donnersbergkreis; externe Zulieferer (Verwertungsabfälle) |
| Inputmaterialien: | vorwiegend Hausmüll, Sperrmüll, hausmüllähnliche Gewerbeabfälle | vorwiegend Hausmüll, Sperrmüll, hausmüllähnliche Gewerbeabfälle, Klärschlamm, Sortierreste aus der Gewerbeabfallsortierung, Abfälle zur energetischen Verwertung | vorwiegend Hausmüll, Sperrmüll, hausmüllähnliche Gewerbeabfälle; Verwertungsabfälle vorrangig aus Rheinland-Pfalz |
| Abfallheizwert: | im Mittel ca. 9.000 kJ/kg | -- | kalkuliert 7.500 kJ/kg bis 14.000 kJ/kg |

Abb. 42: Anlagensachstand Thermische Abfallbehandlung

Entsorgungsanlagen für Restabfall in Rheinland-Pfalz

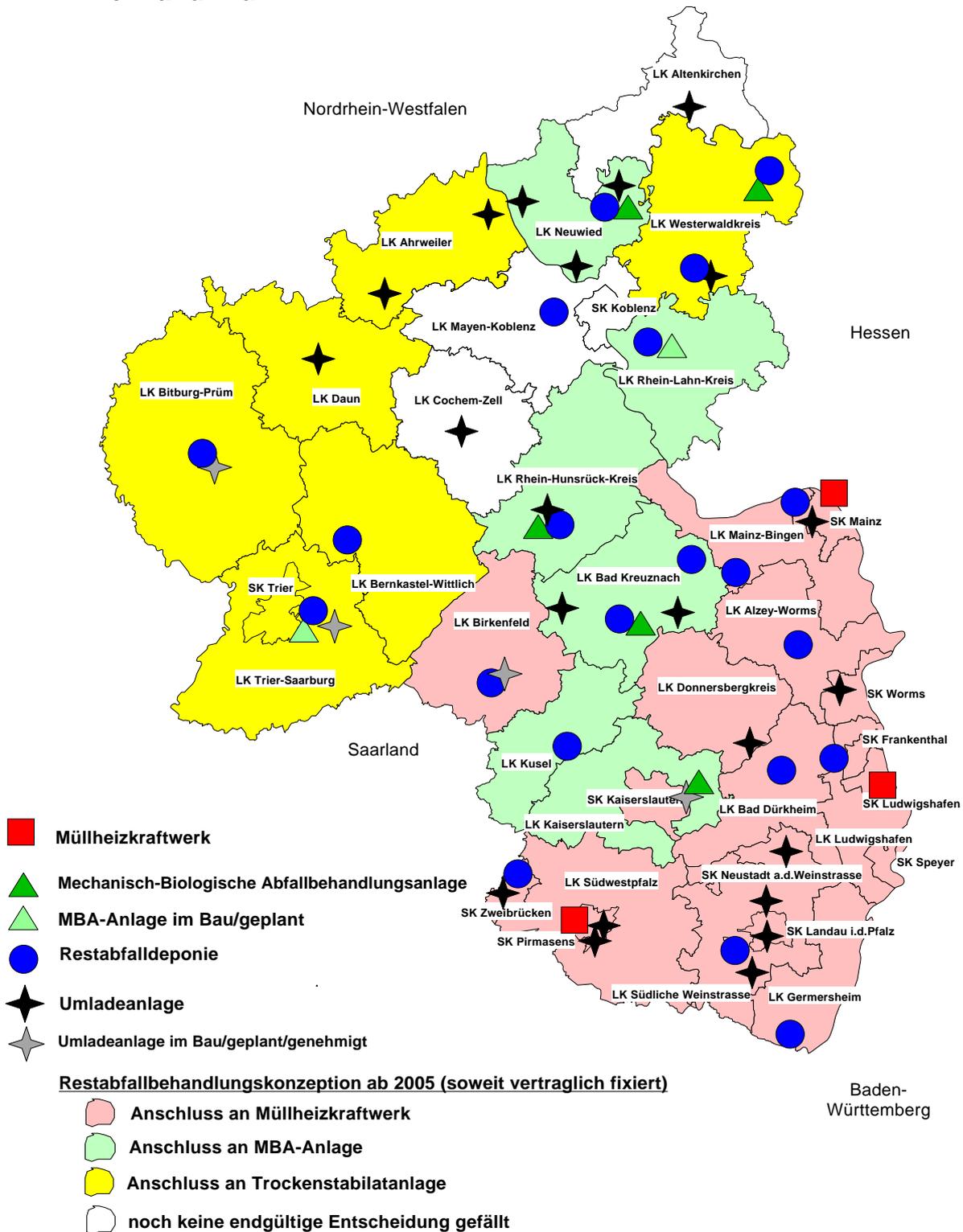


Abb. 43: Entsorgungsanlagen für Restabfall in Rheinland-Pfalz

A 5.7 Mechanisch-biologische Restabfallbehandlungsanlagen

Anlagen zur mechanisch-biologischen Vorbehandlung sind seit Mitte der 90er Jahre in Rheinland-Pfalz in Betrieb. Derzeit werden Konzeptionen unter Einschluss der mechanisch-biologischen Vorbehandlung in den Landkreisen Bad Kreuznach, Neuwied und Altenkirchen sowie im Rhein-Hunsrück-Kreis, Rhein-Lahn-Kreis und im Westerwaldkreis, dem Zweckverband Abfallwirtschaft Kaiserslautern sowie in der Region Trier verfolgt.

Bei den in Betrieb bzw. im Bau befindlichen Anlagen gibt es wesentliche Unterschiede sowohl hinsichtlich des verfolgten Verfahrensziels als auch hinsichtlich des technischen Standards (Abb. 44).

Gegenüber den älteren MBA-Anlagen Meisenheim und Kirchberg (derzeit außer Betrieb) weisen die Anlagen Linkenbach (gekapselte Tafelmiere) und Kapiteltal (Vergärungsanlage) einen höheren technischen Standard auf. Der Rhein-Lahn-Kreis hat am Standort AWZ Singhofen bislang eine mechanische Stufe realisiert. Für die biologische Stufe ist der Umbau des vorhandenen Kompostwerks zur MBA-Anlage geplant, wobei der Intensivrottebereich gekapselt ausgeführt werden soll. Eventuell erfolgt eine Mitbenutzung der Anlage durch den Landkreis Altenkirchen.

Mit der MBS Westerwald in Rennerod wurde in Rheinland-Pfalz erstmals ein TASI-konformes Behandlungskonzept nach der Trockenstabilattechnologie umgesetzt. Die Anlage hat eine gesamt genehmigte Kapazität von ca. 120.000 Mg/a, wovon in der 1. Ausbaustufe derzeit ca. 75.000 Mg/a verfügbar sind. Unter Hinzuziehung der geplanten Trockenstabilatanlage für die Region Trier werden die beiden Anlagen 2004 eine Gesamtkapazität von 295.000 Mg/a bis zu 340.000 Mg/a aufweisen.

Im Rahmen der Umsetzung eines gemeinsamen MBA-Konzeptes beabsichtigen die Landkreise Neuwied, Bad Kreuznach, Rhein-Hunsrück sowie eventuell Altenkirchen die gemeinschaftliche Nutzung der gemäß den Vorgaben der 30. BImSchV nachgerüsteten MBA Linkenbach. Der Landkreis Neuwied beabsichtigt, die Jahresdurchsatzleistung der Anlage durch technische Maßnahmen deutlich zu erhöhen. Auf die Nachrüstung der MBA-Anlagen Meisenheim und Kirchberg wird im Rahmen der regionalen Kooperation verzichtet. Sie sollen außer Betrieb bleiben.

**Zwei
Trockenstabilat-
anlagen weisen
2004 eine Kapazität
zwischen
295.000 Mg/a und
340.000 Mg/a auf.**

**Ausbau der MBA
Linkenbach als
zentrale
Behandlungs-
anlage für drei
(evtl. vier)
Landkreise**

| MBRA Meisenheim | MBA Kirchberg | MBA Linkenbach | Aufbereitungs- u. Methanisierungsanlage Kapittelal | Mechanische Restabfallbehandlung AWZ Singhofen | Trockenstabilisierungsanlage Rennerod | Trockenstabilisierungsanlage Region Trier |
|--|--|---|--|--|---|---|
| Inbetriebnahme 1994, Anlage 2001 / 2002 außer Betrieb | Inbetriebnahme 7/1995, derzeit außer Betrieb | Beginn des Probebetriebs Oktober 1998 | Verarbeitung von Restabfall seit Januar 2002 | Inbetriebnahme 7/2000 | Inbetriebnahme 4/2000 | im Bau |
| MBA vor Deponierung | MBA vor Deponierung | MBA vor Deponierung | MBA vor Deponierung bzw. thermischer Verwertung | mechanisch-biologische Vorbehandlung vor Deponierung | Trockenstabilisierung vor thermischer Verwertung | Trockenstabilisierung vor thermischer Verwertung |
| keine, Aufbereitung ist überdacht | keine | Aufbereitung, Intensivrotte | Aufbereitung, Vergärung | mechanische Aufbereitung | gesamter Anlagenbereich | gesamter Anlagenbereich |
| Homogenisierung in Trommel, Kaminzugverfahren 6 Monate | Zerkleinerung, Homogenisierung in Trommel, Siebung, Kaminzugverfahren 6 Monate | Zerkleinerung, Siebung, Nachzerkleinerung, Homogenisierung in Trommel, Tafelmietenrotte | mechanische Aufbereitung, Vergärung, Nachrotte | vorbereitende mechanische Restabfallaufbereitung, Tafelmietenrotte (Kaminzugverfahren) | Zerkleinerung, Trockenstabilisierung in Rotteboxen, Nachaufbereitung, Wertstoffseparation | Zerkleinerung, Trockenstabilisierung in Rotteboxen, Nachaufbereitung, Wertstoffseparation |
| keine | Fe-Metalle | Fe-Metalle / NE-Metalle | Fe-NE-Metalle | Fe-Metalle, händische Wertstoffauslese (Holz, Folien etc.) | Fe-NE-Metalle, Mineralien | Fe-NE-Metalle, Mineralien |
| nein | nein | in Planung, Verwertungsweg noch offen | ja, energetische Verwertung | noch offen, anlagen-technisch vorgesehen | Trockenstabilat, Vermarktung über Anlagenbetreiber | Trockenstabilat, Vermarktung über Anlagenbetreiber |
| 53.000 Mg/a | 35.000 Mg/a | 61.000 Mg/a (mech. Stufe)/ 57.000 Mg/a (biol. Stufe) | 35.000 Mg/a | 80.000 Mg/a (mech. Stufe) / 73.310 Mg/a (biol. Stufe) | 120.000 Mg/a genehmigt (in 1. Ausbaustufe 75.000 Mg/a realisiert) | 220.000 Mg/a |
| 30.000 Mg | 18.320 Mg | 39.330 Mg (mech. Stufe) / 33.559 Mg (biol. Stufe) | -- | 70.295 Mg | ca. 42.400 Mg | -- |
| k.A. | 18.054 Mg | 25.890 Mg Rotte-Output | -- | 65.770 m³ | -- | -- |
| Landkreis Bad Kreuznach | Rhein-Hunsrück-Kreis | Landkreise Neuwied und Altenkirchen | in 2002 Landkreis Kaiserslautern | Rhein-Lahn-Kreis, Rheingau-Taunus-Kreis (Hessen) | Westerwaldkreis, Lk Ahrweiler seit 1/2003 | ZV A.R.T., Landkreise Bernkastel-Wittlich, Bittburg-Prüm, Daun |
| Anlage 2002 außer Betrieb | Wiederaufnahme des Betriebes nicht beabsichtigt | Anlagenweiterung auf 90.000 Mg/a, Anpassung an die 30. BImSchV | Erweiterung des Einzugsgebietes (Lk Kusel), Anpassung an die 30. BImSchV | Abtrennung der heizwertreichen Fraktion noch offene Mietenrotte gem. Bescheid vom 07.06.1999 genehmigt | Vergrößerung des Einzugsbereiches perspektivisch angestrebt | -- |

Abb. 44: Anlagensachstand Mechanisch-Biologische Restabfallbehandlung

Die Abtrennung einer heizwertreichen Fraktion ist bei den Endrotteanlagen derzeit für die Anlagen Kapiteltal und Linkenbach vorgesehen. Bei den Trockenstabilisierungsanlagen Rennerod und Region Trier ist die Erzeugung einer heizwertreichen Fraktion zur energetischen Verwertung Ziel des Verfahrens. Bei beiden Anlagen hat der Anlagenbetreiber die vertragliche Verpflichtung zur Sicherstellung der Verwertung.

**energetische
Verwertung der
heizwertreichen
Fraktion**

A 5.8 Entsorgung von Bauabfällen

Die Wiederverwertung mineralischer Reststoffe zählt zu den klassischen Recyclingmaßnahmen für Abfallstoffe. Teilweise können mineralische Massenabfälle direkt ohne weitere Behandlung vor Ort wieder verwendet werden, teilweise bedürfen die Abfälle jedoch einer Aufbereitung. In der Vergangenheit haben sich in Rheinland-Pfalz auf privater Basis wirtschaftlich lukrative Möglichkeiten der Aufbereitung und Verwertung mineralischer Bau- und Abbruchabfälle entwickelt.

Diese Situation wird in dem vom Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz herausgegebenen „Leitfaden Bauabfälle“ und der zuletzt im November 2002 aktualisierten „Übersicht der Bauabfall-Aufbereitungsanlagen in Rheinland-Pfalz“ ausführlich beschrieben. Mit Stand 2002 weist die Übersicht 80 mobile bzw. stationäre Aufbereitungsanlagen, Zwischenlager mit mobiler oder semimobiler Aufbereitungsanlage sowie Bauabfallsortieranlagen aus (Abb. 45). Diese werden überwiegend privat betrieben. Darüber hinaus sind in Rheinland-Pfalz noch zahlreiche weitere Anlagen in Betrieb. Die Gesamtanzahl kann auf weit über 100 geschätzt werden.

**Zur Bauabfall-
aufbereitung
existiert ein
dichtes Netz von
weit über 100
stationären bzw.
(semi-)mobilen
Anlagen,
Sortieranlagen
bzw.
Zwischenlagern.**

Obwohl regionale Unterschiede im Anlagenbestand festzustellen sind, existiert ein dichtes Netz von Aufbereitungsanlagen und Zwischenlagern mit (semi-)mobiler Aufbereitung. Des Weiteren existieren zahlreiche Anlagen zur Annahme und Aufbereitung von belastetem Bauschutt und Straßenaufbruch sowie biologische Bodenbehandlungsanlagen.

Die in den Abfallbilanzen des Landes Rheinland-Pfalz ausgewiesenen stark abnehmenden Mengen an mineralischen Bau- und Abbruchabfällen sind ein Indiz für das gut funktionierende Verwertungssystem in Rheinland-Pfalz. Ein fester Bestandteil dieses Systems sind auch die bundeslandübergreifende Boden- und Bauschuttbörse Rheinland-Pfalz sowie die in zahlreichen Gebietskörperschaften eingerichteten Bodenbörsen.

Bauabfallaufbereitung in Rheinland-Pfalz 2002

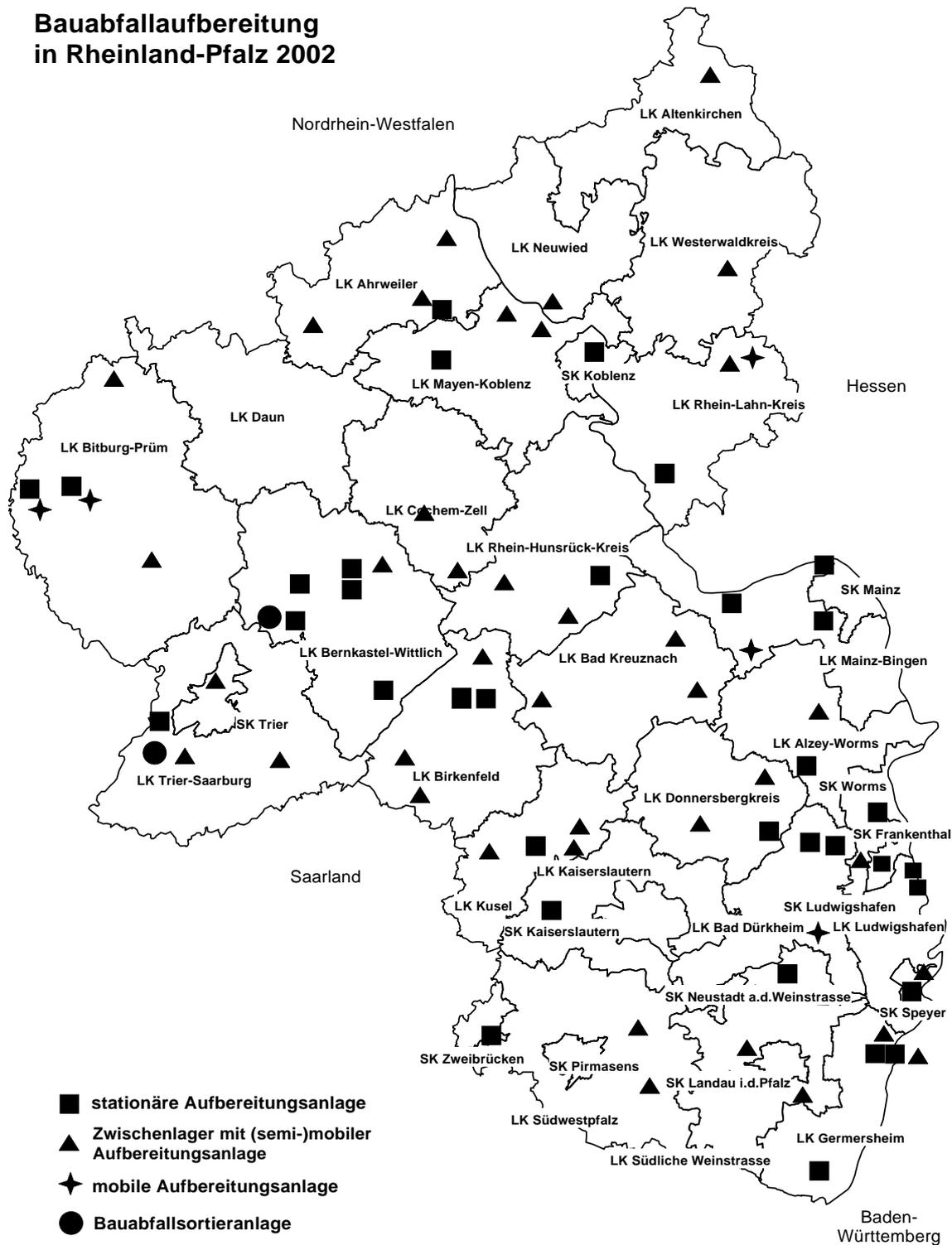


Abb. 45: Übersicht der stationären Bauabfallaufbereitungsanlagen und Zwischenlager mit (semi-)mobiler Aufbereitung (nur in der „Übersicht der Bauabfall-Aufbereitungsanlagen in Rheinland-Pfalz“ vom November 2002 aufgeführte Anlagen)

A 5.9 Entsorgung von Schlacken aus thermischen Restabfallbehandlungsanlagen

Bei der thermischen Behandlung von Restabfällen entstehen unter anderem Verbrennungsschlacken. Diese bei den Müllheizkraftwerken Ludwigshafen und Pirmasens in großen Mengen anfallenden Rückstände werden beauftragten Dritten zur Verwertung überlassen.

Die Schlacken aus dem MHKW Ludwigshafen werden bei Firmen in Ludwigshafen und Mannheim zu Baustoffen aufbereitet. Die aufbereiteten Schlacken kommen vorwiegend im Straßenbau, zum Beispiel für Trag- und Frostschuttschichten, als Unterbaumaterial oder in Dammschüttwällen zum Einsatz. Die im MHKW Pirmasens anfallenden Schlacken werden durch den Anlagenbetreiber einem Aufbereitungsbetrieb im Saarland zugeführt. Die dort aufbereitete Schlacken kommen anschließend im Deponiebau zum Einsatz.

Nach der Aufnahme des Regelbetriebs des MHKW Mainz wird in Rheinland-Pfalz mit einem Anfall von MHKW-Schlacken in einer Größenordnung von 160.000 Mg/a bis 180.000 Mg/a gerechnet. Infolge der derzeit eingeschränkten Vermarktbarkeit sind die Perspektiven der Aufbereitung und Verwertung von Schlacken aus der thermischen Behandlung von Hausmüll unsicher. Die Entsorgungspflichtigen sollen frühzeitig Strategien entwickeln, die die Beseitigung der gemäß AbfAbIV ablageungsfähigen Schlacken auf Deponien in Rheinland-Pfalz sicherstellen.

Im Rahmen der GML stünde bei einer Erweiterung um den Landkreis Alzey-Worms optional die Deponie Framersheim für die Aufnahme von Schlacken zur Verfügung. In der Stadt Mainz wird erwogen, auf die Deponie Budenheim auszuweichen, falls keine Verwertung möglich ist. Im Gebiet des ZAS stehen grundsätzlich Kapazitäten bei verschiedenen Deponien im Verbandsgebiet zur Verfügung.

A 5.10 Entsorgung von kommunalen Klärschlämmen

Die in kommunalen Abwasserreinigungsanlagen anfallenden Klärschlämme werden in Rheinland-Pfalz überwiegend in der Landwirtschaft verwertet. Während weiterhin große Mengen in Rekultivierungsmaßnahmen vorwiegend im Tagebau (Haldenabdeckung und -begrünung) verwendet werden, ist die Ablagerung von Klärschlämmen auf Deponien nur noch von untergeordneter Wichtigkeit.

Die landwirtschaftliche Verwertung hat sich in der Vergangenheit auf hohem Niveau stabilisiert, wobei insbesondere für die kleineren Kläranlagen die Abgabe von Nassschlamm den Hauptentsorgungsweg darstellt. Vor dem Hintergrund der anstehenden Novellierung der Klärschlammverordnung ist die landwirtschaftliche Verwertung von Klärschlämmen in der bisherigen Form jedoch in Frage gestellt.

BMU und BMVEL haben im Juni 2002 ein gemeinsames Konzept zum umweltverträglichen Düngemittelleinsatz in der Landwirtschaft vorgelegt. Kern des gemeinsamen Konzepts ist die Festlegung neuer Schwermetallgrenzwerte für organische

Düngemittel wie Klärschlamm, Bioabfall sowie Schweine- und Rindergülle, die deutlich unter den derzeit gültigen Werten (für Klärschlamm, Bioabfall) liegen sollen. Der maximal zulässige Gehalt an Schadstoffen orientiert sich dabei an den Vorsorgewerten der Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV). Die Vorschläge sollen in den nächsten Jahren im Abfall- und Düngemittelrecht umgesetzt werden.

Die Umsetzung der von BMU und BMVEL favorisierten drastischen Reduzierung der Grenzwerte auf die vorgeschlagenen Größenordnungen würde die landwirtschaftliche Verwertbarkeit der kommunalen Klärschlämme in Rheinland-Pfalz stark einschränken. Besonders betroffen davon wären die häufig höher belasteten Klärschlämme aus verdichteten Regionen.

Der Bereich der Entsorgung kommunaler Klärschlämme ist folglich von Unwägbarkeiten geprägt, die gleichzeitig, allein aufgrund der großen Mengen, hohe Relevanz für die Siedlungsabfallwirtschaft in Rheinland-Pfalz besitzen. Über die Konsequenzen für die Klärschlamm Entsorgung in Rheinland-Pfalz soll nach Vorlage einer verbindlichen bundesrechtlichen Regelung entschieden werden.

Teil B: Abfallwirtschaftliche Planvorgaben

B 1 Abfallwirtschaftliche Pflichten

B 1.1 Abfallvermeidung

Die Menge der entstehenden Abfälle und deren Schädlichkeit soll in Rheinland-Pfalz weiter reduziert werden. Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger wirken bei Herstellern, Handel und Konsumenten auf die Vermeidung von Abfällen durch Abfallberatung, Öffentlichkeitsarbeit sowie durch die Satzungs- und Gebührengestaltung hin (§ 4, Abs. 2 LAbfWAG).

**Abfallberatung,
Öffentlichkeits-
arbeit, Satzungs-
und Gebühren-
gestaltung**

Sie stellen sicher, dass die Gebührengestaltung sowie ggf. die Abfalleinsammlungsstruktur ausreichende Anreize zur Abfallvermeidung setzt. Ein wesentliches Ziel stellt dabei die Stärkung der Eigenkompostierung durch die Gebührengestaltung bzw. durch direkte Fördermaßnahmen dar.

Gewerbetreibende können durch Verminderung der bei der Herstellung und dem Vertrieb anfallenden Abfallmenge zur Förderung der Kreislaufwirtschaft beitragen. Sie nutzen die Möglichkeiten zur anlageninternen Kreislaufführung, der betriebsinternen Verwertung sowie des Einsatzes abfallarmer Verfahren.

B 1.2 Schadstoffminimierung und -entfrachtung

Der Schadstoffgehalt der Abfälle soll in Rheinland-Pfalz hinsichtlich Art und Menge reduziert werden. Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger ergreifen die hierzu notwendigen Maßnahmen. Sie tragen in ihrem Zuständigkeitsbereich Sorge dafür, dass schadstoffbelastete Abfälle soweit wie möglich aus der Kreislaufwirtschaft ausgeschlossen werden.

Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger stellen eine flächendeckende und regelmäßige getrennte Sammlung schadstoffbelasteter Abfälle aus Haushaltungen sowie geringer Mengen aus Kleingewerbe- und Dienstleistungsbetrieben (Problemabfälle) bei stationären Annahmestellen bzw. im Rahmen einer mobilen Sammlung sicher (§ 4, Abs. 3 LAbfWAG). Eine gezielte Öffentlichkeitsarbeit und fachkundige Abfallberatung begleitet die Sammlung.

**Problemabfall-
sammlung**

Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger tragen auch im Rahmen des Vergabeverfahrens Sorge für die Umsetzung schadstoffarmer Abfallverwertungs-, Abfallbehandlungs- und Abfallbeseitigungsverfahren. Sie wirken im Rahmen ihrer Kontrollmöglichkeiten auf einen ordnungsgemäßen Anlagenbetrieb hin. Dabei steht die Minimierung der Emissionen humantoxischer, wassergefährdender und klimaschädlicher Schadstoffe im Vordergrund.

Gewerbetreibende können zur quantitativen und qualitativen Verminderung des Schadstoffgehalts von Produktionsabfällen durch den bevorzugten Einsatz schadstoffarmer Rohstoffe sowie die Anwendung schadstoffarmer Produktionsverfahren beitragen. Durch die Einrichtung eines umfassenden betriebsinternen Getrenntsammlungssystems und eine intensive Schulung der Mitarbeiter tragen die Gewerbetreibenden Sorge dafür, dass schadstoffbelastete Abfälle nicht mit schadstoffarmen Abfällen vermischt werden.

B 1.3 Pflichten der öffentlichen Hand

Das Land, die Gemeinden, die Landkreise und die sonstigen der Aufsicht des Landes unterstehenden Körperschaften, Anstalten und Stiftungen des öffentlichen Rechts sowie Beliehene tragen zur Schonung der natürlichen Ressourcen, zur Verminderung der schädlichen Emissionen sowie des Energieverbrauchs bei. Sie nehmen hierbei eine Vorbildfunktion für die Umsetzung einer abfall- und schadstoffarmen Kreislaufwirtschaft ein.

Vorbildfunktion der öffentlichen Hand

Sie setzen bei der Beschaffung oder Verwendung von Material- und Gebrauchsgütern, bei Bauvorhaben oder sonstigen Vorhaben bevorzugt langlebige, reparaturfreundliche und wiederverwend- bzw. wiederverwertbare Güter ein. Sie wirken im Rahmen der Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit gegenüber Dritten auf die Beachtung dieser Pflichten hin. Bei der Vergabe öffentlicher Aufträge achten sie auf die Umsetzung abfallarmer, verwertungsorientierter Lösungen.

Das Land fördert und begleitet die Umsetzung umweltschonender, kostengünstiger und innovativer Verfahren. Das Land wirkt auf die Bildung und Umsetzung regionaler Entsorgungsverbunde hin.

Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger tragen Sorge für eine umfassende und fachkundige Abfallberatung speziell für private Haushalte und Gewerbebetriebe. Eine enge Verzahnung mit Abfallberatungstätigkeiten der Selbstverwaltungskörperschaften der Wirtschaft (wie z.B. Industrie- und Handelskammern) sowie den Handwerkskammern unterstützt eine effiziente und kostengünstige Beratung.

B 1.4 Regionale Kooperation / Bildung von Entsorgungsräumen

Die abfallwirtschaftliche Situation in Rheinland-Pfalz ist geprägt durch

- sinkende Restabfallmengen,
- gestiegene Anforderungen an den Stand der Technik,
- ein Nebeneinander von Überkapazitäten auf der einen Seite und fehlenden Behandlungskapazitäten auf der anderen Seite und
- einen steigenden Kostendruck bei den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern.

Diese sehen sich bei der Verpflichtung zur Bereitstellung von Entsorgungssicherheit einem zunehmenden Wettbewerb ausgesetzt. Entscheidend für die Zukunft der kommunalen Abfallwirtschaft wird sein, ob sie auf kommende Veränderungen kurzfristig, flexibel und vor allem marktgerecht reagieren kann.

Zur Erfüllung ihrer Aufgaben der Verwertung, Behandlung und Beseitigung sollen die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger miteinander und mit privaten Dritten kooperieren (§ 3, Abs. 2 LAbfWAG). Die großräumige Organisation der Abfallwirtschaft in regionalen Verbunden ermöglicht eine optimale Nutzung der unterschiedlichen Potenziale, stellt die Grundlage für eine gerechte Aufgaben- und Lastenverteilung dar und bildet die Basis einer zukunftsorientierten, wirtschaftlichen sowie umweltverträglichen Abfallwirtschaft.

Die Beschränkung auf eine kleinräumige Zusammenarbeit ist nicht anzustreben, da sie nur eine begrenzte Ausnutzung von Synergieeffekten gestattet. Kleinräumigen Kooperationen kommt im Interesse einer zukunftsorientierten, wirtschaftlichen und umweltverträglichen Abfallwirtschaft ein Übergangscharakter zu.

Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sollen zur Erfüllung ihrer Aufgaben großräumig kooperieren.

B 1.5 Abfallverwertung

Das erreichte hohe Verwertungsniveau soll weiter gesteigert werden. Die planerische Konzeption des Landes umfasst die Erschließung der stofflichen und energetischen Verwertungspotenziale im Rahmen eines modernen Stoffstrommanagements.

Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sollen hierzu die erforderlichen Erfassungssysteme für Wertstoffe in ihren Entsorgungsgebieten einrichten, soweit diese nicht durch privatwirtschaftliche Systeme erfasst werden. Die Wertstoffe sind möglichst sortenrein als Monofraktion bzw. Gemisch leicht trennbarer Fraktionen einzusammeln und einer umweltverträglichen Verwertung zuzuführen. Ziel ist die mittelfristige Maximierung der stofflichen Verwertung von Hausabfällen.

Wertstoff-sammlung

Steigerungspotenziale bieten dabei in erster Linie die stoffliche Verwertung organischer Siedlungsabfälle, die in Rheinland-Pfalz noch nicht flächendeckend umgesetzt ist. Im Bereich der klassischen Wertstoffe wie PPK, Altglas, Metalle etc. ist eine Stabilisierung des erreichten hohen Niveaus bzw. eine punktuelle Steigerung anzustreben, wobei die erreichbaren Zuwächse in diesen Bereichen als begrenzt anzusehen sind.

Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sollen durch geeignete Maßnahmen Sorge für die Abschöpfung von verwertbaren Grün- und Bioabfällen tragen. Ziel ist die ökologisch hochwertige stoffliche Nutzung der nativ-organischen Abfälle als Sekundärrohstoffdünger und Bodenverbesserungsmittel oder in Form von Biogas. Sowohl die Behandlung als auch die Verwertung sollen vorrangig ortsnahe erfolgen.

Grün-/Bioabfall-verwertung

Zukünftig werden die energetischen Potenziale der Siedlungsabfälle in wesentlich stärkerem Maße genutzt, als dies derzeit der Fall ist. Das Erneuerbare-Energien-Gesetz hat die energetische Biomassenutzung auf eine wirtschaftlich attraktive

Nutzung der energetischen Potenziale

Basis gestellt. Auf dieser Grundlage wirken die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger auf die zunehmende energetische Nutzung der regenerativen organischen Abfälle wie Altholz, Bioabfälle (Vergärung) und gewerbliche organische Abfälle (Vergärung) hin.

Des Weiteren verstärken die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger die energetische Nutzung der Biomasseanteile sowie der heizwertreichen Kunst- und Verbundstoffanteile aus vermischten anfallenden Haushaltsabfällen. Diese können z.B. im Zuge einer mechanischen Aufbereitung oder einer mechanisch-biologischen Vorbehandlung aus gemischten Siedlungsabfällen als heizwertreiche Fraktion abgetrennt und verwertet werden.

Auch die Zuführung gemischter Siedlungsabfälle in hocheffiziente thermische Behandlungsanlagen liefert einen Beitrag zur Nutzung des Energiepotenzials der Siedlungsabfälle.

Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger fördern Verwertungsmaßnahmen außerhalb der kommunalen Abfallwirtschaft. Eine besondere Bedeutung ist der Förderung der Eigenkompostierung sowie betriebsinterner Verwertungsmaßnahmen beizumessen.

B 1.6 Abfallbehandlung

Nachhaltiger Umweltschutz

Die Landesabfallwirtschaftsplanung hat zum Ziel, eine teilträumig auf die Deponierung ausgerichtete Restabfallwirtschaft zu beenden. Diese wird den Zielen eines vorsorgenden, nachhaltigen Umweltschutzes nicht gerecht.

Die Abfallerzeuger und –besitzer haben die Abfälle, die nicht verwertet werden können und die die Zuordnungskriterien für Deponien nicht erfüllen, einer ordnungsgemäßen und schadlosen Behandlung zuzuführen. Die Abfallverwertung hat Vorrang vor der Behandlung.

Bereitstellung ausreichender Behandlungs- potenziale

Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger stellen für die in ihrem Entsorgungsbereich anfallenden Abfälle zur Beseitigung bis spätestens zum 01. Juni 2005 ausreichende Behandlungskapazitäten bereit. Hierzu prüfen sie im Interesse der Entsorgungssicherheit und des wirtschaftlichen Anlagenbetriebes die Chancen einer arbeitsteiligen Zusammenarbeit.

Ausfall- verbunde

Die Entsorgungspflichtigen stellen sicher, dass im Fall von Anlagenstillständen keine unbehandelten Abfälle abzulagern sind. Sie bilden hierzu Ausfallverbunde bzw. wirken bei einem privatwirtschaftlichen Anlagenbetrieb auf die Bereitstellung von rechtskonformen Ausfallkapazitäten hin.

Im Sinne einer wirtschaftlichen Anlagenauslastung und der Entsorgungssicherheit ist die Übernahme von Abfällen von öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern aus Rheinland-Pfalz zulässig, wenn diese über keine eigene Behandlungskapazität verfügen. Ist eine Auslastung mit Abfällen aus Rheinland-Pfalz nicht möglich, ist auch die Übernahme von Abfällen aus anderen Bundesländern zulässig. Nicht

zulässig ist die Übernahme von Abfällen aus anderen Bundesländern in dem Fall, dass diese einer Behandlung zugeführt werden, die den gesetzlichen Anforderungen an den Stand der Technik nicht genügt.

Abfallimporte

Bestehen in Rheinland-Pfalz keine Möglichkeiten für eine Behandlung gemäß dem Stand der Technik bzw. liegen die nutzbaren Kapazitäten außerhalb einer zumutbaren Transportentfernung, ist die Behandlung in anderen Bundesländern zulässig. Voraussetzung hierfür ist, dass die Behandlungsanlage dem Stand der Technik entspricht und eine langfristige Entsorgungssicherheit vertraglich gewährleistet wird.

Abfallexporte

Die Art der Behandlung richtet sich nach Art und Menge der Abfälle und der darin enthaltenen Schadstoffe. Primäres Ziel der Abfallbehandlung ist die Erzeugung eines reaktionsarmen Behandlungsreststoffes, der umweltverträglich und schadlos aus der Kreislaufwirtschaft ausgeschlossen werden kann bzw. für eine weitere Verwertung geeignet ist.

Dabei sollen die Entsorgungspflichtigen Möglichkeiten zur Nutzung verwertbarer Abfallbestandteile berücksichtigen. Dieses kann sowohl durch die Ausschleusung stofflich verwertbarer Bestandteile wie beispielsweise der Eisen- und Nicht-Eisenmetalle bzw. einer mineralischen Fraktion in Verbindung mit der Nutzung des Energiepotenzials erfolgen. Im Sinne einer nachhaltigen Abfallwirtschaft werden Behandlungsverfahren, die ausschließlich auf die Ablagerung ausgerichtet sind, schnellstmöglich, jedoch spätestens bis 2005, beendet. Ein besonderer Stellenwert wird dabei der energetischen Nutzung der regenerativen organischen Bestandteile des Siedlungsabfalls beigemessen.

**Restabfall-
verwertung**

Bei thermischen Behandlungsanlagen sollen die Möglichkeiten zur Optimierung der Energieerzeugung und –nutzung geprüft werden. Die Behandlung soll auf die größtmögliche Verwertbarkeit der Schlacke hinwirken.

Planung, Errichtung und Betrieb der erforderlichen Anlagen erfolgt durch die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger oder beauftragte Dritte unter Beachtung der Ziele der Landesabfallwirtschaftsplanung, insbesondere den Anforderungen an die Abfallbehandlung. Eine wichtige Bedeutung kommt dabei der weitestgehenden Reduzierung schädlicher Emissionen zu.

**Anforderungen
an Anlagen**

Behandlungsanlagen werden durch die Betreiber nach dem jeweils gültigen Stand der Technik betrieben, auch soweit dieser durch bundesgesetzliche Bestimmungen neu definiert wird. Der Anlagenbetreiber setzt erforderliche Maßnahmen zur Anlagennachrüstung um.

B 1.7 Abfallablagerung

Beendigung der Ablagerung reaktiver Abfälle bis 2005

Die Landesabfallwirtschaftsplanung hat zum Ziel, die Ablagerung reaktiver Abfälle schnellstmöglich zu beenden und eine umweltverträgliche und wirtschaftliche Schließung eines Teils der SiedlungsabfalldPONien sicherzustellen.

Bereitstellung von Ablagerungs- kapazitäten für inerte Abfälle in regionaler, guter räumlicher Zuordnung

Dies soll unter Beachtung der Sicherstellung von langfristig ausreichenden Ablagerungskapazitäten für inerte Abfälle erfolgen. Diese sollen durch die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in regionaler, guter räumlicher Zuordnung geschaffen werden.

Vor der Abfallablagerung sollen sämtliche vorrangigen abfallwirtschaftlichen Möglichkeiten ausgeschöpft werden, soweit diese wirtschaftlich zumutbar sind.

Abfälle dürfen nur dann abgelagert werden, wenn sie nicht verwertbar sind und die Zuordnungskriterien für Deponien erfüllen. Ausnahmen hiervon können auf Antrag des öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers durch die obere Abfallbehörde des Landes erteilt werden, wenn in zumutbarer Entfernung keine rechtskonforme Behandlungskapazität bereit steht. Voraussetzung hierfür ist, dass der Antragsteller nachweist, dass er konkrete Planungen zur Gewährleistung von Entsorgungssicherheit vorantreibt. Ausnahmen sind bis spätestens zum 31. Mai 2005 möglich.

Zeitnahe Deponieabschluss

Die anzustrebende Zusammenarbeit der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger soll auf eine optimale Bewirtschaftung der vorhandenen Deponierestvolumina in Verbindung mit der möglichst zeitnahen, jedoch spätestens bis 2005 erfolgenden Schließung eines Teils der Deponien ausgerichtet werden. Dies kann durch eine gezielte, regional gebündelte Lenkung der Abfallströme auf ausgewählte Deponien geschehen, um diese bevorzugt und zeitnah zu verfüllen und abzuschließen. Bei der Auswahl der Deponien ist eine Prioritätenfestlegung erforderlich, bei der der technische Deponiestandard, die deponietechnischen Voraussetzungen für die Schließung (Standicherheit etc.), das verfügbare bereits ausgebaute Deponievolumen und die räumliche Lage ebenso zu berücksichtigen sind wie die wirtschaftlichen Bedingungen einer Schließung bis zum Jahr 2005.

Deponieabschluss in regionaler Kooperation

Die bestehenden SiedlungsabfalldPONien sind so zu betreiben, dass sie den festgelegten Zielen der Landesabfallwirtschaftsplanung, insbesondere den Anforderungen an die Abfallablagerung und die Nachsorge, genügen.

B 2 Konzeption einer kooperativen Restabfallwirtschaft in Rheinland-Pfalz

B 2.1 Restabfallbehandlung

B 2.1.1 Gegenwärtige Strategien der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger

Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger verfolgen sehr unterschiedliche Strategien zur Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben im Bereich der Restabfallbehandlung. Die Bandbreite reicht hierbei vom frühzeitigen Einstieg in konkrete Planungsvorhaben zur Bereitstellung thermischer Behandlungskapazitäten gemäß TA Siedlungsabfall über die mechanisch-biologische Vorbehandlung mit dem Ziel der Erzeugung eines Sekundärbrennstoffs zur energetischen Verwertung bis hin zur angestrebten Ablagerung mechanisch-biologisch vorbehandelter Abfälle gemäß den Vorgaben der Artikelverordnung (AbfAbIV, 30. BImSchV, AbwV/-Änderung Anhang 23).

Der Umsetzungs- bzw. Planungsstand ist ebenfalls sehr unterschiedlich. Für einige öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger liegen keine konkreten bzw. keine den gesetzlichen Vorgaben entsprechenden Konzeptionen zur zukünftigen Behandlung von Restabfällen vor.

Einen Überblick über den aktuellen Stand der konzeptionellen Planungen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger zur Behandlung der Restabfälle ab 2005 gibt Abb. 46. Unterschieden werden in der Darstellung die Verfahrenslinien

- thermische Abfallbehandlung,
- mechanisch-biologische Trockenstabilisierung,
- mechanisch-biologische Abfallbehandlung vor der Ablagerung und
- fehlende konkrete Planungen.

Derzeit bestehen in Rheinland-Pfalz „Verbundlösungen“ und „Insellösungen“ einzelner öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger nebeneinander.

Am Beispiel des MHKW Mainz verdeutlicht sich die zunehmende Zusammenarbeit kommunaler und privatwirtschaftlicher Entsorgungspartner, die eine zukunftsweisende Alternative auf dem abfallwirtschaftlichen Sektor darstellen kann.

Mit der Zusammenarbeit zwischen der GML und der Stadt Mannheim (Baden-Württemberg) im Rahmen des Ausfallverbundes für die betriebenen MHKW, der Vereinbarung zwischen dem Rhein-Lahn-Kreis und dem Rheingau-Taunus-Kreis (Hessen, bis 2020) sowie der Nutzung der MHKW Velsen im Saarland durch den Landkreis Birkenfeld werden drei landesübergreifende Kooperationen durch die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger über 2005 hinaus angestrebt. Des Weiteren ist die Nutzung der Trockenstabilisieranlage Westerwald durch den hessischen Landkreis Limburg-Weilburg angedacht.

„Verbundlösungen“ und „Insellösungen“ der Restabfallbehandlung

Landesübergreifende Kooperationen

**Konzeption der Restabfallbehandlung und regionale Kooperation ab 2005
- Stand der konkreten Planungen -**

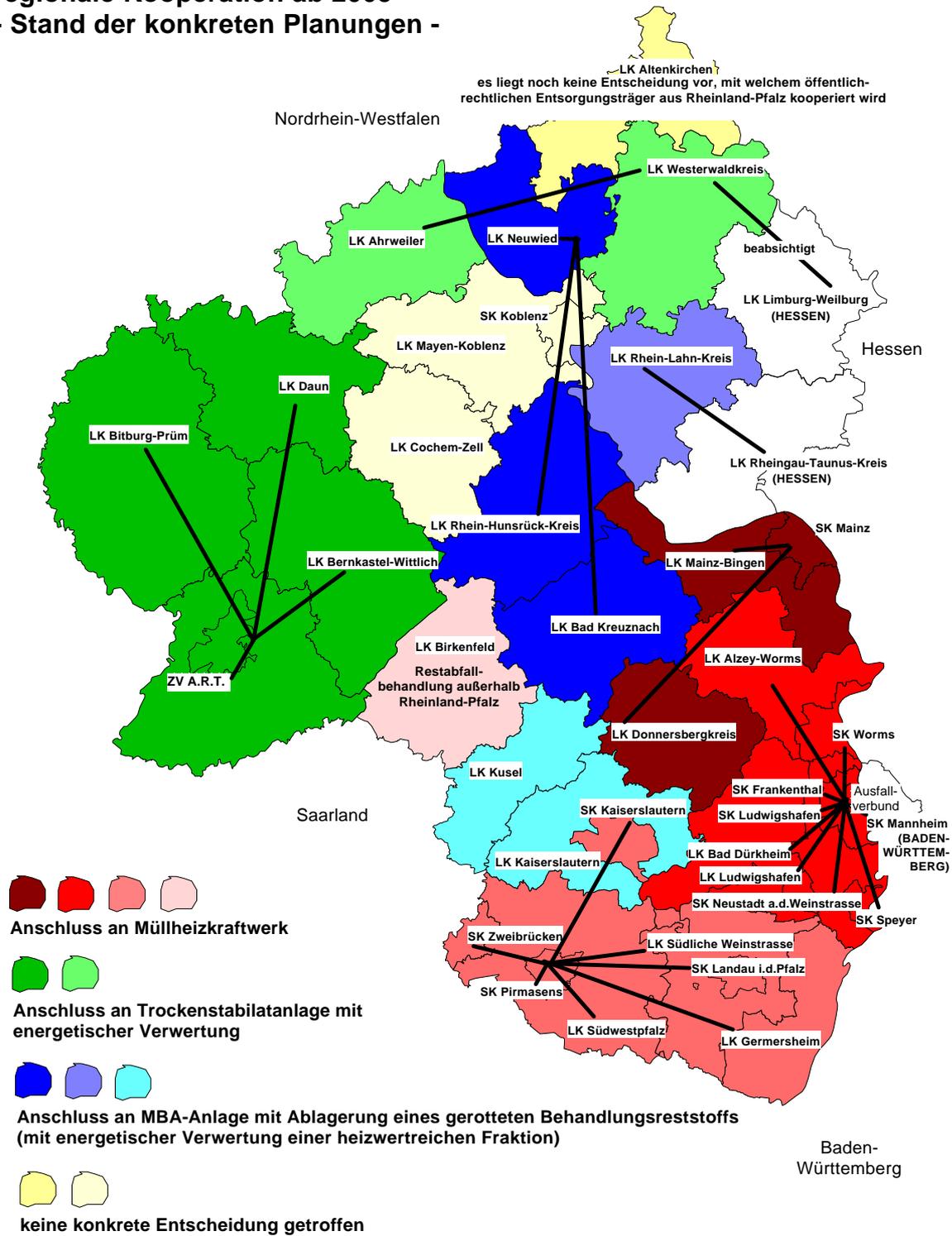


Abb. 46: Strategien und regionale Kooperationen in der Restabfallbehandlung ab 2005 – Stand der konkreten Planungen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger

B 2.1.2 Entsorgungsaufgabe und Entsorgungssicherheit

Die Restabfallmengenprognose ergab für 2005 ein Restabfallaufkommen von landesweit ca. 871.000 Mg/a. Zentrale Aufgabe der Landesabfallwirtschaftsplanung ist es, auf die fristgerechte Gewährleistung einer Entsorgungssicherheit im Hinblick auf den 01. Juni 2005 durch die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger hinzuwirken. Dabei wird zur Bewertung der Entsorgungssicherheit der Stand November/Dezember 2003 zugrunde gelegt.

Entsorgungssicherheit ist gewährleistet, wenn

- eine rechtskonforme Restabfallbehandlung bereits realisiert ist,
- Entsorgungsverträge mit rechtskonform arbeitenden Behandlungsanlagen rechtsverbindlich abgeschlossen und die Kapazitäten bereits in Betrieb bzw. in Bau befindlich sind.

Bestimmung der Entsorgungssicherheit

Entsorgungssicherheit ist nicht gewährleistet, wenn

- MBA-Behandlungskonzeptionen angestrebt werden, die auf der Nutzung von Behandlungsanlagen aufbauen, welche für einen rechtskonformen Betrieb noch einer Genehmigung bzw. einer Nachrüstung z.B. nach der 30. BImSchV bedürfen,
- Ausschreibungen noch nicht rechtsverbindlich abgeschlossen sind oder
- keine rechtskonformen Behandlungskonzeptionen beabsichtigt sind.

Damit ist in Rheinland-Pfalz eine langfristige Entsorgungssicherheit nicht flächendeckend sichergestellt (Abb. 47). Zusammenfassend ergibt sich folgender Stand (November/Dezember 2003):

- 26 kreisfreie Städte und Landkreise haben eine rechtskonforme Restabfallbehandlung bereits realisiert, befinden sich in der konkreten Umsetzung bereits genehmigter Anlagenkonzepte bzw. haben entsprechende rechtsverbindliche Vereinbarungen getroffen (prognostizierte Menge aus diesem Einzugsgebiet 2005: ca. 574.000 Mg/a).
- Mindestens sechs weitere öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger beabsichtigen eine mechanisch-biologische Restabfallbehandlungskonzeption mit anschließender Ablagerung des Rotte-Outputs (AbfAbIV) in Verbindung mit der energetischen Verwertung einer heizwertreichen Fraktion (Landkreise Neuwied, Bad Kreuznach, Rhein-Hunsrück, Rhein-Lahn, Kaiserslautern und Kusel). Es besteht keine rechtskonforme Entsorgungssicherheit. Die vorhandenen Anlagen haben den durch die 30. BImSchV geforderten Anlagenstandard einzuhalten. Darüber hinaus ist die Einhaltung der Vorgaben der AbfAbIV in der Praxis (großtechnischer Regelbetrieb) nachzuweisen.
- Weiter streben öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger die rechtskonforme Restabfallbehandlung an, haben aber noch keine rechtsverbindlichen Kooperationsvereinbarungen abgeschlossen bzw. bindende Beschlüsse zur Errichtung und Nutzung eigener Anlagen gefasst (Landkreis Altenkirchen).

26 Städte und Landkreise haben Entsorgungssicherheit.

10 Städte und Landkreise haben noch keine vertraglich fixierte Entsorgungssicherheit.

- Der DZV bestreitet die Übereinstimmung der Abfallablagereverordnung mit europäischem Recht und beabsichtigt den Weiterbetrieb der Deponie über 2005 hinaus auf der Basis einer mechanischen Vorbehandlung. Damit verfolgt der DZV Eiterköpfe eine nicht gesetzeskonforme Strategie. Der DZV kann auf dieser Grundlage keine rechtskonforme Entsorgungssicherheit für die Zeit ab 2005 gewährleisten.

| Restabfallbehandlung auf Basis der Planungen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger - Entsorgungsaufgabe 2005 und Entsorgungssicherheit - | | | | |
|--|--|---|---|--|
| | Restabfall- menge Prognose 2005 (in Mg) ²⁾ | Behandlungsanlage/ ggf. Deponie für Behandlungsreststoffe | Entsorgungs- sicherheit 2005 (Stand 1/2004) | Entsorgungssicherheit 2005 (Perspektive) |
| St Frankenthal | 9.100 | MHKW Ludwigshafen | ja | ja |
| St Ludwigshafen | 33.000 | | | |
| St Neustadt/Weinstraße | 9.900 | | | |
| St Speyer | 8.000 | | | |
| St Worms | 15.900 | | | |
| Lk Bad Dürkheim | 25.300 | | | |
| Lk Ludwigshafen | 24.400 | | | |
| Lk Alzey-Worms | 27.200 | | | |
| St Landau | 6.300 | MHKW Pirmasens | ja | ja |
| St Pirmasens | 8.500 | | | |
| St Zweibrücken | 6.000 | | | |
| Lk Germersheim | 18.100 | | | |
| Lk Südliche Weinstraße | 23.100 | | | |
| Lk Südwestpfalz | 17.700 | | | |
| St Kaiserslautern | 31.600 | MHKW Pirmasens | ja | ja |
| Lk Kaiserslautern | 28.700 | MBA Kapittelal / | nein | Entsorgungssicherheit bei Einhaltung der Vorgaben der Artikelverordnung ¹⁾ |
| Lk Kusel | 14.500 | Deponie Schneeweiderhof / | | |
| St Mainz | 46.500 | MHKW Mainz | ja | ja |
| Lk Mainz-Bingen | 28.700 | | | |
| Donnersbergkreis | 15.600 | | | |
| St Koblenz | 33.300 | | nein | nein |
| Lk Mayen-Koblenz | 57.700 | | | |
| Lk Cochem-Zell | 17.200 | | | |
| Westerwaldkreis | 35.600 | Trockenstabilatanlage Rennerod | ja | ja |
| Lk Ahrweiler | 27.900 | | | |
| Rhein-Lahn-Kreis | 33.000 | MBA Singhofen / Deponie Singhofen | nein | Entsorgungssicherheit bei Einhaltung der Vorgaben der Artikelverordnung ¹⁾ |
| Lk Neuwied | 48.500 | MBA Linkenbach / Deponien Meisenheim, Kirchberg, Linkenbach | nein | Entsorgungssicherheit bei Einhaltung der Vorgaben der Artikelverordnung ¹⁾ |
| Lk Bad Kreuznach | 34.600 | | | |
| Rhein-Hunsrück-Kreis | 17.900 | | | |
| Lk Altenkirchen | 11.300 | MBA Linkenbach oder MBA Singhofen | nein | Entsorgungssicherheit bei Einhaltung der Vorgaben der Artikelverordnung ¹⁾ |
| Lk Birkenfeld | 16.500 | MHKW Velsen (Saarland) | ja | ja |
| Trier / Lk Trier-Saarburg | 60.700 | Trockenstabilatanlage Region Trier | ja | ja |
| Lk Berncastel-Wittlich | 39.900 | | | |
| Lk Bitburg-Prüm | 25.000 | | | |
| Lk Daun | 14.000 | | | |
| Rheinland-Pfalz | 871.000 | | | |

¹⁾ Einhaltung der Vorgaben der AbfAbIV, der 30. BImSchV und der Verordnung zur Änderung der AbwV sowie der TA Siedlungsabfall

²⁾ alle Angaben gerundet

Abb. 47: Restabfallbehandlung auf Basis der Planungen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger - Entsorgungsaufgabe 2005 und Entsorgungssicherheit

Damit haben zehn Entsorgungsträger für die Behandlung von insgesamt ca. 297.000 Mg/a Restabfällen bezogen auf 2005 gesetzeskonforme Lösungen planmäßig umzusetzen. Hierzu sind sie auch vor Ablauf der geltenden Übergangsfristen verpflichtet, soweit in zumutbarer Entfernung Behandlungskapazitäten verfügbar sind.

B 2.1.3 Potenziale

Die Entwicklungspotenziale der landesweiten Abfallwirtschaftsstruktur werden vor allem durch die bestehenden Abfallwirtschaftsverbände und die Entsorgungsanlagen (MHKW, Trockenstabilatanlagen, MBA-Anlagen, Deponien etc.) und deren Kapazitäten bestimmt. Wesentliche abfallwirtschaftliche Potenziale sind weiterhin die kommunalen Entsorgungsstrukturen für Abfallsammlung, -transport und -beratung sowie die allgemeinen Organisations- und Verwaltungseinrichtungen.

Die thermischen Behandlungsanlagen stellen das Rückgrat einer überregional organisierten Abfallwirtschaft in Rheinland-Pfalz dar. Zentrales Bestreben für die erfolgreiche Einbindung thermischer Konzeptionen muss die Auslastung der bestehenden MHKW sein. Bei voller Auslastung der bestehenden und im Bau befindlichen Anlagen kann an anderen Orten auf den Neubau investitionsintensiver Anlagen verzichtet werden.

Optionen zur Ausnutzung freier bzw. noch erschließbarer Behandlungskapazitäten nach dem Stand der Technik bestehen in folgenden Anlagen (vgl. Abb. 48):

- MHKW Ludwigshafen
in 2001 ausgelastet, Vertrag mit Landkreis Alzey-Worms ab 2005, Kapazitätserhöhung durch Umbau der Rauchgasreinigungslinien möglich (180.000 Mg/a)
- MHKW Pirmasens
in 2001 ausgelastet, Vertrag zwischen ZAK und ZAS zur Lieferung nicht verwertbarer Bestandteile aus dem Hausabfall und hausabfallähnlichen Gewerbeabfällen der Stadt Kaiserslautern bis 2019 liegt vor
- MHKW Mainz
Auslastung ist vertraglich abgesichert
- Trockenstabilatanlage Region Trier (im Bau)
in Abhängigkeit von der realisierten Durchsatzleistung sind erhebliche freie Kapazitäten zu erwarten, Erweiterung des Einzugsbereichs wird angestrebt
- Trockenstabilatanlage Rennerod (Westerwaldkreis)⁶
Realisierung einer 1. Ausbaustufe (75.000 Mg/a), Anschluss Landkreis Ahrweiler 1/2003, Mitnutzung durch Landkreis Limburg-Weilburg ist vereinbart, Ausbau auf 120.000 Mg/a möglich

Bei Auslastung vorhandener rechtskonformer Behandlungskapazitäten kann auf den Neubau investitionsintensiver Anlagen verzichtet werden.

⁶ Anschluss des Landkreises Limburg-Weilburg (Hessen) ist vereinbart

946.000 Mio. Mg/a gesicherte Behandlungskapazität. Mit den Anlagen an den Standorten Rennerod im Westerwaldkreis und Mertesdorf in der Region Trier (im Bau) gewährleisten neben den MHKW auch zwei mechanisch-biologische Behandlungsanlagen den Stand der Technik. In diesen Anlagen werden qualitativ hochwertige Stoffströme zur Verwertung erzeugt.

372.000 Mg/a rechtskonforme Behandlungskapazität sind verfügbar. Insgesamt stehen nach der Fertigstellung der Trockenstabilatanlage für die Region Trier und dem Umbau der Rauchgasreinigung beim MHKW Ludwigshafen in den genannten fünf Anlagen ca. 946.000 Mg/a Behandlungskapazitäten inkl. der privatwirtschaftlichen Kapazitäten beim MHKW Mainz zur Verfügung (Abb. 48). Aus den bestehenden Einzugsgebieten werden im Jahr 2005 ca. 574.000 Mg/a Restabfälle erwartet. Damit ergeben sich verfügbare Behandlungskapazitäten von ca. 372.000 Mg/a im Jahr 2005 (davon sind bei der Trockenstabilatanlage Rennerod noch ca. 35.000 Mg/a Restabfallmengen des Landkreises Limburg-Weilburg abzuziehen).

Darüber hinaus werden derzeit Restabfälle in weiteren Anlagen mechanisch-biologisch vorbehandelt (Abb. 49). Bei den Anlagen Linkenbach und Kapiteltal besteht Nachrüstungsbedarf. Am Standort Singhofen soll das bestehende Kompostwerk in eine entsprechend der 30. BImSchV nachgerüstete MBA-Anlage umgebaut werden. Für die MBA-Anlagen Kirchberg und Meisenheim ist keine Nachrüstung vorgesehen.

| | Konzeption erfüllt alle rechtlichen Vorgaben | Kapazität (Mg/a) | Prognose der Abfallmenge 2005 aus dem Einzugsgebiet (Mg/a) | Potenziale und Perspektiven der Anlage | verfügbare Kapazitäten (Mg/a) |
|---|--|--|--|---|-------------------------------|
| MHKW Ludwigshafen | ja | 150.000 - 155.000* | 152.800 | bei Umbau der Rauchgasreinigung (Kapazitätserhöhung um 25.000 Mg/a) | bis zu 27.000 |
| MHKW Pirmasens | ja | ca. 189.000* | 111.300 | | bis zu 78.000 |
| MHKW Mainz | ja | ca. 237.000* (50% kommunal, 50% privatwirtschaftlich) | 90.800 kommunal | evtl. Nutzung des privatwirtschaftlichen Kapazitätsanteils | bis zu 146.000 |
| Trockenstabilatanlage Rennerod | ja | 75.000 (1. Ausbaustufe) | 63.500 | Kapazitätserhöhung um 45.000 Mg/a (2. Ausbaustufe) | bis zu 56.000 |
| Trockenstabilatanlage Region Trier (im Bau) | ja | 220.000 | 139.600 | | bis zu 80.000 |

* genehmigte Kapazität, umgerechnet auf einen Abfallheizwert von 10.000 kJ/kg

Abb. 48: Gesicherte Restabfallbehandlungskapazitäten in Rheinland Pfalz 2005

| | Konzeption erfüllt alle rechtlichen Vorgaben | Kapazität (Mg/a) | Prognose der Abfallmenge 2005 aus dem Einzugsgebiet (Mg/a) | Potenziale und Perspektiven der Anlage |
|---|---|---|--|---|
| MBA Linkenbach (Nachrüstung nach 30. BImSchV steht noch aus) | nein Nachrüstung nach 30. BImSchV erforderlich | nachgerüstet ca. 90.000 | 101.000 (NR/SIM/KH, davon auch anteilige Mengen nicht zur mechanisch-biologischen Behandlung) | Technische Modifikationen zur Steigerung der Anlagendurchsatzleistung auf 90.000 Mg/a beabsichtigt |
| Aufbereitungs- und Methanisierungsanlage Kapittelal | nein Nachrüstung nach 30. BImSchV erforderlich | 35.000 mechanisch | 43.200 (Lk KL, KUS) | Kapazitätserhöhung der mechanischen Aufbereitung durch Anpassung an den Stand der Technik, 2-Schicht-Betrieb, redundante Auslegung der Anlagenteile |
| MBA Singhofen | nein | 80.000 mechanisch/ 73.310 biologisch | 33.000 (nur Rhein-Lahn-Kreis, ohne Rheingau-Taunus-Kreis) | Neubau beabsichtigt (Umbau des bestehenden Bioabfallkompostwerks zur MBA-Anlage entsprechend 30. BImSchV) |

Abb. 49: Geplante / nachrüstungsbedürftige Kapazitäten der mechanisch-biologischen Restabfallbehandlung mit dem Ziel der Ablagerung von MBA-Outputmaterial in Rheinland-Pfalz

B 2.1.4 Konzeption Restabfallbehandlung

Die Leitlinien der Siedlungsabfallwirtschaft in Rheinland-Pfalz orientieren sich an:

- Einhaltung aller durch EU-Recht, Bundes- und Landesrecht formulierten rechtlichen Anforderungen
- Realisierung von Konzeptionen entsprechend dem Stand der Technik
- Maximierung der stofflichen und energetischen Restabfallverwertung
- Klimaschonende, energetische Nutzung des biogenen Anteils der Restabfälle
- Umsetzung einer abfallwirtschaftlichen Verbundstruktur in Rheinland-Pfalz

Den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern wird die fristgerechte Erfüllung der sich aus der TA-Siedlungsabfall, der AbfAbIV i.V.m. der DepV und der 30. BImSchV ergebenden Zeitvorgaben auferlegt. Damit sind bis spätestens zum 01. Juni 2005 rechtskonforme Konzeptionen zu realisieren.

Einhaltung der gesetzlichen Fristen

Moderne abfallwirtschaftliche Lösungen gemäß den gesetzlichen Anforderungen überfordern i.d.R. die wirtschaftlichen und abfallwirtschaftlichen Möglichkeiten einzelner öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger und sind infolge zu geringer Durchsatzleistungen der Behandlungsanlagen zu teuer. Ökonomisch vertretbare Lösungen bedingen die Zusammenarbeit verschiedener Entsorgungspartner. Dies gilt unabhängig davon, ob ausschließlich thermische Konzeptionen oder aber Kombinationslösungen aus mechanisch-biologischer Vorbehandlung in Verbindung

Die örE sollen zur Gewährleistung von Entsorgungssicherheit kooperieren.

mit stofflicher und energetischer Verwertung bzw. thermischer Behandlung realisiert werden.

Oberstes Ziel der Landesabfallwirtschaftsplanung ist von daher die Umsetzung einer kooperativen Restabfallbehandlung auf der Grundlage der Auslastung der bestehenden, rechtskonform ausgebauten Kapazitäten. Auf die Schaffung neuer, zusätzlicher und im Sinne einer Landeskonzeption nicht zwingend erforderlicher Kapazitäten soll soweit wie möglich verzichtet werden.

Zur Schaffung von Entsorgungssicherheit werden keine verfahrensspezifischen Vorgaben getätigt.

In der konkreten Umsetzung innovativer Verbundlösungen werden weite Gestaltungsspielräume unter Beachtung der Vorgaben der Landesabfallwirtschaftsplanung gewährt. Auf der Grundlage stoff- und anlagenspezifischer Standards steht dabei die Umsetzung sach- und zielorientierter Lösungen im Vordergrund.

Den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern wird unter dieser Prämisse die Wahl des jeweils optimalen Lösungsweges für die Restabfallbehandlung offen gelassen. Es erfolgt keine verfahrensspezifische Festlegung. Werden mechanisch-biologische Konzeptionen mit dem Ziel der Ablagerung von Behandlungsreststoffen angestrebt, sind die sich aus der Artikelverordnung ergebenden Anforderungen nachweisbar einzuhalten.

Nutzung der vorhandenen Potenziale

Für ca. 297.000 Mg/a Restabfälle bestehen derzeit im Hinblick auf 2005 in Rheinland-Pfalz keine Entsorgungssicherheit. Die fehlenden Kapazitäten sind durch die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in Rheinland-Pfalz planmäßig bereitzustellen. Kapazitätsüberhänge sowie bestehende Sortierungs- und Aufbereitungskapazitäten, z.B. für Sperr- oder Baustellenabfälle, die dem Stand der Technik entsprechen, sind dabei soweit wie möglich einzubinden. Abb. 50 zeigt mögliche Wege auf.

Entwicklung von Ausfallstrategien für Restabfallbehandlungsanlagen

Da die Option der Ablagerung von Siedlungsabfällen auf Deponien der Deponieklasse II nach 2005 entfällt, sollen Ausfallstrategien für die Restabfallbehandlungsanlagen entwickelt werden. Dabei können bewährte Kooperationen, wie die zwischen der GML und dem MVA Mannheim vereinbarte Zusammenarbeit, soweit wie möglich in übergreifende Strategien eingebunden werden. Insbesondere sollte eine in der Vergangenheit bereits erörterte Ausfallstrategie zwischen dem MHKW Ludwigshafen und dem MHKW Pirmasens konkretisiert werden, wobei auch die Einbindung des MHKW Mainz zu prüfen wäre.

Wege zur Bereitstellung der erforderlichen Kapazitäten:

| | | | |
|---|--|--|--|
| # | Kapazitätsauslastung: | MHKW Pirmasens | bis zu 78.000 Mg/a |
| | | MHKW Mainz | bis zu 27.000 Mg/a (kommunal) |
| | | MHKW Mainz | evtl. Nutzung des privatwirtschaftlichen Kapazitätsanteils |
| | | Trockenstabilatanlage Rennerod | bis zu 10.000 Mg/a |
| | | Trockenstabilatanlage Region Trier | bis zu 80.000 Mg/a |
| # | Kapazitätserweiterungen: | Trockenstabilatanlage Rennerod | Kapazitätserhöhung auf 120.000 Mg/a (2. Ausbaustufe) |
| | | MHKW Ludwigshafen | bei Umbau der Rauchgasreinigung (Kapazitätserhöhung auf 180.000 Mg/a) |
| # | Erzeugung von Sekundärbrennstoffen - Abtrennung einer heizwertreichen Fraktion zur energetischen Verwertung und Massereduzierung durch mechanisch-biologische Vorbehandlung: | Moderne mechanische Aufbereitungstechnologie und MBA-Anlagen | Nachrüstung der bestehenden Anlagen erforderlich |
| # | Sortierung von Sperr-/Gewerbeabfällen: | Sortieranlagen | z.B. Sortieranlage im Lk Altenkirchen, Kapazitätserhöhungen der Sortieranlagen in Neustadt und Zweibrücken |
| # | Nutzung externer Kapazitäten: | MHKW in anderen Bundesländern | |

Abb. 50: Zusammenfassung der Potenziale zur Bereitstellung der fehlenden Kapazitäten

Durch die Inanspruchnahme der nachfolgend genannten Optionen lassen sich die Fehlkapazitäten weitgehend ausgleichen (vgl. Abb. 48).

- Durch Auslastung der TASI-konformen Kapazitäten können maximal 195.000 Mg/a bereitgestellt werden.
- Durch Anlagenerweiterungen wären zusätzlich über 70.000 Mg/a verfügbar.
- Bei Nutzung des privatwirtschaftlichen Kapazitätsanteils beim MHKW Mainz wären darüber hinaus bis zu maximal 118.000 Mg/a verfügbar.

Dem Entscheidungsbedarf über die künftige Behandlung von ca. 297.000 Mg/a in Rheinland-Pfalz stehen ausreichende gesicherte Kapazitäten gegenüber.

Basierend auf den Mengenprognosen wäre bei der konsequenten Nutzung aller theoretisch möglichen Ausbau- und Erweiterungspotenziale der bestehenden rechtskonformen Anlagen somit landesweit Entsorgungssicherheit zu gewährleisten.

Konsequente Nutzung der verfügbaren Kapazitäten kann landesweite Entsorgungssicherheit gewährleisten.

Bei der MBA Linkenbach und der Aufbereitungs- und Methanisierungsanlage Kapiteltal stehen weitere 90.000 Mg/a bzw. 35.000 Mg/a Behandlungskapazität zur Verfügung, sofern erforderliche Nachrüstungen erfolgt sind.

Die installierten mechanisch-biologischen Aufbereitungs- und Behandlungstechnologien sollen als feste Bestandteile regionaler, stoffstromspezifischer Restabfallbehandlungskonzeptionen entwickelt werden. Diese können einschließen:

- die ergänzende Nutzung von bestehenden Sortier- und Aufbereitungstechnologien für bestimmte Stoffströme (z.B. Sperrabfall, Baustellenabfälle),
- die Umsetzung regionaler Lösungen zur energetischen Verwertung der erzeugten heizwertreichen Fraktionen bzw.
- die gemeinsame Vermarktung heizwertreicher Fraktionen im Verbund.

Abfallwirtschaftlicher Verbund im Norden des Landes ab 2003

Im Norden des Landes haben die Landkreise Neuwied, Bad Kreuznach und Rhein-Hunsrück eine großräumige Kooperation sowohl bei der Restabfallbehandlung als auch der Deponieverfüllung beschlossen. Dies umfasst die sukzessive Verfüllung der Deponien Meisenheim (bis 2009) und Kirchberg (bis 2014) mit Abfällen aus dem gesamten Einzugsgebiet. Ab 2005 werden mechanisch-biologisch vorbehandelte Restabfälle eingebaut. Als zentrale Behandlungsanlage soll die nachzurüstende MBA Linkenbach genutzt werden.

Der Landkreis Altenkirchen hat noch nicht abschließend darüber entschieden, mit welchem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger aus Rheinland-Pfalz er bei der Restabfallbehandlung kooperieren wird.

Die zum DZV Eiterköpfe zusammengeschlossenen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger und der Rhein-Lahn-Kreis setzen eigene Lösungen um bzw. schließen sich anderen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern in Rheinland-Pfalz an, z.B. durch die Entwicklung und Nutzung von Strukturen der gemeinschaftlichen stoffstromspezifischen Behandlung bestimmter Abfälle (z.B. Sperrabfälle, Baustellenabfälle etc.), durch die gemeinsame Vermarktung heizwertreicher Fraktionen sowie ein abgestimmtes Deponiemanagement.

Im Vordergrund steht ebenfalls die Verwertungsorientierung in der Restabfallbehandlung. Gegebenenfalls unter Einbindung nachgerüsteter vorhandener Anlagen und der zielgerichteten Ergänzung durch die Neuerrichtung qualitativ hochwertiger Technologien wird die thermisch zu behandelnde Abfallmenge weiter reduziert. Genauere Kapazitätsplanungen bleiben der Aufstellung konkreter Umsetzungsvarianten vorbehalten. Freie Kapazitäten in der weiter gefassten Region (Region Trier, Region Mainz, Westerwaldkreis) sollen weitestgehend eingebunden werden. Auch der Abschluss von Entsorgungsverträgen mit rechtskonform arbeitenden Behandlungsanlagen in benachbarten Bundesländern ist zulässig.

Die zukünftig zu erwartende Abfallwirtschaftsstruktur in Rheinland-Pfalz ist unter Berücksichtigung von möglichen Varianten in Abb. 51 zusammengestellt.

Eine kartografische Darstellung einer großräumigen Verbundstruktur, die als Leitlinie und Handlungsziel für die konkreten Planungen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger verstanden wird, zeigt Abb. 52. Diese basiert auf den installierten Abfallwirtschaftsverbunden, die sich durch Integration weiterer Entsorgungsträger ausweiten sollen.

Abfallwirtschaftsplan Rheinland-Pfalz - Teilplan Kommunale Abfallentsorgung

| Restabfallbehandlung 2005 im Rahmen der großräumigen Kooperation der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger | | |
|--|--|--|
| | Restabfall Prognose 2005 (in Mg/a) | Konzeption |
| GML Lk Alzey-Worms | 125.600 27.200 152.800 | Nutzung des MHKW Ludwigshafen Ausfallverbund mit der MVA Mannheim Bildung eines Ausfallverbundes mit dem MHKW Pirmasens |
| ZAS | 79.700 | Nutzung des MHKW Pirmasens Auslastung freier Kapazitäten mit Restabfällen und Anschluss weiterer Entsorgungspartner Bildung eines Ausfallverbundes mit dem MHKW Ludwigshafen |
| ZAK Stadt Kaiserslautern Lk Kaiserslautern Lk Kusel | 31.600 28.700 14.500 | Behandlung des Restabfalls der Stadt Kaiserslautern im MHKW Pirmasens Ausschleusung von Stoffströmen zur stofflichen und energetischen Verwertung durch mechanisch-biologische Vorbehandlung in der gemäß 30. BImSchV nachzurüstenden Aufbereitungs- und Methanisierungsanlage Kapiteltal Ablagerung der Reststoffe aus der mechanisch-biologischen Abfallbehandlung aus den Landkreisen Kaiserslautern und Kusel gemäß AbfAbIV auf der Deponie Schneeweiderhof im Landkreis Kusel |
| Region Mainz Stadt Mainz Lk Mainz-Bingen Donnersbergkreis | 90.800 | Nutzung des MHKW Mainz |
| Westerwaldkreis Lk Ahrweiler | 63.500 | Nutzung der Trockenstabilatanlage Rennerod (1. Ausbaustufe), Auslastung freier Kapazitäten mit Restabfällen Bei Anschluss weiterer Entsorgungspartner Realisierung der 2. Ausbaustufe |
| Lk Neuwied Lk Bad Kreuznach Rhein-Hunsrück-Kreis | 101.000 | Gemeinsame Deponieverfüllung beginnend mit der Deponie Meisenheim und anschließend der Deponie Kirchberg Nutzung der gemäß 30. BImSchV nachzurüstenden und betriebenen MBA Linkenbach als zentrale Anlage keine Nachrüstung bzw. Neuaufnahme des Betriebs der MBA Meisenheim und MBA Kirchberg |
| DZV Eiterköpfe Stadt Koblenz Lk Mayen-Koblenz Lk Cochem-Zell | 108.200 | Umsetzung einer eigenen Lösung ggf. in Kooperation mit öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern in Rheinland-Pfalz |
| Lk Altenkirchen | 11.300 | Umsetzung einer eigenen Lösung ggf. in Kooperation mit öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern in Rheinland-Pfalz |
| Rhein-Lahn-Kreis | 33.000 | <u>Variante 1:</u> Neubau und Betrieb der MBA Singhofen gemäß 30. BImSchV und Ablagerung der Behandlungsreststoffe gemäß AbfAbIV (gem. Zweckvereinbarung Mitbehandlung der Restabfälle des Rheingau-Taunus-Kreises, Hessen beabsichtigt) <u>Variante 2:</u> Umsetzung einer eigenen Lösung ggf. in Kooperation mit öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern in Rheinland-Pfalz |
| Region Trier | 139.600 | Nutzung der Trockenstabilatanlage am Standort Mertesdorf Auslastung freier Kapazitäten mit Restabfällen und Anschluss weiterer Entsorgungspartner |
| Lk Birkenfeld | 16.500 | Nutzung vorhandener Kapazitäten außerhalb Rheinland-Pfalz |

Abb. 51: Landeskonzeption Restabfallbehandlung 2005 – Konzeptionelle Darstellung der großräumigen Kooperation im Verbund

Landeskonzeption Restabfallbehandlung 2005 - Großräumige Kooperation der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger



Abb. 52: Landeskonzeption Restabfallbehandlung 2005 – Kartographische Darstellung der großräumigen Kooperation im Verbund

B 2.2 Restabfallablagerung

Durch Anwendung der abfallrechtlichen Bestimmungen wird sich der Bedarf an Ablagerungsvolumen für nicht verwertbare, inerte Abfälle sehr stark reduzieren. Im Zuge dessen wird sich bis 2005 die Anzahl der Siedlungsabfalldeponien von derzeit 21 deutlich verringern. Dies resultiert aus der planmäßigen Deponieschließung aufgrund Verfüllung bzw. aus der vorgezogenen Schließung als Konsequenz aktueller abfallwirtschaftlicher Entwicklungen.

Die Auswertung der Planungen der Gebietskörperschaften zeigt, dass mindestens für 14 öffentlich-rechtlich betriebene Deponien keine Schließung bis 2005 vorgesehen ist (Abb. 53), von denen 13 die Vorgaben der TASI vollständig erfüllen. Mindestens sechs sollen als Deponien für mineralische Reststoffe weiter betrieben werden. Nach Verfüllung bzw. Schließung eines Teils der Anlagen verbleibt ein flächendeckendes Netz moderner Siedlungsabfalldeponien, die nach dem Stand der Technik ausgestattet sind.

Verfügbarkeit von Ablagerungsvolumen für mineralische Abfälle sicherstellen

Dabei sollen die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger gewährleisten, dass langfristig ausreichende Ablagerungskapazitäten für mineralische Abfälle in regionaler, guter räumlicher Zuordnung verfügbar sind.

Regionales Deponie- und Stoffstrommanagement

Die Ausbildung regionaler Konzeptionen zum Deponie- und Stoffstrommanagement wird als Schritt hin zu einer großräumigen Kooperation und damit in die richtige Richtung gehend angesehen. Den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern werden dabei weite Gestaltungsspielräume gewährt. Bindende Vorgaben für die einzelnen Deponien werden nicht aufgestellt. Vielmehr sollen die Kooperationspartner regionale Schließungsprogramme weiterentwickeln und realisieren. Die Beteiligten haben dabei ihren Handlungen die Zielstellungen und Vorgaben der Landesabfallwirtschaftsplanung zugrunde zu legen. Konkret setzen die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger dieses um, indem sie

Beschleunigter Abschluss nicht TASI-konformer Deponien

- auf den weiteren Ausbau geplanter Deponieabschnitte für Restabfälle verzichten und Planungen zur Neuerrichtung von Restabfalldeponien nicht weiter verfolgen,
- Abfallmengen konzentriert in ausgewählte Deponien lenken, um diese bis spätestens 2005 abzuschließen,
- die ökologisch problematischsten, nicht TASI-konform ausgebauten Deponien bzw. Deponieabschnitte schnellstmöglich abschließen und
- Vorsorge tragen für die Bereitstellung von ausreichenden Ablagerungskapazitäten für mineralische Abfälle.

Deponiebestand 2005

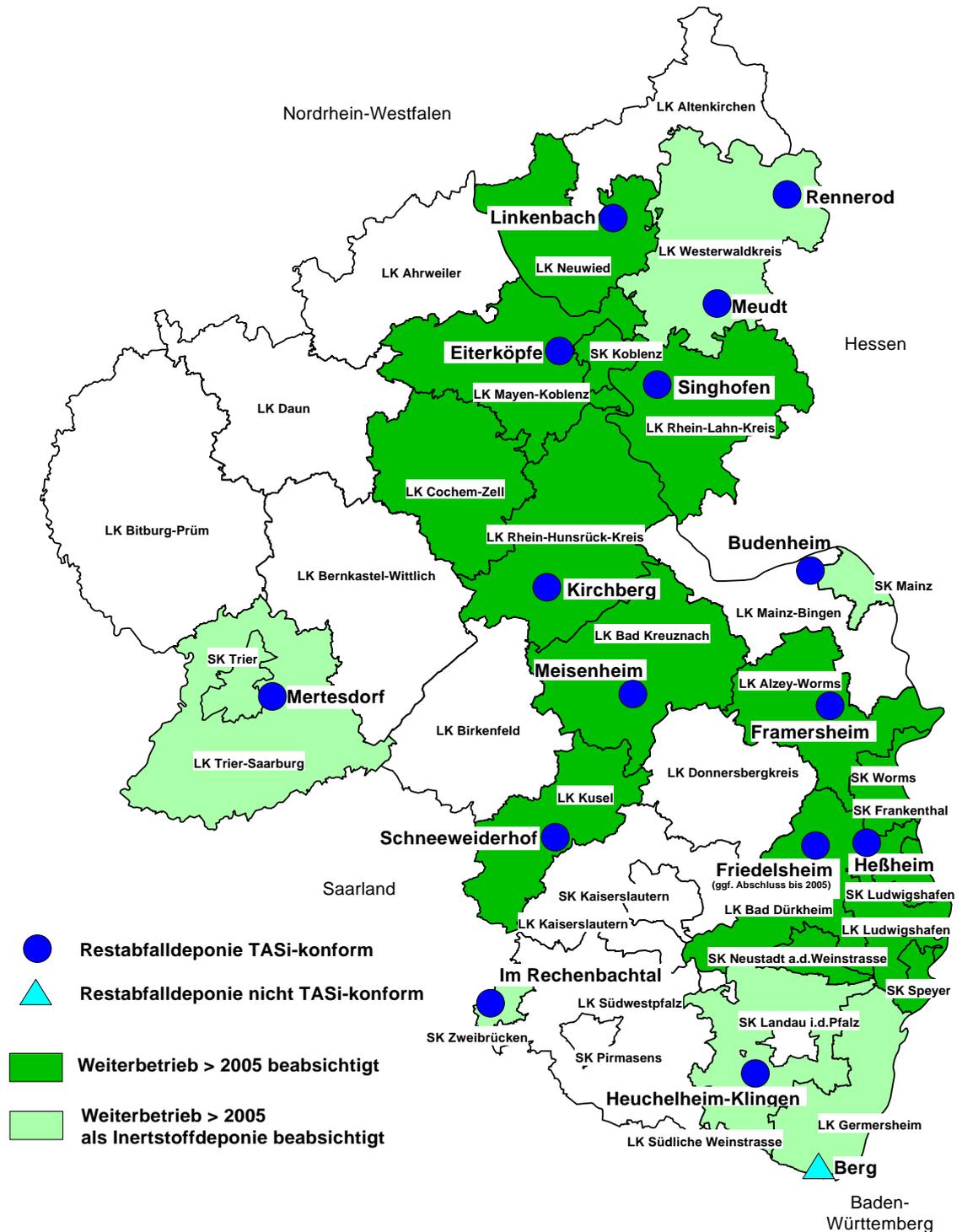


Abb. 53: Regionale Verteilung der Siedlungsabfalldeponien im Jahr 2005 gemäß den Planungen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger bzw. privaten Betreiber

Bildung von Deponieregionen

Eine geeignete Grundlage zur Bildung von Deponieregionen ist die regionale Zusammenarbeit im Bereich der Restabfallbehandlung. Die ökonomische Basis der Zusammenarbeit zwischen den beteiligten öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern können vereinbarte Lastenausgleichsmodelle darstellen. Basierend hierauf wird eine viergliedrige Grundstruktur für sinnvoll erachtet, wobei sich in Einzelfällen Abweichungen hiervon ergeben können:

1. Deponieregion Süd GML, ZAS, ZAK und optional weitere
2. Deponieregion Ost Region Mainz und optional weitere, z.B. Landkreis Bad Kreuznach
3. Deponieregion West Region Trier und optional weitere, z.B. Landkreis Birkenfeld
4. Deponieregion Nord Abfallwirtschaftlicher Verbund der Landkreise Bad Kreuznach, Rhein-Hunsrück und Neuwied, DZV Eiterköpfe und optional weitere, z.B. Westerwaldkreis, Rhein-Lahn-Kreis, Landkreis Altenkirchen

Insbesondere im Norden des Landes besteht eine enorme Überkapazität an Deponievolumen in den derzeit in Verfüllung befindlichen bzw. für die Verfüllung bereits zugelassenen Deponiebereichen. Zur Vermeidung der Schaffung weiteren, nicht benötigten Ablagerungsvolumens soll auf den investitionsintensiven Ausbau weiterer, zur Verfüllung zugelassener Abschnitte verzichtet werden.

B 2.3 Restabfallentsorgung bei den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern

Nachfolgend wird die Restabfallentsorgungskonzeption des Landes Rheinland-Pfalz auf Basis der Konzeptionen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger dargestellt.

Zu den Voraussetzungen, unter denen Entsorgungssicherheit gewährleistet ist, vgl. die Ausführungen in Kapitel B 2.1.2.

Im Rahmen des gemeinsamen Betriebes von Abfallentsorgungsanlagen gelten die anlagenbezogenen Vorgaben für alle beteiligten Entsorgungsträger. Zur Einschränkung von Wiederholungen finden sich weitergehende anlagenbezogene Vorgaben jeweils nur bei dem Standort-Landkreis bzw. der kreisfreien Stadt (z.B. Anforderungen an den Betrieb der MBA Kapiteltal werden unter Landkreis Kaiserslautern aufgeführt).

B 2.3.1 Stadt Frankenthal

Die Stadt Frankenthal ist Gesellschafterin der GML Abfallwirtschaftsgesellschaft mbH Ludwigshafen.

**Prognose
Restabfall 2005:
9.100 Mg/a**

Durch ausreichende Behandlungskapazität beim MHKW Ludwigshafen ist Entsorgungssicherheit gewährleistet.

Im Rahmen der GML bestehen Nutzungsmöglichkeiten der privatwirtschaftlich betriebenen Deponie Heßheim sowie bei deren Weiterbetrieb der Deponie Friedelsheim.

- Die Stadt Frankenthal nutzt das MHKW Ludwigshafen und wirkt im Rahmen der GML auf die Umsetzung der Vorgaben der Landesabfallwirtschaftsplanung hin.

B 2.3.2 Stadt Kaiserslautern

Die Stadt Kaiserslautern hat die Restabfallentsorgung gemeinsam mit dem Landkreis Kaiserslautern dem Zweckverband Abfallwirtschaft Kaiserslautern (ZAK) übertragen.

**Prognose
Restabfall 2005:
31.600 Mg/a**

Am 10.09.2003 wurde zwischen dem ZAK und dem ZAS ein rechtsverbindlicher Vertrag zur Mitnutzung des MHKW Pirmasens abgeschlossen.

Durch ausreichende Behandlungskapazität im MHKW Pirmasens ist Entsorgungssicherheit gewährleistet.

- Die Stadt Kaiserslautern nutzt das MHKW Pirmasens und wirkt im Rahmen des ZAK auf die Umsetzung der Vorgaben der Landesabfallwirtschaftsplanung hin.

B 2.3.3 Stadt Landau

**Prognose
Restabfall 2005:
6.300 Mg/a**

Die Stadt Landau ist Mitglied des Zweckverbandes Abfallwirtschaft Südwestpfalz (ZAS).

Durch ausreichende Behandlungskapazität im MHKW Pirmasens ist Entsorgungssicherheit gewährleistet.

Für die Ablagerung nicht verwertbarer mineralischer Reststoffe bestehen im Gebiet des ZAS ausreichende Kapazitäten.

- Die Stadt Landau nutzt das MHKW Pirmasens und wirkt im Rahmen des ZAS auf die Umsetzung der Vorgaben der Landesabfallwirtschaftsplanung hin.

B 2.3.4 Stadt Ludwigshafen

**Prognose
Restabfall 2005:
33.000 Mg/a**

Die Stadt Ludwigshafen ist Gesellschafterin der GML Abfallwirtschaftsgesellschaft mbH Ludwigshafen.

Durch ausreichende Behandlungskapazität im derzeit ausgelasteten MHKW Ludwigshafen ist Entsorgungssicherheit gewährleistet.

Ab 2005 nutzt der Landkreis Alzey-Worms das MHKW Ludwigshafen zur Behandlung seiner Restabfälle. Es besteht ein Ausfallverbund mit der MVA Mannheim.

Im Rahmen der GML bestehen Nutzungsmöglichkeiten der privatwirtschaftlich betriebenen Deponie Heßheim sowie bei deren Weiterbetrieb der Deponie Friedelsheim.

- Die Stadt Ludwigshafen nutzt das MHKW Ludwigshafen und wirkt im Rahmen der GML auf die Umsetzung der Vorgaben der Landesabfallwirtschaftsplanung hin.
In Revisions- und sonstigen Ausfallzeiten des MHKW sind auch vor 2005 rechtskonforme Ausweichkapazitäten u.a. im Rahmen des Ausfallverbundes mit der MVA Mannheim zu nutzen.
Die Bildung eines Ausfallverbundes mit dem MHKW Pirmasens wird geprüft.

B 2.3.5 Stadt Mainz

Im Stadtgebiet wurde durch die Entsorgungsgesellschaft Mainz mbH (EGM) ein Müllheizkraftwerk am Standort Ingelheimer Aue fertig gestellt. In der EGM sind als Mehrheitsgesellschafter die Kraftwerke Mainz-Wiesbaden AG sowie die Stadt Mainz und privatwirtschaftliche Entsorgungsunternehmen zusammengeschlossen.

**Prognose
Restabfall 2005:
46.500 Mg/a**

Im Rahmen einer Zweckvereinbarung hat sich der Landkreis Mainz-Bingen ab dem Jahr 2004 zur Lieferung von jährlich 33.000 Mg/a verpflichtet. Ein Entsorgungsvertrag mit dem Donnersbergkreis über ein Restabfallkontingent von 17.000 Mg/a beim MHKW wurde abgeschlossen. Aus dem Stadtgebiet werden seitens der Stadt Mainz ca. 61.000 Mg/a erwartet.

Durch ausreichende Behandlungskapazität im MHKW Mainz ist Entsorgungssicherheit gewährleistet.

Die Deponie Budenheim soll ab 2004 als Deponie für nicht verwertbare mineralische Reststoffe weiter betrieben werden.

- Die Stadt nutzt ab 2004 das MHKW Mainz zur Restabfallbehandlung. Für Revisions- und sonstige Ausfallzeiten des MHKW sind rechtskonforme Ausweichkapazitäten bereitzustellen. Hierzu ist die Bildung eines Ausfallverbundes anzustreben.
Die Deponie Budenheim wird als regionale Deponie für mineralische Reststoffe für die angeschlossenen Entsorgungsträger über 2005 hinaus betrieben.

B 2.3.6 Stadt Neustadt/Weinstraße

Die Stadt Neustadt/Weinstraße ist Gesellschafterin der GML Abfallwirtschaftsgesellschaft mbH Ludwigshafen.

**Prognose
Restabfall 2005:
9.900 Mg/a**

Durch ausreichende Behandlungskapazität im MHKW Ludwigshafen ist Entsorgungssicherheit gewährleistet.

Im Rahmen der GML bestehen Nutzungsmöglichkeiten der privatwirtschaftlich betriebenen Deponie Heßheim sowie bei deren Weiterbetrieb der Deponie Friedelsheim.

- Die Stadt Neustadt/Weinstraße nutzt das MHKW Ludwigshafen und wirkt im Rahmen der GML auf die Umsetzung der Vorgaben der Landesabfallwirtschaftsplanung hin.

B 2.3.7 Stadt Pirmasens

**Prognose
Restabfall 2005:
8.500 Mg/a**

Die Stadt Pirmasens ist Mitglied des Zweckverbandes Abfallwirtschaft Südwestpfalz (ZAS).

Durch ausreichende Behandlungskapazität im MHKW Pirmasens ist Entsorgungssicherheit gewährleistet.

Für die Ablagerung nicht verwertbarer mineralischer Reststoffe bestehen im Gebiet des ZAS mit den Deponien Heuchelheim-Klingen, Berg, Im Rechenbachtal und zusätzlich noch Donsieders ausreichende Kapazitäten.

- Die Stadt Pirmasens nutzt das MHKW Pirmasens und wirkt im Rahmen des ZAS auf die Umsetzung der Vorgaben der Landesabfallwirtschaftsplanung hin. Der ZAS strebt die Auslastung des MHKW Pirmasens durch Ausweitung des Einzugsgebietes an.
In Revisions- und sonstigen Ausfallzeiten des MHKW sind rechtskonforme Ausweichkapazitäten zu nutzen. Die Bildung eines Ausfallverbundes mit dem MHKW Ludwigshafen wird geprüft.

B 2.3.8 Stadt Speyer

**Prognose
Restabfall 2005:
8.000 Mg/a**

Die Stadt Speyer ist Gesellschafterin der GML Abfallwirtschaftsgesellschaft mbH Ludwigshafen.

Durch ausreichende Behandlungskapazität im MHKW Ludwigshafen ist Entsorgungssicherheit gewährleistet.

Die Deponie Nonnenwühl ist für Hausabfälle geschlossen. Sonstige mineralische Abfallmengen werden noch zur Oberflächenprofilierung angenommen. Im Rahmen der GML bestehen Nutzungsmöglichkeiten der privatwirtschaftlich betriebenen Deponie Heßheim sowie bei deren Weiterbetrieb der Deponie Friedelsheim.

- Die Stadt Speyer nutzt das MHKW Ludwigshafen und wirkt im Rahmen der GML auf die Umsetzung der Vorgaben der Landesabfallwirtschaftsplanung hin.

B 2.3.9 Stadt Worms

**Prognose
Restabfall 2005:
15.900 Mg/a**

Die Stadt Worms ist Gesellschafterin der GML Abfallwirtschaftsgesellschaft mbH Ludwigshafen.

Durch ausreichende Behandlungskapazität im MHKW Ludwigshafen ist Entsorgungssicherheit gewährleistet. Im Rahmen der GML bestehen Nutzungsmöglichkeiten der privatwirtschaftlich betriebenen Deponie Heßheim sowie bei deren Weiterbetrieb der Deponie Friedelsheim.

- Die Stadt Worms nutzt das MHKW Ludwigshafen und wirkt im Rahmen der GML auf die Umsetzung der Vorgaben der Landesabfallwirtschaftsplanung hin.

B 2.3.10 Stadt Zweibrücken

Die Stadt Zweibrücken ist Mitglied des Zweckverbandes Abfallwirtschaft Südwestpfalz (ZAS).

**Prognose
Restabfall 2005:
6.000 Mg/a**

Durch ausreichende Behandlungskapazität im MHKW Pirmasens ist Entsorgungssicherheit gewährleistet.

Bei der Deponie Im Rechenbachtal werden Restabfälle aus Deponieabschnitten, die nicht dem Stand der Technik entsprechen, in TASI-konform ausgebaute Abschnitte umgelagert. Mit dem Donnersbergkreis besteht ein bis 2005 befristeter Entsorgungsvertrag über die Anlieferung von Restabfällen auf der Deponie Im Rechenbachtal.

Die Deponie Im Rechenbachtal soll auch nach 2005 für nicht verwertbare mineralische Reststoffe weiter betrieben werden. Für die Ablagerung nicht verwertbarer mineralischer Reststoffe bestehen im Gebiet des ZAS ausreichende Kapazitäten.

- Die Stadt Zweibrücken nutzt das MHKW Pirmasens und wirkt im Rahmen des ZAS auf die Umsetzung der Vorgaben der Landesabfallwirtschaftsplanung hin.

B 2.3.11 Landkreis Alzey-Worms

Der Landkreis Alzey-Worms entsorgt Restabfälle bis 31.05.2005 auf der Kreismülldeponie Framersheim.

**Prognose
Restabfall 2005:
27.200 Mg/a**

Mit der GML in Ludwigshafen besteht ein Vertrag zur Nutzung der thermischen Kapazitäten des MHKW Ludwigshafen ab dem 01.06.2005. Der Kreistag des Landkreises Alzey-Worms hat beschlossen, dass sämtliche Restabfälle thermisch verwertet werden sollen und dass der Landkreis Alzey-Worms Mitgesellschafter im Verbund der GML werden soll.

Durch ausreichende Behandlungskapazität im MHKW Ludwigshafen ist Entsorgungssicherheit gewährleistet.

Die Deponie Framersheim soll gemäß den Planungen nach 2005 als Inertstoffdeponie genutzt werden. Darüber hinaus bestehen im Rahmen der GML Nutzungsmöglichkeiten der privatwirtschaftlich betriebenen Deponie Heßheim sowie bei deren Weiterbetrieb der Deponie Friedelsheim.

- Der Landkreis Alzey-Worms nutzt das MHKW Ludwigshafen und wirkt im Rahmen der GML auf die Umsetzung der Vorgaben der Landesabfallwirtschaftsplanung hin.

B 2.3.12 Landkreis Bad Dürkheim

Prognose
Restabfall 2005:
25.300 Mg/a

Der Landkreis Bad Dürkheim ist Gesellschafter der GML Abfallwirtschaftsgesellschaft mbH Ludwigshafen.

Durch ausreichende Behandlungskapazität im MHKW Ludwigshafen ist Entsorgungssicherheit gewährleistet. Im Rahmen der GML bestehen Nutzungsmöglichkeiten der privatwirtschaftlich betriebenen Deponie Heßheim sowie bei deren Weiterbetrieb der Deponie Friedelsheim.

- Der Landkreis Bad Dürkheim nutzt das MHKW Ludwigshafen und wirkt im Rahmen der GML auf die Umsetzung der Vorgaben der Landesabfallwirtschaftsplanung hin.

B 2.3.13 Donnersbergkreis

Prognose
Restabfall 2005:
15.600 Mg/a

Der Donnersbergkreis hat eine Zweckvereinbarung mit der Stadt Mainz über die Nutzung von Behandlungskapazitäten beim MHKW Mainz ab frühestens 2004 abgeschlossen. Die Annahmeverpflichtung für das MHKW Mainz greift spätestens zum 01.06.2005 (Vertragslaufzeit bis 30.06.2023). Die vertragliche Vereinbarung erstreckt sich auf ein Kontingent von jährlich 17.000 Mg.

Durch ausreichende Behandlungskapazität im MHKW Mainz ist Entsorgungssicherheit gewährleistet.

Der Donnersbergkreis hat einen befristeten Vertrag zur Restabfallablagerung mit der Stadt Zweibrücken abgeschlossen. Die Ablagerung wird Ende 2003 eingestellt.

- Der Donnersbergkreis nutzt das MHKW Mainz zur Behandlung der anfallenden Restabfälle. Die Andienung der Abfälle bereits ab 2004 ermöglicht dabei die schnelle Beendigung der Ablagerung unvorbehandelten Abfalls.

B 2.3.14 Landkreis Germersheim

Prognose
Restabfall 2005:
18.100 Mg/a

Der Landkreis Germersheim ist Mitglied des Zweckverbandes Abfallwirtschaft Südwestpfalz (ZAS).

Durch ausreichende Behandlungskapazität im MHKW Pirmasens ist Entsorgungssicherheit gewährleistet.

Der Landkreis beabsichtigt, die Deponie Berg als Deponie für mineralische Reststoffe über 2005 hinaus zu betreiben. Für die Ablagerung nicht verwertbarer mineralischer Reststoffe bestehen im Gebiet des ZAS ausreichende Kapazitäten.

- Der Landkreis Germersheim nutzt das MHKW Pirmasens und wirkt im Rahmen des ZAS auf die Umsetzung der Vorgaben der Landesabfallwirtschaftsplanung hin.

B 2.3.15 Landkreis Kaiserslautern

Der Landkreis Kaiserslautern hat die Restabfallentsorgung gemeinsam mit der Stadt Kaiserslautern dem Zweckverband Abfallwirtschaft Kaiserslautern (ZAK) übertragen. Der ZAK hat auf dem Gelände der Deponie Kapiteltal ein Abfallwirtschaftszentrum aufgebaut.

**Prognose
Restabfall 2005:
28.700 Mg/a**

Restabfälle des Landkreises Kaiserslautern werden auf der Deponie Kapiteltal vorbehandelt. Zentraler Aufbereitungsteil der Restabfallbehandlung ist eine nachzurüstende mechanisch-biologische Vorbehandlungsanlage, im biologischen Teil bestehend aus einer anaeroben und einer aeroben Stufe. Die Behandlungsreststoffe werden seit Anfang 2002, basierend auf einem bis 2023 gültigen Vertrag, auf der Deponie Schneeweiderhof im Landkreis Kusel abgelagert.

Es ist rechtskonforme Entsorgungssicherheit für die Zeit ab 2005 sicherzustellen.

Mit dem Landkreis Kusel wurde vertraglich die Mitbehandlung der Restabfälle des Landkreises Kusel in der nachzurüstenden Aufbereitungs- und Methanisierungsanlage ab 2005 am Standort Kapiteltal vereinbart. Der ZAK prüft die Bedingungen für eine Teilbehandlung der Restabfälle aus der Stadt Kaiserslautern.

- Der ZAK hat für die Restabfälle des Landkreises Kaiserslautern langfristige Entsorgungssicherheit durch den Aufbau eigener Kapazitäten bzw. durch die Nutzung bestehender Kapazitäten für die Zeit ab 2005 rechtskonform sicherzustellen.
Bei Realisierung der MBA-Lösung für die Restabfälle des Landkreises Kaiserslautern sind die Vorgaben der Artikelverordnung (30. BImSchV, AbfAbIV, Änderung AbwV) zu beachten. Die erforderlichen Kapazitäten sind gemäß dem Stand der Technik bereitzustellen.

B 2.3.16 Landkreis Kusel

Restabfälle werden im Landkreis Kusel auf der Deponie Schneeweiderhof abgelagert. Der Landkreis beabsichtigt, die Deponie zu erweitern und langfristig zu betreiben. Seit Anfang 2002 werden mechanisch-biologisch vorbehandelte Abfälle aus dem Gebiet des ZAK deponiert.

**Prognose
Restabfall 2005:
14.500 Mg/a**

Mit dem ZAK wurde vertraglich die Mitbehandlung der Restabfälle des Landkreises Kusel ab 2005 in der nachzurüstenden Aufbereitungs- und Methanisierungsanlage am Standort Kapiteltal vereinbart. Die Behandlungsreststoffe sollen auf der Deponie Schneeweiderhof gemäß AbfAbIV abgelagert werden. Ein bis 2024 gültiger Entsorgungsvertrag wurde abgeschlossen. Es ist rechtskonforme Entsorgungssicherheit für die Zeit ab 2005 sicherzustellen.

- Der Landkreis Kusel hat langfristige Entsorgungssicherheit rechtskonform sicherzustellen. Bei Realisierung einer gemeinsamen MBA-Lösung mit dem ZAK sind die Vorgaben der Artikelverordnung (30. BImSchV, AbfAbIV, Änderung AbwV) zu beachten.

B 2.3.17 Landkreis Ludwigshafen

Prognose
Restabfall 2005:
24.400 Mg/a

Der Landkreis Ludwigshafen ist Gesellschafter der GML Abfallwirtschaftsgesellschaft mbH Ludwigshafen.

Durch ausreichende Behandlungskapazität im derzeit ausgelasteten MHKW Ludwigshafen ist Entsorgungssicherheit gewährleistet.

Im Rahmen der GML bestehen Nutzungsmöglichkeiten der privatwirtschaftlich betriebenen Deponie Heßheim sowie bei deren Weiterbetrieb der Deponie Friedelsheim.

- Der Landkreis Ludwigshafen nutzt das MHKW Ludwigshafen und wirkt im Rahmen der GML auf die Umsetzung der Vorgaben der Landesabfallwirtschaftsplanung hin.

B 2.3.18 Landkreis Mainz-Bingen

Prognose
Restabfall 2005:
28.700 Mg/a

Der Landkreis Mainz-Bingen hat sich im Rahmen einer Zweckvereinbarung ab dem Jahr 2004 an das MHKW Mainz angeschlossen. Die vertragliche Vereinbarung erstreckt sich auf ein Kontingent von jährlich 33.000 Mg bis 2023.

Durch ausreichende Behandlungskapazität im MHKW Mainz ist Entsorgungssicherheit gewährleistet.

Für die Deponie Sprendlingen ist bis 2004 die Schließung geplant.

- Der Landkreis Mainz-Bingen nutzt das geplante MHKW Mainz ab 2004 zur Behandlung der anfallenden Restabfälle.
Infolge des reduzierten Bedarfs an Ablagerungsvolumen soll die Deponie Sprendlingen bis 2004 abgeschlossen werden.

B 2.3.19 Landkreis Südliche Weinstraße

Prognose
Restabfall 2005:
23.100 Mg/a

Der Landkreis Südliche Weinstraße ist Mitglied des Zweckverbandes Abfallwirtschaft Südwestpfalz (ZAS).

Durch ausreichende Behandlungskapazität im MHKW Pirmasens ist Entsorgungssicherheit gewährleistet.

Für die Ablagerung nicht verwertbarer mineralischer Reststoffe bestehen im Gebiet des ZAS auch bei der Deponie Heuchelheim-Klingen ausreichende Kapazitäten.

- Der Landkreis Südliche Weinstraße nutzt das MHKW Pirmasens und wirkt im Rahmen des ZAS auf die Umsetzung der Vorgaben der Landesabfallwirtschaftsplanung hin.

B 2.3.20 Landkreis Südwestpfalz

Der Landkreis Südwestpfalz ist Mitglied des Zweckverbandes Abfallwirtschaft Südwestpfalz (ZAS).

Durch ausreichende Behandlungskapazität im MHKW Pirmasens ist Entsorgungssicherheit gewährleistet.

Für die Ablagerung nicht verwertbarer mineralischer Reststoffe bestehen im Gebiet des ZAS ausreichende Kapazitäten.

- Der Landkreis Südwestpfalz nutzt das MHKW Pirmasens und wirkt im Rahmen des ZAS auf die Umsetzung der Vorgaben der Landesabfallwirtschaftsplanung hin.

**Prognose
Restabfall 2005:
17.700 Mg/a**

B 2.3.21 Stadt Koblenz

Die Stadt Koblenz hat zusammen mit den Landkreisen Cochem-Zell und Mayen-Koblenz die Aufgaben der Restabfallentsorgung dem Deponiezweckverband (DZV) Eiterköpfe übertragen.

Der DZV bestreitet die Übereinstimmung der Abfallablagerungsverordnung mit europäischem Recht und beabsichtigt den Weiterbetrieb der Deponie über 2005 hinaus auf der Basis einer mechanischen Vorbehandlung. Damit verfolgt der DZV Eiterköpfe eine nicht gesetzeskonforme Strategie. Der DZV kann auf dieser Grundlage keine rechtskonforme Entsorgungssicherheit für die Zeit ab 2005 gewährleisten.

Für die Ablagerung nicht verwertbarer mineralischer Reststoffe bestehen bei der Deponie Eiterköpfe langfristig nutzbare Kapazitäten.

- Der Deponiezweckverband Eiterköpfe hat für die Restabfälle der Stadt Koblenz langfristige Entsorgungssicherheit durch den Aufbau eigener Kapazitäten oder durch die Nutzung bestehender Kapazitäten bereitzustellen.
Die Deponie Eiterköpfe soll als zentrale Deponie eine langfristige Funktion über 2005 hinaus einnehmen. Infolge des stark reduzierten Bedarfs an Ablagerungsvolumen für nicht verwertbare mineralische Reststoffe ist ein weiterer Ausbau von Deponieabschnitten nicht erforderlich.
Die Stadt Koblenz wirkt im Rahmen des DZV auf die Umsetzung der Vorgaben der Landesabfallwirtschaftsplanung hin.

**Prognose
Restabfall 2005:
33.300 Mg/a**

B 2.3.22 ZV A.R.T. (Stadt Trier/Landkreis Trier-Saarburg)

**Prognose
Restabfall 2005:
60.700 Mg/a**

Zum Zweckverband Abfallwirtschaft im Raum Trier (ZV A.R.T.) haben sich die Stadt Trier und der Landkreis Trier-Saarburg zusammengeschlossen. Derzeit werden Restabfälle im ZV A.R.T. auf der Deponie Mertesdorf abgelagert.

Die Stadt Trier und der Landkreis Trier-Saarburg (Zweckverband Abfallwirtschaft im Raum Trier) kooperieren zur Bewältigung der Aufgaben Restabfallbehandlung und -entsorgung ab 2005 mit den Landkreisen Bernkastel-Wittlich, Bitburg-Prüm und Daun. Die Laufzeit der Zusammenarbeit beträgt 20 Jahre.

Ergebnis der gemeinschaftlichen, verfahrensoffenen Ausschreibung der Behandlung der Restabfälle ist die Inbetriebnahme einer Trockenstabilatanlage am Deponiestandort Mertesdorf bei Trier spätestens am 01.06.2005. Die Anlage befindet sich derzeit im Bau.

Durch ausreichende Behandlungskapazität ist nach Inbetriebnahme der Anlage Entsorgungssicherheit gewährleistet. Auf Basis der installierten Durchsatzkapazität sind freie Kapazitäten verfügbar.

Darüber hinaus wird in der Region die kooperative Bewirtschaftung der Deponien angestrebt. Dabei ist der Weiterbetrieb der Deponie Mertesdorf als Deponie für mineralische Reststoffe über 2005 hinaus beabsichtigt.

- Die ARGE nutzt die Trockenstabilatanlage spätestens ab 2005 zur Behandlung ihrer Restabfälle. Der ZV A.R.T. wirkt im Rahmen seiner Möglichkeiten auf die Auslastung der Trockenstabilatanlage hin.
In Ausfallzeiten sind rechtskonforme Ausweichkapazitäten zu nutzen bzw. eine ordnungsgemäße Zwischenlagerung zur späteren Verarbeitung sicherzustellen.
Es ist eine gemeinschaftliche Bewirtschaftung der Deponien anzustreben.

B 2.3.23 Landkreis Ahrweiler

**Prognose
Restabfall 2005:
27.900 Mg/a**

Der Landkreis Ahrweiler nutzt seit dem 01.01.2003 die Trockenstabilatanlage Rennerod im Westerwaldkreis. Mit dem Anlagenbetreiber wurde ein langfristiger Entsorgungsvertrag bis zum 31.12.2020 abgeschlossen.

Durch ausreichende Behandlungskapazität und den rechtsverbindlichen Vertrag ist Entsorgungssicherheit gewährleistet.

- Der Landkreis Ahrweiler hat langfristige Entsorgungssicherheit durch Nutzung der MBS Westerwald zur Behandlung seiner Restabfälle.

B 2.3.24 Landkreis Altenkirchen

Der Landkreis Altenkirchen nutzt gemeinsam mit dem Landkreis Neuwied die MBA Linkenbach. Der Kapazitätsanteil des Landkreises beträgt 17.000 Mg/a.

Der Landkreis Altenkirchen hat noch nicht abschließend darüber entschieden, mit welchem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger er bei der Restabfallbehandlung kooperieren wird.

Es ist rechtskonforme Entsorgungssicherheit für die Zeit ab 2005 sicherzustellen.

- Der Landkreis Altenkirchen hat langfristige Entsorgungssicherheit für die Restabfälle durch die Nutzung bestehender bzw. umzurüstender Kapazitäten bereitzustellen.

**Prognose
Restabfall 2005:
11.300 Mg/a**

B 2.3.25 Landkreis Bad Kreuznach

Restabfälle werden seit dem 01.04.2003 unvorbehandelt auf der Deponie Meisenheim abgelagert. Die Verfüllung der Deponie Langenlonsheim wurde im Jahr 2003 beendet. Auf der Deponie Meisenheim wurden in den Jahren 2001 und 2002 keine Restabfälle angeliefert.

Eine abfallwirtschaftliche Kooperation des Landkreises Bad Kreuznach mit den Landkreisen Neuwied und Rhein-Hunsrück ist beschlossen. Die Zusammenarbeit umfasst die sukzessive Verfüllung der Deponien Meisenheim bis 2009, Kirchberg (Rhein-Hunsrück-Kreis) bis 2014 sowie der Deponie Linkenbach (Landkreis Neuwied) bis zu deren Endverfüllung. Die MBRA Meisenheim wird nicht wieder in Betrieb genommen. Der erste Schritt der Kooperation, die Mitbenutzung der Deponie Meisenheim durch den Rhein-Hunsrück-Kreis, befindet sich seit April 2003 bereits im praktischen Vollzug.

Die Zusammenarbeit der drei Landkreise schließt die gemeinschaftliche Nutzung der nachzurüstenden MBA Linkenbach ab 2005 ein. Nach 2014 soll die Deponie Linkenbach für die Ablagerung des MBA-Outputs genutzt werden.

Es ist rechtskonforme Entsorgungssicherheit für die Zeit ab 2005 sicherzustellen.

- Der Landkreis Bad Kreuznach hat langfristige Entsorgungssicherheit für die Restabfälle durch die Nutzung bestehender bzw. umzurüstender Kapazitäten bereitzustellen.

Hierzu beabsichtigt ist die Nutzung der nachzurüstenden MBA Linkenbach im Rahmen einer Verbundlösung mit den Landkreisen Neuwied und Rhein-Hunsrück. Zur Gewährleistung langfristiger Entsorgungssicherheit sind die

**Prognose
Restabfall 2005:
26.800 Mg/a
(zzgl. 7.800 Mg/a
Siebreste aus der
Kompostierung)⁷**

⁷ Nach Angabe des Landkreises Bad Kreuznach handelte es sich beim Aufkommen an Siebresten 2001 als Ausgangsmenge für die Prognose um eine Ausnahme, seitens des Landkreises wird zukünftig mit einer Menge von ca. 2.250 Mg/a gerechnet.

Vorgaben der Artikelverordnung (30. BImSchV, AbfAbIV, Änderung AbwV) einzuhalten.

Infolge des stark reduzierten Bedarfs an Ablagerungsvolumen für nicht verwertbare mineralische Reststoffe soll die Deponie Langenlonsheim in 2003 geschlossen werden. Es soll darüber hinaus kein weiterer Ausbau von Deponieabschnitten bei der Deponie Meisenheim stattfinden.

B 2.3.26 Landkreis Bernkastel-Wittlich

**Prognose
Restabfall 2005:
39.900 Mg/a**

Derzeit nutzt der Landkreis Bernkastel-Wittlich die Deponie Sehem, für die die Schließung bis 2005 beabsichtigt ist.

Der Landkreis Bernkastel-Wittlich kooperiert zur Bewältigung der Aufgaben Restabfallbehandlung und -entsorgung spätestens ab dem 01.06.2005 mit der Stadt Trier und dem Landkreis Trier-Saarburg (ZV A.R.T.) sowie den Landkreisen Bitburg-Prüm und Daun. Hierzu wird derzeit eine Trockenstabilatanlage am Deponiestandort Mertesdorf bei Trier errichtet. Die Laufzeit der Zusammenarbeit beträgt 20 Jahre.

Durch ausreichende Behandlungskapazität ist nach Inbetriebnahme der Anlage Entsorgungssicherheit gewährleistet.

- Die ARGE nutzt die Trockenstabilatanlage spätestens ab 2005 zur Behandlung ihrer Restabfälle. Der Landkreis Bernkastel-Wittlich wirkt im Rahmen seiner Möglichkeiten auf die Auslastung der Trockenstabilatanlage hin.

B 2.3.27 Landkreis Birkenfeld

**Prognose
Restabfall 2005:
16.500 Mg/a**

Restabfälle werden im Landkreis Birkenfeld auf der Deponie Reibertsbach entsorgt. Der Landkreis Birkenfeld hat die Restabfallbehandlung für den Zeitraum vom 01.06.2005 bis zum 31.05.2018 vergeben. Die Behandlung des Restabfalls des Landkreises Birkenfeld erfolgt zukünftig im MHKW Velsen (Völklingen/Saarland), welches durch die Fa. Sotec (Neunkirchen) betrieben wird.

Durch den oben genannten Vertragsabschluss ist die Entsorgungssicherheit für den Landkreis Birkenfeld ab 2005 gewährleistet.

Für die Deponie Reibertsbach ist die Schließung bis 2005 vorgesehen.

- Die nicht TASI-konforme Deponie soll bis spätestens 2005 geschlossen werden.

B 2.3.28 Landkreis Bitburg-Prüm

Derzeit nutzt der Landkreis Bitburg-Prüm die nicht TASI-konforme Deponie Plütscheid, für die eine Schließung bis 2005 beabsichtigt ist.

**Prognose
Restabfall 2005:
25.000 Mg/a**

Der Landkreis kooperiert zur Bewältigung der Aufgaben Restabfallbehandlung und -entsorgung spätestens ab dem 01.06.2005 mit der Stadt Trier und dem Landkreis Trier-Saarburg (ZV A.R.T.) sowie den Landkreisen Berncastel-Wittlich und Daun. Hierzu wird derzeit eine Trockenstabilatanlage am Deponiestandort Mertesdorf bei Trier errichtet. Die Laufzeit der Zusammenarbeit beträgt 20 Jahre.

Durch ausreichende Behandlungskapazität ist nach Inbetriebnahme der Anlage Entsorgungssicherheit gewährleistet.

- Die ARGE nutzt die Trockenstabilatanlage spätestens ab 2005 zur Behandlung ihrer Restabfälle. Der Landkreis Bitburg-Prüm wirkt im Rahmen seiner Möglichkeiten auf die Auslastung der Trockenstabilatanlage hin.

B 2.3.29 Landkreis Cochem-Zell

Der Landkreis Cochem-Zell hat zusammen mit der Stadt Koblenz und dem Landkreis Mayen-Koblenz die Aufgaben der Restabfallentsorgung dem Deponiezweckverband (DZV) Eiterköpfe übertragen.

**Prognose
Restabfall 2005:
17.200 Mg/a**

Der DZV bestreitet die Übereinstimmung der Abfallablagerversordnung mit europäischem Recht und beabsichtigt den Weiterbetrieb der Deponie über 2005 hinaus auf der Basis einer mechanischen Vorbehandlung. Damit verfolgt der DZV Eiterköpfe eine nicht gesetzeskonforme Strategie. Der DZV kann auf dieser Grundlage keine rechtskonforme Entsorgungssicherheit für die Zeit ab 2005 gewährleisten.

Für die Ablagerung nicht verwertbarer mineralischer Reststoffe bestehen bei der Deponie Eiterköpfe langfristig nutzbare Kapazitäten.

- Der Deponiezweckverband Eiterköpfe hat für die Restabfälle des Landkreises Cochem-Zell langfristige Entsorgungssicherheit durch den Aufbau eigener Kapazitäten oder durch die Nutzung bestehender Kapazitäten bereitzustellen. Die Deponie Eiterköpfe soll als zentrale Deponie eine langfristige Funktion über 2005 hinaus einnehmen. Infolge des stark reduzierten Bedarfs an Ablagevolumen für nicht verwertbare mineralische Reststoffe ist ein weiterer Ausbau von Deponieabschnitten nicht erforderlich. Der Landkreis Cochem-Zell wirkt im Rahmen des DZV auf die Umsetzung der Vorgaben der Landesabfallwirtschaftsplanung hin.

B 2.3.30 Landkreis Daun

**Prognose
Restabfall 2005:
14.000 Mg/a**

Der Landkreis Daun entsorgt Restabfälle im Rahmen eines befristeten Entsorgungsvertrages im Landkreis Euskirchen (NRW). Der Vertrag weist eine Laufzeit bis zum 31.12.2003 auf. Ab dem 01.01.2004 entsorgt der Landkreis bis 2005 zur Deponie Plütscheid im Landkreis Bitburg-Prüm.

Der Landkreis kooperiert zur Bewältigung der Aufgaben Restabfallbehandlung und -entsorgung spätestens ab dem 01.06.2005 mit der Stadt Trier und dem Landkreis Trier-Saarburg (ZV-A.R.T.) sowie den Landkreisen Berncastel-Wittlich und Daun. Hierzu wird derzeit eine Trockenstabilatanlage am Deponiestandort Mertesdorf bei Trier errichtet. Die Laufzeit der Zusammenarbeit beträgt 20 Jahre.

Durch ausreichende Behandlungskapazität ist nach Inbetriebnahme der Anlage Entsorgungssicherheit gewährleistet.

- Die ARGE nutzt die Trockenstabilatanlage spätestens ab 2005 zur Behandlung ihrer Restabfälle. Der Landkreis Daun wirkt im Rahmen seiner Möglichkeiten auf die Auslastung der Trockenstabilatanlage hin.

B 2.3.31 Landkreis Mayen-Koblenz

**Prognose
Restabfall 2005:
57.700 Mg/a**

Der Landkreis Mayen-Koblenz hat zusammen mit dem Landkreis Cochem-Zell und der Stadt Koblenz die Aufgaben der Restabfallentsorgung dem Deponiezweckverband (DZV) Eiterköpfe übertragen.

Der DZV hat einen befristeten Entsorgungsvertrag mit dem Landkreis Ahrweiler (bis Mitte 2005 mit Option der Verlängerung, 60.000 Mg/a) zur Übernahme von Restabfällen abgeschlossen.

Der DZV bestreitet die Übereinstimmung der Abfallablagerungsverordnung mit europäischem Recht und beabsichtigt den Weiterbetrieb der Deponie über 2005 hinaus auf der Basis einer mechanischen Vorbehandlung. Damit verfolgt der DZV Eiterköpfe eine nicht gesetzeskonforme Strategie. Der DZV kann auf dieser Grundlage keine rechtskonforme Entsorgungssicherheit für die Zeit ab 2005 gewährleisten.

Für die Ablagerung nicht verwertbarer mineralischer Reststoffe bestehen bei der Deponie Eiterköpfe langfristig nutzbare Kapazitäten.

- Der Deponiezweckverband Eiterköpfe hat für die Restabfälle des Landkreises Mayen-Koblenz langfristige Entsorgungssicherheit durch den Aufbau eigener Kapazitäten oder durch die Nutzung bestehender Kapazitäten bereitzustellen. Die Deponie Eiterköpfe soll als zentrale Deponie eine langfristige Funktion über 2005 hinaus einnehmen. Infolge des stark reduzierten Bedarfs an Ablagevolumen für nicht verwertbare mineralische Reststoffe ist ein weiterer Ausbau von Deponieabschnitten nicht erforderlich.

Der Landkreis Mayen-Koblenz wirkt im Rahmen des DZV auf die Umsetzung der Vorgaben der Landesabfallwirtschaftsplanung hin.

B 2.3.32 Landkreis Neuwied

Per Zweckvereinbarung über die gemeinsame Benutzung abfallwirtschaftlicher Anlagen haben die Landkreise Neuwied und Altenkirchen eine weitreichende abfallwirtschaftliche Zusammenarbeit vereinbart. Einen zentralen Punkt nimmt dabei die gemeinsame Nutzung der MBA Linkenbach ein. Der Landkreis verfügt bei der MBA über einen Kapazitätsanteil von 44.000 Mg/a. Auch sonstige Restabfälle aus dem benachbarten Landkreis sollen auf der Deponie Linkenbach abgelagert werden.

**Prognose
Restabfall 2005:
48.500 Mg/a**

Eine abfallwirtschaftliche Kooperation des Landkreises Neuwied mit den Landkreisen Bad Kreuznach und Rhein-Hunsrück ist beschlossen. Die Zusammenarbeit umfasst die sukzessive Verfüllung der Deponien Meisenheim (Landkreis Bad Kreuznach) bis 2009, Kirchberg (Rhein-Hunsrück-Kreis) bis 2014 sowie der Deponie Linkenbach bis zu deren Endverfüllung. Der erste Schritt der Kooperation, die Mitbenutzung der Deponie Meisenheim durch den Rhein-Hunsrück-Kreis, befindet sich seit April 2003 bereits im praktischen Vollzug.

Die Zusammenarbeit der drei Landkreise schließt die gemeinschaftliche Nutzung der nachzurüstenden MBA Linkenbach ab 2005 ein. Nach 2014 soll die Deponie Linkenbach für die Ablagerung des MBA-Outputs genutzt werden.

Es ist rechtskonforme Entsorgungssicherheit für die Zeit ab 2005 sicherzustellen.

- Der Landkreis Neuwied hat langfristige Entsorgungssicherheit für die Restabfälle durch die Nutzung bestehender bzw. umzurüstender Kapazitäten bereitzustellen.
Hierzu beabsichtigt ist die Nutzung der nachzurüstenden MBA Linkenbach im Rahmen einer Verbundlösung mit den Landkreisen Bad Kreuznach und Rhein-Hunsrück. Zur Gewährleistung langfristiger Entsorgungssicherheit sind die Vorgaben der Artikelverordnung (30. BImSchV, AbfAbIV, Änderung AbwV) einzuhalten.

B 2.3.33 Rhein-Hunsrück-Kreis

Prognose

Restabfall 2005:

17.900 Mg/a

Restabfälle werden im Rhein-Hunsrück-Kreis auf der Deponie Kirchberg - abgelagert. Die MBA Kirchberg ist derzeit außer Betrieb.

Eine abfallwirtschaftliche Kooperation des Rhein-Hunsrück-Kreises mit den Landkreisen Bad Kreuznach und Neuwied ist beschlossen. Die Zusammenarbeit umfasst die sukzessive Verfüllung der Deponien Meisenheim (Landkreis Bad Kreuznach) bis 2009, Kirchberg bis 2014 sowie der Deponie Linkenbach (Landkreis Neuwied) bis zu deren Endverfüllung. Die MBA Kirchberg wird nicht wieder in Betrieb genommen. Der erste Schritt der Kooperation, die Mitbenutzung der Deponie Meisenheim durch den Rhein-Hunsrück-Kreis, befindet sich seit April 2003 bereits im praktischen Vollzug.

Die Zusammenarbeit der drei Landkreise schließt die gemeinschaftliche Nutzung der nachzurüstenden MBA Linkenbach ab 2005 ein. Nach 2014 soll die Deponie Linkenbach für die Ablagerung des MBA-Outputs genutzt werden.

Es ist rechtskonforme Entsorgungssicherheit für die Zeit ab 2005 sicherzustellen.

- Der Rhein-Hunsrück-Kreis hat langfristige Entsorgungssicherheit für die Restabfälle durch die Nutzung bestehender bzw. umzurüstender Kapazitäten bereitzustellen.

Hierzu beabsichtigt ist die Nutzung der nachzurüstenden MBA Linkenbach im Rahmen einer Verbundlösung mit den Landkreisen Neuwied und Bad Kreuznach. Zur Gewährleistung langfristiger Entsorgungssicherheit sind die Vorgaben der Artikelverordnung (30. BImSchV, AbfAbIV, Änderung AbwV) einzuhalten.

Bei der Deponie Kirchberg soll kein weiterer Ausbau von Deponieabschnitten erfolgen.

B 2.3.34 Rhein-Lahn-Kreis

Prognose

Restabfall 2005:

33.000 Mg/a

Der Rhein-Lahn-Kreis betreibt derzeit auf der Deponie Singhofen eine mechanisch-biologische Vorbehandlung der Restabfälle.

Es liegt eine ratifizierte Zweckvereinbarung mit dem hessischen Rheingau-Taunus-Kreis über die Übernahme von Abfällen aus dem Rheingau-Taunus-Kreis bis 2020 vor (Fassung der 1. Änderung).

Es ist beabsichtigt, das vorhandene Kompostwerk am Standort Singhofen zur MBA-Anlage gemäß 30. BImSchV umzurüsten.

Der Landkreis beabsichtigt den Weiterbetrieb der Deponie. Für den Deponiestandort Singhofen wird die Genehmigung zur Nutzung des gesamten verfügbaren Volumens des DA VI (mit Stand Anfang 2003 ist lediglich die Verfüllung eines Teilvolumens genehmigt) angestrebt.

Es ist rechtskonforme Entsorgungssicherheit für die Zeit ab 2005 sicherzustellen.

- Der Rhein-Lahn-Kreis hat langfristige Entsorgungssicherheit durch den Aufbau eigener rechtskonformer Kapazitäten bzw. durch die Nutzung bestehender Kapazitäten bereitzustellen.

Bei Realisierung der geplanten eigenständigen MBA-Lösung unter Umbau des Kompostwerks sind die Vorgaben der Artikelverordnung (30. BImSchV, AbfAbIV, Änderung AbwV) einzuhalten.

Infolge des stark reduzierten Aufkommens nicht verwertbarer mineralischer Reststoffe und der bereits vorhandenen großen Kapazitäten an Deponieraum im Norden des Landes wird ein weiterer Ausbau von Deponieabschnitten für nicht erforderlich erachtet.

B 2.3.35 Westerwaldkreis

Seit dem 01.04.2000 werden die Restabfälle des Westerwaldkreises in der Trockenstabilatanlage in Rennerod (MBS Westerwald) behandelt und verwertet. Die energetische Verwertung des erzeugten Trockenstabilats obliegt vertragsgemäß dem privaten Anlagenbetreiber.

**Prognose
Restabfall 2005:
35.600 Mg/a**

In der MBS Westerwald werden darüber hinaus seit dem 01.01.2003 die Restabfälle des Landkreises Ahrweiler behandelt. Die Mitbehandlung der Restabfälle des hessischen Landkreises Limburg-Weilburg ab 2005 ist vereinbart.

Durch ausreichende Behandlungskapazität ist Entsorgungssicherheit gewährleistet.

Der bereits begonnene Rückbau der Deponie Rennerod soll schrittweise fortgesetzt werden. Es ist vorgesehen, die Altabfälle aus dem Rückbau auf der TASI-konform ausgebauten Deponie Meudt abzulagern. Auch eine anteilige Mitbehandlung in der Trockenstabilatanlage wird geprüft.

Die Deponien Meudt und Rennerod sollen auch nach 2005 für nicht verwertbare mineralische Reststoffe weiterbetrieben werden.

- Der Westerwaldkreis nutzt die MBS Westerwald zur Behandlung seiner Restabfälle.

In Ausfallzeiten sind rechtskonforme Ausweichkapazitäten zu nutzen bzw. eine ordnungsgemäße Zwischenlagerung zur späteren Verarbeitung sicherzustellen.