

Monitoringbericht

**zum Wiener Abfallvermeidungsprogramm
und Abfallwirtschaftsplan 2013-2018
(Wr. AVP & AWP 2013-2018)**

Berichtszeitraum 2013–2016

März 2017

Der gegenständliche Monitoringbericht ist nach den Fragen der Monitoring-Checkliste (siehe unten) des Wiener Abfallvermeidungsprogramm und Wiener Abfallwirtschaftsplan Planungsperiode 2013–2018 gegliedert und durch die Mitglieder der Monitoringgruppe erstellt:

- MA 48 – Abfallwirtschaft, Straßenreinigung und Fuhrpark (Federführung)
- MA 22 – Umweltschutz
- Wiener Umweltschutz (WUA)

Monitoring-Checkliste zum Wr. AWP 2013–2018 und Wr. AVP 2013–2018	
0	Wie wurden die Ergebnisse der SUP beim Beschluss des Wr. AWP 2013–2018 und des Wr. AVP 2013–2018 berücksichtigt? Gab es Abweichungen von der SUP-Empfehlung¹? Wenn ja, warum? Anm.: Beantwortung unmittelbar nach dem Beschluss des Wr. AWP & AVP 2013–2018, Dokumentation in der zusammenfassenden Erklärung gem. § 2f. (2) Wr. AWG Wenn es Abweichungen von der SUP-Empfehlung gab: Haben die Abweichungen erhebliche negative Auswirkungen auf die Umwelt? Wenn ja, welche Abhilfemaßnahmen können gesetzt werden? Wie sind sie umsetzbar?
1	Stimmen die aktuellen Abfallmengen mit den Prognosen aus der SUP überein? Wie groß sind etwaige Abweichungen? Welche Schlussfolgerungen sind für die Wr. Abfallwirtschaft zu ziehen (z. B. Kapazitätsanpassungen bei den Anlagen, Anlagenbedarf)? (jährliche Beobachtung)
2	Welche Maßnahmen bzw. Alternativen des Wr. AWP 2013–2018 wurden bereits umgesetzt, welche stehen noch bevor? Welche Ergebnisse wurden erzielt? Welche Schlussfolgerungen sind zu ziehen? Gibt es Maßnahmen, die nicht mehr aktuell sind? Warum? Wie können etwaige Hindernisse bei der Umsetzung von Maßnahmen überwunden werden? Wie tragen die umgesetzten Maßnahmen zur Erreichung der Ziele des Wr. AWP 2013–2018 bei?
3	Welche Abfallvermeidungsmaßnahmen des Wr. AVP 2013–2018 wurden umgesetzt? Welche Vermeidungseffekte konnten damit erzielt werden (mind. 3-jähriger Betrachtungszeitraum)? Welche Schlussfolgerungen sind zu ziehen? Gibt es Maßnahmen, die nicht mehr aktuell sind? Warum? Wie können etwaige Hindernisse bei der Umsetzung von Maßnahmen überwunden werden? Wie tragen die umgesetzten Maßnahmen zur Erreichung der Ziele des Wr. AVP 2013–2018 bei?
4	Haben sich seit dem Beschluss des Wr. AWP 2013–2018 und des Wr. AVP 2013–2018 wesentliche Rahmenbedingungen geändert (z.B. Gesetze, Verordnungen, technologische Entwicklungen, Kooperationsmöglichkeiten mit NÖ, ...), so dass die Annahmen, die dem Wr. AWP 2013–2018 und dem Wr. AVP 2013–2018 zugrunde liegen, überholt sind und z.B. neue Alternativen überprüft werden müssen?
5	Treten durch die Umsetzung des Wr. AWP 2013–2018 und des Wr. AVP 2013–2018 entgegen den getroffenen Annahmen unvorhergesehene erhebliche negative Auswirkungen auf die Umwelt auf? Wenn ja, welche? Welche Abhilfemaßnahmen können gesetzt werden? Wie sind sie umsetzbar?
6	Welche positiven Auswirkungen treten durch die Umsetzung des Wr. AWP 2013–2018 und des Wr. AVP 2013–2018 auf (z. B. Verminderung der Treibhausgase)?
7	Wie entwickeln sich die Erfassungsquoten der Altstoffe (auf Basis von Abfallanalysen 1* pro AWK-Periode und der Menge der getrennt gesammelten Altstoffe)?
8	Was zeigen die Evaluierungen zur Entwicklung der Einstellungen, der Informiertheit und der Akzeptanz der Bevölkerung zur Wiener Abfallwirtschaft

¹ Sollten sich im Zuge der Beschlussfassung gravierende Abweichungen von der SUP-Empfehlung abzeichnen, wird das SUP-Team von der MA 48 nochmals einberufen.

Einleitung

Zur Planung der Abfallwirtschaft des Landes Wien sieht das Wiener Abfallwirtschaftsgesetz (Wr. AWG LGBl. für Wien Nr. 13/1994 in der geltenden Fassung, letzte Novelle LGBl für Wien Nr. 48/2010) vor, dass die Wiener Landesregierung einen Abfallwirtschaftsplan (früher Abfallwirtschaftskonzept) erstellt. Dieser Abfallwirtschaftsplan ist mindestens alle 6 Jahre fortzuschreiben.

Die letzte Fortschreibung des Wiener Abfallvermeidungsprogramms (AVP) und Abfallwirtschaftsplans (AWP) erfolgte im Jahre 2012. Im Vorfeld der Erstellung dieses Abfallvermeidungsprogramms und Abfallwirtschaftsplans wurde eine längerfristige Planung der Abfallwirtschaft der Stadt Wien mit einem Planungshorizont – je nach Aufgabenbereich - zwischen 5 und 15 Jahren durchgeführt und diese Planung bereits in den Jahren 2006–2007 einer strategischen Umweltprüfung (SUP) unterzogen.

Die Ergebnisse der SUP im Jahr 2012 („Wiener Abfallvermeidungsprogramm und Wiener Abfallwirtschaftsplan 2013-2018“ und „Umweltbericht zum Wiener Abfallvermeidungsprogramm und Wiener Abfallwirtschaftsplan 2013-2018“) wurden durch die Wiener Landesregierung am 06.11.2012 beschlossen.

Durch eine SUP wird gewährleistet, dass Umwelt-Aspekte bereits auf der frühen Planungsebene und nicht erst auf der Projektebene – wo oft kein Handlungsspielraum mehr besteht – Berücksichtigung finden.

Wesentliche Merkmale einer SUP sind neben der Umweltprüfung auch eine Prüfung und Bewertung von Alternativen, die Dokumentation dieser Prüfung, die Beteiligung der Öffentlichkeit und die Überwachung (Monitoring) der Umsetzung der beschlossenen Maßnahmen auch nach der Erlassung eines Plans, eines Konzeptes, bzw. eines Programms.

Die „SUP – Wiener Abfallvermeidungsprogramm und Wiener Abfallwirtschaftsplan 2012“ war auf einer breiten Basis nach demokratischen Regeln angelegt. An den Planungsarbeiten waren neben der für die Abfallwirtschaft verantwortlichen Verwaltung, auch wissenschaftliche ExpertInnen und die qualifizierte Öffentlichkeit beteiligt.

Durch diese Vorgangsweise, die im Übrigen auch im Rahmen der beiden ersten Wiener SUP-Prozesse zum Wiener Abfallwirtschaftsplan 2001 und Wiener Abfallwirtschaftskonzept 2007 erfolgreich eingesetzt wurde, konnte erreicht werden, dass die allgemeine Akzeptanz der Ergebnisse dieser strategischen Umweltprüfung gesteigert werden konnte, was wiederum für die Weiterentwicklung der Wiener Abfallwirtschaft, sowie für die Festigung der kommunalen Daseinsvorsorge von großer Bedeutung ist.

Für das kontinuierliche Monitoring des Wiener Abfallvermeidungsprogramms und Wiener Abfallwirtschaftsplans 2013-2018 wurde eine Monitoringgruppe, bestehend aus den Wiener Magistratsabteilungen 22 und 48, sowie der Wiener Umweltschutzbehörde (WUA) zusammengestellt

Aufgabe der Monitoringgruppe ist es, im Sinne der SUP-Richtlinie (Richtlinie 2001/42/EG) und des Wiener Abfallwirtschaftsgesetzes, mit dem die SUP-Richtlinie umgesetzt wurde, die Auswirkungen der Planung zu kontrollieren. Demnach sind „die erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Pläne und Programme auf die Umwelt zu überwachen, um unter anderen frühzeitig unvorhergesehene negative Auswirkungen zu ermitteln und um in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.“

Dem vorliegenden Monitoringbericht zum Wiener Abfallvermeidungsprogramm und Wiener Abfallwirtschaftsplan 2013-2018 liegen Daten und Erfahrungen des Beobachtungszeitraums 2012–2015 zugrunde.

Inhaltsverzeichnis

0	Berücksichtigung der Ergebnisse beim Beschluss	1
1	Abfallmengen und Behandlungskapazitäten	1
1.1	Entwicklung der Abfallmengen	1
1.2	Behandlungskapazitäten	13
1.2.1	Abfalllogistikzentrum (ALZ)	13
1.2.2	Kapazitätsmanagement thermische Abfallbehandlung	14
1.2.3	Kapazitätsmanagement für die Behandlung der Verbrennungsrückstände	16
1.2.4	Kapazitätsmanagement Deponien	17
1.2.4.1	Deponien in Wien	17
1.2.4.2	Deponien im Wiener Umland (Niederösterreich)	17
1.2.5	Kapazitätsmanagement für die Sortierung der gemischten Leichtverpackungen (Kunststoffemballagen)	18
1.2.6	Kapazitätsmanagement für die Verwertung biogener Abfälle	18
1.2.7	Bedarf an neuen Behandlungsanlagen für nicht kommunale brennbare Abfälle	19
1.3	Schlussfolgerungen	20
2	Umsetzung der Maßnahmen des Wiener Abfallwirtschaftsplans	21
2.1	Stand der Umsetzung	21
2.1.1	Umgesetzte Maßnahmen und erzielte Ergebnisse	21
2.1.2	Kontinuierliche Umsetzungen	36
2.1.3	Erzielte Ergebnisse aus Forschungsvorhaben und Pilotversuchen	38
2.1.4	Nicht mehr aktuelle Maßnahmen	41
3	Umsetzung der Abfallvermeidungsmaßnahmen	42
3.1	Stand der Umsetzung	42
3.1.1	Umgesetzte Maßnahmen und erzielte Ergebnisse	42
3.1.2	Kontinuierliche Umsetzung	57
3.1.3	Nicht weiterverfolgte Maßnahmen	61
4	Änderungen wesentlicher Rahmenbedingungen	63
4.1	Rechtliche Entwicklungen	63
4.2	Technologische Entwicklungen	63
5	Negative Auswirkungen	64
5.1	Unvorhergesehene negative Auswirkungen	64
5.2	Abhilfemaßnahmen	64
5.3	Umsetzbarkeit der Abhilfemaßnahmen	64
6	Positive Auswirkungen	65
7	Abweichungen von der SUP-Empfehlung	68
8	Entwicklung der Erfassungsquoten der Altstoffe	69
9	Meinungen der Bevölkerung zur Wr. Abfallwirtschaft	72
10	Literaturverzeichnis	76

0 Berücksichtigung der Ergebnisse beim Beschluss

Wie wurden die Ergebnisse der SUP beim Beschluss des Wr. AVP 2013–2018 und Wr. AWP 2013–18 berücksichtigt? Gab es Abweichungen von der SUP-Empfehlung? Wenn ja, warum?

Die Wr. Landesregierung hat die Ergebnisse der SUP beim Beschluss des Wr. AVP und Wr. AWP 2013-2018 vollinhaltlich berücksichtigt. Es gab keine Abweichungen von der SUP-Empfehlung.

1 Abfallmengen und Behandlungskapazitäten

1.1 Entwicklung der Abfallmengen

Stimmen die aktuellen Abfallmengen mit den Prognosen aus der SUP überein? Wie groß sind etwaige Abweichungen?

Vorweg kann festgehalten werden, dass die Prognosen mit den tatsächlich angefallenen Abfallmengen übereinstimmen und die vorhandenen Abweichungen keine Entsorgungsprobleme verursachen, sodass eine außerplanmäßige Überarbeitung des Wiener Abfallvermeidungsprogramm und des Wiener Abfallwirtschaftsplan nicht erforderlich ist.

Weiters besteht aus heutiger Sicht (Stand Anfang 2017) kein weiterer Anlagenbedarf, da die Kapazitäten der Abfallbehandlungsanlagen ausreichend sind. Bei der nächsten Fortschreibung des Wiener Abfallvermeidungsprogramm und Wiener Abfallwirtschaftsplan werden die Kapazitäten der Abfallbehandlungsanlagen und der Anlagenbedarf für die nächsten Jahre geprüft.

Im Rahmen der SUP für das Wiener Abfallvermeidungsprogramm und den Wiener Abfallwirtschaftsplan 2013-2018 wurden Mengenprognosen für folgende Abfallarten erstellt (in Klammer ist jeweils die normgemäße Bezeichnung nach ÖNORM S 2100 angeführt):

- **Hausmüll**
(SN 91101: Siedlungsabfälle und ähnliche Gewerbeabfälle)
- **Sperrmüll**
(SN 91401: Sperrmüll)
- **Spitalsabfälle**
(SN 97104: Abfälle, die nur innerhalb des medizinischen Bereiches eine Infektions- oder Verletzungsgefahr darstellen können, gemäß ÖNORM S 2104)
- **Brennbare Baustellenmischabfälle**
(SN 91206: Baustellenabfälle (kein Bauschutt))
- **Straßenkehrsicht ohne Riesel**
(SN 91501: Straßenkehrsicht)

- **Kompostierbare biogene Abfälle**, getrennt gesammelt
(SN 92...: Abfälle für die biologische Verwertung)
- **Speise- und Küchenabfälle**
(SN 92402: Küchen- und Speiseabfälle, die tierische Speisereste enthalten, SN 91202: Küchen- und Kantinenabfälle)
- **Altpapier** aus der Haushaltssammlung der MA 48
(SN 18718: Altpapier, Papier und Pappe, unbeschichtet)
- **Altglas – weiß und bunt** aus der Haushaltssammlung der MA 48
(SN 31468: Weißglas, SN 31469: Buntglas)
- **Kunststoffemballagen** aus der Haushaltssammlung der MA 48
(SN 57118: Kunststoffemballagen und -behältnisse)
- **Metalleballagen** aus der Haushaltssammlung der MA 48
(SN 35105: Eisenmetalleballagen und -behältnisse)
- **Verbrennungsrückstände der MA 48**
(SN: 31308, 31308-88, 31309, 31309-88, 31312: Schlacken, Aschen und Filterkuchen)

Diese Prognosen werden in den folgenden Abbildungen mit den gemäß Abfallbilanzverordnung gemeldeten Abfallmengen im Zeitraum 2012 bis 2014 verglichen. Zum Zeitpunkt der Berichterstellung lagen die Abfallmengen bis zum Jahr 2014 vor. Die Mengen für die Jahre 2010 und 2011 sind auf Bundeslandebene aufgrund der Umstellung des Erhebungssystems nicht auswertbar.

Die Mengen der Altstoffe aus der Haushaltssammlung der MA 48 wurden den Leistungsberichten der MA 48 entnommen bzw. beruhen auf Aufzeichnungen der MA 48. Zum Zeitpunkt der Berichterstellung lagen die Abfallmengen bis zum Jahr 2015 vor.

Die in den folgenden Abbildungen 1 bis 5 angeführten Abfallmengen stammen aus der Sammlung der MA 48 und von privaten Abfallsammlern (Wien gesamt).

„Siedlungsabfälle und ähnliche Gewerbeabfälle“ (SN 91101)

2014: Die Abfallmenge unterschreitet um 7% bzw. um rd. 41.000 t den prognostizierten Wert und liegt somit im Toleranzbereich der SUP-Prognose.

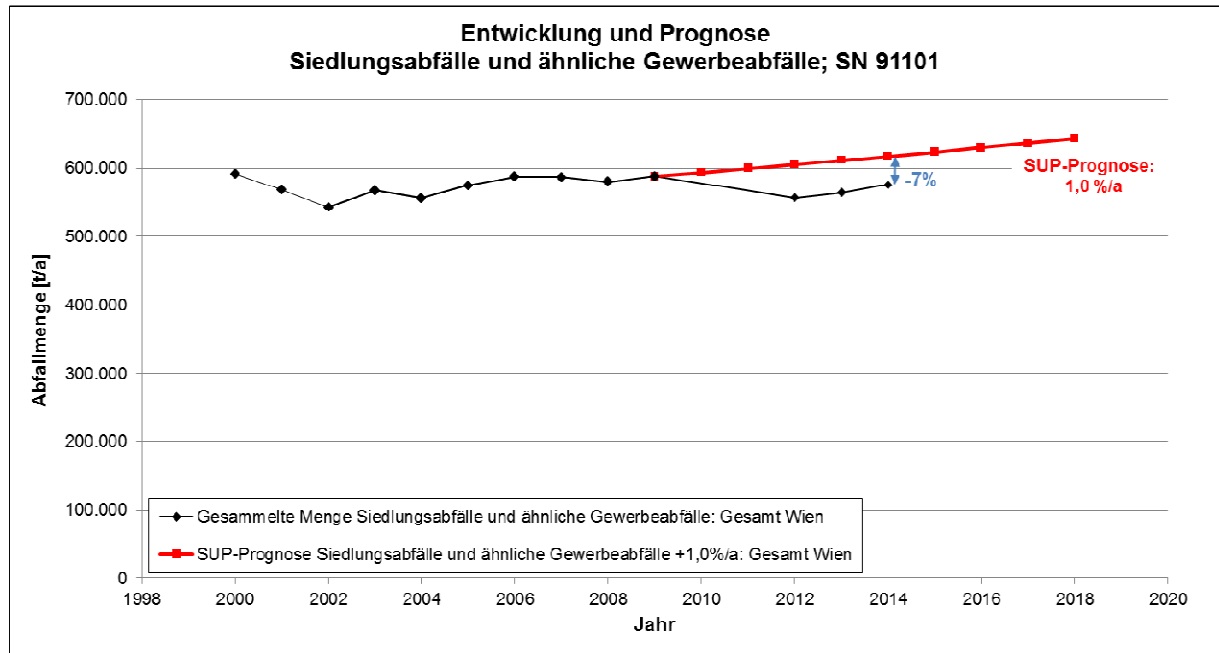


Abbildung 1: Entwicklung und Prognose der Hausmüllmengen (91101 Siedlungsabfälle und ähnliche Gewerbeabfälle)

Die Menge der Abfallart 91101 „Siedlungsabfälle und ähnliche Gewerbeabfälle“ hat mit Beginn der Wirtschaftskrise im Jahr 2008 geringfügig abgenommen und liegt im Jahr 2014 um 7% niedriger bzw. rund 42.000 t unter der SUP Prognose.

„Sperrmüll“ (SN 91401)

2014: Die Abfallmenge unterschreitet um 5% bzw. um rd. 2.300 t den prognostizierten Wert. Die Abnahme der Sammelmenge ab 2008 ist auf die Umstellung der Sperrmüllsammlung zurückzuführen. Die aktuelle Sperrmüllmenge liegt im Toleranzbereich der SUP-Prognose.

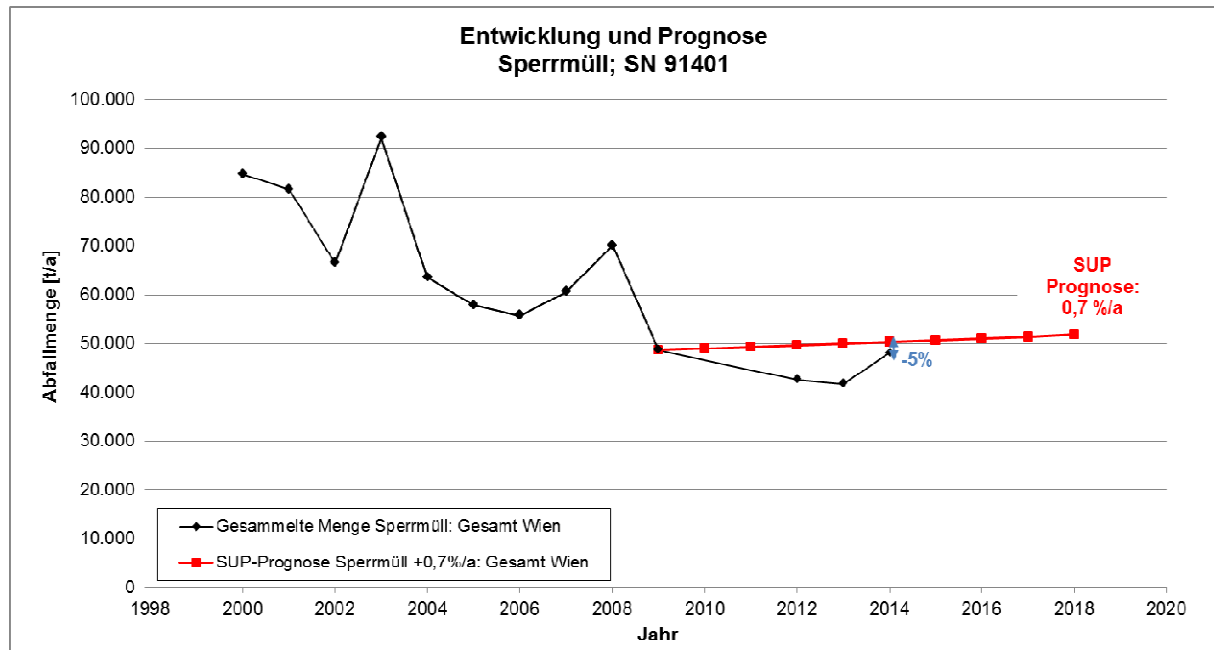


Abbildung 2: Entwicklung und Prognose der Sperrmüllmengen (91401 Sperrmüll)

Die Sperrmüllmengen sind in den Jahren 2006 bis 2008 kontinuierlich gestiegen. Im Jahr 2009 nahmen die Sperrmüllmengen stark ab und lagen bei rund 50.000 t pro Jahr. Dieser Rückgang ist teilweise darauf zurückzuführen, dass seitens der MA 48 Abfälle <50 cm nicht mehr mit dem Sperrmüll, sondern mit dem Straßenkehrriecht erfasst wird. Im Jahr 2014 lag die erfasste Sperrmüllmenge um 5% niedriger bzw. rund 2.300 t unter der SUP Prognose.

„Nicht gefährliche, hausmüllähnliche Spitalsabfälle“ (SN 97104)

2014: Die Abfallmenge unterschreitet um 5% bzw. um rd. 700 t den prognostizierten Wert und liegt damit im Toleranzbereich der SUP-Prognose.

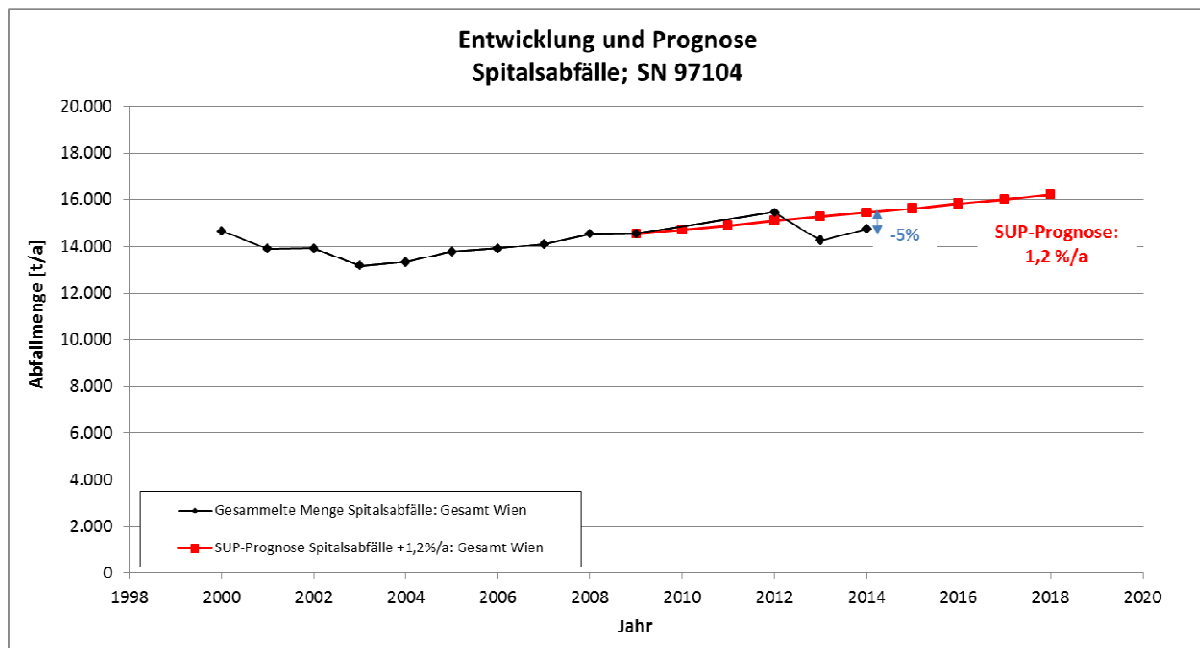


Abbildung 3: Entwicklung und Prognose der Spitalsabfallmenge (97104 Abfälle, die nur innerhalb des medizinischen Bereiches eine Infektions- oder Verletzungsgefahr darstellen können, gemäß ÖNORM S 2104)

Die Mengen der gesammelten nicht gefährlichen, hausmüllähnlichen Spitalsabfälle (Schlüsselnummer 97104) lag mit rund 14.750 t im Jahr 2014 um rund 500 t höher als im Jahr 2013 (14.256 t). Die SUP-Prognose, welche von einer jährlichen Steigerung von 1,2% ausgegangen war, wurde um nur 5% oder 700 t unterschritten.

„Straßenkehrricht“ (SN 91501)

2014: Die Menge des entfernten Straßenkehrrichts liegt mit +1% bzw. mit zusätzlich rd. 500 t nahezu im Bereich der SUP-Prognose. Verantwortlich für die seit Jahren stetigen Steigerungen sind u.a. die Aktion „Saubere Stadt“ (d.h. Ausweitung der Serviceleistung der MA 48 Straßenreinigung, Einbeziehung und Stärkung der Eigenverantwortung der BürgerInnen sowie Kontrolle der Sanktionsmöglichkeiten) sowie die Umstellung der Sperrmüllfassung (d.h. Miterfassung der Fraktion <50 cm mit dem Straßenkehrricht).

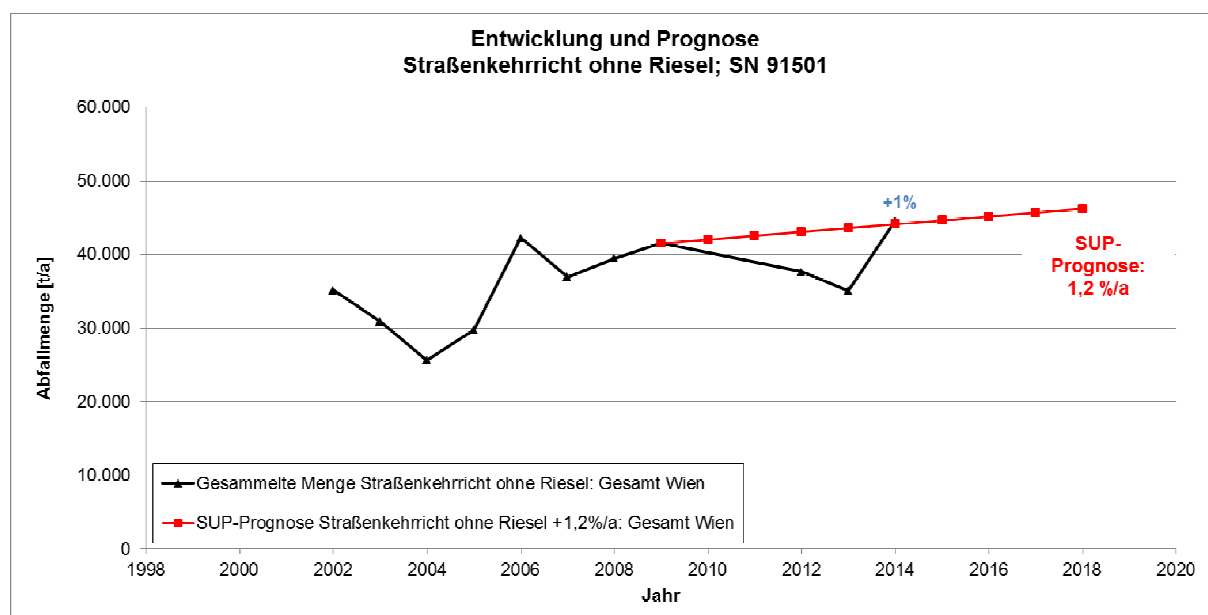


Abbildung 4: Entwicklung und Prognose der Straßenkehrrichtmenge (91501 Straßenkehrricht ohne Riesel)

Die Straßenkehrrichtmengen lagen im Jahr 2014 um lediglich 1% bzw. um rd. 500 t über der SUP-Prognose. Tendenziell kann seit 2002 ein Anstieg der Straßenkehrrichtmengen beobachtet werden. Dies ist auf den verstärkten Einsatz der Straßenreinigung infolge der Umsetzung des Projekts „Saubere Stadt“ sowie in der Umstellung der Sperrmüllsammlung. (Die Fraktion < 50 cm wird nunmehr mit dem Straßenkehrricht miterfasst - siehe auch Abbildung 2) zurückzuführen.

„Kompostierbare biogene Abfälle“ (Abfallgruppen SN 921 und 924)

2014: Die Bioabfallmenge unterschreitet um lediglich 1% bzw. um rd. 1.300 t den prognostizierten Wert. Das Pflanzenwachstum ist jedoch stark von der vorherrschenden Witterung abhängig. Diese Differenz liegt daher im Toleranzbereich der SUP-Prognose.

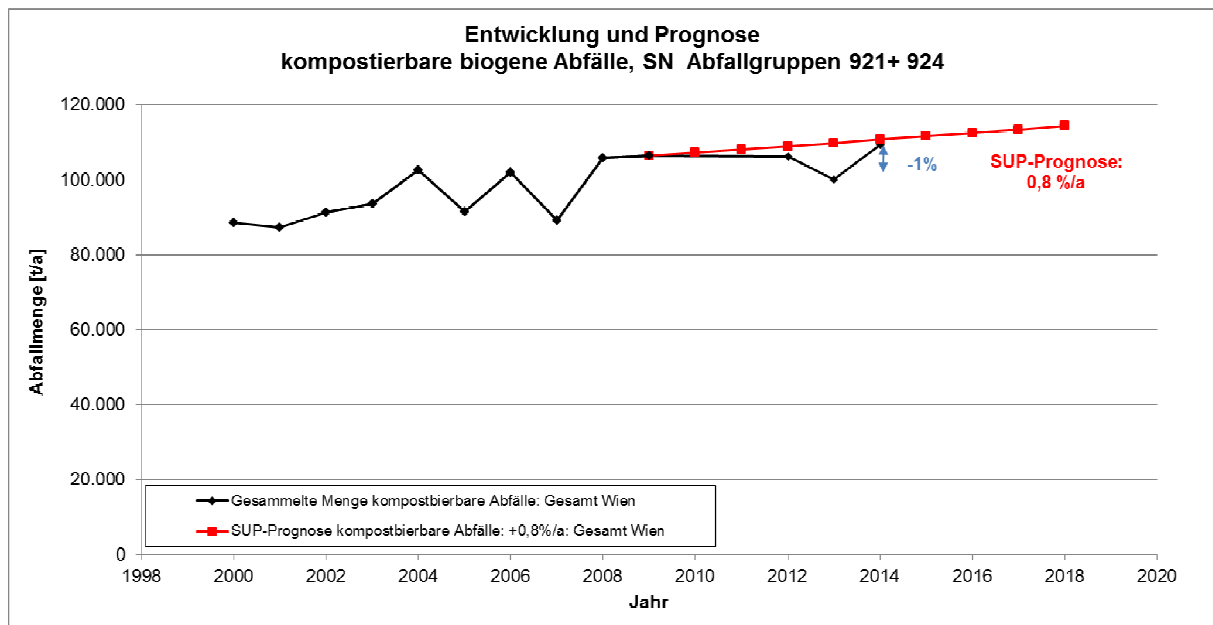


Abbildung 5: Entwicklung und Prognose der Menge der kompostierbaren biogenen Abfälle (Abfallgruppen 921 und 924)

In der Abbildung 5 wird die Entwicklung der Menge der kompostierbaren Abfälle mit der Prognose des SUP-Teams verglichen. Die gesammelten Mengen beruhen auf Meldungen gemäß Abfallbilanzverordnung.

Ausgewertet wurden die Abfallarten:

- 92101 „Mischungen der Abfallgruppe 921 zur Kompostierung“,
- 92102 „Mähgut, Laub“,
- 92103 „Obst- und Gemüseabfälle, Blumen“,
- 92115 „Unterwasserpflanzen“,
- 92116 „Friedhofsabfälle“ und
- 92401 „Mischungen von Abfällen der Abfallgruppe 924 und 921, die tierische Anteile enthalten zur Kompostierung“

Diese Abfallarten sind in der Abbildung 5 berücksichtigt. Die kompostierbaren Abfallmengen schwanken naturgemäß in Abhängigkeit von der Witterung und dem daraus resultierenden Pflanzenwachstum. Die Abfallmengen lagen im Jahr 2014 um 1% bzw. um ca. 1.300 t unter der Prognose.

Bei den in den folgenden Abbildungen 6 bis 9 angeführten Abfällen handelt es sich um kommunale Abfälle, die nur von der MA 48 gesammelt wurden. Es sind dies Altstoffe, wie Altpapier, Altglas, Kunststoffe und Altmetalle, die nicht in Wien behandelt werden. Da die Mengen dieser Abfälle aus dem gewerblichen Bereich stark von den Marktpreisen beeinflusst werden, wurden im Wr. AWP und Wr. AVP 2013-2018 nur Prognosen für die kommunalen Abfallmengen erstellt.

„Altpapier, Papier und Pappe, unbeschichtet“ (SN 18718) aus der Haushaltssammlung

2015: Die Erfassungsmenge unterschreitet um 9% bzw. um rd. 12.000 t den prognostizierten Wert. Dieser Rückgang liegt im Toleranzbereich der SUP-Prognose.

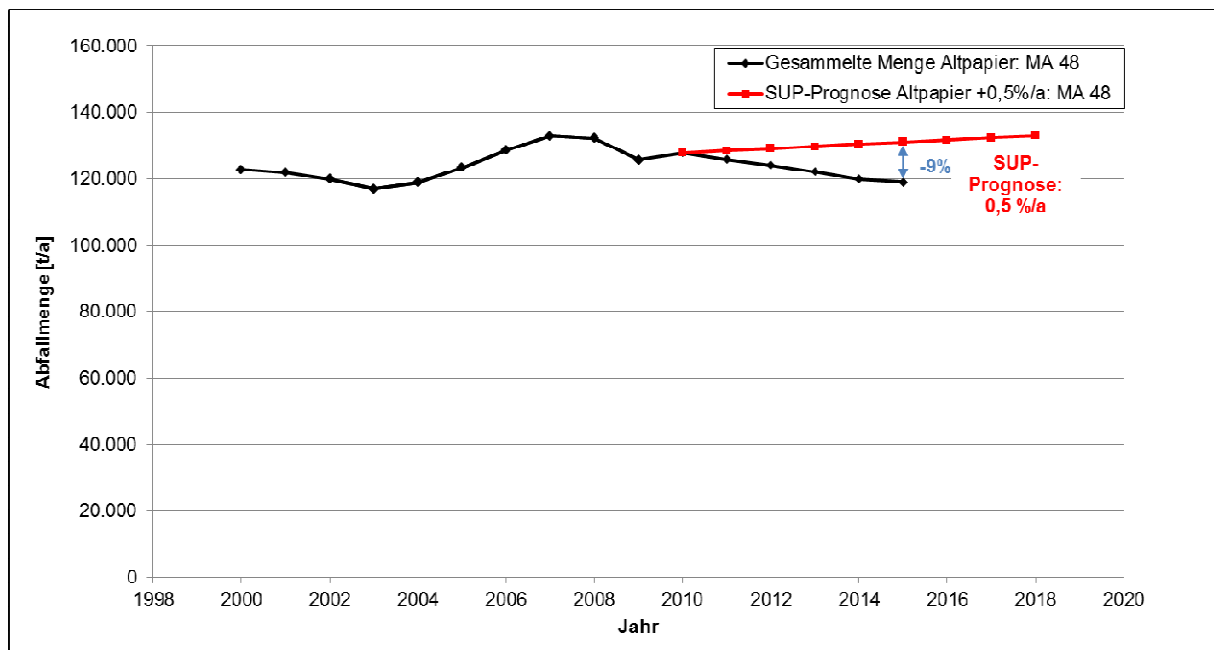


Abbildung 6: Entwicklung und Prognose der Altpapiermengen aus der Haushaltssammlung der MA 48 (18718 Altpapier, Papier und Pappe, unbeschichtet)

Die tatsächlich gesammelten Altpapiermengen nahmen entgegen der SUP-Prognose ab und liegen 2014 im Bereich der gesammelten Mengen der Jahre 2000-2005 (rund 120.000 t/a). Im Vergleich zur SUP-Prognose liegen die tatsächlich gesammelten Mengen um 9% bzw. ca. 12.000 t niedriger.

„Altglas“ (SN 31468 Weißglas, 31469 Buntglas) aus der Haushaltssammlung

2015: Die Erfassungsmenge überschreitet um 3% bzw. um rd. 1.000 t den prognostizierten Wert. Die erzielte Differenz ist auf die gestiegene Effizienz der städtischen Altglassammlung zurückzuführen.

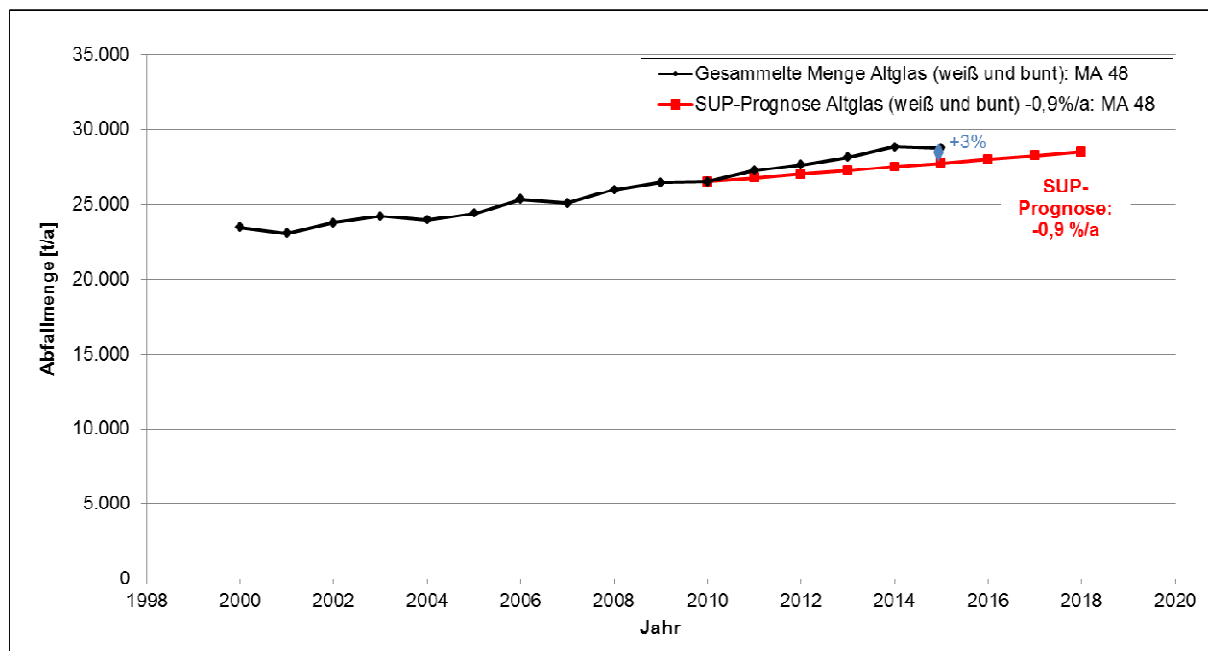


Abbildung 7: Entwicklung und Prognose der Altglasmenge aus der Haushaltssammlung der MA 48 (31468 Weißglas, 31469 Buntglas)

Die in der Abbildung 7 dargestellten Altglas Mengen stimmen gut mit der SUP-Prognose überein. Sie lagen im Jahr 2009 um 3% bzw. um 1.000 t über der Prognose, was auf die gestiegene Effizienz der Altglassammlung zurückzuführen ist.

„Kunststoffemballagen und Kunststoffbehältnisse“ (SN 57118) aus der Haushaltssammlung

2015: Die Erfassungsmenge unterschreitet um 5% bzw. um rd. 350 t den prognostizierten Wert und liegt somit im Toleranzbereich der SUP-Prognose.

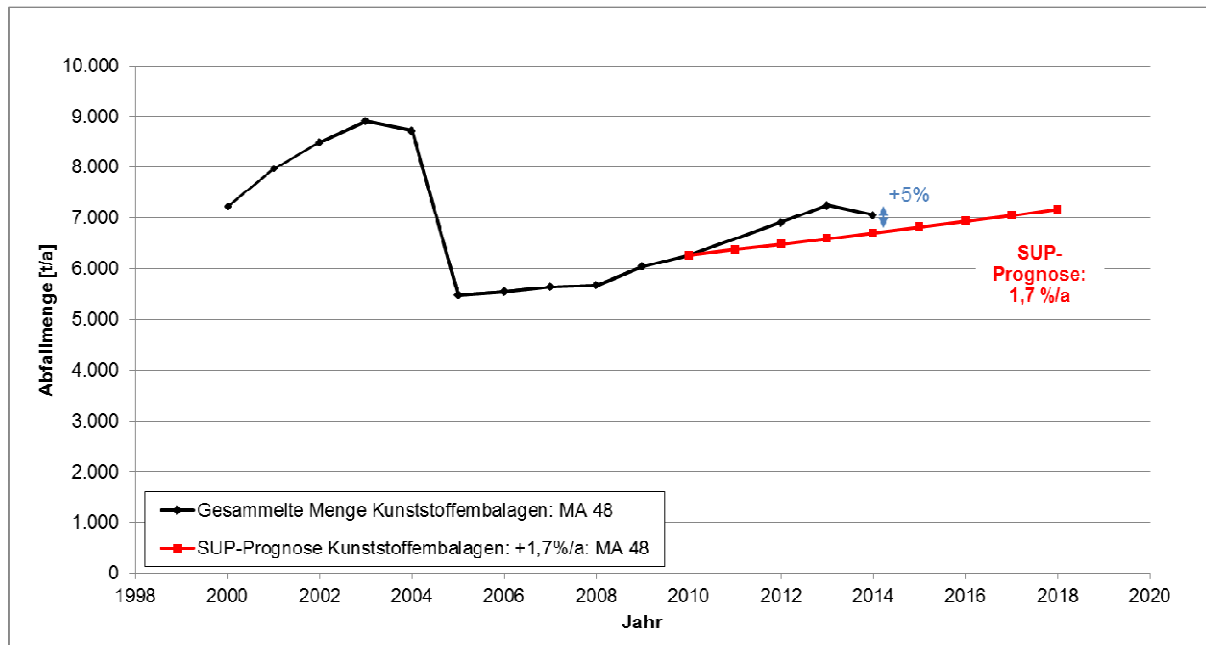


Abbildung 8: Entwicklung und Prognose der Kunststoffemballagenmenge aus der Haushaltssammlung der MA 48 (57118 Kunststoffemballagen und -behältnisse)

Der Einbruch der Sammelmengen im Jahr 2005 in der Abbildung 8 ist mit der Umstellung der Sammlung von Kunststoffleichtverpackungen auf Plastikflaschen (Kunststoffemballagen, Kunststoffbehältnisse) zu erklären. Insgesamt konnte mit der Umstellung der Sammlung erreicht werden, dass – obwohl die Sammelmenge deutlich geringer wurde – eine größere Menge an Kunststoffverpackungen einer stofflichen Verwertung zugeführt werden konnte. Dies wurde erreicht, da ein wesentlicher Teil des Rückganges auf den Wegfall von Fehlwürfen zurückzuführen ist.

Im Zeitraum 2004 bis 2014 sind die Mengen der gesammelten Plastikflaschen (Kunststoffflaschen) von 5.500 auf 7.000 t/a deutlich angestiegen. Die Menge des Jahres 2014 überschreitet den prognostizierten Wert geringfügig und liegt um 5% oder 350 t über dem Prognosewert.

„Eisenmetalleballagen und Eisenbehältnisse“ (SN 35105) aus der Haushaltssammlung

2015: Die Erfassungsmenge unterschreitet um 18% bzw. um rd. 400 t den prognostizierten Wert. Seit 2008 ist eine stetige Abnahme der Sammelmengen zu verzeichnen.

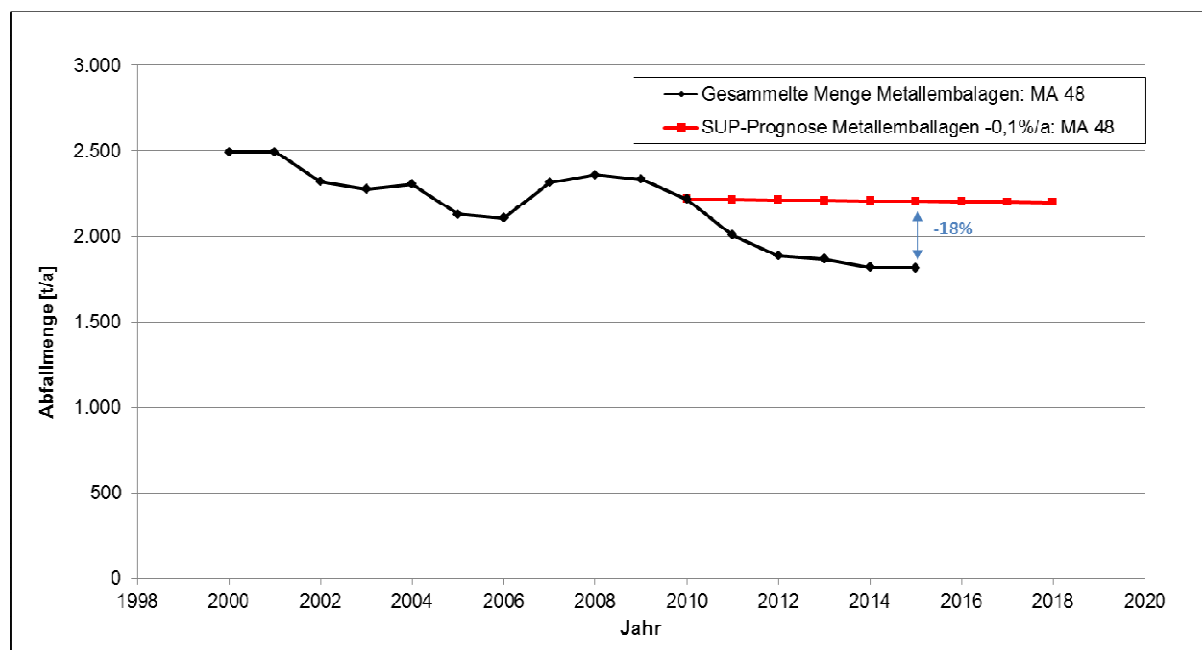


Abbildung 9: Entwicklung und Prognose der Metalleballagenmenge aus der Haushaltssammlung der MA 48 (35105 Eisenmetalleballagen und -behältnisse)

In der Abbildung 9 ist die Entwicklung der Metalleballagenmengen aus der Haushaltssammlung der MA 48 dargestellt. Es sind dies die Metalle, die über die „Blaue Tonne“ gesammelt werden. Die Sammelmengen nahmen seit 2008 deutlich stärker ab, als prognostiziert. Im Jahr 2015 liegen die Sammelmengen daher um 18% bzw. um 350 t niedriger als die SUP-Prognose.

„Schlacken, Aschen und Filterkuchen“ („Verbrennungsrückstände“) (SN 31308, SN 31308-88, SN 31309, SN 31309-88, SN 31312)

2015: Die Menge der Verbrennungsrückstände unterschreitet um lediglich 1% bzw. um rd. 1.000 t den prognostizierten Wert.

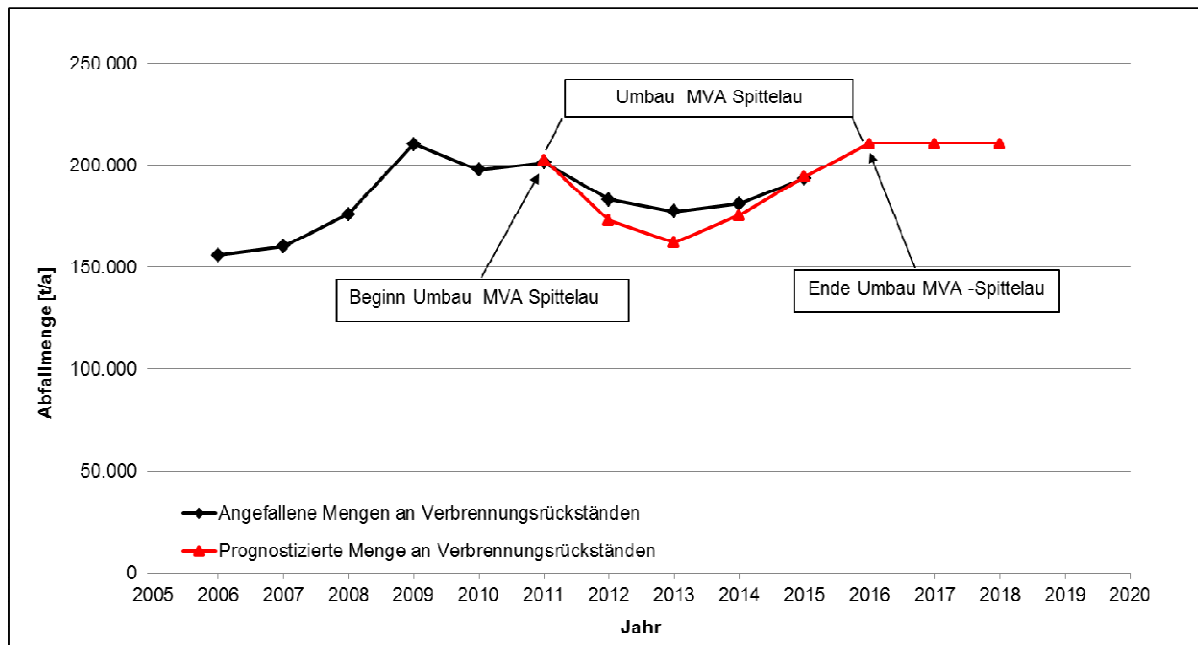


Abbildung 10: Entwicklung und Prognose der Schlacken-, Aschen- und Filterkuchenmengen (Schlüsselnummern: 31308, 31308-88, 31309, 31309-88, 31312) der Wiener Müllverbrennungsanlagen sowie der Menge der thermisch behandelten Abfälle

Neben den zuvor angeführten Primärabfällen wurden auch für ausgewählte Sekundärabfälle aus der Abfallverbrennung Prognosen erstellt. In der obigen Abbildung 10 werden die Prognosen der Schlacken-, Aschen- und Filterkuchenmengen der Wiener Müllverbrennungsanlagen² mit den Ist-Mengen der Jahre 2006 bis 2015 dargestellt. Bei den Verbrennungsrückständen sind auch die Klärschlammaschen und die Rückstände der gefährlichen Abfälle berücksichtigt, die in den Wirbelschichtöfen bzw. in den Drehrohröfen im Werk Simmeringer Haide der Wien Energie behandelt werden.

Der Abbildung 10 ist zu entnehmen, dass die Verbrennungsrückstände im Jahr 2015 um rund 1% unter den Prognosewerten liegen. In den Jahren 2012-2014 lagen die tatsächlich anfallenden Verbrennungsrückstände deutlich über den Prognosen. Die Prognosen wurden auf der Tatsache erstellt, dass die Müllverbrennungsanlage in der Spittelau umgebaut wird und damit in diesem Ausmaß weniger Müll verbrannt wird.

² MVA Spittelau, MVA Flötzersteig, MVA Pfaffenau, Drehrohröfen und Wirbelschichtöfen im Werk Simmeringer Haide

1.2 Behandlungskapazitäten

Sind Kapazitätsanpassungen bei den Wiener Müllbehandlungsanlagen notwendig bzw. reichen die Kapazitäten der bestehenden Anlagen aus?

In diesem Kapitel werden die Kapazitäten folgender bestehender Wiener Müllbehandlungsanlagen überprüft und Schlussfolgerungen gezogen, ob Kapazitätsanpassungen erforderlich sind.

- Abfalllogistikzentrums (ALZ)
- Thermische Abfallbehandlungsanlagen
- Anlagen zur Behandlung der Verbrennungsrückstände
- Deponie
- Sortieranlage für gemischte Leichtverpackungen (Kunststoffemballagen)

1.2.1 Abfalllogistikzentrum (ALZ)

Welche Kapazitäten stehen für die Zwischenlagerung von Wiener Müll zur Verfügung?

2016: Durch die neu errichteten Anlagen (z.B. Müllbunker, Müllballierung) im Altstofflogistikzentrum und durch die Zwischenlagerkapazitäten für die erzeugten Ballen ist es möglich, die Entsorgungssicherheit für Abfälle aus den Wiener Haushalten selbst im Falle von Ausfällen von Verbrennungsanlagen sicherzustellen.

Nach einer Bauzeit von eineinhalb Jahren wurde das Altstofflogistikzentrum (ALZ) im August 2013 fertiggestellt und in Betrieb genommen. Restmüll und Sperrmüll werden in einer Aufbereitungshalle zerkleinert und gesiebt. Die aufbereitete Abfallfraktion kann folglich in der Müllverbrennung optimal verarbeitet werden. Durch die unmittelbare Nähe zur MVA Pfaffenau sowie zum Wirbelschichtofen 4 (WSO 4) der Wien Energie entfallen weite Transportwege.

Ein wesentlicher Aspekt des ALZ ist die Zwischenlagerung von Wiener Müll. Der vorbehandelte, gepresste Müll wird im Bedarfsfall luftdicht verpackt und bis zur späteren thermischen Verwertung zwischengelagert. Damit wird die Entsorgungssicherheit bei möglichen Ausfällen oder Revisionen der Wiener Müllverbrennungsanlagen gewährleistet. In Ausnahmefällen (Revisionen und Ausfälle anderer thermischer Verwertungsanlagen) können bis zu 2.600 Tonnen Müll am Tag verarbeitet und für die nachfolgende Behandlung in einer der drei Müllverbrennungsanlagen zwischengelagert werden. Das Ballenlager wurde zur Zwischenlagerung von 44.000 Ballen errichtet. Diese Kapazitäten reichen aus, um im Bedarfsfall z.B. von Anlagenausfällen den Müll mehrere Wochen (ca. 3 Wochen) zwischenlagern zu können.

1.2.2 Kapazitätsmanagement thermische Abfallbehandlung

Reichen die Verbrennungskapazitäten bei den prognostizierten Abfallmengen aus?

2014: Die Mischabfallmengen³ im Jahr 2014 unterschreiten um 0,6% bzw. um rd. 4.600 t den prognostizierten Wert und liegen somit im Toleranzbereich der SUP-Prognose.

Die Frage der Kapazitätsanpassung stellt sich in erster Linie für die thermischen Behandlungsanlagen. Seit der Inbetriebnahme der MVA Pfaffenau im Jahr 2008 steht in Wien für Hausmüll und hausmüllähnliche Abfälle (z. B. Sperrmüll, Baustellenabfälle, Spitalsabfälle) eine thermische Behandlungskapazität von 780.000 t/a zur Verfügung. Zu beachten ist, dass ein Großteil der brennbaren Baustellenabfälle und zum Teil der hausmüllähnlichen Gewerbeabfälle derzeit in Anlagen außerhalb Wiens behandelt wird. Im Jahr 2012 wurde nach mehr als 40 Jahren Laufzeit an der MVA Spittelau mit Sanierungsarbeiten begonnen. Damit standen bis 2014 jährlich bis zu 250.000 t weniger Verbrennungskapazitäten zur Verfügung. Während dieser Zeit war es notwendig, Abfälle, die nicht verbrannt werden konnten, einer geordneten Zwischenlagerung zuzuführen.

Die fehlenden Verbrennungskapazitäten konnten Großteils durch das Altstofflogistikzentrum (Aufbau eines Zwischenlager, Kapitel 1.2.1) sowie durch den Anlagenverbund mit anderen Müllverbrennungsanlagen außerhalb Wiens – im Bedarfsfall werden überschüssige Müllmengen durch Anlagen des Anlagenverbundes übernommen – überbrückt werden. Anfang 2014 ging die erste Verbrennungslinie der Müllverbrennungsanlage Spittelau wieder in Betrieb, die zweite Verbrennungslinie folgte im September 2015. Mit Fertigstellung der Sanierungsarbeiten stehen wieder die gesamten Verbrennungskapazitäten von 780.000 t/a zur Verfügung. Im Rahmen der SUP zum Wiener Abfallwirtschaftsplan und Wiener Abfallvermeidungsprogramm 2013-2018 wurden für brennbare Mischabfälle³ Mengenprognosen erstellt. Die in Tabelle 1 dargestellten Abfallmengen wurden von der MA 48 und von in Wien tätigen privaten Abfallsammlern in Wien gesammelt und entsprechend der Abfallbilanzverordnung gemeldet. Bei den Abfallarten 91206 „Baustellenabfälle“ und 91501 „Straßenkehricht“ wurden bei der Erstellung des Wr. Abfallwirtschaftsplans angenommen, dass davon 50% thermisch behandelt werden müssen. Dies wurde auch in der Abbildung 11 berücksichtigt.

Die folgende Tabelle 1 zeigt, dass die Prognosen bis inklusive des Jahrs 2014 sehr gut mit den tatsächlich erfassten Mengen übereinstimmen. Darüber hinaus sind keine aktuellen Daten verfügbar. Aufgrund der guten Übereinstimmung der prognostizierten Mengen und der tatsächlich erfassten Mengen für die ersten drei Monitoringjahre, kann davon ausgegangen werden, dass die Prognosen (Wiener AWP 2013-2018) bis in das Jahr 2018 eine realistische Annahme für die zukünftig zu erwartenden Mengen sind. Die Mischabfallmengen liegen aufgrund dieser Prognose bei 781.400 t und damit auf selben Niveau wie 2012 prognostiziert (781.500 t, Abbildung 11).

Im Jahr 2018 werden in Wien demnach etwa 781.500 Tonnen Abfälle zur Verwertung in thermischen Abfallbehandlungsanlagen zu erwarten sein. Dem gegenüber stehen in Wien jährliche

³ Hausmüll, Sperrmüll, Spitalsmüll, Baustellenabfälle, Straßenkehricht (brennbar), abgeschiedene Störstoffe aus der Biogasanlage und der Altstoffsammlung

Verbrennungskapazitäten von rund 780.000 t. Da vor allem die privaten Abfallsammler einen Teil der Wien anfallenden Abfälle zu Anlagen außerhalb Wiens bringen, wird es in Wien zu keinem Kapazitätsengpass kommen.

Jahr	Zur thermischen Verwertung in MVA geeignet [t/a]		Kapazität der MVA gesamt [t/a]
	Prognosen aus Wr. AWP 2013-2018	tatsächlich erfasste Mengen	
2012	732.589	727.016	640.000
2013	740.477	728.376	600.000
2014	748.466	743.839	650.000
2015	756.555	-	720.000
2016	764.749	-	780.000
2017	773.047	-	780.000
2018	781.452	-	780.000

Tabelle 1: Prognose zur Entwicklung der Abfallmenge, tatsächlich erfasste Abfallmenge sowie Kapazität der Wiener MVA gesamt

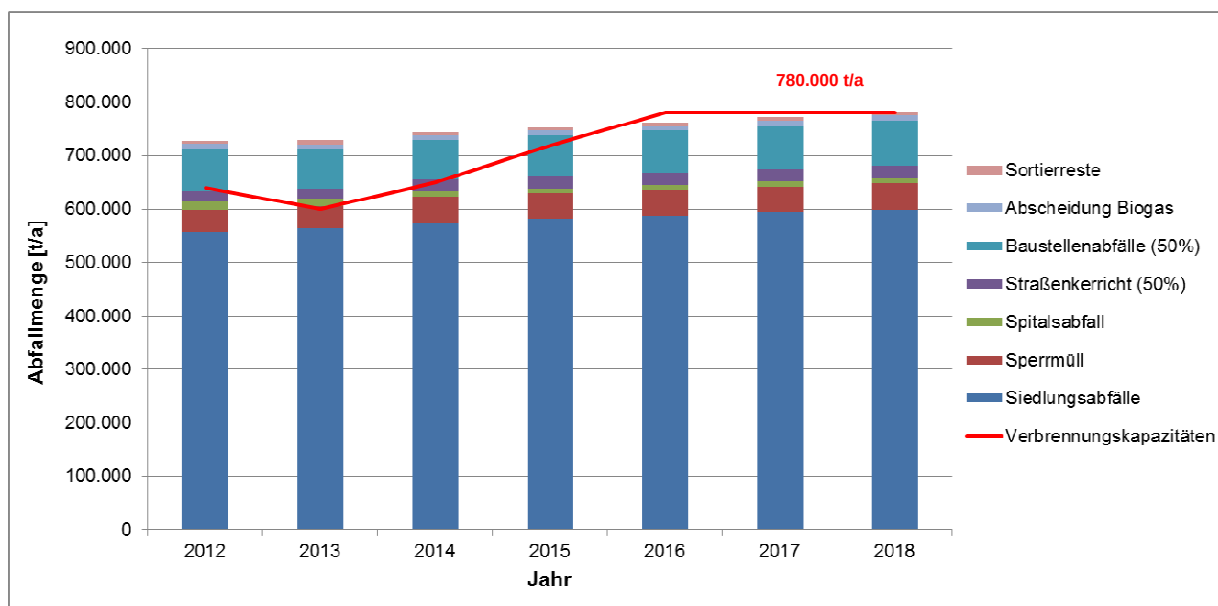


Abbildung 11: Menge der in Wien anfallenden brennbaren kommunalen und nicht kommunalen Mischabfälle in den Jahren 2012 bis 2018

1.2.3 Kapazitätsmanagement für die Behandlung der Verbrennungsrückstände

Reichen die Kapazitäten für die Behandlung der Verbrennungsrückstände?

2016: Es sind auch im Falle eines Vollbetriebes aller Wiener Müllverbrennungsanlagen ausreichend Kapazitäten zur Behandlung der Verbrennungsrückstände vorhanden.

Die Behandlungsanlage für Verbrennungsrückstände verfügt über eine jährliche Kapazität von etwa 233.000 t/a. Mit den beobachteten Mengen an Verbrennungsrückständen im Zeitraum von 2010-2015 (Abbildung 10) sowie dem prognostizierten Anfall von rund 210.000 t im Jahr 2018 bei einem Vollbetrieb aller MVA kann davon ausgegangen werden, dass die Kapazität der Anlage ausreicht, um sämtliche Verbrennungsrückstände der Wr. Verbrennungsanlagen behandeln zu können.

1.2.4 Kapazitätsmanagement Deponien

Wie verändern sich die freien Deponiekapazitäten in Wien und im Umland von Wien?

2016: Durch die bescheidmäßige Zulassung der Erhöhung der Deponie Rautenweg ist eine Ablagerung der Verbrennungsrückstände aus den Wiener Abfallverbrennungsanlagen bis in das Jahr 2060 und damit die langfristige Entsorgungssicherheit garantiert.

1.2.4.1 Deponien in Wien

Kapazität Deponie Rautenweg (Wien)

Die Umweltverträglichkeitsprüfung zum Vorhaben "Entsorgungssicherheit Deponie Rautenweg" wurde im November 2014 erfolgreich abschlossen, womit der Bescheid nun rechtskräftig ist. Mit Stand 1.1.2015 hat die Deponie Rautenweg (Kompartiment Reststoffdeponie) freie Kapazitäten im Ausmaß von 13,44 Mio. m³. Pro Jahr werden max. 150.000 m³ Deponievolumen verbraucht. Teile der Schlacken sowie der komplette Bauschutt der Mistplätze der MA 48 werden zur Deponie Langes Feld verbracht. Dies bedeutet für die Stadt Wien Entsorgungssicherheit bis zum Jahr 2060.

Kapazität Deponie Langes Feld

Auf der nicht kommunalen Deponie „Langes Feld“ werden Baurestmassen, Massenabfälle sowie Reststoffe abgelagert. Das gesamte Deponievolumen beläuft sich auf 10,6 Mio. m³. Per 1.1.2017 liegen folgende freie Kapazitäten vor:

- Baurestmassen-Deponie: rd. 700.000 m³
- Reststoff-Deponie: rd. 1.750.000 m³

Nach derzeitigem Stand läuft im Jahr 2020 der Bescheid für die Einbringung ab, wobei zu diesem Zeitpunkt das genehmigte Endvolumen noch nicht erreicht sein wird. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass ein Antrag zur Verlängerung der Deponielaufzeit eingebracht wird.

1.2.4.2 Deponien im Wiener Umland (Niederösterreich)

Abbildung 12 gibt einen Überblick über die freien Kapazitäten in Niederösterreich (Stand 2014). Die jährlich in Wien anfallenden Verbrennungsrückstände (150.000 m³) entsprechen etwa der in Niederösterreich zu deponierenden Abfallmenge in Niederösterreich (149.600 t/a). Für den Fall, dass die Verbrennungsrückstände nicht mehr in Wien deponiert werden könnten, würden die vorhandenen genehmigten Deponiekapazitäten in Niederösterreich innerhalb von weniger als 10 Jahren erschöpft sein. Daraus lässt sich ableiten, dass die umgesetzte Entsorgungsautarkie durch die Deponieerhöhung in Wien von besonderer Bedeutung ist.

Reststoff- bzw. Massenabfalldeponie	freies genehmigtes Deponievolumen per 1.1.2014 [m³]	deponierte Abfallmenge (2013) [t]	Laufzeit bis Ende (inkl. Deponie-Erweiterung)
Hohenrappersdorf	213.850	53.513	2019
Krems/Langenlois	155.929	16.421	2021
St. Valentin	447.024	22.533	2025
Fischamend	180.000	27.890	2020
Steinthal	932.000	14.500	2056
St. Pölten	660.000	7.298	2025
Wr. Neustadt	97.098	6.002	2026
Korneuburg	59.365	1.525	2022
Summen	2.745.266	149.682	

Abbildung 12: Deponiekapazitäten im Umland von Wien (Auszug aus dem Niederösterreichischen Abfallwirtschaftsbericht 2013, Frohner und Punesch (2013))

1.2.5 Kapazitätsmanagement für die Sortierung der gemischten Leichtverpackungen (Kunststoffemballagen)

Reichen die Kapazitäten für die Sortierung der gemischten Leichtverpackungen?

2016: Per Ende 2016 wurde die Kunststoffsortieranlage eingestellt und die Kunststoffemballagen werden nur noch für den Transport balliert.

Die Anlage zur Sortierung von gemischten Leichtverpackungen (Kunststoffsortieranlage, KUSSO) wurde mit Ende 2016 stillgelegt und aufgelassen. In Folge der Marktliberalisierung bei den Sammel- und Verwertungssystemen nahm die Menge der zu sortierenden Kunststoffe derart ab, dass die Anlage nicht mehr wirtschaftlich zu führen war. Am Standort Rinterzelt in der Percostraße 2 werden Kunststoffemballagen zukünftig nur mehr gesammelt und für den Transport balliert.

1.2.6 Kapazitätsmanagement für die Verwertung biogener Abfälle

Reichen die Kapazitäten für die Verwertung biogener Abfälle?

2016: Sowohl für das Kompostwerk Lobau als auch für die Biogasanlage sind nach derzeitigem Stand genügend Kapazitäten vorhanden, um die biogenen Abfälle zu behandeln.

Auch bei einer deutlichen Steigerung der Sammlung von biogenen Abfällen in Wien sowie der Übernahme von kompostierbaren Materialien aus dem Umland sind derzeit ausreichend Kapazitäten vorhanden (Kompostwerk Lobau: 150.000 t/a, Biogasanlage: 22.000 bzw. 34.000 t/a bei Ausbau auf die genehmigte Menge).

Kapazitätsmanagement für das Kompostwerk Lobau

Im Jahr 2014 fielen rund 112.500 t an kompostierbarem biogenen Abfällen (Biomüll) an. Betrachtet man die Jahre 2010-2015, kann das Jahr 2014 als ein Ausreißer betrachtet werden, da die mittlere jährliche Menge an kompostierbarem biogenen Abfällen bei rund 102.000 t liegt. Die SUP Prognosen gehen von rund 114.000 t im Jahr 2018 aus. Aufgrund der Beobachtungen seit 2010, kann davon ausgegangen werden, dass diese Menge eher unterschritten werden wird. Das Kompostwerk Lobau ist für eine Kapazität von 150.000 t pro Jahr genehmigt. Das bedeutet, dass die Kapazität des Kompostwerks Lobau ausreicht, um auch mögliche Mehrmengen an kompostierbaren Abfällen behandeln zu können.

Kapazitätsmanagement Biogasanlage

Im Jahr 2014 lagen die gesammelten Mengen an betrieblichen Küchen- und Speiseabfälle um 8% über der 2012 erstellten Prognose. Allerdings lagen die gesammelten Mengen in den Jahren davor (2012 und 2013) teilweise sehr deutlich unter den prognostizierten Werten. Für das Jahr 2018 werden etwa 15.100 Tonnen erwarten. Diese Menge stellt die insgesamt in Wien gesammelte Menge dar. Für diese Abfälle besteht keine Andienungsverpflichtung an die Stadt Wien. Das heißt, dass die Gastronomie die Abfälle auch an private Entsorger übergeben kann. Welche Menge daher von der Biogasanlage der MA 48 in Zukunft übernommen werden wird, kann nur schwer prognostiziert werden. Neben den Küchen- und Speiseabfällen wird in der Biogasanlage auch der Inhalt der Biotonnen aus innerstädtischen Bezirken verarbeitet.

Die Biogasanlage der MA 48 ist für eine maximale Behandlungskapazität von 34.000 t/a genehmigt, wobei die Anlage derzeit nur für etwa 22.000 t/a ausgebaut ist. Mit diesen 22.000 t/a kann jedoch die für das Jahr 2018 prognostizierte Menge von 15.100 t problemlos behandelt werden.

1.2.7 Bedarf an neuen Behandlungsanlagen für nicht kommunale brennbare Abfälle

Ist Bedarf an neuen Behandlungsanlagen für diese Abfälle absehbar?

Für den prognostizierten Zeitraum besteht kein Bedarf an zusätzlichen thermischen Behandlungskapazitäten für nicht kommunale brennbare Abfälle.

Anfang 2017 wird in Übereinstimmung mit den Prognosen des Wr. AWP & Wr. AVP kein Bedarf an neuen Abfallbehandlungsanlagen für nicht kommunale brennbare Abfälle gesehen, da in Wien ausreichend Behandlungskapazität vorhanden ist. Sollten mehr Abfälle als erwartet anfallen, liegen im Wiener Umland genug Behandlungskapazitäten vor. Tabelle 2 zeigt die aktuellen Kapazitäten ausgewählter thermischer Abfallbehandlungsanlagen im Umkreis von 200 km von Wien.

Anlage	Typ	Brennstoff- wärmeleistung [MW]	Kapazität [t/a]
TRV Niklasdorf	Wirbelschicht	-	100.000 t
.A.S.A Zistersdorf	Rost	45	146.000 t
EVN Zwentendorf/Dürnrohr	Rost	90	525.000 t
RHKW Linz	Wirbelschicht	72	200.000 t Reststoffe und 50.000 t Klärschlamm

Tabelle 2: Übersicht über die Abfallbehandlungsanlagen im Umkreis von 200 km von Wien (UBA, 2007; Internetrecherche Betreiberseiten)

Es ist aber nicht auszuschließen, dass nicht kommunale brennbare Abfälle aus Wien auch in manche dieser Anlagen fließen werden. Um alle, also auch nicht kommunale Wiener Abfälle tatsächlich in Wien zu behandeln, wirkt die MA 48 weiterhin aktiv darauf hin, Verträge mit gewerblichen Sammlern abzuschließen. Damit sollen Abfalltransporte minimiert und ein hoher technischer Behandlungsstandard der energetischen Verwertung sichergestellt werden.

1.3 Schlussfolgerungen

Zusammenfassend ist zu sagen, dass die Prognosen mit den tatsächlich angefallenen Abfallmengen größtenteils gut übereinstimmen. Die vorhandenen Abweichungen verursachen keine Probleme bei der Sicherstellung der Abfallentsorgung. Eine außerplanmäßige Überarbeitung des Abfallwirtschaftsplanes ist somit nicht erforderlich.

Bezüglich der Anpassung der Kapazitäten der Müllverbrennungsanlagen besteht aus heutiger Sicht (Stand Anfang 2017) keine Notwendigkeit. Weiters besteht auch kein Bedarf an zusätzlichen anderen Abfallbehandlungsanlagen.

Durch die Errichtung des Altstofflogistikzentrums wurde ein weiterer wichtiger Eckpfeiler für die Entsorgungsautarkie der Stadt Wien errichtet. Damit kann im Falle von längerfristigen Ausfällen von Müllverbrennungsanlagen der Wiener Müll sicher zwischengelagert und zur gegebenen Zeit thermische verwertet werden.

Mit der genehmigten Erhöhung der Deponie Rautenweg, können die anfallenden Verbrennungsrückstände bis ins Jahr 2060 gesichert abgelagert werden.

Die Stadt Wien sollte sich darum bemühen, dass auch derzeit nicht von der MA 48 gesammelte Abfälle in Wien behandelt werden. Dadurch können unnötige Transportwege eingespart und gleichzeitig eine bereits auf hohem Niveau durchgeführte Entsorgung sichergestellt werden.

Darüber hinaus sollte sich die Stadt bemühen, Abfälle die derzeit noch deponiert werden wie z.B. Verbrennungsrückstände (Schlacken aus der Rostfeuerung, Klärschlammaschen, Bettasche aus Wirbelschichtanlagen) einer sinnvollen stofflichen Verwertung zuzuführen.

2 Umsetzung der Maßnahmen des Wiener Abfallwirtschaftsplans

2.1 Stand der Umsetzung

Welche Maßnahmen des Wr. AWP wurden bereits umgesetzt, welche stehen noch bevor?

Stand der Umsetzung der insgesamt 48 Maßnahmen bis Dezember 2016:

- 42 Maßnahmen wurden umgesetzt
- 6 Maßnahmen werden kontinuierlich erledigt
- Es gibt keine nicht erledigten Maßnahmen

2.1.1 Umgesetzte Maßnahmen und erzielte Ergebnisse

Maßnahmenbündel „Restmüllsammlung“

Maßnahme 1:

„Die Restmüll-Behälter sind grundsätzlich auch weiterhin mindestens 1x pro Woche zu entleeren. Die MA 48 soll aber Maßnahmen zur Reduktion der Transporte prüfen, z. B. die 14-tägige statt wöchentliche Entleerung in geeigneten Gebieten.“

Ergebnis:

Es ist in einer Großstadt wie Wien unerlässlich, besonderes Augenmerk auf die hygienischen Verhältnisse zu legen und so eine zumindest wöchentliche Entleerung der Restmüllbehälter zu gewährleisten. Daneben zeigen die Daten zur durchschnittlichen Behälterauslastung, dass das Entleerintervall nicht zu kurz gewählt ist. Natürlich kann es einzelne Liegenschaften geben, bei denen eine 14-tägige Entleerung ausreichend wäre, aber durchgängige Gebiete (und nur dann könnten Transporte reduziert werden), die diesen Gegebenheiten entsprechen, sind aus Sicht der MA 48 nicht vorhanden. Zur Reduktion der Transporte wurden Sammelstrecken effizienter gestaltet und auch eingespart.

Maßnahme 2:

„Wenn Platz ist und unter Berücksichtigung der Verkehrssituation soll ein Behälterstandort maximal 1x pro Woche angefahren werden, um unnötige Transporte zu minimieren.“

Ergebnis:

Diese Vorgabe besteht seit Jahren und wird von den Aufsehern der Müll- und Altstoffsammlung laufend nachbearbeitet (Aufarbeitung von Altbeständen).

Maßnahme 3:

„Es soll geprüft werden, ob die Restmüllsammlung effizienter gestaltet werden kann.“

Ergebnis:

Einsparung von 10 Restmüllsammelstrecken im Zuge des Projektes "Mischzüge" obwohl im Gegenzug die Behälterentleerungen in Summe im Steigen begriffen sind. Außerdem ist es eine der

Kernaufgaben die gesamte Sammlung (Müll und Altstoffe) so effizient wie möglich zu gestalten unter Berücksichtigung der körperlichen Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter. Neben Restmüllstrecken wurden zur Effizienzsteigerung im Zeitraum 2013-2017 auch eine Glas- und eine Metallstrecke eingespart.

Maßnahme 4:

„Die Restmüllanalyse soll alle 6 Jahre durchgeführt werden.“

Ergebnis:

Die Restmüllanalyse 2015/16 wurde abgeschlossen und der Endbericht liegt vor.

Maßnahme 5:

„Es soll geprüft werden ob die Übernahme von Abfällen (insbesondere Restmüll, Sperrmüll und biogene Abfälle) aus dem Wiener Umland (mittels Kooperationen) möglich bzw. sinnvoll ist. Der Rechnungshof hat dieses Vorgehen bereits empfohlen.“

Ergebnis:

Der Rechtsstreit hinsichtlich der Interkommunalen Zusammenarbeit wurde gewonnen. Die Übernahme von Restmüll aus dem Wiener Umland ist daher möglich und wird seitdem auch durchgeführt.

Maßnahmenbündel „getrennte Altstoffsammlung“

Maßnahme 6:

„Am bestehenden Sammelinselnnetz sollen Anpassungen vorgenommen werden, z. B. neue Sammelinseln auf Supermarktparkplätzen.“

Ergebnis:

In den letzten Jahren wurden laufend neue Supermarktplätze für die Positionierung von Altstoffsammelbehälter erschlossen. Das bestehende Altstoff-Sammel-Inseln-Netz (ASI-Netz) auf Supermarktparkplätzen wird laufend verdichtet. Die Ergebnisse aus einem durchgeführten Pilotversuch sind in Kapitel 2.1.3 dargestellt.

Maßnahme 7:

„Es sollen weitere Untersuchungen durchgeführt werden, ob im mehrgeschossigen Wohnbau sinnvollerweise Behälter für die Kunststoffsammlung auf der Liegenschaft aufgestellt werden können. Wenn dadurch entsprechende Erfassungsquoten erreicht werden können und unter der Voraussetzung, dass die Aufstellflächen nahe der Straße liegen, ohne Stiegen erreichbar sind und dass genügend Platz für die Behälter vorhanden ist, sollen Kunststoffsammelbehälter aufgestellt werden.“

Ergebnis:

Der Richtwert für das Einstellen von eigenen Kunststoffsammelbehältern wurde auf 30 Wohneinheiten pro Wohnbau gesenkt. Diesem Umstand wird auch bei den Müllraumvidierungen Rechnung getragen, indem die vorgeschriebene Größe auf die Zusatzbehälter abgestimmt wird. Die neue Standplatzrichtlinie zielt in diese Richtung.

Maßnahme 8:

„In Einfamilienhausgebieten soll die Sacksammlung für Kunststoffhohlkörper eingeführt werden.“

Ergebnis:

In Wien startete 2008 versuchsweise die haushaltsnahe Sammlung von Plastikflaschen mit dem Gelben Sack in Teilen des 14. und 22. Bezirks (Einfamilienhäuser). 2013 erfolgte dann der Startschuss für die schrittweise Ausweitung auf ganz Wien (Abbildung 13):

- Begonnen wurde 2013 mit rund 21.000 Haushalten im 21. und 22. Bezirk
- 2014 wurden die Bezirke 10,11,12,13 und 23 mit rund 16.000 Haushalten angeschlossen
- 2015 dann die Bezirke 14, 16, 17, 18 und 19 mit rund 7.000 Haushalten

Informationen zur getrennten Sammlung erfolgen über Ankündigungsflyer, Informationen zu Sammelterminen über die 48er APP. Mit Herbst 2016 wurde die Einführung der Sacksammlung abgeschlossen. Mit dem „Gelben Sack“ können also rund 44.000 Einfamilienhaushalte Plastikflaschen zu Hause sammeln.

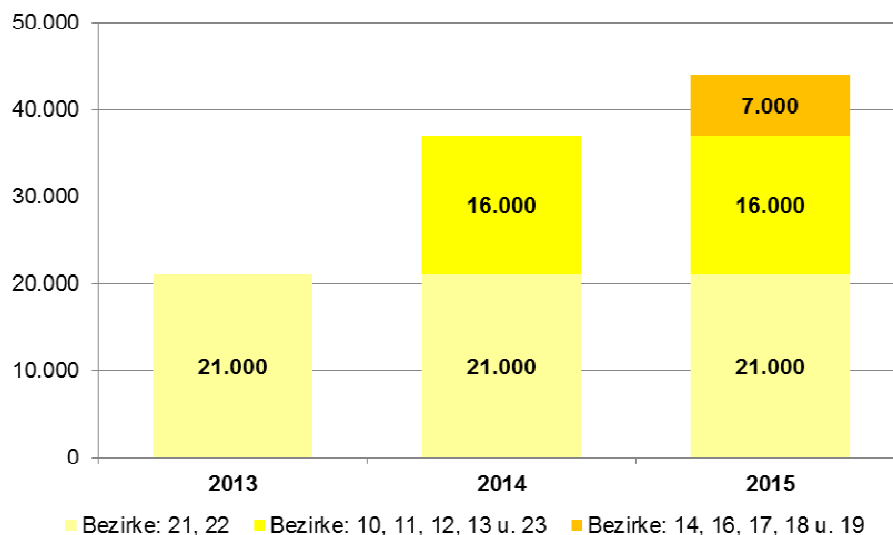


Abbildung 13: Anzahl der an die Sacksammlung (Plastikflaschen) in Wien angeschlossenen Haushalte (gerundet)

Maßnahme 9:

„Bei der Kunststoffsammlung soll der Servicegrad für Gewerbebetriebe erhöht werden. Es soll die getrennte Kunststoffsammlung durch eine Sacksammlung mit entsprechenden Vorsammelhilfen für Folien (Sackständer, Gitterwagen zur Vorsammlung) und durch Kermithälter für Kunststoffflaschen erleichtert werden.“

Ergebnis:

In den durchgeführten Pilotversuchen hat sich die Sacksammlung für Gewerbebetriebe nicht bewährt. Die Foliensammlung erfolgt daher mittels "Kunststoffbehältern".

Ziel ist es eine Fraktion für die stoffliche Verwertung bereit zu stellen. Dazu werden "saubere" und "weniger saubere" Standorte getrennt angefahren. Die Ergebnisse aus einem Pilotversuch sind in Kapitel 2.1.3 dargestellt.

Maßnahme 10:

„In mehrgeschossigen Wohnhäusern mit hoher Bevölkerungsdichte sollen alle Altstoff-Tonnen außer der Bio-Tonne auf der Liegenschaft aufgestellt werden. Voraussetzung dafür ist, dass die Aufstellflächen nahe der Straße liegen, ohne Stiegen erreichbar sind und dass genügend Platz für die Behälter vorhanden ist.“

Ergebnis:

Der Richtwert für das Einstellen von eigenen Altstoffsammelbehältern (zusätzlich zu Papier) wurde auf 30 Wohneinheiten pro Wohnbau gesenkt. Diesem Umstand wird auch bei den Müllraumvidierungen Rechnung getragen, indem die vorgeschriebene Größe auf die Zusatzbehälter abgestimmt wird. Bei Altglassammelbehältern werden aber Behälter im öffentlichen Raum (nicht auf der Liegenschaft) aufgrund des Hubsystems bevorzugt. Die neue Standplatzrichtlinie zielt in diese Richtung.

Maßnahme 11:

„Im dicht bebauten Stadtgebiet sollen Maßnahmen geprüft und gesetzt werden, um die Qualität des Sammelmateri als der Bio-Tonne weiter zu verbessern, um die Stoffkreisläufe von Schadstoffen zu entfrachten (z. B. durch Öffentlichkeitsarbeit (z.B. mehrsprachige Aufklärungskampagnen, Prüfung eines Holsystems, etc.)).“

Ergebnis:

Die Qualität des Wiener Komposts hat ganzjährig die Qualitätsklasse A+. Folglich sind keine Maßnahmen erforderlich.

Trotz der bereits guten Qualität des Kompostes, werden in verschiedenen Wiener Gemeindebezirken Versuche zur besseren getrennten Erfassung von biogenen Abfällen aus den Haushalten durchgeführt. Ergebnisse zu den Versuchen sind 2018 zu erwarten.

Maßnahme 12:

„Im locker bebauten Stadtgebiet mit privaten Grünflächen sollen möglichst alle Liegenschaften mit einer Biotonne ausgestattet werden.“

Ergebnis:

In Abbildung 14 ist ersichtlich, dass im Speziellen bei den 240 und 770 Liter Behältern im Vergleich zu 2005 eine deutliche Steigerung von 23 bzw. 20% verzeichnet werden kann. Die kleineren 120 Liter Behälter werden im Vergleich zu 2005 nur unwesentlich häufiger aufgestellt (+3%). In absoluten Zahlen wurden im Jahr 2005 70.372 Biotonne Behälter aufgestellt. Im Vergleich dazu wurden 2015 bereits 85.956 Biotonne Behälter aufgestellt. Das entspricht einer Steigerung um +22%.

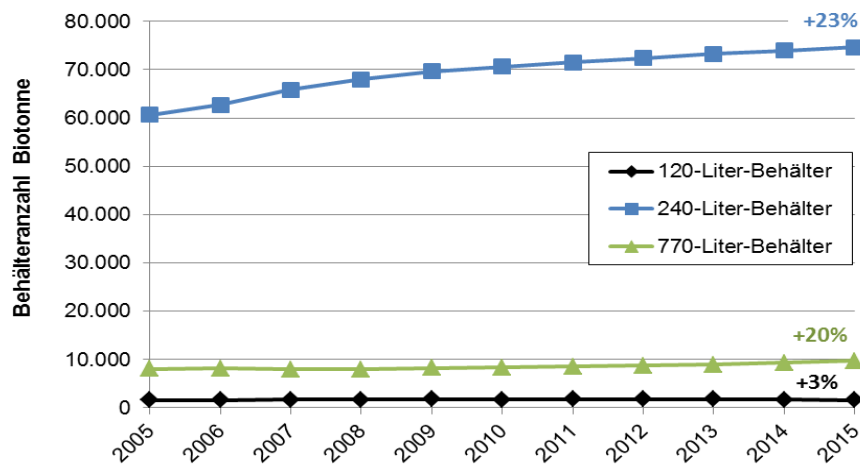


Abbildung 14: Entwicklung der seit 2005 in Wien aufgestellten Biotonnenbehälter

Maßnahme 13:

„Im dicht bebauten Stadtgebiet sollen jene Liegenschaften mit Bio-Tonnen ausgestattet werden, auf denen auch Gartenabfälle anfallen (z. B. aus Innenhöfen, Terrassen, etc.). Voraussetzung ist, dass die Aufstellflächen nahe der Straße liegen, ohne Stiegen erreichbar sind und dass genügend Platz für die Behälter vorhanden ist.“

Ergebnis:

Im dicht bebauten Gebiet, werden Liegenschaften mit Grünflächen auf Antrag des Eigentümers oder der Hausverwaltung mit Biotonnen ausgestattet. Eine generelle Ausstattung von Seiten der MA 48 ist mit Schwierigkeiten verbunden, da eine einseitige Erweiterung des Behälterstandes sehr oft auf Ablehnung (z.B. Platzbedarf, Geruch) stößt. In groß angelegten Sammelversuchen in den Jahren 1993-1997 (z.B. auf rund 160 Standplätzen mit rund 210 Biotonnen im 5. Bezirk) und bei Versuchen zur Erfassung der Küchenabfälle im Jahr 2003 wurde festgestellt, dass die Teilnahme am Sammelsystem im dicht bebauten Gebiet sehr gering ist. Eine Referenzerhebung im Jahr 2015 zeigte, dass die Ergebnisse der damaligen Versuche unverändert sind. Bei geplanten Neubauten wird im Zuge der Planvidierung der Müllbehälterstandplätze die zukünftige Ausstattung der Liegenschaft mit Biobehältern berücksichtigt und bei der zukünftigen Behälterausstattung angeführt.

Maßnahmenbündel „Mistplatz“

Maßnahme 14:

„Die Mistplätze sollen kundenfreundlich ausgerichtet werden. Auch Personen ohne Fahrzeug sollen ihre Abfälle abgeben können.“

Ergebnis:

Ein Mistplatzkonzept aus dem Jahr 2012 liegt vor und es wurden bis Ende 2015 fünf große „48er Supermistplätze“ in Wien errichtet.

- 2012: Fertigstellung Supermistplatz Grinzing
- 2013: Fertigstellung Supermistplatz Auhof und Supermistplatz ABA Nord/Percostraße
- 2014: Fertigstellung Supermistplatz Seybelgasse
- 2015: Erweiterung Altstofflogistikzentrum zum Supermistplatz

Diese ermöglichen für Bevölkerung und Gewerbe eine einfache Entsorgung

- in abgesenkte Mulden,
- in einer gekennzeichneten Einbahnrunde,
- abgetrennt vom Betriebsverkehr.

Auf den Supermistplätzen können zukünftig auch Großmengen abgegeben werden, was ein speziell dem Gewerbe nützt.

Darüber hinaus soll für bestehende Mistplätze ein „Facelifting“ vorgenommen werden. Die bestehenden normalen Mistplätze bleiben schwerpunktmäßig als flächendeckende Versorgung für die Wiener Privat-Haushalte erhalten und werden bzw. wurden attraktiver gestaltet. Merkmale dafür sind:

- Einführung von Einbahnrunden
- Bodenmarkierungen und Muldenbeschilderung

Maßnahme 15:

„Wo Platz ist sollen Waagen installiert werden, damit auch Gewerbebetriebe größere Mengen an Abfällen gegen Entgelt anliefern können.“

Ergebnis:

Die Mistplätze Heiligenstadt, Rinterzelt und Auhof wurden bereits mit Waagen ausgestattet. Der Mistplatz Liesing bekommt zeitnah ebenfalls eine Waage.

Maßnahme 19:

„Die Kunststoff-Folien-Sammlung und weitere Sammelangebote auf den Mistplätzen sollen breiter bekannt gemacht werden.“

Ergebnis:

Auf den neuen Mistplätzen, insgesamt 4 Stück, wurde das Beschriftungskonzept neu erstellt und vereinheitlicht (Piktogramme in Kombination mit Nummern und Wörtern). Dies wird Zug um Zug auch bei weiteren umgebauten Mistplätzen umgesetzt. Zusätzlich wurde die Abgabe von Altwaren auf den Mistplätzen durch einheitliche "48er-Tandler-Boxen" auf allen Mistplätzen deutlich hervorgehoben. Die Internetseiten der MA 48, die Broschüre „Bau keinen Mist“ und die 48er App werden laufend bearbeitet und aktuell gehalten, sodass der Zugang zum Wissen über die umweltgerechte Abfallentsorgung leicht und mit unterschiedlichen Medien transportiert wird.

Maßnahme 20:

„Auf allen Mistplätzen, wo genug Platz ist, soll die Möglichkeit geschaffen werden, dass man vermarktbar Flohmarktware gekennzeichnet zur Weiterverwendung abgeben kann.“

Ergebnis:

Alle Wiener Mistplätze wurden mit einer "48er-Tandler-Box" ausgestattet. Damit kann, auch wenn der Platzmeister gerade beschäftigt ist, die Abgabe von gebrauchsfähigen Gegenständen bequem erfolgen. Die gesammelten Altwaren werden weiterverkauft oder an karitative Einrichtungen übergeben (<https://www.wien.gv.at/umwelt/ma48/beratung/abfallvermeidung/altabergut.html>).

Maßnahmenbündel „Problemstoffsammlung“

Maßnahme 21:

„Die derzeitigen Behandlungs- und Verwertungsschienen für Handys sollen analysiert werden, um die Stoffströme darstellen zu können.“

Ergebnis:

In Wien fallen rund 100 t Althandys pro Jahr an. Hiervon werden ca. 70 % getrennt erfasst. Die getrennt erfassten Althandys werden zu ca. 60% einer Wiederverwendung zugeführt. Ca. 40 % werden stofflich verwertet. Ein Mobiltelefon enthält ca. 44,4% Massenmetalle (Al, Cu, Fe, Pb, Sn, Zn) 1,5 % Edelmetalle (Ag, Au, Pd) und 0,4 % Technologiemetalle (Bi, Co, Ga, Ta).

Maßnahme 22:

„Bezüglich Erfassungsquoten von Batterien und Akkus wurde Handlungsbedarf erkannt, der über die Kompetenz der Stadt Wien hinausgeht. Die legislative Kompetenz liegt beim Bund und die Sammel- und Verwertungskompetenz liegt bei den Batteriesammelsystemen: Die Erfassungsquoten von Batterien und Akkus sollen gesteigert werden. Das Land Wien soll an die Zuständigen herantreten, damit in Wien mehr Öffentlichkeitsarbeit durchgeführt werden kann, z.B. informieren, dass die Bevölkerung Batterien und Akkus vermehrt beim Handel zurückgeben soll.“

Ergebnis:

Die Restmüllsortieranalyse 2015/16 zeigt, dass der Anteil an sonstigen Batterien im Restmüll bei 0,045% und Lithium Akkus und Knopfzellen bei 0,002% liegt. Das entspricht 0,13 bzw. 0,01 kg pro Einwohner und Jahr.

Die Sammlung von Batterien und Akkus ist ein eigener Themenschwerpunkt bei der Öffentlichkeitsarbeit in Schulen (Einsatz eines eigenen Schulkoffers). Auf die Abgabemöglichkeit beim Handel wird dabei entsprechend hingewiesen.

Die Stadt Wien (MA 48) ist in der Elektroaltgeräte Koordinierungsstelle (EAK) vertreten und hat sich dort für eine vermehrte Öffentlichkeitsarbeit eingesetzt.

Maßnahme 23:

„Es soll ein besseres Kontrollsystem aufgebaut werden. Meldungen über eine unsachgemäße Entsorgung von Batterien an Behörden werden gezielt nachverfolgt.“

Ergebnis:

2014 wurden laut Elektroaltgeräte Koordinierungsstelle rund 169 Tonnen Gerätebatterien in Wien gesammelt. Die Kontrolle von Gewerbebetrieben erfolgt durch die MA 36. Nicht gewerbliche Einrichtungen (Schulen, medizinische Einrichtungen, etc.) werden durch die MA 22 kontrolliert. Die Kontrollen erfolgen entweder vor Ort bzw. über die Kontrolle von Abfallwirtschaftskonzepten und Begleitscheinaufzeichnungen. Damit wurden die Kontrollen verbessert.

Maßnahme 25:

„Um möglichst große Mengen an Problemstoffen sammeln zu können, soll verstärkt Öffentlichkeitsarbeit durchgeführt werden, v.a. im Zuge der Bewerbung der mobilen Problemstoffsammlung.“

Ergebnis:

Jeder Wiener Haushalt bekommt am Ende jeden Jahres einen Folder zugeschickt mit den Standorten und den Sammelterminen der mobilen Problemstoffsammlung, inkl. Informationen generell zu Problemstoffen und deren Verwertung und Hinweisen zu weiteren Entsorgungswegen (Mistplätze, Marktprosas, Handel, Apotheken). Zusätzlich sind die Standorte der MA 48 zur Problemstoffsammlung in der 48er-App abrufbar und das Erinnerungsservice der App informiert über den nächsten Abholtermin. 2015 wurde in Kooperation mit der Wiener Apothekerkammer ein eigener Folder erstellt, der über die Entsorgung von Altmedikamenten informiert (<https://www.wien.gv.at/umwelt/ma48/service/publikationen/pdf/apothekenfolder.pdf>)

Maßnahme 26:

„Zur besseren Erfassung und auf Grund der größeren „Nähe zu den BürgerInnen“ soll die mobile Sammlung intensiviert werden (zwei Mobile-PROSA-Fahrzeuge statt derzeit einem).“

Ergebnis:

Das Projekt Mobile Problemstoffsammlung wurde erfolgreich umgesetzt und die Mobile Problemstoffsammlung in Wien ausgeweitet.

Im Zuge der Intensivierung der mobilen PROSAs wurde ein Teil der im Stadtgebiet verteilten PROSA-Container geschlossen. Die aufgelösten Standorte werden durch zwei mobile PROSA abgedeckt. Die mobile PROSA erfolgt an 93 Standorten in Wien, die alle 1x im Monat angefahren werden. Die Verweilzeit je Standort beträgt 2 Stunden. Die Problemstoffsammlung und der Transport der Problemstoffe werden nun durch geschultes Personal der MA 48 durchgeführt.

Die Problemstoffsammelstellen auf den Mistplätzen wurden alle beibehalten und die Öffnungszeiten der Mistplatz-PROSA wurde jenen des Mistplatzes (7-18 Uhr) angeglichen werden. Damit kann für die BürgerInnen ein besserer Service sichergestellt werden.

Darüber hinaus gibt es stationäre Problemstoffsammelstellen an folgenden 4 Wiener Märkten.

- 1020, Karmelitermarkt (im Amtsgebäude)
- 1060, Naschmarkt - (Linke Wienzeile gegenüber Alfred-Grünwald-Park)
- 1020, Vorgartenmarkt (Wohlmuthstr./Ennsgasse)
- 1120, Meidlingermarkt (gegenüber Ignazgasse 12)

Die Information der Bevölkerung hinsichtlich Standorte und Standzeiten erfolgt durch ein SMS- und E-Mail-Service, durch die 48erAPP, durch Informationen über das Misttelefon, im Internet und in den Bezirksmedien. Die BürgerInnen können sich zu diesem Service anmelden und erhalten rechtzeitig Informationen über die Standorte in ihrer Umgebung.

Maßnahmenbündel „Verwertung der Alt- und Problemstoffe“

Maßnahme 27:

„Es soll Öffentlichkeitsarbeit betrieben werden, damit Energiesparlampen getrennt gesammelt werden (an Problemstoffsammelstellen oder im Handel).“

Ergebnis:

Mit der Kampagne „Helle Birnen entsorgen richtig! - Die umweltgerechte Entsorgung von Energiesparlampen“ wurde bereits 2011 auf das Thema Energiesparlampen und deren getrennte Sammlung hingewiesen.

Eine Energiesparlampe ist aufgrund ihres Quecksilbergehaltes ein Problemstoff und wird daher über die Problemstoffsammlung gesammelt. Mit entsprechenden Foldern, einem Internetauftritt (<https://www.wien.gv.at/umwelt/ma48/beratung/muelltrennung/energiesparlampen.html>) und mit der 48er App wird auf die richtige Sammlung von Energiesparlampen hingewiesen.

Es wird auch darüber informiert, dass Energiesparlampen auf Wiener Mistplätze sowie bei den mobilen und stationären Problemstoffsammelstellen abgegeben werden können. Darüber hinaus können Energiesparlampen in Supermärkten und Elektrofachhändler beim gleichzeitigen Neukauf eines gleichwertigen Produktes abgegeben werden.

Maßnahme 28:

„Bezüglich des Stoffflusses von kleinen Batterien wurde Handlungsbedarf erkannt, der über die Kompetenz der Stadt Wien hinausgeht. Die legislative Kompetenz liegt beim Bund. Das Land Wien soll beim Bund und der Koordinierungsstelle für EAG anregen, den Stofffluss von kleinen Batterien (auch die z.B. in Schuhen, Spielzeug, Telegrammen, etc. eingeschweißten und in Geräten importierten Batterien) zu untersuchen und danach die entsprechenden Maßnahmen umzusetzen.“

Ergebnis:

Aufgrund des gegebenen Gefährdungspotentials liegt derzeit das Hauptaugenmerk des BMLFUW und der Elektroaltgerätekoordinierungsstelle auf der Erhebung der Stoffflüsse von Li-Ionen Akkus. Eine Erhebung der Stoffflüsse von sonstigen kleinen Batterien wurde angeregt, wird nach Kenntnis der Stadt Wien derzeit aber nicht durchgeführt.

Maßnahmenbündel „Bioabfallwirtschaft“

Maßnahme 29:

„Es soll geprüft werden, ob man die von der MA 48 gesammelten Mengen vergärbare Abfälle steigern kann.“

Ergebnis:

In der Sparte Gastronomie können rund 2.000 zusätzliche Kunden identifiziert werden, bei denen zusätzlich rund 45.000 t/a lukriert werden könnten. Die vergärbaren Abfallmengen könnten also gesteigert werden, wenn man die Sparte Gastronomie zusätzlich bewirbt (Neukundenakquise).

Maßnahme 30:

„Es soll ein Informationsblatt zur korrekten Entsorgung von Küchen- und Kantinenabfällen aus dem betrieblichen Bereich erstellt werden.“

Ergebnis:

Dazu wurde vom ÖWAV 2013 ein Leitfaden ausgearbeitet: „Küchen- und Speiseabfälle sowie ehemalige Lebensmittel tierischer Herkunft – Lagerung - Sammlung – biologische Behandlung“
<http://www.oewav.at/Page.aspx?target=65710&mode=form&app=134598&edit=0¤t=141776&view=134599&predefQuery=-1>

Maßnahme 31:

„Standortkonzentrierung im KW-Lobau“

Ergebnis:

Dieses Projekt konnte im April 2014 erfolgreich umgesetzt werden. Die mechanische Aufbereitung für Bioabfälle wurde ins Kompostwerk Lobau verlegt werden. Es wurde darauf geachtet, eine kompaktere, energiesparendere mechanische Aufbereitung für kompostierbare Abfälle zu errichten. In der mechanischen Aufbereitungsanlage wird das gesammelte Material zerkleinert, abgesiebt und von Verunreinigungen wie Metallen befreit. Anschließend wird es mit vorzerkleinertem Strukturmaterial (Baum- und Strauchschnitt) gemischt und mit Wasser befeuchtet.

Auf Grund der Standortkonzentrierung kommt es zu einer Verringerung des Transportbedarfs für aufbereitetes biogenes Material zur Kompostierung. Der nötige Transport von der mechanischen Aufbereitung auf die Rottefläche findet nur mehr innerhalb des Kompostwerks statt (wenige 100 Meter).

Maßnahmenbündel „Bauabfälle“**Maßnahme 32:**

„Die Relevanz von Gebäuden als zukünftige Rohstoffquelle bzw. zur Wiederverwendung von Baustoffen oder Bauteilen und zur Verringerung von Schadstoffen soll erforscht werden.“

Ergebnis:

Ergebnisse zu diesem Forschungsvorhaben sind im Kapitel 2.1.3 „Forschungsvorhaben und Pilotversuche“ dargestellt

Maßnahme 33:

„Es sollen Anreize zur Verwendung von Recyclingbaustoffen geschaffen werden“

- a) Diesbezüglich wurde Handlungsbedarf erkannt, der über die Kompetenz der Stadt Wien hinausgeht. Die legislative Kompetenz liegt beim Bund. Das Land Wien soll einen Altlastensanierungsbeitrags-freien Status für Recyclingbaustoffe bei ihrer Nutzung als Deponiebaustoff erwirken.
- b) Die Ökokauf-Richtlinie „Umweltorientierte Bauabwicklung“ soll fertiggestellt werden.

Ergebnis:

- a) Die RecyclingBaustoffVO, welche Anreize für die Verwendung von Recyclingbaustoffen schaffen soll, ist seit 1.1.2016 in Kraft.

Die Arbeiten an der Novelle zum Altlastensanierungsgesetz dauern laut BMLFUW voraussichtlich bis 2017. Die MA 48 wird sich bezüglich des altlastenbeitragsfreien Status der Recyclingbaustoffe einbringen.

- b) Die Wiener Umweltschutzbehörde (WUA) leitete die „ÖkoKauf Wien“-Arbeitsgruppe Baustellenumweltlogistik. Im Rahmen dieser Arbeitsgruppe wurde die ÖkoKauf-Wien-Richtlinie „Umweltorientierte Bauabwicklung“ 2015 fertiggestellt und veröffentlicht. Sie steht auch in englischer Sprache auf der ÖkoKauf Wien-Homepage zur Verfügung. Die Richtlinie baute auf Grund ihrer Entstehungsgeschichte einerseits auf den Erfahrungen auf, die mit Pilotprojekten gemacht wurden, die die Ergebnisse aus dem RUMBA-Forschungsprojekt umgesetzt haben, andererseits berücksichtigt sie verschiedene Maßnahmen, die im Rahmen des Projektes ULI (Urbane Luftinitiative Wien) erarbeitet wurden.

Maßnahmenbündel „Verbrennungsrückstände“

Maßnahme 34:

„Verwertungsmöglichkeiten für die Bestandteile der Bettasche aus dem WSO 4 (Metalle, Glas, Keramik, mineralische Fraktionen wie Sand, Kies, etc.) sollen untersucht werden.“

Ergebnis:

Ergebnisse zu diesem Forschungsvorhaben sind im Kapitel 2.1.3 „Forschungsvorhaben und Pilotversuche“ dargestellt

Maßnahme 37:

„Die Möglichkeit der Verwertung von MVA-Schlacken aus Anlagen mit Rostfeuerung soll beobachtet werden. Es soll eine Bestandsaufnahme zu den technisch möglichen Verwertungsvarianten durchgeführt werden.“

Ergebnis:

Die Verwertung der MVA-Schlacke ist sehr schwierig, insbesondere wegen der an den Grobteilen anhaftenden Feinteile. Praktisch ist kein Interesse der potenziellen Verwerter an der MVA-Schlacke gegeben. Der Markt mit potentiellen Schlacke-Verwertern wird jedoch weiterhin intensiv beobachtet.

Technisch möglich und in Ländern wie Deutschland und den Niederlanden praktiziert, ist der Einsatz von Schlacken in der Bauindustrie, im speziellen für die Errichtung von Linienbauwerken (z.b. Aufschüttungen im Straßenbau, technische Schichten) oder auch im Deponiebau.

Maßnahme 38:

„Bezüglich des Altlastensanierungsbeitragsfreien Status für Verbrennungsrückstände wurde Handlungsbedarf erkannt, der über die Kompetenz der Stadt Wien hinausgeht. Die legislative Kompetenz liegt beim Bund: Das Land Wien soll sich weiterhin dafür einsetzen, dass der Altlastensanierungsbeitragsfreie Status für Verbrennungsrückstände beibehalten werden soll.“

Ergebnis:

Siehe auch Maßnahme 33a. Arbeiten an der Novelle zum Altlastensanierungsgesetz dauern laut BMLFUW voraussichtlich bis 2017. Die MA 48 wird sich bezüglich des altlastenbeitragsfreien Status der Verbrennungsrückstände einbringen.

Maßnahmenbündel „Deponie“

Maßnahme 39:

„Es soll nur so wenig Bauschutt auf der Deponie Rautenweg abgelagert werden, wie für den Deponiebau benötigt wird. Es ist zu prüfen, ob die überschüssigen Mengen verwertet werden können oder einer Baurestmassendeponie übergeben werden sollen.“

Ergebnis:

Die Maßnahme wurde umgesetzt und die Menge der deponierten Baurestmassen minimiert.

Maßnahme 40:

„Erhöhung des Deponievolumens der Deponie Rautenweg.“

Ergebnis:

Das Projekt konnte erfolgreich abgeschlossen werden. Ein Genehmigungsbescheid, der mit 31. Dezember 2014 rechtskräftig ist, bewilligt die Erweiterung des Volumens der Deponie Rautenweg. Es wurden ca. 7,5 Mio. m³ an zusätzlichem Deponievolumen genehmigt und somit die Nutzungsdauer der Deponie verlängert.

Damit steht bis zum Jahr 2060 ausreichend Deponievolumen zur Verfügung um die inerten Abfälle der Wiener Abfallverbrennungsanlagen abzulagern. Somit wurde die rechtliche Grundlage geschaffen, die Entsorgungssicherheit und Entsorgungsautarkie Wiens auch für die nächste Generation zu garantieren.

Maßnahmenbündel „Öffentlichkeitsarbeit“

Maßnahme 41:

„Die Bewusstseinsbildung zur getrennten Sammlung soll verstärkt werden, um die Erfassungsquoten der Altstoffe zu erhöhen. Dazu soll u. a. dargestellt werden, welche Fraktionen sinnvoll getrennt gesammelt werden können und welche nicht, z. B. über TV und andere geeignete Medien.“

Ergebnis:

Zahlreiche Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung wurden in den letzten Jahren durchgeführt. Beispielsweise wurde in Versuchsgebieten, in Zusammenarbeit mit der Altstoff-Recycling-Austria, auf Restmüllbehälter Banderolen angebracht, um zu verdeutlichen, was nicht über den Restmüll, sondern über die getrennte Sammlung erfasst werden soll. Auch wurden Flyer mit Infos zur getrennten Sammlung verteilt und Informationen über die Bezirkszeitung verbreitet. Bis Februar 2017 läuft dieses Projekt noch.

Die Bewusstseinsbildung erfolgte zudem sowohl über bekannte Kanäle wie Folder (u.a. „Bau keinen Mist“ und „Gelber Sack“), zahlreiche Presseaussendungen, Abfallberatung, Misttelefon, Internet als auch über neue Kommunikationswege wie z.B. Apps (MA 48er App) oder Facebook.

Um die Reichweite der Informationen zu erhöhen und zusätzliche Bevölkerungsgruppen anzusprechen wurden Flugblätter zur getrennten Sammlung auf Deutsch, Englisch, Bosnisch, Kroatisch, Serbisch Farsi und Arabisch verteilt.

Mit dem alljährlich stattfindenden Mistfest werden an zwei Tagen tausende Wienerinnen und Wiener unter anderem zu den verschiedensten Themen der Abfallwirtschaft informiert.

Im Bereich der Abfallvermeidung und Re-Use wurde sowohl die Abgabe von Altwaren sehr intensiv beworben, als auch der neue Secondhand-Markt der MA 48: der „48er-Tandler“. Zusätzlich wurde jeder Mistplatz mit einem einheitlich gebrandeten Container „48er-Tandler-Box“ ausgestattet, der auf die Abgabemöglichkeit von schönen Altwaren aufmerksam macht und die Abgabe erleichtert.

2015 wurde die neue MA 48 Vorsammeltasche inklusive dazugehöriger Kampagne zur Verbesserung der getrennten Sammlung vorgestellt („I’ll be back“). Damit soll das Mülltrennen für die Wienerinnen und Wiener noch einfacher werden.

Maßnahme 42:

„Bezüglich Erfassungsquoten für EAGs wurde Handlungsbedarf erkannt, der über die Kompetenz der Stadt Wien hinausgeht. Die legislative Kompetenz liegt beim Bund.“

Das Land Wien soll sich dafür einsetzen, dass die Erfassungsquoten für EAGs erhöht werden. Derzeit sind in Österreich 4 kg/Einwohner pro Jahr vorgesehen. Allerdings werden bereits in Österreich etwa 9 kg/Einwohner pro Jahr erfasst. Im Vergleich dazu werden in vergleichbaren Ländern (Schweden, Norwegen bereits bis zu 15 kg/Einwohner pro Jahr erfasst).

Ergebnis:

Die Erfassungsquote für EAG wird auf Basis einer Novelle der Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) Richtlinie europaweit angehoben. Das ursprüngliche Ziel von 4 kg/EW wird durch eine Sammelquote bezogen auf die Inverkehrbringungsmasse ersetzt. Ab 2016 beträgt die Sammelquote 45%, ab 2019 65% der Inverkehrbringungsmasse drei Jahre zuvor.

Maßnahme 43:

„Es soll geprüft werden, ob man die Informationskampagnen zu den einzelnen Altstoff-Fractionen verbessern kann (auch für Altholz und Kunststoffe).“

Ergebnis:

Die Informationskampagnen wurden laufend verbessert und neue Informationskanäle, wie z.B. die 48er-App wurden umgesetzt. Mit der 2015er-Kampagne zum 48er-Tandler und zur Abgabe von Altwaren konnten beim EFFIE-Award zwei Preise, nämlich Gold in der Kategorie Dienstleistungen und Silber in der Kategorie Newcomer gewonnen werden. Der EFFIE-Award gehört weltweit zu den anerkanntesten und begehrtesten Trophäen für Werbung und Marktkommunikation.

Maßnahme 44:

„Zur Verbesserung der getrennten Sammlung durch die Bevölkerung sollen sozialer Druck und positive Anreize geschaffen werden.“

Ergebnis:

Durch die Neugestaltung von Mistplätzen, der Gratisausgabe von Kompost, gratis Büchertauch, der Gratisausgabe von Textil- und Vorsameltaschen, sowie der Gratisausgabe von Behältern zur Sammlung von Altspeiseöl (WÖLI) wurden Anreize zur getrennten Sammlung geschaffen.

Eine Bestrafung wurde im Rahmen einer Meinungsumfrage abgetestet und von der Wr. Bevölkerung mit deutlicher Mehrheit abgelehnt. Das Gebührenmodell (Kosten nur für Restmüll) ist bereits ein positiver Anreiz.

Maßnahme 45:

„Zielgruppenspezifische Informations-Kampagnen sollen fortgesetzt werden, um möglichst viele Bevölkerungsgruppen zur getrennten Sammlung zu motivieren.“

Ergebnis:

Mit Informationskampagnen wie z.B. „Wien räumt auf“, Abfallberatung in Kindergartenkinder, Schulklassen, aber auch Beratung für PensionistInnen) soll die Bevölkerung laufende zur getrennten Sammlung motiviert werden. Durch den Einsatz von modernen Medien wie YouTube, Facebook und APP's sollen auch die jüngeren Generationen erreicht werden.

Mit dem alljährlich stattfindenden Mistfest soll die Wiener Bevölkerung generell für das Thema Abfall und im speziellen für die getrennte Sammlung sensibilisiert werden.

Maßnahme 46:

„Fortführung von speziellen Angeboten im Rahmen der Abfallberatung in Kindergärten und Schulen (spezielle themenspezifische Schulstunden, Schulrundfahrten zu den Abfallbehandlungsanlagen der Stadt Wien, Mistmeister etc.).“

Ergebnis:

Diverse Maßnahmen wurden bereits umgesetzt und gleichzeitig laufend durch z.B. Schulbesuche der AbfallberaterInnen, Angebote beim Töchtertag (Basteln mit Abfällen), der Mistmeisterschaft, Exkursionen von Schulklassen zu Abfallbehandlungsanlagen sowie dem Ferienspiel durchgeführt.

Maßnahme 47:

„Das Thema Stoffflusswirtschaft soll in der Abfallberatung aufgenommen werden, damit gemeinsam mit den BürgerInnen der Wandel von der Abfallwirtschaft hin zur Stoffflusswirtschaft gelingt.“

Ergebnis:

Wird laufend durchgeführt. Beispiele:

- Misttelefon
- Workshops für Schulklassen: Papier schöpfen, "Lebensmittel im Restmüll", "Lebenslauf eines Handys"

Maßnahmenbündel „Know-How-Transfer und Erfahrungsaustausch“

Maßnahme 48:

„Der Erfahrungsaustausch und die internationale Zusammenarbeit sollen weiter betrieben werden. Dafür sollen die Mitgliedschaften in diversen Fachorganisationen (z. B. ISWA, ÖWAV, Österreichischer Städtebund, Deutsches Großstädte treffen, Ö-Norm-Ausschüsse, TINA-Vienna) genutzt werden.“

Ergebnis:

Der nationale und internationale Erfahrungsaustausch sowie die Zusammenarbeit wird intensiv verfolgt. In den oben genannten Fachorganisationen ist die MA 48 durch ihre Mitarbeiter vertreten. Darüber hinaus wird laufen geprüft, ob zukünftig die Mitarbeit in weiteren Fachorganisationen sinnvoll erscheint (z.B. Europäische Phosphorplattform)

2.1.2 Kontinuierliche Umsetzungen

Maßnahme 16:

„Wo es sinnvoll und möglich ist, sollen Installationen zur Gewinnung nachhaltiger Energie errichtet werden.“

Ergebnis:

Seit 2008 wurden durch die MA 48 thermische Solaranlagen zur Warmwassergewinnung mit einer prognostizierten Jahresleistung von rund 116.000 kWh errichtet. Darüber hinaus wurden an neun Standorten seit 2014 Photovoltaik-Anlagen mit einer prognostizierten Jahresleistung von rund 434.000 kWh errichtet. Die folgende Tabelle 3 gibt eine Übersicht über die thermischen Solar- und Photovoltaik-Anlagen der MA 48.

Thermische Solaranlage	Baujahr	Kollektorfläche (m ²)	Speichervolumen (lt)	prognostizierte Jahresleistung (kWh)
11. Jedletzbergerstrasse 1	2008	208	15.000	86.600
22. Schafflerhof	2011	46,8	3.000	16.570
22. MP Mühlwasserstrasse	2014	46,2	3.000	12.970
18. Geiergasse 1	2016	12,5	_*	_*
Gesamt				116.140
Photovoltaik-Anlagen	Baujahr	Paneelfläche (m ²)	Leistung (kWp)	prognostizierte Jahresleistung (kWh)
22. Mühlwasserstrasse	2014	176,6	28,4	36.600
22. Deponie Rautenweg	2014	817	127	167.000
22. Mistplatz Percostrasse	2014	33,5	5	4.500
19. Mistplatz Grinzing	2015	178	29,4	3.200
22. Rinterzelt	2015	835	130	170.500
14. MP Wientalstraße 51	2015	26,2	4	5.335
14. MP Wientalstraße 51	2015	17	2,3	3.200
17. Lidlgasse 1 Dispocenter	2015	167	28,2	35.260
18. Geiergasse 1	2016	42	6,8	8.500
Gesamt				434.095

Tabelle 3: Übersicht der auf dem Gelände von MA 48 Anlagen und Mistplätzen errichteten Installationen zur Gewinnung von nachhaltiger Energie

Maßnahme 17:

„Wenn möglich sollen Winterdienst und Mistplatz getrennt werden, um den ungestörten Betrieb unabhängig voneinander gewährleisten zu können.“

Ergebnis:

Dies wird bei der Neugestaltung der Mistplätze soweit wie möglich mitberücksichtigt. Diese Maßnahme wurde bereits am Gelände des Rinterzelts, Auhof, Altstofflogistikzentrum (ALZ) sowie Grinzing umgesetzt und soll laufend fortgeführt werden.

Maßnahme 18:

„Um die gute Wiedererkennbarkeit der Mistplätze zu fördern sollen ein einheitliches Erscheinungsbild, die einheitliche Anordnung der Abgabestellen und eine klare Beschriftung, wo die einzelnen Fraktionen abgegeben werden können, geschaffen werden.“

Ergebnis:

Diese Forderung wird bei der Neugestaltung der Mistplätze, soweit möglich berücksichtigt. Dazu gehören u.a. neue Muldenbeschriftungen sowie Müllgreifer über der Mistplatzeinfahrt. Dies wurde beispielsweise auf den Mistplätzen in Heiligenstadt, Simmering und Rinterzelt bereits durchgesetzt. Darüber hinaus sind diese Maßnahmen auch für die Mistplätze Auhof und Liesing vorgesehen.

Maßnahme 24:

„Es soll geprüft werden, wie die Sammlung von Tonern und Solarpanelen erfolgen kann.“

Ergebnis:

Toner werden auf dem Mistplatz bereits aus dem Drucker/Scanner entnommen und getrennt an die Z-Prosa geliefert. Solarpaneele und Photovoltaik-Module werden derzeit auf den Mistplätzen und in der Abfallbehandlungsanlage (Rinterzelt) nicht entgegengenommen. Diese Geräte sind gewerbliche Geräte (keine Haushaltsgeräte) und werden von gewerblichen Sammelstellen angenommen. Die kommunalen Sammelstellen haben keine Rücknahmepflicht. Sobald eine Beauftragung zur Sammlung von PV-Modulen seitens der Sammel- und Verwertungssysteme vorliegt, werden PV-Module von der MA 48 entgegengenommen.

Maßnahme 35:

„Die Schadstoffabreicherung und die Verwertung von MVA-Filteraschen soll untersucht werden (zuerst ohne Filteraschen aus den Drehrohröfen).“

Ergebnis:

Ergebnisse zu diesem Forschungsvorhaben sind im Kapitel 2.1.3 „Forschungsvorhaben und Pilotversuche“ dargestellt

Maßnahme 36:

„Klärschlammaschen sollen als Phosphorquelle genützt werden.“

Ergebnis:

Ergebnisse zu diesem Forschungsvorhaben sind im Kapitel 2.1.3 „Forschungsvorhaben und Pilotversuche“ dargestellt.

2.1.3 Erzielte Ergebnisse aus Forschungsvorhaben und Pilotversuchen

Welche Ergebnisse wurden erzielt, besonders auch bei den durchgeführten Forschungen und Pilotversuchen? Welche Schlussfolgerungen sind aus den Forschungen und Pilotversuchen zu ziehen?

Folgende Maßnahmen sind mit Forschungsvorhaben und mit Pilotversuchen verknüpft:

Maßnahme 6

"Am bestehenden Sammelinselnetz sollen Anpassungen vorgenommen werden, z. B. neue Sammelinseln auf Supermarktparkplätzen."

Ergebnis:

In den letzten Jahren wurden laufend neue Supermarktplätze für die Positionierung von Altstoffsammelbehälter erschlossen. Das bestehende Altstoff-Sammel-Insel-Netz (ASI-Netz) auf Supermarktparkplätzen wird laufend verdichtet.

In einem Pilotprojekt in Zusammenarbeit mit der ARA werden optimalen Standorte für Altstoffsammelinseln mittels anonymisierter Handydaten (Versuchsgebiete im 15. und 16. Bezirk) gesucht. In diesen Gebieten soll die Mülltrenn-Moral erhöht werden, indem Altstoffsammelbehälter in der Nähe der Menschen aufstellt werden. Wo sich diese Bevölkerungsgruppen befindet, kann durch anonyme -Bewegungsdaten von Mobiltelefonen erhoben werden.

Maßnahme 9:

„Bei der Kunststoffsammlung soll der Servicegrad für Gewerbebetriebe erhöht werden. Es soll die getrennte Kunststoffsammlung durch eine Sacksammlung mit entsprechenden Vorsammelhilfen für Folien (Sackständer, Gitterwagen zur Vorsammlung) und durch Kermitbehälter für Kunststoffflaschen erleichtert werden.“

Ergebnis:

Pilotversuche in diese Richtung wurden durchgeführt. Die Sacksammlung hat sich nicht bewährt, da zu hohe Fehlwurfquoten festgestellt wurden. Die Verbesserung der Foliensammlung wird in andere Richtung weiter getrieben, in dem die Sammlung mittels "Kunststoffbehältern" vorangetrieben wird.

Ziel ist es eine Fraktion für die stoffliche Verwertung bereit zu stellen. Dazu werden "saubere" und "weniger saubere" Standorte getrennt angefahren.

Maßnahme 32:

„Die Relevanz von Gebäuden als zukünftige Rohstoffquelle bzw. zur Wiederverwendung von Baustoffen oder Bauteilen und zur Verringerung von Schadstoffen soll erforscht werden.“

Ergebnis:

Das Forschungsprojekt wurde im Rahmen des CD-Labor der Technischen Universität Wien in Zusammenarbeit mit der MD-Stadtbau Direktion und MA 22 abgeschlossen. Der umfassende Endbericht ist unter folgendem Link zu finden (http://publik.tuwien.ac.at/files/PubDat_238867.pdf)

Zusammenfassung: In der Entwicklungsgeschichte einer Stadt akkumulieren große Mengen unterschiedlicher Materialien. Nach Ende der Nutzungsphase fallen die entsprechenden Materialien als Abfall an und können im Sinne einer anzustrebenden Kreislaufwirtschaft recycelt werden. Auch

Gebäude können somit als riesige Lager zukünftiger Sekundärrohstoffe betrachtet werden. Um dieses Potential bewerten zu können, sind Informationen über die Materialzusammensetzung von Gebäuden notwendig. Aufgrund der Individualität von Stadtplanung, Architektur und Verwendung von Materialien haben Regionen, Städte und Gebäude unterschiedliche Charakteristika. Dies zeigen auch die in dieser Studie bearbeiteten Fallstudien. Um spezifische Werte für unterschiedliche Materialien in Gebäuden zu generieren, wurde eine Methode gewählt, welche die Gebäude unmittelbar vor dem Abbruch untersucht. Mögliche Adaptierungen oder Umbauten in der Nutzungsphase werden somit berücksichtigt. Im Vergleich zu Analysen der Abfallströme hat die angewandte Methode den Vorteil, dass Materialien detailliert erfasst werden können, bevor sie möglicherweise vermischt werden. Die Analyse der vorhandenen Unterlagen ermöglicht es zwar, die Hauptmaterialien der Gebäude wie Ziegel, Beton, Sand oder Kies zu ermitteln, um Informationen über Materialien mit geringem Anteil an der Gesamtmasse zu generieren, sind aber Erhebungen vor Ort nötig. Insbesondere um Aussagen darüber treffen zu können, in welcher Konzentration und Qualität die jeweiligen Materialien vorliegen. Ein Vergleich der in der Studie generierten Daten mit den Entsorgungsnachweisen der Abbruchunternehmen zeigt, dass diese Daten zum Teil nicht verlässlich sind und somit nicht für die Bestimmung der Materialzusammensetzung von Gebäuden verwendet werden können. Um die Datenlage zur Materialzusammensetzung unterschiedlicher Gebäude zu verbessern, wurden und werden Daten zu Abbruchgebäuden aus Unterlagen (Bauakte) sowie zu Neubauten aus Ausschreibungsunterlagen, Schlussrechnungen, etc. generiert. Die generierten spezifischen Materialwerte [kg/m^3 Brutto-Rauminhalt] wurden in weiterer Folge dazu verwendet, das gesamte Materiallager in Wiens Gebäuden abzuschätzen. Zukünftig könnte daraus ein auf GIS (Geografisches Informationssystem) basierendes Ressourcenkataster entstehen. Die Bestimmung der Abbruchaktivität in Wien war eine große Herausforderung in diesem Projekt, da die Datenlage nicht den Annahmen entsprach. Weitere Arbeiten in diesem Bereich werden es jedoch ermöglichen die zukünftig zu erwartenden Abfallmengen durch Abbrucharbeiten abzuschätzen. Informationen über das Materiallager in Wiens Gebäuden stellen eine wichtige Grundlage dar, um das Ressourcenpotenzial für eine anzustrebende Kreislaufwirtschaft einschätzen zu können. Die vorliegende Arbeit stellt daher eine Methode zur Charakterisierung der Materialzusammensetzung von Gebäuden vor. Weiters wird auf die Verwendbarkeit der generierten Daten bei der Abschätzung des gesamten Materiallagers in Wiens Gebäuden sowie zukünftig anfallenden Abfallmengen aus dem Gebäudeabbruch eingegangen.

Maßnahme 34:

„Verwertungsmöglichkeiten für die Bestandteile der Bettasche aus dem WSO 4 (Metalle, Glas, Keramik, mineralische Fraktionen wie Sand, Kies, etc.) sollen untersucht werden.“

Ergebnis:

In Pilotversuchen konnte die Bettasche des WSO 4 in die Fraktionen Metall (Fe- und NE-Metalle), Glas sowie in eine mineralische Fraktion (Keramik/Steine/Porzellan → KSP) aufgetrennt werden. Sämtliche Fraktionen könnten einer stofflichen Verwertung zugeführt werden:

- **Fe- und NE-Metalle:** Verhüttung
- **Glas:** Positive Ergebnisse bei der Herstellung von Schaumglas; Des Weiteren besteht die Möglichkeit des Einsatzes zur Herstellung von Schmelzglas oder Behälterglas.
- **KSP:** Mit der mineralischen Fraktion wurden Versuche zur Herstellung von Beton durchgeführt. (z.B. Pflastersteine) durchgeführt. Zwei Unternehmen konnten unabhängig voneinander zeigen, dass sich die mineralische Fraktion der WSO 4 Bettasche für die Herstellung von Fertigbeton

und Betonsteinen eignet. Zudem besteht die Möglichkeit, die mineralische Fraktion in der Zementindustrie einzusetzen.

Voraussetzung ist eine eigenen Aufbereitungsanlage für die WSO 4 Bettaschen.

Maßnahme 35

„Die Schadstoffabreicherung und die Verwertung von MVA-Filteraschen soll untersucht werden (zuerst ohne Filteraschen aus den Drehrohröfen).“

Ergebnis:

Da die Schadstoffabreicherung und die anschließende Verwertung von MVA-Filteraschen nicht sehr erfolgsversprechend waren, wurde die Option der thermischen Behandlung der MVA-Filteraschen gewählt. Ziel dieser Behandlungsmethode ist die Einbindung der Aschen in die Schlacken.

Versuche:

- **Rostfeuerung MVA Pfaffenau:** Da MVA-Filteraschen gefährlicher Abfall sind und MVA's keine Genehmigung für gefährliche Abfälle besitzen, wurde zu Versuchszwecken in der MVA Pfaffenau Klärschlammasche mitbehandelt um die Einbindung der Asche in die Schlacke darstellen zu können. Die Ergebnisse der Versuche stehen noch aus.
- **Drehrohröfen Simmeringer Haide:** Versuche zur thermischen Behandlung von befeuchteten Flugaschen zeigten die generelle Eignung. Mehr als 90 % der im Drehrohröfen aufgegebenen Flugasche wurde in die Schlacke der Drehrohröfen eingebunden, ohne dabei die Qualität der anfallenden Schlacke wesentlich zu beeinflussen. Auch der Betrieb der Anlage (zusätzlicher Energiebedarf) wurde nicht gestört. Offene Punkte sind etwaige Durchsatzeinbußen durch die Flugaschenaufgabe, möglicherweise verstärkte Anlagenkorrosion und die Handhabung (Art der Lagerung und Einbringung) der befeuchteten Flugasche im Müllbunker (Klumpenbildung der Flugasche). Eine mögliche Lösung für den letztgenannten Punkt stellt die „Pelletierung“ der Flugasche vor der thermischen Behandlung dar. Die Pelletierung ist auch eine Option, damit die Flugaschen in der MVA Pfaffenau mitverbrannt werden können.

Weitere Versuche z.B. mit vorangehender Pelletierung der MVA Flugaschen und anschließender thermischer Behandlung sind geplant.

Dieses Projekt wird im Rahmen des „Christian Doppler Labor“ an der Technischen Universität Wien behandelt.

Maßnahme 36

„Klärschlammaschen sollen als Phosphorquelle genützt werden.“

Ergebnis:

Auf der Basis von zwei Forschungsprojekten mit der Technischen Universität Wien wurde zum einen die Machbarkeit einer Phosphorrückgewinnung mit positivem Ausgang untersucht und zum anderen konkrete Untersuchungen im Hinblick auf eine zukünftige stoffliche Verwertung der Klärschlammaschen durchgeführt (z.B. großtechnische Verbrennungsversuche in WSO 2, Klärschlammaschemonitoring, chemische-physikalische Untersuchungen, Löslichkeitsversuche, Schwermetallbilanzierung).

Mit der Entscheidung, dass zukünftig der Klärschlamm der Hauptkläranlage teilweise vorgetrocknet werden soll, wird der Grundstein dafür gelegt, eine Klärschlammasche zu gewinnen aus welcher zukünftig der Phosphor rückgewonnen werden kann.

2.1.4 Nicht mehr aktuelle Maßnahmen

Gibt es Maßnahmen, die nicht mehr aktuell sind? Warum?

Nein, sämtliche Maßnahmen des Wr. Abfallwirtschaftsplans (AWP) wurden entweder erledigt oder werden kontinuierlich erledigt.

3 Umsetzung der Abfallvermeidungsmaßnahmen

3.1 Stand der Umsetzung

Welche Maßnahmen des Wr. AVP wurden bereits umgesetzt, welche stehen noch bevor?

Stand der Umsetzung der insgesamt 63 Maßnahmen bis Dezember 2016:

- 41 Maßnahmen wurden umgesetzt
- 15 Maßnahmen werden kontinuierlich erledigt
- 7 Maßnahmen werden nicht weiterfolgt
- Es gibt keine nicht erledigten Maßnahmen

3.1.1 Umgesetzte Maßnahmen und erzielte Ergebnisse

Die bereits umgesetzten Maßnahmen werden im folgenden Kapitel geordnet nach dem entsprechenden Maßnahmenbündel dargestellt.

Maßnahmenbündel „Re-Use“

Maßnahme 1:

„Die Kooperation mit dem Demontage- und Recycling-Zentrum D.R.Z. soll ausgebaut werden“

Ergebnis:

Die Kooperation wurde ausgebaut und es konnten beispielhaft folgende Erfolge erzielt werden:

- Die Schadstoffentfrachtung von Elektroaltgeräten wurde auf die gesamte gesammelte Menge erweitert
- Ausweitung der geprüften Gerätearten
- Steigerung der geprüften/verkauften Stückzahl konnte beobachtet werden (Abbildung 15).

Zwischen 2012 und 2015 konnte der Input an reusefähigen Elektroaltgeräten um über 40% auf 73.500 kg gesteigert werden. Für 2016 sind ähnliche Mengen wie 2015 zu erwarten (Abbildung 15).

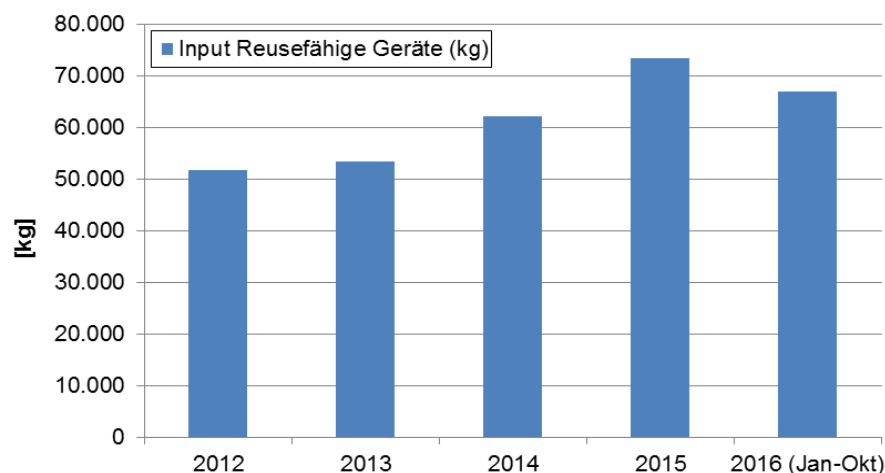


Abbildung 15: Entwicklung der Massen der vom D.R.Z. reusefähig übernommen Elektroaltgeräte Zeitraum 2012-2016 (Stand Oktober 2016)

Bei den Verkaufsgeräten ist keine eindeutige Tendenz zu erkennen. Die Zahl schwankte in den Jahren 2012-2015 zwischen 10.000 und 14.500 kg. Für das Jahr 2016 sind jedoch deutlich erhöhte Mengen zu erwarten (Stand Oktober 2016: 21.500 kg; Abbildung 16).

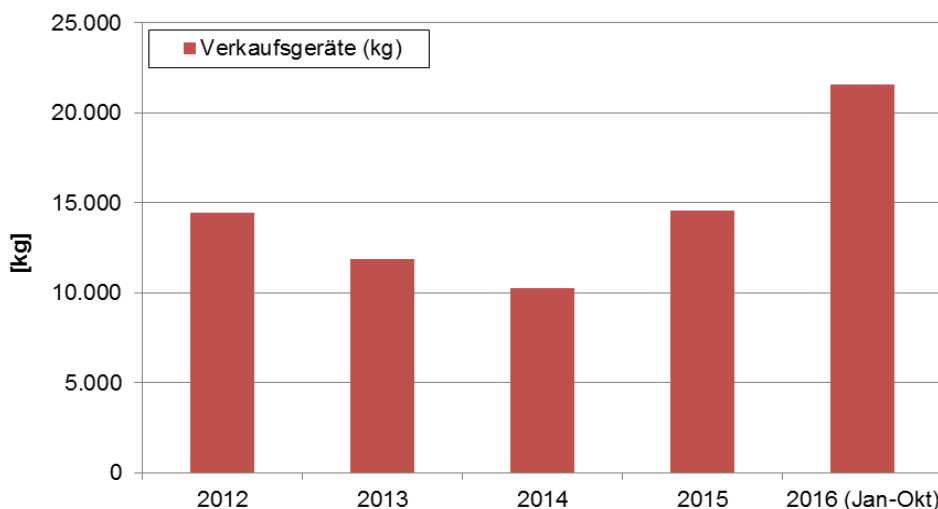


Abbildung 16: Entwicklung der Massen der Verkaufsgeräte im Zeitraum 2012-2016 (Stand Oktober 2016)

Maßnahme 2:

„ReparaturNetzWerk Wien - Weiterführung und Ausbau des Netzwerkes und der Öffentlichkeitsarbeit; Reparaturnetzwerksbetriebe in den Online-Stadtplan integrieren.“

Ergebnis:

Die Integration der Reparaturnetzwerksbetriebe in den Online-Stadtplan der Stadt Wien erfolgte 2015 und die Maßnahme wurde damit umgesetzt. Bereits mehr als 80 Reparaturbetriebe waren im Jahr 2015 Mitglied beim ReparaturNetzWerk Wien. Zirka 51.800 Reparaturen wurden 2015 durchgeführt. Dadurch wurden ca. 670 t Abfälle vermieden und per 12.10.16 wurden bereits 40.028 Reparaturen durchgeführt. Es gab 2015 74.592 eindeutige BesucherInnen auf der Webseite des ReparaturNetzWerks. Die Homepage wurde zudem für mobile Geräte angepasst (<http://www.reparaturnetzwerk.at/>).

Maßnahme 3:

„Kooperation der Stadt Wien mit Reparaturbetrieben soll ausgebaut werden.“

Ergebnis:

Die Computergeräte der Stadt Wien wie z.B. Drucker, Monitore und PC's welche nicht mehr weiter verwendet werden, werden der Firma AfB social & green IT übergeben. Soweit möglich werden gebrauchte IT-Geräte geprüft, repariert und anschließend wiederverwendet oder einer Verwertung zugeführt. Von 2010 bis 2015 wurden von der AfB insgesamt 62.957 IT-Geräte übernommen, wobei 37.524 IT-Geräte wiederverwendet werden konnten (Abbildung 17).

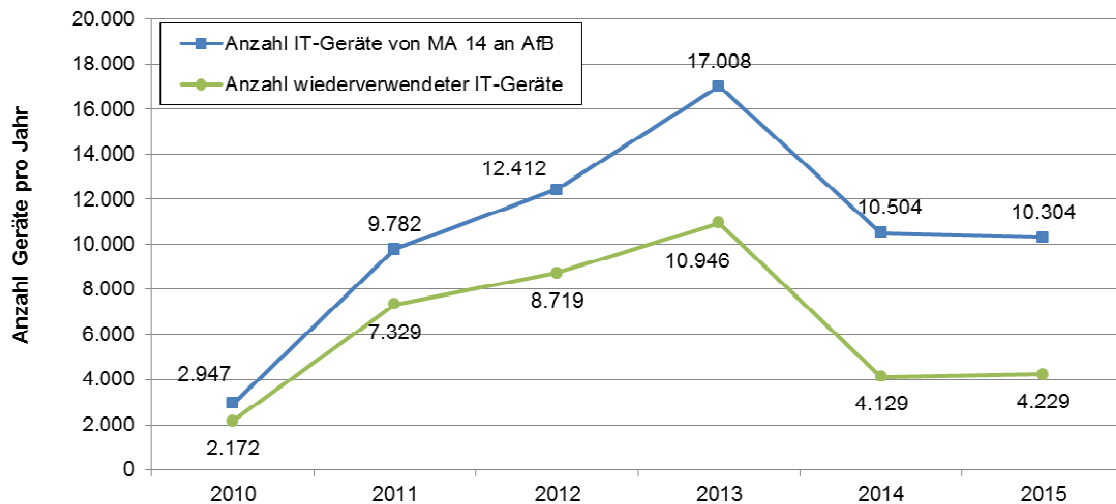


Abbildung 17: Anzahl der von AfB von der Stadt Wien übernommenen gebrauchten und Anzahl der wiederverwendeten IT-Geräte im Zeitraum 2010-2015

Umgerechnet auf das Inputgewicht wurden seit 2010 bisher 529.555 kg IT-Altgeräte an die „AfB“ übergeben. Davon konnten 328.532 kg IT-Altgeräte wiederverwendet werden (Abbildung 18).

Durch die Wiederverwertung der IT-Altgeräte konnten seit 1.1.2010 bis 13.10.16 folgende Mengen an Rohstoffen, Energie sowie CO₂-Emissionen eingespart werden.

- 3.368.381 kg Eisenäquivalente
- 6.470.044 kWh Energie
- 1.880.661 kg CO₂-Äquivalente

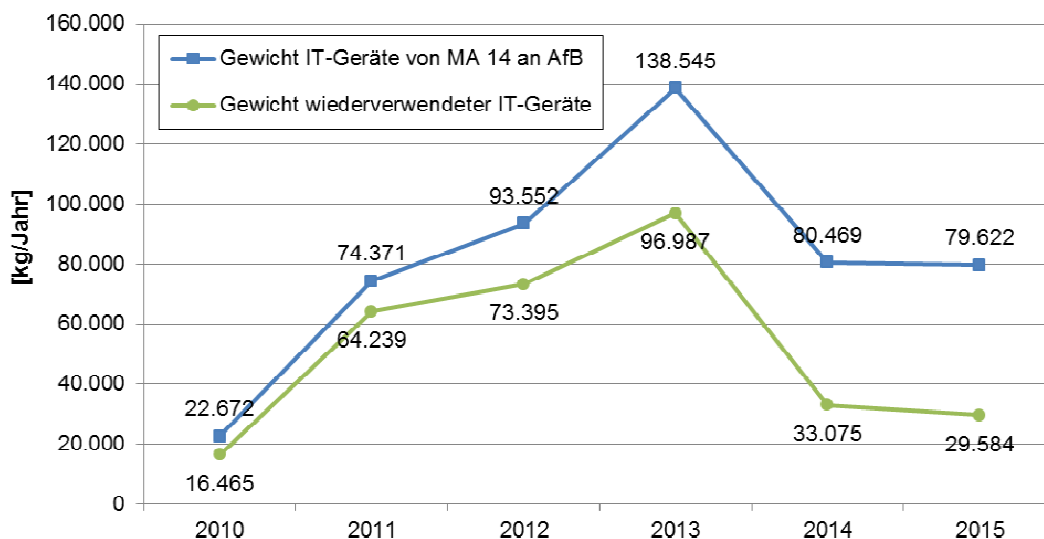


Abbildung 18: Gewicht der seit 2010 übernommen und IT-Altgeräte der Stadt Wien

Maßnahme 5:

„48er-Basar - Weiterführung und Optimierung/Ausbau als Teil des regionalen Wiener Re-Use Konzepts.“

Ergebnis:

Jährlich werden rund 800 t Altwaren wie Büromöbel, Schul- und Kindergartenmöbel, Sessel, Sitzgarnituren, Polstermöbel, Tische, Betten, Kästen, Sanitärkeramik, Lampen und Luster aus Kindergärten und Magistratsabteilungen sowie von Mistplätzen zum 48er Basar transportiert. Rund 90% der Waren werden verkauft.

Am 18.8.2015 wurde der 48er Tandler in der Einsiedlergasse eröffnet. Der 48er Basar ist seit Jänner 2016 auf Möbel spezialisiert und hat 1x wöchentlich geöffnet (Dienstag 7:00 – 16:00). Der Verkauf der restlichen Ware erfolgt im neuen 48er Tandler (Mi - Sa: 10:00 - 18:00).

Im Jahr 2015 (ab 25.08.2015 geschlossen) wurden im Basar 38.291 BesucherInnen verzeichnet. 56.989 Stück Altwaren wurden an 1.237 KundInnen verkauft.

Maßnahme 6:

„Abgabemöglichkeiten Re-Use Produkte und Verkauf über den 48er Tandler.“

Ergebnis:

Auf jedem Mistplatz der MA 48 ist die Abgabe von Altwaren in den sogenannten "Tandler Boxen" möglich. Die Waren werden für den Verkauf im 2015 errichteten MA 48 Tandler aufbereitet. Seit der Eröffnung des 48er Tandlers (22.8.15) wurden per 10.10.16 45.639 BesucherInnen verzeichnet. Bis Ende 2016 wurden 50.446 Stück an Altwaren an rund 16.900 KundInnen verkauft.

Maßnahme 7:

„Verkauf von skartierten Fahrzeugen.“

Ergebnis:

Dreimal im Jahr findet am Lagerplatz der Stadt Wien, Magistratsabteilung 48, in Vösendorf der Verkauf von skartierten Fahrzeugen, Maschinen und Geräten der Stadt Wien statt. Veräußert werden vom Rasenmäher, Laubbläser über Mopeds, Müllwägen, Kanalräumungsfahrzeugen, Krankentransporter. PKW werden über das Dorotheum verkauft.

PKW: Im Jahr 2015 wurden inklusive der Verkaufsstelle Dorotheum 295 Fahrzeuge zum Verkauf angeboten. Insgesamt wurden von 501 BieterInnen 3.461 Angebote abgegeben. 287 Fahrzeuge wurden schlussendlich an 221 KundInnen verkauft. Folglich konnten 97% der angebotenen Fahrzeuge verkauft werden.

Geräte: 2015 wurden rund 310 Geräte zum Verkauf angeboten. Davon wurden rund 90% bzw. 280 Geräte an 166 KundInnen verkauft. Insgesamt wurden 3.406 Angebote durch 451 BieterInnen abgegeben.

Seit 15 Jahren werden, wenn auch zeitlich versetzt, alle skartierten PKW und Geräte verkauft. Sollte der Fall eintreten, dass ein PKW oder Gerät nicht verkauft werden kann, werden diese einem befugten Sammler übergeben und verwertet.

Maßnahme 8:

„Einsatz für rechtliche Erleichterungen zur Wiederverwendung bzw. Vorbereitung zur Wiederverwendung.“

Ergebnis:

Für die Erleichterung zur Wiederverwendung bzw. Vorbereitung zur Wiederverwendung wurden an das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft (BMLFUW) Vorschläge übermittelt. Darüber hinaus wurde der Bericht „Abfall-Ende-Kriterien nach Warengruppen für die Vorbereitung zur Wiederverwendung“ fertiggestellt und dem Ministerium im Sept. 2016 präsentiert.

Dieser Bericht der Arbeitsgruppe „ReUse Wien“ beinhaltet unter anderem ein Prüfschema bzw. Prüfkriterien für „reUse-fähige Waren allgemein, Elektroaltgeräte, Textilien und Reifen. Anhand einer Vorlage (Template) werden für Behandler von reUse-fähigen Waren/Abfällen die erforderlichen Prüfschritte für die Vorbereitung zur Wiederverwendung dargestellt (Abbildung 19).

Diese Arbeitsgruppe besteht aus MitarbeiterInnen der MA 22, MA 48, „die umweltberatung“ Wien, D.R.Z., Repanet Austria und des Österreichisches Ökologieinstitut.



Abbildung 19: Schema der Prüfschritte für die Vorbereitung zur Wiederverwendung (Auszug aus dem Endbericht „Abfall-Ende-Kriterien nach Warengruppen für die Vorbereitung zur Wiederverwendung“, Spitzbart, 2015)

Maßnahme 10:

„Prüfen, ob man ein Bauteilenetzwerk aufbauen kann.“

Forcierung von Verleih- und Secondhandbörsen im Baubereich z.B. nach dem Vorbild der Bauteilnetzwerke anderer europäischer Länder (z.B. Schweiz, Belgien oder Deutschland); Erfahrungen bei bestehenden Netzwerken recherchieren und auf österreichische Verhältnisse umlegen; Prüfung, ob bestehende Systeme wie der Wiener Webflohmarkt oder die Recycling Börse Bau-Datenbank etc. integrierbar sind;

Ergebnis:

Im Projekt RaABa („Rahmenbedingungen für den Aufbau und die Initiierung eines regionalen Wiederverwendungsnetzwerkes für Bauteile aus dem Bauwesen als Beitrag zur Ressourcenschonung“) wurden Rahmenbedingungen eines Wiederverwendungsnetzwerkes für Bauteile aus dem Bauwesen analysiert sowie vorbereitende Maßnahmen für die Implementierung eines Bauteilwiederverwendungsnetzwerkes beschrieben. Der Endbericht ist auf <http://raaba.rma.at/de/artikel/alle-endberichte-des-projektes-raaba-auf-einen-blick> veröffentlicht.

Im Rahmen der Initiative "natürlich weniger Mist" wurde das Projekt „BauKarussell – Netzwerk und Dienstleistung für Rückbau von Bauteilen – ein Abfallvermeidungsprojekt mit beschäftigungs- und qualifizierungspolitischem Hintergrund“ beauftragt. Die Projektergebnisse werden mit Jahresende 2017 vorliegen.

Maßnahmenbündel „Mehrweg“

Maßnahme 13:

„ÖkoKauf Positionspapier Mehrweggetränke.“

Ergebnis:

Das Positionspapier wurde fertiggestellt und kann unter <https://www.wien.gv.at/umweltschutz/oekokauf/pdf/mehrweg-getraenke.pdf> eingesehen werden. Auch über das PUMA Umweltprogramm wurde 2016 kommuniziert, dass im Magistrat keine Getränke in Einwegverpackungen beschafft werden.

Maßnahme 14:

„Einsetzen für ein Modell zur Förderung von Mehrweggetränkeverpackungen auf Bundes- und EU-Ebene.“

Ergebnis:

Bei der LandesumweltreferentInnenkonferenz (LURK) 2016 wurde ein einstimmiger Beschluss gefasst, dass Mehrweggetränkeverpackungen gefördert werden sollen. Es wurde eine Stellungnahme zum Kreislaufwirtschaftspaket an die EU übermittelt, in der man sich u.a. für die Förderung für Mehrweggetränkeverpackungen eingesetzt hat.

Maßnahmenbündel „Abfallarmes Bauen“

Maßnahme 19:

„Lehrinhalte "Abfallarmes Bauen".“

Ergebnis:

Seit 2012 findet jährlich die mehrtägige interdisziplinäre Lehrveranstaltung „Ökologische Aspekte beim Planen und Bauen“ für Studierende planungs- und baubezogener Studienrichtungen statt. Die interdisziplinäre Lehrveranstaltung wird von der BOKU, der TU-Wien und der Wiener Umweltschutzabteilung – MA 22 gemeinsam abgehalten.

Im Rahmen der jährlich stattfindenden Ringvorlesung „Ökologie“ auf der Technischen Universität Wien wurden Lehrinhalte zum abfallarmen Bauen implementiert.

Maßnahme 20:

„Verpflichtendes Abfallkonzept für Baustellen inkl. Schadstofferkundung – Evaluierung.“

Ergebnis:

Die Recyclingbaustoffverordnung des Bundes wurde am 29.6.2015 kundgemacht und trat – in den wesentlichen Teilen – am 1.1.2016 in Kraft. In der Recyclingbaustoffverordnung finden sich im Vergleich zum Wiener Abfallwirtschaftsgesetz weitgehend deckungsgleiche Bestimmungen zur Durchführung einer Schadstofferkundung sowie zur Erstellung eines Abfallkonzeptes (nunmehr Rückbaukonzept). Eine Evaluierung der Bestimmungen im Wiener Abfallwirtschaftsgesetz ist mit der nunmehr gültigen, bundesweiten Regelung nicht mehr erforderlich.

Maßnahme 21:

„Lehrbehelfe „Abfallarmes Bauen“.“

Ergebnis:

Es konnte keine baubezogene Höhere Technische Lehranstalt für eine Zusammenarbeit gewonnen werden. Der Fokus wurde daher auf die universitäre Ebene gelegt.

Seit 2012 findet jährlich die mehrtägige interdisziplinäre Lehrveranstaltung „Ökologische Aspekte beim Planen und Bauen“ für Studierende planungs- und baubezogener Studienrichtungen statt. Die interdisziplinäre Lehrveranstaltung wird von der BOKU, der TU-Wien und der Wiener Umweltschutzabteilung – MA 22 gemeinsam abgehalten.

Maßnahme 22:

„Veranstaltung "Ökologie beim Planen und Bauen" (Tagung).“

Ergebnis:

Am 12.5.2015 fand die Abschlussveranstaltung zum Projekt „Hochbauten als Wertstoffquellen“ (Auftraggeber MD-BD – Gruppe Umwelttechnik und behördliche Verfahren) in der Wiener Umweltschutzabteilung – MA 22 statt. Die Projektergebnisse wurden von MitarbeiterInnen der TU-Wien sowie von MitarbeiterInnen der MD-BD – Gruppe Umwelttechnik und behördliche Verfahren im Rahmen von weiteren Veranstaltungen präsentiert.

Maßnahme 23:

„Verfolgen der Entwicklung eines Informationssystems zur stofflichen Zusammensetzung von Gebäuden unter besonderer Berücksichtigung der Abfallvermeidung.“

Ergebnis:

Die von der Wiener Umweltschutzabteilung – MA 22 beauftragte Studie PILAS (Auftragnehmer TU-Wien) hat gezeigt, dass die Zeit für einen werkstofflichen Gebäudepass noch nicht reif ist. Neue rein elektronische Planungstools müssen erst erprobt und massentauglich gemacht werden. Es gibt Schwierigkeiten, den Gebäudepass über die gesamte Nutzungsdauer aktuell zu halten. Im Jahr 2014 finalisierte die Umweltbundesamt GmbH das Projekt „Gebäudepass – Erarbeitung von Grundlagen für die Standardisierung von Gebäudepässen als Gebäudematerialinformationssystem“. Der Bericht ist unter www.rma.at/sites/new.rma.at/files/Report_Gebäudepass_UBA_RMA_140829.pdf abrufbar.

Das im Jahr 2015 abgeschlossene Projekt "Hochbauten als Wertstoffquellen" (Auftraggeber MD-BD – Gruppe Umwelttechnik und behördliche Verfahren) liefert wissenschaftliche Expertisen für weitere Arbeiten zu einem werkstofflichen Gebäudepass (Downloadlink: http://publik.tuwien.ac.at/files/PubDat_238867.pdf).

Maßnahme 24:

„Innovative abfallarme Techniken im Bau mit Fokus auf Wärmedämmverbundsysteme initiieren und unterstützen.“

Ergebnis:

Fokus der Forschungsarbeiten liegt derzeit auf der Demontage von Wärmedämmverbundsystemen im Zuge von Abbruch- und Fassadensanierungsvorhaben. Ziel ist einen Demontagevorgang zu finden, der zu keiner Verunreinigung der mineralischen Baurestmassen führt.

Maßnahmenbündel „Lebensmittelabfälle“

Maßnahme 25:

„ÖkoKauf Leitfaden "Vermeidung von Lebensmittelabfällen".“

Ergebnis:

Von ÖkoKauf wurde ein Positionspapier zum Thema Lebensmittelbeschaffung inkl. Vermeidung von Lebensmittelabfällen verfasst. Auf Grundlage von Studien wurden in Krankenhäusern die Lebensmitteleinkäufe und –einsatz untersucht. Beispielsweise wurden im Krankenhaus Hietzing das Reserve-Essen reduziert, die Bestellmöglichkeit von halben Wecken Brot ermöglicht, beliebte und weniger beliebte Speisen der PatientInnen erfragt, Rezepte überarbeitet, Portionsgrößen reduziert und an die Bedürfnisse der PatientInnen angepasst.

- Einführung eines Systems zur Vorbestellung von Mahlzeiten in den Wiener PensionistInnen-Wohnhäusern. Mit dem „Natürlich gut-Teller“ Projekt von ÖkoKauf Wien wird seit 2012 auf weniger Fleisch, dafür auf mehr regionales und saisonales Obst und Gemüse, gesetzt.
- Für Veranstaltungen gibt es bereits einen Leitfaden zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen (ÖkoEvent – Gastronomie)

Maßnahme 26:

„Projekt Naschmarkt.“

Ergebnis:

Laut MA 59 (Marktservice und Lebensmittelsicherheit) ist geplant weitere Kooperationen mit der Wiener Tafel und den Wr. Märkten zu initiieren und auszuweiten. Neben dem Naschmarkt werden auch am Brunnenmarkt Lebensmittel übernommen und aussortiert. Allerdings gibt es Kapazitätsprobleme bei den freiwilligen HelferInnen.

Das Pilotprojekt "Lebensmittel retten am Großmarkt in Inzersdorf" läuft seit Juni 2016. Die Wiener Tafel sortiert vor Ort Lebensmittel aus und gibt noch genießbare Lebensmittel an soziale Einrichtungen weiter. Dazu wurde ein eigener Stand adaptiert.

Maßnahme 27:

„Fortbildung in Einrichtungen der Stadt Wien.“

Ergebnis:

- United Against Waste mit ÖkoBusinessPlan Wien → Beratungsangebote für Wiener Gastronomie-Betriebe und Einrichtungen der Gemeinschaftsverpflegung wie z.B. KAV Küchen (<https://united-against-waste.at/>).
- Smart Kitchen → Beratung für Lebensmittelabfallvermeidung (Wurde im Rahmen des ÖkoBusinessPlans Wien ausgearbeitet). (Workshops: <http://www.smart-kitchen.at/>).
- Informationen zur Lebensmittelabfallvermeidung werden über Internet, Broschüren etc. verbreitet.

Maßnahme 29:

„Verbreitung Leitfäden "Weitergabe Lebensmittel an soziale Einrichtungen".“

Ergebnis:

- Leitfaden wurde an alle ÖkoBusinessPlan-Betriebe geschickt und im Internet verlinkt.
- Eigene Internetseiten zur Weitergabe von Lebensmitteln wurden erstellt und beworben.
- Von diversen Organisationen werden diese Informationen verbreitet z.B. United against waste.

Maßnahme 31:

„ÖkoKauf Wien weiterführen und erweitern“.“

Ergebnis:

- Forcierung der Berichterstattung in Printmedien, Internet, Intranet der Stadt Wien sowie in Rundfunk und Fernsehen durch Pressekonferenzen, Presseaussendungen, Artikel und Kontaktgespräche
- Zu bestimmten Themen wurden bzw. werden Broschüren, Folder, Plakate, Filme und Spiele produziert.
- Die Informationsmaterialien von "ÖkoKauf Wien" gibt es gratis zum Herunterladen unter: www.oekokauf.wien.at .
- Das 15-jährige Bestehen von "ÖkoKauf Wien" wurde am 15. Oktober 2014 im Wiener Rathaus gefeiert. Unter anderem wurden die Wirkungen und ein Monitoring der umweltorientierten Beschaffungssysteme dargestellt.
- Die Ergebnisse und Kriterien von „ÖkoKauf Wien“ sowie die Wirkungsanalyse können unter <https://www.wien.gv.at/umweltschutz/oekokauf/ergebnisse.html> bzw. <https://www.wien.gv.at/umweltschutz/oekokauf/pdf/wirkungsanalyse-zusammenfassung.pdf> abgerufen werden.

Maßnahmenbündel „Green Events“

Maßnahme 33:

„ÖkoEvent, Weiterführung und Ausbau.“

Ergebnis:

- Die Homepage von ÖkoEvent wird ständig aktualisiert und die Kriterien wurden weiterentwickelt (Änderung hinsichtlich zutreffende Mindest-Kriterien und Kann-Kriterien).
- Die Checkliste hinsichtlich der Kriterien soll 2017 online befüllt werden können.
- Die Anzahl der Ökoevents steigt jährlich. So waren es 55 im Jahr 2014 und 76 im Jahr 2015. Von 2014 auf 2015 konnte damit eine Steigerung von 40% erzielt werden.

Maßnahme 34:

„Förderung für nachhaltige Veranstaltungen.“

Ergebnis:

- Keine weitere Förderschiene neben der Unterstützung des Waschens von Mehrweggeschirr derzeit in Aussicht.

Maßnahme 35:

„Mehrwegdienstleistungsangebot Wiener Geschirrmobil, Wiener Mehrwegbecher, Kunststoffmehrweggeschirr und –besteck - Prüfung von Optimierungsmöglichkeiten?“

Ergebnis Wiener Geschirrmobil:

2015 wurden zwei alte Geschirrmobile durch zwei neue ersetzt. In folgender Tabelle 4 werden die tatsächlichen Einsatztage der Geschirrmobile der MA 48 dargestellt. Die tatsächlichen Einsatztage entsprechen jenen Tagen an welchen die Geschirrmobile am Einsatzort verwendet werden. Aufbau- und Abbautage werden dabei nicht berücksichtigt.

Von den Anfragen für das Wiener Geschirrmobil können pro Jahr maximal 2-3 Fälle nicht positiv erledigt werden, da z.B. beide Geschirrmobile im Einsatz sind. Folglich können rund 95% der Anfragen positiv erledigt werden.

Jahr	tatsächliche Einsatztage
2010	78
2011	54
2012	63
2013	54
2014	58
2015	75

Tabelle 4: Tatsächliche Einsatztage der MA 48 Geschirrmobile von 2010-2015

Ergebnis Wiener Mehrwegbecher, Kunststoffmehrweggeschirr und –besteck:

Die Stadt Wien fördert das Waschen von Wiener Mehrweggeschirr mit bis zu 25 % der Reinigungskosten für ein Gesamtkontingent von 1 Mio. Stück. Jährlich werden in Wien jedoch deutlich mehr Mehrwegbecher vermietet, als von der Stadt Wien gefördert werden (Tabelle 5). Die Lieferung,

Abholung und Reinigung des Mehrweggeschirrs wird vom Kooperationspartner Cup Solutions Mehrweg GmbH übernommen (CupSolutions, 2016). CupSolutions gibt an, dass im Zeitraum 2013-2015 folgende Anzahl an Mehrwegbesteck, -Geschirr und -Becher in ganz Wien eingesetzt wurde.

Mehrwegangebot	2013	2014	2015	
Mehrwegbesteck	103.163	123.407	142.500	Stk.
Mehrweggeschirr	1.076	10.140	14.039	Stk.
Mehrwegbecher	3.013.333	3.577.122	3.697.005	Stk.

Tabelle 5: Jährlich Anzahl an eingesetztem Mehrwegbesteck, -Geschirr und –Becher in Wien

Durch den Einsatz der Mehrwegbecher können jährlich folgende Mengen an Abfall sowie CO₂-Emissionen vermieden werden (CupSolutions, 2016; Pladerer et al., 2008).

Einsparung durch Mehrwegbecher	2013	2014	2015	
Abfall	26.547	31.514	32.571	kg
CO ₂ -Äquivalente	233.533	277.227	286.518	kg

Tabelle 6: Jährliche Einsparungen an Abfall und CO₂-Emissionen durch den Einsatz von Mehrwegbechern in Wien.

Maßnahme 36:

„Bund-Bundesländernetzwerk "Green Event Austria".“

Ergebnis:

Im Rahmen des [Bund-Bundesländer-Netzwerkes "Green Events Austria"](#) wird jedes Jahr ein Wettbewerb für nachhaltige Veranstaltungen organisiert. Neben Sport- und Kulturveranstaltungen, Dorf- und Stadtfesten können ab 2016 auch Sportvereine mit einer Veranstaltung in der Sonderkategorie "Österreichs Nachhaltigste Sportvereine" teilnehmen. Seit 2016 sind alle Bundesländer an dem Bund-Bundesländernetzwerk beteiligt.

Eine gemeinsame Datenbank für nachhaltige Produkte und Dienstleistungen für Veranstaltungen ging Ende 2016 online (<https://www.bmlfuw.gv.at/umwelt/nachhaltigkeit/green-events>).

Maßnahmenbündel „Awareness“

Maßnahme 40:

„Windelgutschein“

Ergebnis:

Seit 2012 kann eine steigende Tendenz, sowohl bei den halben (50€) als auch bei den vollen (100€) eingelösten Windelgutscheinen beobachtet werden. Im Vergleich zum Jahr 2012 konnte die Anzahl der eingelösten Gutscheine von rund 230 auf rund 460 Stück (2015) verdoppelt werden (Tabelle 7; Verein WIWA).

Jahr	Halber Gutschein (50€)	Voller Gutschein (100€)	Anzahl
2012	40	192	232
2013	63	277	340
2014	97	345	442
2015	83	374	457

Tabelle 7: Jährlich eingelöste halbe und volle Windelgutscheine

Maßnahme 41:

„Öko-RitterInnen & ClimateCooler.“

Ergebnis:

In sechs Jugendzentren wurden Jugendliche zu EnergieexpertInnen ausgebildet (Ökobüro und Verein Wiener Jugendzentren). Weiters Ökologisierung im Bereich Verwaltung, Haustechnik, Mülltrennung, Reinigung und Beschaffung und Green Event Management in den Jugendzentren. Der Bericht ist unter <http://www.wenigermist.at/oeko-ritterinnen-und-climatecoolers-in-wiener-jugendzentren> downloadbar.

Maßnahme 42:

„Themenspezifische Infoveranstaltungen der Stadt Wien.“

Ergebnis:

Zahlreiche themenspezifische Infoveranstaltungen wurden in den letzten Jahren abgehalten. Dazu zählen beispielsweise:

- PUMA Foren
- ÖkoKauf Wien Veranstaltungen
- VHS Reihe „Nachhaltig in Wien“
- Tag des Wissens
- Filmreihe
- Tag der Umwelt- und Abfallbeauftragten
- Club der Wiener AbfallmanagerInnen

Maßnahme 43:

„Abfallberatung in Wien - Bei der Abfallberatung den Bereich Abfallvermeidung stärker betonen.“

Ergebnis:

Die Abfallberatung in Wien ist ein kontinuierlicher Prozess. Konkrete Beispiele sind Schwerpunkte zum Thema Abfall und dessen Vermeidung in Schulen, beim Mistfest sowie bei den Ferienspielen. PUMA wird auch in den städtischen Schulen vermittelt. Die Abfallberater sind zudem ständig zu zahlreichen Themen wie z.B. Upcycling, Re-Use und Lebensmittelabfälle unterwegs.

Maßnahme 44:

„Sensibilisierung der Verwaltungsbediensteten.“

Ergebnis:

Die Sensibilisierung der Verwaltungsbediensteten erfolgte unter anderem durch positive Beispiele bei PUMA-Foren, diversen weiteren Veranstaltungen und im Intranet.

Maßnahme 45:

„Eigenkompostierung - Informationen zur Eigenkompostierung auf Homepage zur Verfügung stellen“

Ergebnis:

Informationen zur Eigenkompostierung werden auf

<http://www.wien.gv.at/umwelt/parks/pflanzenschutz/kompost/anlegen.html>

zur Verfügung gestellt.

Maßnahme 46:

„Mistfest - Vermeidungsgedanken beim Mistfest weiter forcieren.“

Ergebnis:

Der Vermeidungsgedanke wird bei dem jährlich stattfindenden Mistfest beispielsweise durch die Themen Reuse, Lebensmittelabfälle und Kinderflohmkt behandelt. Zudem ist auf dem Mistfest an beiden Tagen ein großer Bereich für den 48er Tandler für den Verkauf von Second-Hand Waren reserviert.

Maßnahme 49:

„Abfallvermeidung in der Landwirtschaft - Bewerbung von Best Practice oder Mehrwegtransportverpackungen.“

Ergebnis:

Unter anderem wurde der Umweltpreis der Stadt Wien 2015 für „Iss mich“ (Catering aus nicht vermarktungsfähigem Obst und Gemüse) vergeben. Die MA 22 führte Gespräche mit LGV-Frischgemüse und der Wiener Landwirtschaftskammer. Eine Studie zu Mehrwegtransportverpackungen in Wien wurde 2015 durchgeführt.

Maßnahme 51:

„Abfallvermeidungskampagne mit verschiedenen Instrumenten.“

Ergebnis:

Eine Kampagne zur Vermeidung von Lebensmitteln (Fernsehen, Radio) wurde 2013 durchgeführt. Die MA 48 und MA 22 lieferten zudem Input für den ORF Schwerpunkt "Mutter Erde".

Laufend werden über verschiedene Kanäle (Fernsehen, Radio, Werbeflächen, neue soziale Medien) Abfallvermeidungskampagnen durchgeführt. Dies beinhaltet beispielsweise Tandlervideos, Interviews, Abfallberatung, Einführung der 48er-App, ein Mehrwegspot bei der Fussball Europameisterschaft 2016 sowie Kampagnen über neue Medien wie z.B. Facebook. Auch das Mistfest ist wichtiges Instrument zur Vermittlung des Abfallvermeidungsgedankens. Der Vermeidungsgedanke wird am Mistfest durch die Themen Reuse, Lebensmittelabfälle, Kinderflohmkt, 48er Tandler usw. behandelt.

Maßnahme 52:

„Ausweitung des Projekts „natürlich gut Teller“.“

Ergebnis:

Seit dem Jahr 2010 kennzeichnet „die umweltberatung“ im Rahmen des „ÖkoKauf Wien“ Projektes in Gemeinschaftsküchen umweltfreundliche und gesunde Speisen mit dem „natürlich gut Teller“ Symbol. Mittlerweile wird in folgenden Betrieben der „natürlich gut Teller“ serviert:

- Wiener Krankenanstaltenverbund, Krankenhaus Hietzing mit Neurologischem Zentrum Rosenhügel
- Wiener Krankenanstaltenverbund, Therapiezentrum Ybbs
- Kuratorium Wiener Pensionistenhäuser, 30 Häuser des Lebens
- Tommi Hirsch Catering
- HLW 19

Seit 2015 wird das kulinarische Catering-Angebot auch bei Veranstaltungen der Stadt Wien nach den zehn Kriterien des "natürlich gut Teller" abgestimmt. Auch bei großen Events, wie z.B. dem Eurovision Song-Contest, gab es Gerichte, die diesen Kriterien entsprachen. Seit 2015 sind Informationen dazu im Internet vorhanden (<http://www.umweltberatung.at/ngt-das-projekt>).

Maßnahme 53:

„Initiative der Stadt Wien für ein Plastiksackerlverbot.“

Ergebnis:

Zu diesem Thema ist kein Handlungsbedarf gegeben, da das Thema Plastiksackerl und dessen Vermeidung bereits durch die EU-Vorgaben abgedeckt wird (Richtlinie (EU) 2015/720 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29.4.15 zur Verringerung des Verbrauchs von leichten Kunststofftragetaschen).

Maßnahme 54:

„Informationsplattform zur Abfallvermeidung für einzelne Branchen.“

Ergebnis:

Von Seiten der MA 22 wurden mit dem BMLFUW 2014 und 2015 Gespräche geführt. Das Ministerium überlegt sich Maßnahmen.

Maßnahme 55:

„PUMA - Programm Umweltmanagement im Magistrat der Stadt Wien“

Ergebnis:

Das Programm PUMA wird laufend weitergeführt und optimiert. Es gibt regelmäßige Berichte, eine zusätzliche Evaluierung bestimmter Umsetzungen wird 2017 beauftragt.

Maßnahmenbündel „Nutzen statt Besitzen“

Maßnahme 59:

„Leasen von Arbeitsplatztextilien.“

Ergebnis:

Derzeit keine Aktivitäten da das Leasen von Arbeitsplatztextilien State-of-the-Art bei den ÖkoBusinessPlan-Betrieben ist. In der MA 48 werden beispielsweise Leihputztücher verwendet:
<http://www.intern.magwien.gv.at/puma/leihputztuecher.html>

Maßnahmenbündel „Ökologische Wirtschaftsförderung“

Maßnahme 61:

„Entwicklung eines neuen Förderprogramms zur Ressourcenschonung und Abfallvermeidung.“

Ergebnis:

Zur Finanzierung von Abfallvermeidungsprojekten wurde im AWG (§29) festgelegt, dass 0,5 % der eingenommenen Entgelte der Sammel- und Verwertungssysteme für Verpackungen dafür zu verwenden sind. Die Stadt Wien führt daher keine eigene Förderung zur Ressourcenschonung und Abfallvermeidung durch. Die MA 22 berät aber Unternehmen, insbesondere wo Sie "Förderungen" für Abfallvermeidung beziehen können (Info im Internet: <http://www.wien.gv.at/umweltschutz/abfall/vermeidung/index.html>). 2 mal pro Jahr können Projekte bei der Verpackungskoordinierungsstelle (VKS) eingereicht werden.

3.1.2 Kontinuierliche Umsetzung

Maßnahme 9:

„Aufbau eines regionalen Reuse-Netzwerks.“

Ergebnis:

In Kooperation mit MA 22, MA 48, „Umwelt Musterstadt Wien“ wurde durch „die umweltberatung“ Wien ein Reparaturnetzwerk für Wien aufgebaut. Über den Internetauftritt <http://www.reparaturnetzwerk.at/> sind Reparaturdienste (78 Betriebe) und Anbieter von Secondhand-Waren (30 Betriebe) gelistet. Darüber hinaus werden Reparaturworkshops angeboten und Reparaturbetriebe bzw. Reparaturcafés vorgestellt, in welchen das Know-How zum selber reparieren angeeignet werden kann.

Eine Arbeitsgruppe besteht aus MitarbeiterInnen der MA 22, MA 48, „die umweltberatung“ Wien, D.R.Z., Repanet Austria und „Österreichisches Ökologieinstitut“ beschäftigt sich laufend mit dem Aufbau und der Unterstützung von Reuse-Netzwerken.

Maßnahme 15:

„Durchsetzung von Mehrweggetränkeautomaten in den Dienststellen der Stadt Wien entsprechend der ÖkoKauf-Kriterien (Maßnahmenbündel „Mehrweg“).“

Status:

In der zuständigen ÖkoKauf Wien Arbeitsgruppe wird das Thema Mehrweg-Systeme weiter verfolgt.

Maßnahme 16:

„Mehrwegtransportverpackungen (MTV) für Wien (Maßnahmenbündel „Mehrweg“).“

Status:

- Eine Studie zu Mehrwegtransportverpackungen in Wien wurde fertiggestellt (http://www.wenigermist.at/uploads/bericht_mehrweg-transport-verpackungen-2015.pdf).
- Das Schulesen wird bereits in Mehrwegtransportverpackungen transportiert und auch für Kindergärten gibt es bereits Mehrwegtransportverpackungen.
- Die Studie hat gezeigt, dass bei den ProduzentInnen der LGV-Frischgemüse, beim Fleischgroßmarkt und der fleischverarbeitenden Industrie sowie bei der direkten Belieferung der Filialen von Wiener Großbäckereien Mehrwegtransportverpackungen verwendet werden. In anderen Bereichen sind noch Potentiale vorhanden.
- Machbarkeit für weitere Einrichtungen/Dienststellen in Wien noch nicht geprüft.

Maßnahme 28:

„Hemmnisse bei der Lebensmittelweitergabe beseitigen (Maßnahmenbündel „Lebensmittelabfälle“).“

Status:

Ein Leitfaden für Weitergabekooperationen für Lebensmittel wurde erstellt. Die MA 10 hat begonnen an die Wiener Tafel übriges Essen abzugeben. Teilnahme der MA 22 an neuer Arbeitsgruppe vom Ministerium zu Catering und verkochten Speisen ist vorgesehen.

Maßnahme 32:

„Ökobeschaffungsnetzwerk: Initiierung eines Dialog und Vernetzung der Städte und Gemeinden und ihrer Verbände, um ökologisch und ökonomisch optimierte Beschaffung zu erreichen (Harmonisierung von Ausschreibungskriterien, Erfahrungsaustausch) (Maßnahmenbündel „Ökologische Beschaffung“).“

Status:

- Angestrebt wird eine Harmonisierung mit anderen Bundesländern und auf EU-Ebene. Zum Beispiel hat ein ÖkoKauf Wien Vertreter 2015 in Sevilla bei einem Workshop zur Beschaffung von Lebensmitteln und Data Center teilgenommen.
- Aktualisierung des NaBe (Nachhaltige Beschaffung) Plans gemeinsam mit anderen Bundesländern
- Die MA 22 hat 2015 eine Studie zu einem Städtevergleich betreffend Lebensmittelbeschaffung beauftragt.

Maßnahme 38:

„Information zum Mehrweggebot und Evaluierung (Maßnahmenbündel „Greenevents“).“

Status:

Gemäß § 10d des Wiener Abfallwirtschaftsgesetzes besteht unter bestimmten Voraussetzung die Verpflichtung, Mehrwegsysteme bei Veranstaltungen einzusetzen, bei denen Speisen oder Getränke ausgegeben werden. Die Wiener Umweltschutzabteilung – MA 22 überprüft stichprobenartig die Einhaltung dieser Bestimmungen bei Kontrollen vor Ort und leistet Informationsarbeit bei den entsprechenden Veranstaltungen.

Maßnahme 39:

„Umweltbildungsprogramm EULE (Erleben, Unterhalten, Lernen und Erfahren) mit Schwerpunkt Abfallvermeidungsprogramm (Maßnahmenbündel „Awareness“).“

Status:

- Schwerpunkte: Vermeidung von Lebensmittelabfällen, Müll vermeiden, Wandel Abfallwirtschaft zur Stoffflusswirtschaft
- Workshops für Schulklassen: z.B. Papier schöpfen, "Lebensmittel im Restmüll", "Lebenslauf eines Handys"
- 11. Ausgabe der beliebten EULE-Broschüre (2015)
- EULE-App mit allen Angeboten auch fürs Smartphone

Maßnahme 47:

„KonsumentInneninfo: Infoblätter und Abfallvermeidungsinfos auf Websites der Stadt Wien.“

Status:

Die Weiterführung und der Ausbau der Abfallvermeidungsthemen sowie Schwerpunktsetzung bei Foldern, Broschüren, Infoblättern und auf der Website "natürlich weniger Mist" erfolgen laufend. Ein Schwerpunkt würde auf die qualitative Abfallvermeidung gesetzt, um gefährliche Stoffe zu vermeiden.

Die Informationen zur Abfallvermeidung werden u.a. durch die Umweltberatung, die MA 22, die 48er App, im Tandler sowie durch die Bewerbung der Förderung von Abfallvermeidung durch die Sammel- und Verwertungssysteme für Verpackungen (SVS) veröffentlicht.

Maßnahme 48:

„Clever einkaufen für die Schule (Maßnahmenbündel „Awareness“).“

Status:

Konkrete Produktinformationen werden jährlich zu Schulschluss an allen Schulen an SchülerInnen und Eltern verteilt. Es werden Qualitätsmerkmale und Umweltzeichen, Materialien und Methodensets zur Verfügung gestellt. Die Bewerbung von abfall- und schadstoffarmen, nachhaltigen Produkte für den Schulbereich wurde ausgebaut.

Maßnahme 50:

„Saisonale Schwerpunktsetzungen bei Abfallvermeidungskampagnen.“

Status:

Saisonale Schwerpunkte werden beispielsweise im 48er-Tandler durch Aktionsangebote gesetzt (z.B. Prozente auf Skier). Darüber hinaus werden saisonale Aktivitäten der Abfallberatung forciert (z.B. Osterbasteln, Ferienspiel, Weihnachtbasteln). Zur Vermeidung von Abfall zu Weihnachten wird beispielsweise der Weihnachtsack durch die MA 48 beworben (abfallarmes Weihnachten).

Maßnahme 56:

„Branchenabfallwirtschaftskonzepte (z. B. für Handwerk, Werkstätten, Einkaufsstrassen, den Handel, etc.) sollen optimiert und ausgebaut werden.“

Status:

Maßnahme 57:

„Vertretung auf EU-Ebene zur Forcierung der Abfallvermeidung (Maßnahmenbündel „Vertretung von Interessen auf EU-Ebene“).“

Status:

Die Stadt Wien ist beispielsweise in folgenden Arbeitsgruppen vertreten: **Eurocities, Municipal Waste Europe, ISWA**. Laufend wird überprüft, welche Arbeitsgruppen auf EU-Ebene für die Stadt Wien zielführend sein könnten.

Maßnahme 58:

„Wiener Verleih- und Secondhandführer aktualisieren und veröffentlichen und wenn möglich in den Online Stadtplan Wien integrieren.“

Status:

Der Wiener Verleih- und Secondhandführer wurde eingestellt. Anstelle dessen wird von der Zeitung Falter der Reparaturführer in Kooperation mit „natürlicher weniger Mist“ (Initiative der Wiener Umweltstadträtin) online verwaltet (<https://www.falter.at/reparaturfuehrer>). Der 48er Basar, der 48er Tandler sowie sämtliche Mistplätze der MA 48 sind in diesem Reparaturführer gelistet.

Maßnahme 60:

„ÖkoBusinessPlan Wien weiterführen und erweitern.“

Ergebnis: Derzeit nehmen mehr als 1.100 (das sind knapp 20 % aller aktiven Wiener Betriebe mit mehr als einer/m MitarbeiterIn) am ÖkoBusinessPlan teil. Im Zeitraum 1998-2014 konnten durch die Initiativen des „ÖkoBusinessPlan“ folgende Einsparungen erzielt werden.

- 135,9 Mio. € Betriebskosten
- 2.678.000 m³ Trinkwasser
- 7.410 t gefährlicher Abfall
- 124.910 t Abfall
- 400.000 t CO₂
- 1,41 TWh Energie
- 96,1 Mio. Transportkilometer

Maßnahme 62:

„Wiener Förderprogramm ZIT (Die Technologieagentur der Stadt Wien, Zentrum für Innovation und Technologie).“

Ergebnis:

Für das Wiener Förderprogramm ZIT gibt es jedes Jahr einen Call. Dabei ist die Abfallvermeidung Teil der Projekte.

Maßnahme 63:

„Schaffung von Anreizsystemen für BürgerInnen für immateriellen Konsum (Maßnahmenbündel „Immaterieller Konsum“).“

Ergebnis

- Z.B. Gutscheine der Wiener Linien

3.1.3 Nicht weiterverfolgte Maßnahmen

Insgesamt wurden 7 von 63 Maßnahmen des Abfallvermeidungsprogrammes nicht weiterverfolgt. Es handelt sich dabei um folgende Maßnahmen:

Maßnahme 4:

„Wiener Web-Flohmarkt (Maßnahmenbündel „Re-Use“).“

Ziel: Verbreitung der Internetbörse Wiener Webflohmarkt für den Verkauf, Tausch oder das Verschenken von gebrauchsfähigen Gegenständen und der Vernetzung von Freizeitaktivitäten zur Förderung des immateriellen Konsum

Begründung: Wurde Anfang Juli 2016 gelöscht, da Ersatzplattformen, die am freien Markt vorhanden sind, diesen Bereich abdecken.

Maßnahme 11:

„Prüfung der Wiederverwendbarkeit von Medizinprodukten (Maßnahmenbündel „Re-Use“).“

Ziel: Abfallvermeidung durch Nutzungsverlängerungen von Einwegmedizinprodukten. In Österreich ist die Aufbereitung und Wiederverwendung von als Einweg deklarierten medizinischen Produkten verboten. In anderen Ländern (Deutschland, Italien) hat dieses System aber zu Kosteneinsparungen ohne Erhöhung des Gesundheitsrisikos geführt (Projekt SUPROMED). Überprüfung der Ergebnisse in Hinblick auf die Anwendbarkeit in Wien (gesetzlicher Rahmen) und Ausbau der Projektidee für qualitativ hochwertige Mehrwegprodukte.

Begründung: Aufgrund der gesetzlichen Lage und des Widerstands seitens der Hygiene-Verantwortlichen wird diese Maßnahme zur Abfallvermeidung nicht mehr weiterverfolgt.

Maßnahme 12:

„Waschmaschinentuning (Maßnahmenbündel „Re-Use“).“

Ziel: Abfallvermeidung durch Nutzungsverlängerung von Waschmaschinen von Privaten und Gewerbebetrieben. In diesem Projekt wurde ein Prüf- und Justierverfahren entwickelt, mit dem der Energieverbrauch von ca. 10 Jahre alten Waschmaschinen und Geschirrspülmaschinen auf das Niveau von heutigen Neugeräten gesenkt werden kann. Verbreitung und interne Vernetzung im Magistrat, Ausbau der Öffentlichkeitsarbeit.

Begründung: Diese Maßnahme wurde nicht weiterverfolgt, da laut Hr. Eisenriegler (R.U.S.Z) trotz Werbemaßnahmen in 1,5 Jahren nur 10 Waschmaschinen getunt wurden.

Maßnahme 17:

„Stoffhandtuchspendersysteme in den Dienststellen der Stadt Wien (Maßnahmenbündel „Mehrweg“).“

Ziel: Prüfung der Umstellung auf Stoffhandtuchspendersysteme in den Dienststellen der Stadt Wien (sofern es aus hygienischen und logistischen Gründen möglich ist, z.B. nicht im Krankenanstaltenverbund).

Begründung: Die Prüfung erfolge nicht, weil dieser Aspekt keine hohe Priorität hat. - Stoffhandtuchspender wurden seitens des Bau- und Gebäudemanagements der Stadt Wien (MA 34) in Amtshäusern für die Toilettenanlagen nie verwendet und das ist auch künftig nicht beabsichtigt. Nur in Häusern mit Waschmöglichkeit werden Stoffhandtücher in den Sozialräumen eingesetzt.

Maßnahme 18:

„Kriterien zur Nutzungsverlängerung von Gebäuden (Maßnahmenbündel „Abfallarmes Bauen“).“

Ziel: Kriterien zur Nutzungsverlängerung von Gebäuden für die öffentliche Ausschreibung könnten nicht nur bei öffentlichen Gebäuden zu einer tatsächlichen Nutzungsverlängerung führen, sondern durch die Beispielwirkung auch bei anderen Gebäuden. Dies würde zu einer Verringerung des Materialbedarfs und des Abfallaufkommens im Bauwesen und somit zur Ressourcenschonung beitragen; Musterleistungsbeschreibungen und Standards für die öffentliche Ausschreibung; Erarbeitung der Kriterien kann als wichtiges Thema beim ÖkoKauf Wien angesiedelt werden, wo abteilungsübergreifend gearbeitet wird und auch externe ExpertInnen eingebunden werden.

Begründung: Auf diversen Fachtagungen wurde über vereinzelte Demoprojekte berichtet, die aber nicht geeignet sind um eine Nutzungsverlängerung zu standardisieren. Jedes Objekt ist so individuell, dass eine Standardisierung zur Nutzungsdauerverlängerung als nicht realisierbar erachtet wird.

Maßnahme 30:

„Gemüse 2. Wahl (Maßnahmenbündel „Lebensmittelabfälle“).“

Ziel: Gründung einer Wiener Vermarktungsgesellschaft, der bisher nicht über der Handel oder Märkte verkaufbaren Produkte aufgrund der Farbe, Größe, Krümmung etc.; Einbindung der Wiener Landwirtschaft (z.B. Landwirtschaftliche Gemüse- und Obstverwertungsgesellschaft) in den Entscheidungsfindungsprozess.

Begründung: Gründung einer Vermarktungsgesellschaft ist nicht beabsichtigt. Es ist nicht die Aufgabe der Stadt Wien eine Vermarktungsgesellschaft aufzubauen.

Der Handel hat bereits diese Schiene beispielsweise mit folgenden Konzepten beschritten:

- Wunderlinge von REWE
- SPAR bietet Obst und Gemüse mit Makeln (Klasse II) an. Allerdings würde keine eigene Marke kreiert.
- Caterer "Iss mich"

Jedoch verfolgt die Stadt Wien weiterhin Maßnahmen zur Sensibilisierung und Reduktion von Lebensmitteln im Abfall.

Maßnahme 37:

„Erweiterung des Mehrweggebots im Wiener AWG bei Anlassmärkten (Maßnahmenbündel „Greenevents“).“

Ziel: Aufnahme von Anlassmärkten und Messen in den Geltungsbereich der §§ 10 c und der Wr. AWG (Mehrweggebot für Getränke und Speisen bei Veranstaltungen) bei der kommenden Novellierung des Wiener Abfallwirtschaftsgesetzes (AWG) bzw. in Marktordnung

Begründung: Messen und Anlassmärkte können aufgrund rechtlicher Kompetenzregelungen nicht im Wiener AWG geregelt werden.

4 Änderungen wesentlicher Rahmenbedingungen

4.1 Rechtliche Entwicklungen

Haben sich seit dem Beschluss des Wr. AVP & AWP 12 wesentliche Rahmenbedingungen geändert (z.B. Gesetze, Verordnungen, Kooperationsmöglichkeiten mit NÖ, ...), so dass die Annahmen, die dem Wr. AVP & AWP 12 zugrunde liegen, überholt sind und neue Alternativen überprüft werden müssen?

Es haben sich seit dem Beschluss des Wr. AVP & AWP keine wesentlichen Rahmenbedingungen geändert. Die Überprüfung von neuen Alternativen ist daher nicht erforderlich.

4.2 Technologische Entwicklungen

Haben sich seit dem Beschluss des Wr. AVP & AWP 12 wesentliche technologische Entwicklungen ergeben, so dass die Annahmen, die dem Wr. AVP und AWP 12 zugrunde liegen, überholt sind und neue Alternativen überprüft werden müssen?

Es haben sich seit dem Beschluss des Wr. AVP & AWP keine wesentlichen, technologischen Entwicklungen ergeben. Die Überprüfung von neuen Alternativen ist daher nicht erforderlich.

5 Negative Auswirkungen

5.1 Unvorhergesehene negative Auswirkungen

Treten durch die Umsetzung des Wr. AVP & AWP 2013-2018 entgegen den getroffenen Annahmen unvorhergesehene erhebliche negative Auswirkungen auf die Umwelt auf? Wenn

Zurzeit sind im Zuge der Umsetzung von Maßnahmen gemäß Wr. AVP & AWP 2013-2018 keine unvorhersehbaren erheblichen negativen Auswirkungen auf die Umwelt zu verzeichnen.

5.2 Abhilfemaßnahmen

Welche Abhilfemaßnahmen können gesetzt werden?

Es sind keine Abhilfemaßnahmen nötig.

5.3 Umsetzbarkeit der Abhilfemaßnahmen

Wie sind sie umsetzbar?

Da keine Abhilfemaßnahmen nötig sind, ist diese Frage nicht aktuell.

6 Positive Auswirkungen

Welche positiven Auswirkungen treten durch die Umsetzung des Wr. AVP & AWP 2013-2018 auf (z. B. Verminderung der Treibhausgase)?

Durch die bereits umgesetzten Maßnahmen kommt es zu positiven Auswirkungen. Beispielhaft konnten folgende positive Auswirkungen erzielt werden:

➤ **Positive Auswirkung:**

Erhöhung des Sauberkeitsgrads der Stadt Wien sowie der Zufriedenheit der Wienerinnen und Wiener.

Erreicht durch:

Umsetzung der **Maßnahmen AWP 6, 8, 14, 26:**

„Einführung Sacksammlung in Einfamilienhausgebieten“, „Anpassungen am bestehenden Sammelinselnnetz“, „Alle Altstofftonnen außer Biotonne in mehrgeschossigen Wohnhäusern mit hoher Bevölkerungsdichte“, „Kundenfreundlichere Ausrichtung der Mistplätze“, „Intensivierung der mobilen Sammlung von Problemstoffe“

➤ **Positive Auswirkung:**

In der 5-stufigen Abfallhierarchie steht die „Vermeidung“ von Abfällen an oberster Stelle. Durch Initiativen in diesem Bereich konnte die Abfall-Vermeidung gefördert werden.

Erreicht durch:

Umsetzung der **Maßnahmen des AVP 13, 15, 16, 35, 40**

„ÖkoKauf Positionspapier Mehrweggetränke“, „Mehrweggetränkeautomaten in den Dienststellen der Stadt Wien“, „Mehrwegtransportverpackungen (MTV) für Wien“, „Mehrwegdienstleistungsangebot (Wiener Geschirrmobil, Wiener Mehrwegbecher, Kunststoffmehrweggeschirr und -besteck)“, „Windelgutschein“

➤ **Positive Auswirkung:**

In der 5-stufigen Abfallhierarchie steht die „Vorbereitung zur Wiederverwertung“ unmittelbar hinter der „Abfall-Vermeidung“. Durch Initiativen in diesem Bereich konnte die Vorbereitung zur Wiederverwertung gefördert werden.

Erreicht durch:

Umsetzung der **Maßnahmen des AVP 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7**

„Kooperation mit Demontage- und Recycling-Zentrum D.R.Z“, „Ausbau ReparaturNetzWerk Wien“, „Kooperation mit Reparaturbetrieben 48er-Basar“, „Abgabemöglichkeiten Re-Use Produkte“, „Verkauf von skartierten Fahrzeugen“

➤ **Positive Auswirkung:**

Der Standort der Deponie Rautenweg wurde beibehalten. Durch eine Erhöhung des Deponievolumens im Rahmen der technischen und rechtlichen Möglichkeiten kann die

Entsorgungsautarkie und eine umweltgerechte Deponierung bis etwa ins Jahr 2060 sichergestellt.

Erreicht durch:

Umsetzung der **Maßnahme AWP 40**

"Erhöhung des Deponievolumens der Deponie Rautenweg"

➤ **Positive Auswirkung:**

Verbrennungsrückstände oder Teile der Verbrennungsrückstände aus der Müllverbrennung (Schlacke oder Bettasche) sowie der Verbrennung aus Klärschlamm (Klärschlammasche) können aus technischer Sicht einer sinnvollen stofflichen Verwertung zugeführt werden. Damit können Primärrohstoffe und damit deren negative Umweltauswirkungen sowie Deponievolumen eingespart werden. Anhand von verschiedenen Forschungsprojekten und Versuchen konnte die Machbarkeit einer stofflichen Verwertung dargestellt werden.

Erreicht durch:

Umsetzung der **Maßnahme AWP 34, 36, 37, 38**

„Verwertungsmöglichkeiten für die Bestandteile der Bettasche aus dem WSO 4 (Metalle, Glas, Keramik, mineralische Fraktionen wie Sand, Kies, etc.)“, „Klärschlammaschen sollen als Phosphorquelle genützt werden“, „Verwertung von MVA-Schlacken aus Anlagen mit Rostfeuerung“, „Altlastensanierungsbeitrags-freien Status für Verbrennungsrückstände“

➤ **Positive Auswirkung:**

Direkter Einfluss auf die Verbesserung der Klimarelevanz der Wiener Abfallwirtschaft. Die Begründung dafür liegt u.a.

- in der Reduktion von Transportentfernungen durch Standortkonzentration im Kompostwerk Lobau,
- verschiedener Maßnahmen im Bereich Re-Use,
- der Steigerung der Sammlung von biogenen Abfällen für die Erzeugung von Biogas und Kompost
- der Nutzung von erneuerbarer Energie (Solar, Photovoltaik) auf Standorten der MA 48

Erreicht durch:

Umsetzung der **Maßnahmen AWP 12, 13, 31, AVP 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7**

➤ **Positive Auswirkung:**

Zur besseren Erfassung und auf Grund der größeren „Nähe zu den BürgerInnen“ soll die mobile Sammlung intensiviert werden (zwei Mobile-PROSA-Fahrzeuge statt derzeit einem). Im Zuge der Intensivierung der mobilen PROSAs soll ein Teil der im Stadtgebiet verteilten PROSA-Container geschlossen werden. Die aufgelösten Standorte werden durch zwei mobile PROSA abgedeckt. Die mobile PROSA erfolgt an ca. 88 Standorten in Wien, die alle 1x im Monat angefahren werden. Die Verweilzeit je Standort beträgt 2 Stunden. Die Problemstoffsammelstellen auf den Mistplätzen werden alle beibehalten. Ebenso sollen die Öffnungszeiten für die Mistplatz-PROSAs jenen des Mistplatzes (7-18 Uhr) angeglichen werden und so ein besseres Service für die BürgerInnen

sichergestellt werden. Die Problemstoffsammlung und der Transport der Problemstoffe wird künftig durch geschultes Personal der MA 48 durchgeführt werden. Durch diese Maßnahme soll die intensivere Sammlung von EAG klein ermöglicht werden (größeres Platzangebot der mobilen PROSA-Fahrzeuge), auch die Sammlung von EAG zur Vorbereitung zur Wiederverwendung wird in diesem Zusammenhang durchgeführt. Die Information der Bevölkerung hinsichtlich Standorte und Standzeiten wird durch ein SMS- und E-Mail-Service, durch APPs (im Aufbau), durch Informationen über das Misttelefon, im Internet und in den Bezirksmedien erfolgen. Die BürgerInnen können sich zu diesem Service anmelden und erhalten rechtzeitig Informationen über die Standorte in ihrer Umgebung.

Erreicht durch:

Umsetzung der **Maßnahme 26:**

" Problemstoffsammlung - Intensivierung der mobilen PROSA"

➤ **Positive Auswirkung:**

Schaffung der Basis für die Optimierung der Behandlung biogener Abfälle Wien: **Kompostierung**. Die mechanische Aufbereitung für Bioabfälle soll ins Kompostwerk Lobau verlegt werden. Dabei soll darauf geachtet werden, eine kompaktere, energiesparendere mechanische Aufbereitung für kompostierbare Abfälle zu errichten. Im Wesentlichen soll die Aufbereitung durch mobile Zerkleinerungs- und Siebaggregate erfolgen. Auf Grund der Standortkonzentrierung kommt es zu einer Verringerung des Transportbedarfs für aufbereitetes biogenes Material zur Kompostierung.

Erreicht durch:

Umsetzung der **Maßnahme AWP 31:**

"Standortkonzentrierung im Kompostwerk Lobau"

7 Abweichungen von der SUP-Empfehlung

Wenn es Abweichungen von der SUP-Empfehlung gab: Haben die Abweichungen erhebliche negative Auswirkungen auf die Umwelt? Wenn ja, welche Abhilfemaßnahmen können gesetzt werden? Wie sind sie umsetzbar)?

Es gibt keine Abweichungen von den SUP Empfehlungen die erheblich negative Auswirkungen auf die Umwelt haben.

8 Entwicklung der Erfassungsquoten der Altstoffe

Wie entwickeln sich die Erfassungsquoten der Altstoffe (auf Basis von Abfallanalysen 1* pro AWK-Periode und der Menge der getrennt gesammelten Altstoffe)?

Aufbauend auf die Ergebnisse der Wiener Abfall- und Restmüllanalysen 03/04 (Wr. AWK 2007) und 09 (Wiener Müllanalyse 2009) wurde im April 2015 mit den aktuellen Restmüllsortieranalysen begonnen (Wiener Altstoff- und Restmüllanalysen 2015/16, ARGE, 2016)). Die dabei erhobenen Erfassungsgrade⁴ von Altstoffen sind nachfolgend dargestellt. Dabei wird ausschließlich die getrennte Erfassung in Systembehältern berücksichtigt. Darüber hinaus getrennt erfasste Altstoffe, wie z.B. an den Mistplätzen, sind in den Daten nicht enthalten. Der Grad der Erfassung an Altstoffen ist bei Glas und Plastikflaschen (HDPE⁵ und PET) geringfügig angestiegen, womit der Anteil der Abfälle, die getrennt gesammelt und einer Verwertung zugeführt werden, gestiegen sind. Kaum Veränderungen im Erfassungsgrad durch die getrennte Sammlung wurden bei Papier festgestellt. Bei den biogenen Abfällen und Metallen ist ein Rückgang des Erfassungsgrades zu beobachten (Abbildung 20).

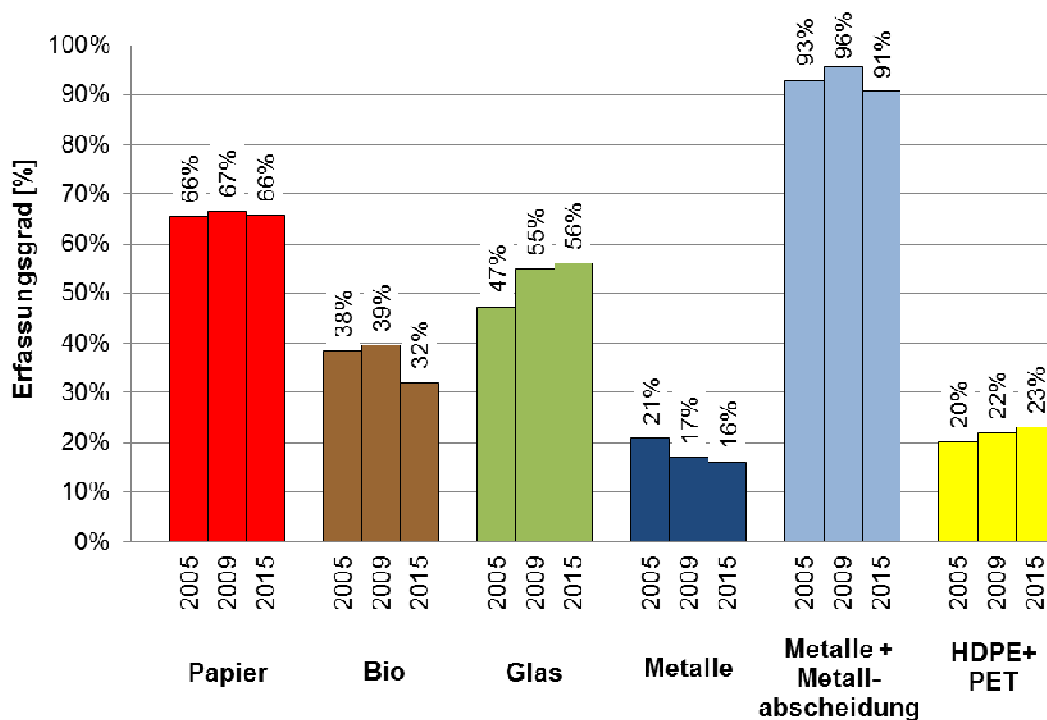


Abbildung 20: Entwicklung der getrennten Erfassung der Altstoffe in %

⁴ Erfassungsgrad: Quotient aus der getrennt gesammelten Menge einer Abfallfraktion zur Gesamtmenge der Abfallfraktion (=Summe aus der getrennt gesammelten Menge und der im Restmüll erfassten Menge der Abfallfraktion).

⁵ HDPE: High Density Polyethylen, PET: Polyethylenterephthalat

In Abbildung 21 werden die spezifischen Sammelmengen⁶ der getrennt erfassten Altstoffe bezogen auf einen Einwohner und Jahr dargestellt (kg/EW*a). Bezogen auf einen Einwohner kann eine Abnahme der Sammelmenge für Papier, biogene Abfälle und Metalle beobachtet werden. Für Glas und Plastikflaschen können nahezu gleichbleibende spezifische Sammelmengen erhoben werden.

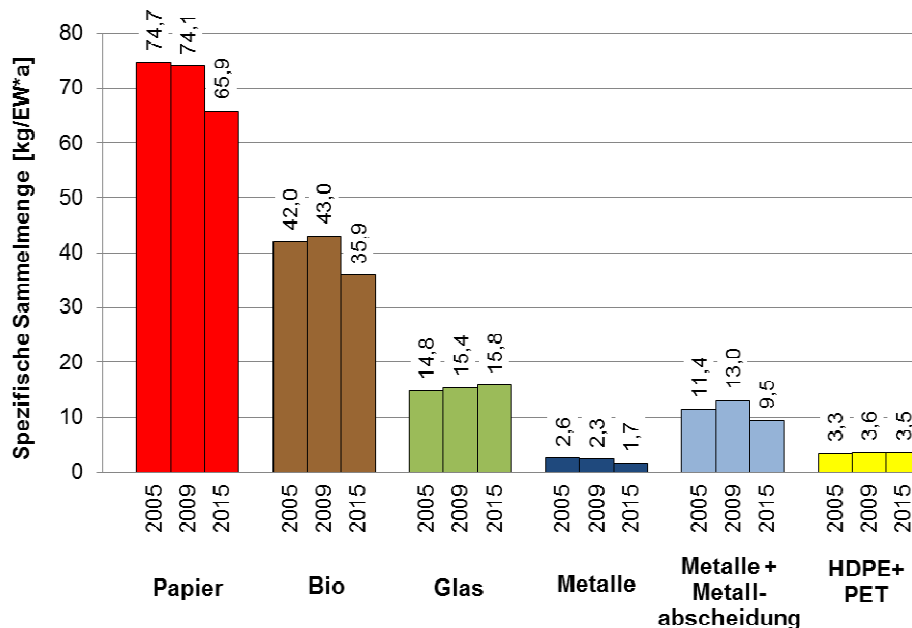
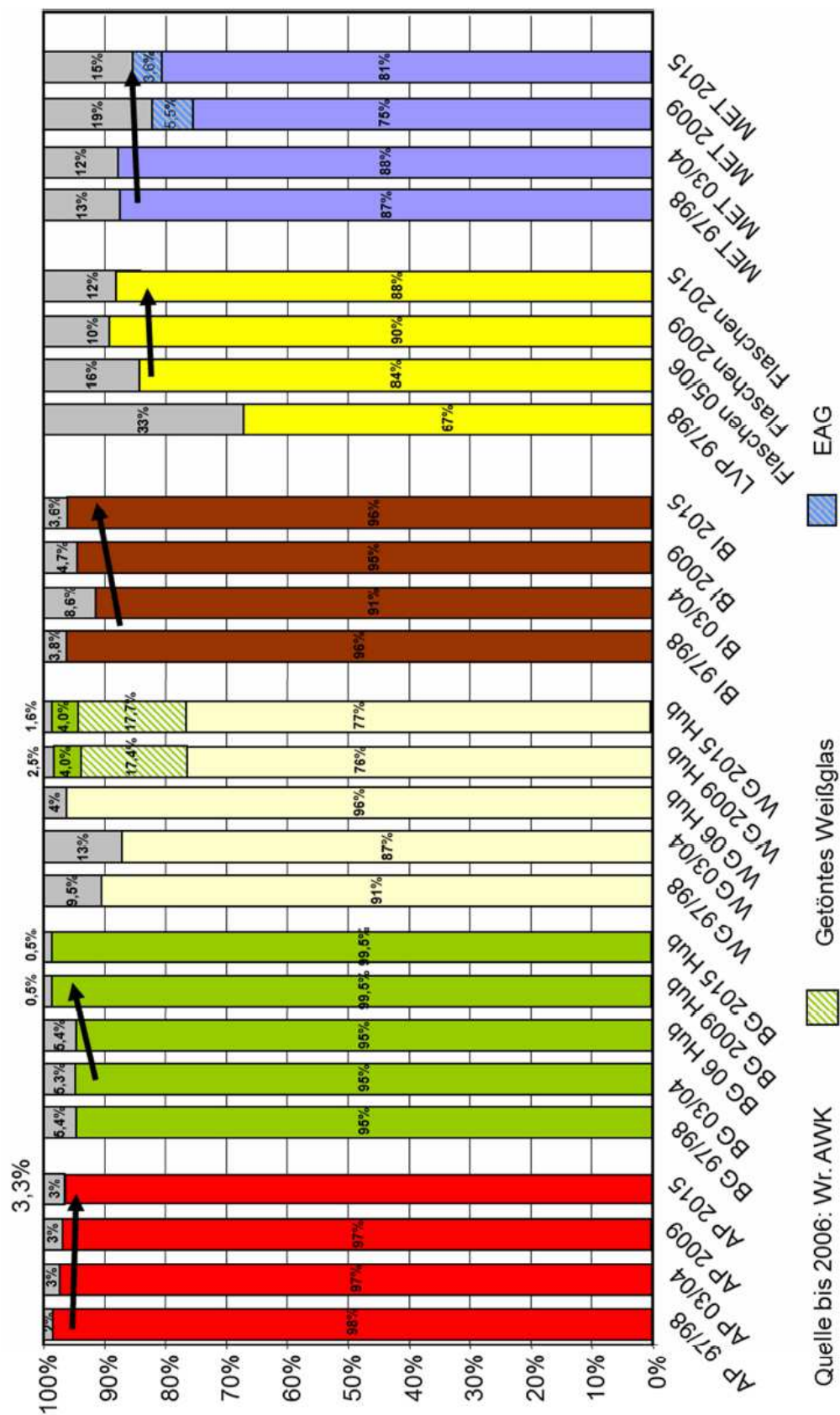


Abbildung 21: Entwicklung der getrennten Erfassung der Altstoffe bezogen auf einen Einwohner (EW) und Jahr

Hinsichtlich der Fehlwurfquoten bei den Altstoffen kann für Altpapier eine nahezu gleichbleibende Fehlwurfquote auf sehr geringem Niveau (3%) festgestellt werden (Abbildung 22). Bei Buntglas kann sogar eine noch sortenreinere Sammlung erzielt werden. Die Reinheit der Sammlung liegt seit der Analyse im Jahr 2009 auf einem kaum verbesserbaren Niveau von über 99 %. Im Vergleich dazu liegt die Fehlwurfquote bei Weißglas mit rund ¼ deutlich höher. Hauptgrund dafür sind die Fehlwürfe durch getöntes Weißglas, welches eigentlich mit dem Buntglas gesammelt werden sollte. Bei den biogenen Abfällen kann in den letzten 10 Jahren eine stetige Verbesserung der sortenreinen Sammlung beobachtet werden. Die Fehlwurfquote konnte über die Jahre von rund 9 % auf weniger als 4 % reduziert werden. Bei den PET-Flaschen liegt die Fehlwurfquote konstant im Bereich von 12–16 %. Auf ähnlichem Niveau wie in den Beobachtungsjahren zuvor liegt die Reinheit der Sammlung bei den Metallsammelbehältern (~15 % Fehlwurfquote). Der Anteil der Elektroaltgeräte, welcher erstmals bei der Sortieranalyse 2009 miterfasst wurde, liegt 2015 bei 3–4 %.

⁶ Spezifische Sammelmenge: Quotient aus der getrennt gesammelten Menge einer Abfallfraktion zur Einwohnerzahl in Wien



Legende: AP: Altpapier, BG: Buntglas, WG: Weißglas, BI: Biogenes, LVP: Leichtverpackung, MET: Metalle, EAG: Elektroaltgerät

Abbildung 22: Entwicklung der Fehlwurfquoten für Altstoffe (ARGE, 2016)

9 Meinungen der Bevölkerung zur Wr. Abfallwirtschaft

Was zeigen die Evaluierungen zur Entwicklung der Einstellungen, der Informiertheit und der Akzeptanz der Bevölkerung zur Wiener Abfallwirtschaft?

Die Zufriedenheit der Wienerinnen und Wiener mit den Müllsammelangeboten in der Wohnumgebung war schon in den letzten Jahren sehr ausgeprägt. Aktuell haben sich die positiven Beurteilungen in Teilbereichen noch weiter erhöht.

Zudem wissen immer mehr Wienerinnen und Wiener Bescheid (80 %), dass gut erhaltene Gebrauchtgegenstände an Mistplätzen abgegeben werden können, die später beim Tandler verkauft werden.

In einem Intervall von ca. 2 Jahren wird von der MA 48 die Akzeptanz der Wiener Abfallwirtschaft abgefragt. Im Jahr 2014 erfolgte über IFES wieder eine derartige repräsentative Meinungsumfrage (Stichprobenumfang n = 1.000).

Mit der Wiener Müllabfuhr sind so gut wie alle sehr zufrieden. 92 Prozent der Befragten vergaben hier die Noten 1 oder 2. Die Durchschnittsnote beläuft sich auf 1,4. Dies ist der im bisherigen Monitoring höchste und kaum noch überbietbare Zufriedenheitswert. Gleichermäßen zufrieden sind die Wienerinnen und Wiener mit der Sammlung und Entsorgung von Altpapier. Auch hier wählten 92 Prozent die Noten 1 oder 2 (Durchschnittsnote: 1,4). Ein ebenfalls sehr positives Bild macht man sich von der Sammlung von Altglas. 76 Prozent der Befragten wählten die Noten 1 oder 2 (Durchschnittsnote: 1,8). Ebenso hoch ist die Zufriedenheit mit den zur Verfügung gestellten Müllbehältern (76 %, Note 1+2).

Knapp drei Viertel der Bevölkerung meint auch, dass es ausreichend viele Container für die Sammlung von Plastikflaschen gibt (MW: 1,8). Hinsichtlich der Altmetallsammlung beläuft sich die aktuelle Zufriedenheitsquote auf 62 Prozent (MW: 2,0).

Jeweils zwei Drittel der Befragten sind mit der getrennten Sammlung von Altstoffen insgesamt und mit der Sauberkeit bei den Altstoff-Sammelstellen weitestgehend zufrieden (MW: 2,0).

Am vergleichsweise geringsten fällt die Zufriedenheit mit der Sammlung von Bioabfällen aus (45 %, Note 1+2). Dabei ist aber zu berücksichtigen, dass jede/r Fünfte hier überfragt war. Auf Basis der Deklarierten beläuft sich die Zufriedenheitsquote auf 56 Prozent. Große Unterschiede in der Zufriedenheit gibt es hier naturgemäß zwischen den dicht bebauten Wohn- und den locker bebauten Grüngeländen. In den Grüngeländen vergaben 73 Prozent die Noten 1 oder 2, im dicht bebauten Stadtgebiet hingegen nur 44 %.

Nahezu 80 % der Befragten wissen, dass gut erhaltene Gebrauchsgegenstände auf allen Mistplätzen der MA 48 abgegeben werden können. Im Vergleich dazu wussten dies 2012 nur lediglich 15 % der Befragten.

Frage: Wie zufrieden sind Sie mit den folgenden Müllsammlungen in Ihrer Wohnumgebung?

Geben Sie bitte eine Note von 1 bis 5; 1 = sehr zufrieden, 5 = gar nicht zufrieden

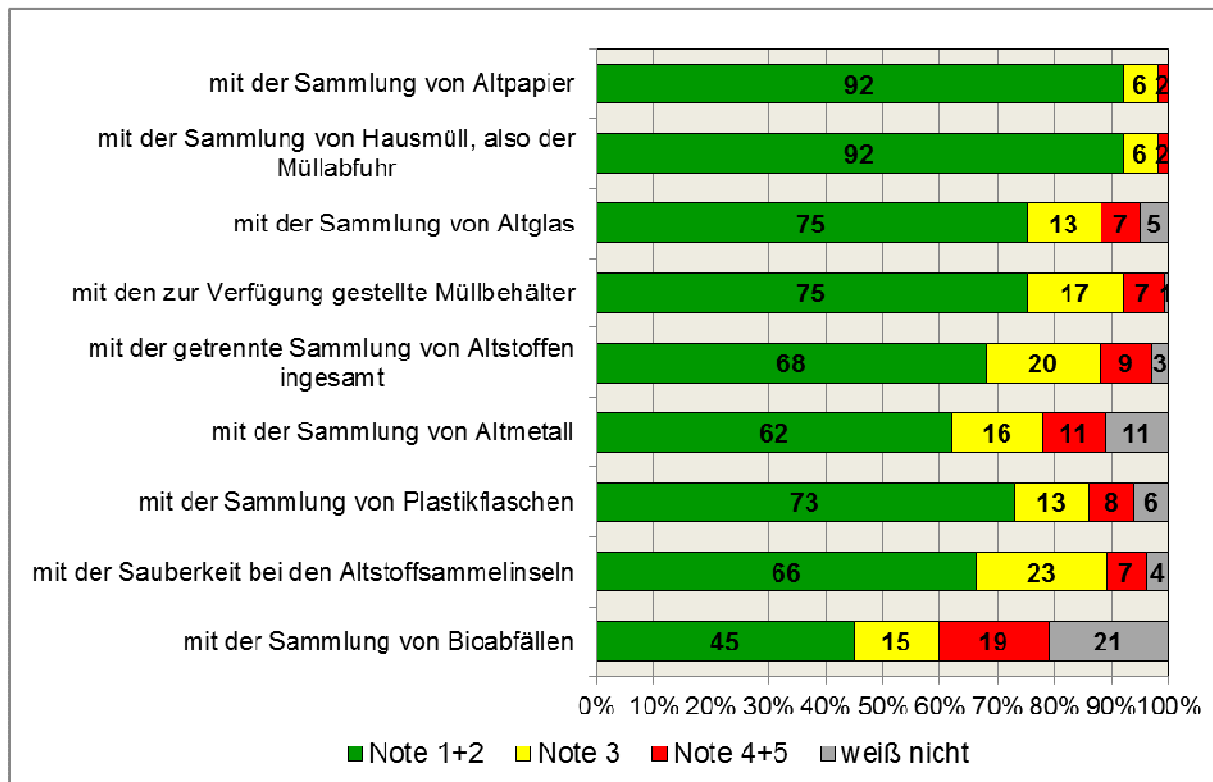


Abbildung 23: Zufriedenheit der WienerInnen mit der Abfallsammlung

Frage: Wie zufrieden sind Sie mit den Mistplätzen und den mobilen Problemstoffsammelstellen im Allgemeinen?

Geben Sie bitte eine Note von 1 bis 5; 1 = sehr zufrieden, 5 = gar nicht zufrieden;

Befragte im 21. und 22. Bezirk (n=280)

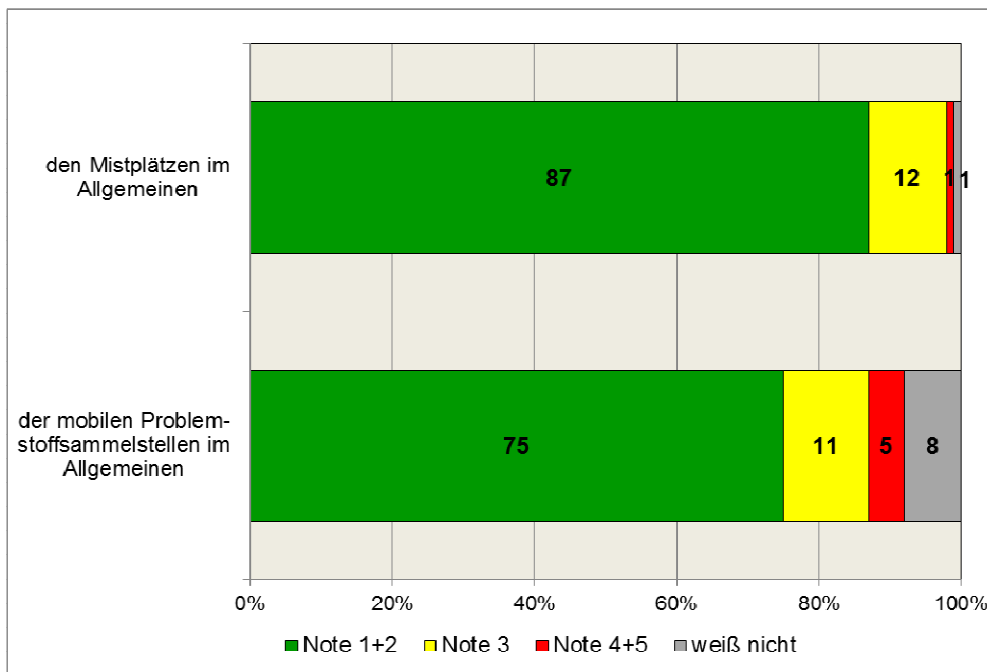


Abbildung 24: Beurteilung der Mistplätze und der Problemstoffsammlung

Frage: Welche der folgenden Altstoff-Behälter oder Einrichtungen der MA 48 benützen Sie bzw. Ihr Haushalt?

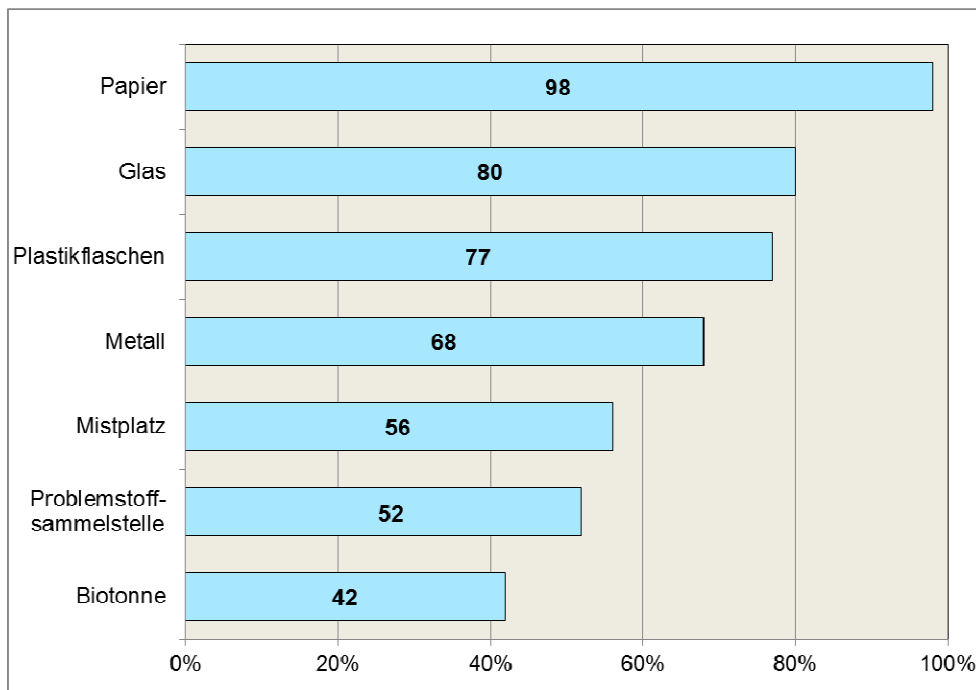


Abbildung 25: Nutzung der Einrichtungen zur Abfallsammlung

Frage: Haben Sie gewusst, dass gut erhaltene Gebrauchsgüter, die zu schade für den Mist sind, auf allen Mistplätzen der MA 48 abgegeben werden können (Vergleich 2012 und 2016).

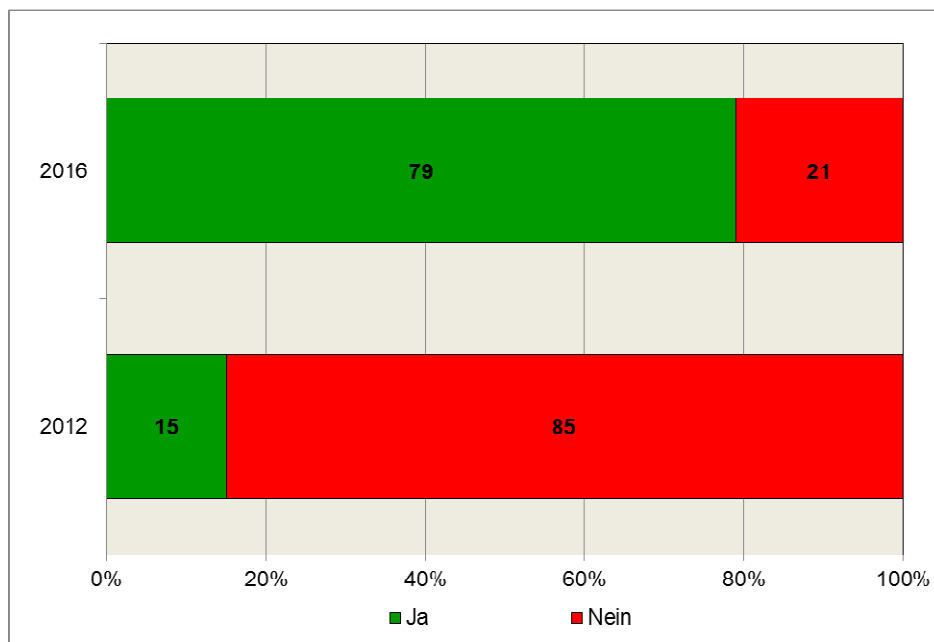


Abbildung 26: Wissen über die Möglichkeit der Abgabe von gut erhaltenen Gebrauchsgütern auf den Mistplätzen

10 Literaturverzeichnis

ARGE (2016) Wiener Altstoff- und Restmüllanalysen 2015/2016. Endbericht vom April 2016. ARGE – Arbeitsgemeinschaft Technische Büro HAUER, Gesellschaft für chemische-technische Analytik GmbH, Pulswerk GmbH – Beratungsunternehmen des Österreichischen Ökologie Instituts). Im Auftrag der Stadt Wien MA 48.

CupSolution (2016) Persönliche Information Fr. Christina Teubl am 12.10.2016. CUP SOLUTIONS Mehrweg GmbH

Frohner, D., Punesch, E. (2013) Niederösterreichischer Abfallwirtschaftsbericht 2013. Abt. Umwelt- und Energiewirtschaft (RU3). Amt der NÖ Landesregierung.

Pladerer, Ch., Meissner, M., Dinkel, F., Zschokke, M., Dehoust, G., Schüler, D., (2008) Vergleichende Ökobilanz verschiedener Bechersysteme beim Getränkeausschank an Veranstaltungen. Ökologie Institut e.V./Carbotech AG/ Österr. Ökologie Institut; Berlin, Basel, Wien.

Spitzbart, M. (2015) Abfall-Ende-Kriterien nach Warengruppen für die Vorbereitung zur Wiederverwendung. Endbericht. Erstellt im Auftrag der MA 48 und im Rahmen der ReUse-Wien – Arbeitsgruppe.

UBA (2007) Abfallverbrennung in Österreich. Umweltbundesamt. Statusbericht. REP-0113.