

abbaubar oder mit gleichbleibenden oder höherwertigen qualitativen Eigenschaften wiederverwendbar. Hieraus entstehen nicht allein Produkt-, sondern ganzheitliche Innovationen in kompletten Wertschöpfungsstrukturen.

Durch die Einbindung in Kreisläufe wird der Neueinsatz von Materialien sukzessive gesenkt, wodurch der Verbrauch von Primärrohstoffen reduziert werden kann. Hierdurch verkleinert sich mit jedem Produkt der biologische Fußabdruck, der durch die Produktion hinterlassen wird. Zugleich können Materialkosten durch die Wieder- bzw. Weiterverwendung eingespart werden. Dies geht einher mit einer hohen Qualität der eingesetzten Materialien, da nur hochwertige Rohstoffe eine Wieder- und Weiterverwendung sicherstellen können.

Im Auftrag des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und Handwerk NRW (MWEIMH) wurde die Fa. Kienbaum beauftragt eine Untersuchung durchzuführen mit folgendem Auftragsgegenstand:

- Analyse des Potentials und der Möglichkeiten der zirkulären Wertschöpfung in NRW
- Erstellung eines Konzepts zur Ermittlung dieses Potentials
- Benennung von geeigneten Regionen, Branchen und Akteuren

Dabei untersucht sie in Zusammenarbeit mit der Bertelsmann Stiftung und der Fachhochschule des Mittelstandes die Situation im Kreis Lippe. Eine zu diesem Zweck durchgeführte Firmenbefragung im Kreis Lippe hat folgende Ergebnisse gebracht:

- Es bestehen Potentialfelder für eine zirkuläre Kreislaufwirtschaft und damit verbundene Chancen für die Wirtschaftsstrukturen im Kreis Lippe,
- diese werden aber zum einen durch externe Bedingungen gehemmt,
- zum anderen fehlt es an der Information und der nötigen Sensibilisierung der beteiligten Akteure.
- Der Kreis Lippe kann die Rolle des Wegbereiters einnehmen – indem er informiert, als Vorbild vorangeht und so die Wirtschaft begleitend aktiviert.

6.4 Kooperationen und Vernetzung regionaler Beratungs- und Informationsangebote

Es findet ein regelmäßiger Informationsaustausch auf verschiedenen Ebenen statt. Der Schwerpunkt liegt dabei auf einem vom Kreis Lippe koordinierten Informationsaustausch mit den Sachbearbeitern der Städte und Gemeinden, sowie auf der Ebene der Umwelt- und Abfallberater der Nachbarkreise sowie der Stadt Bielefeld. Der Kontakt zu anderen Institutionen wie Industrie- und Handelskammer sowie Handwerkskammer soll beibehalten und möglichst weiter ausgebaut werden.

7. Ressourcen- und Klimaschutz

Die Einflussmöglichkeiten eines öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers auf den Ressourcen- und Klimaschutz sind begrenzt, da er für die ihm überlassenen Abfälle in der Entsorgungspflicht steht. Die Art der Entsorgung hat sich aber in den letzten Jahren immer mehr neben der umweltverträglichen Entsorgung hin zu einer zukunftsorientierten ortsnahen Energieversorgung entwickelt.

Im Kreis Lippe erfolgt die Restmüllentsorgung in den beiden Müllverbrennungsanlagen Bielefeld-Herford und Enertec Hameln. Die Abfallmengen werden regelmäßig so gesteuert, dass sie zur näher gelegenen Anlage geleitet werden, um so die Abfalltransporte entsprechend zu minimieren.

Bei beiden Anlagen wird das Energiepotential des Abfalls sinnvoll genutzt und mittels Kraft-Wärme-Kopplung Strom und Fernwärme erzeugt und in die Verteilernetze der jeweiligen Städte eingeschleust. Beide Anlagen haben sehr moderne Rauchgasreinigungen und sind logistisch gut zum Kreisgebiet gelegen. Darüber hinaus werden bei beiden Anlagen kontinuierlich Analysen durchgeführt, um die Effizienz noch weiter zu erhöhen.

Das im Kompostwerk Lemgo erzeugte Biogas wird zur Stromerzeugung in einem Blockheizkraftwerk eingesetzt. Der gewonnene Strom wird direkt in das öffentliche Netz eingespeist. Für 2013 betrug die erzeugte Strommenge ca. 4.700 MWh. Ein Teil der Abwärme wird für die Beheizung der Fermenter, für die Eindampfung des Presswassers und für die Hallenheizung des Kompostwerkes wieder genutzt. Die Abwärmemenge betrug im Jahr 2013 rd. 6.000 MWh.

Die Entgasung der Deponie Hellsiek erfolgt seit Anfang der 1990er Jahre über ein Blockheizkraftwerk (BHKW). Die Deponiegasfassung dient dem Klimaschutz, um die Emission klimawirksamer Gase in die Atmosphäre einzuschränken. Mit dem Deponiegas wird ein Motor betrieben, der elektrische Energie erzeugt. Im Jahr 2013 konnten auf diese Weise 460 MWh Strom generiert werden. Die anfallende Abwärme (2013: 595 MWh) wird zur Beheizung der Betriebsgebäude und der Sickerwasserreinigungsanlage eingesetzt.

Als weitere u.a. energieerzeugende Maßnahme wurde auf der Südböschung der Deponie Dörentrup im Jahr 2011 und im nordwestlichen Bereich im Jahr 2013 ein Photovoltaikdach errichtet. Der dort erzeugte Strom wird in das öffentliche Netz eingespeist. Eine entsprechende Maßnahme auf der Deponie Hellsiek in Detmold wurde im Frühjahr 2016 begonnen.

Die hohe Qualität der energetischen Abfallnutzung wurde insbesondere durch das Qualitätsmanagement- und Zertifizierungsverfahren European Energy Award (EEA) gewürdigt. Die Auszeichnung mit dem EEA in Gold als zweitbesten Landkreis Deutschlands resultiert aus der Bewertung der Energiearbeit in sechs verschiedenen Handlungsfeldern. Beim Handlungsfeld „Ver- und Entsorgung“ konnte der Kreis Lippe dabei mit 94 % den höchsten Zielerreichungsgrad aller abgefragten Bereiche verbuchen. Dieser basiert auf vor allem auf dem vorbildlichen Standard der Entsorgungsanlagen und der energetischen Nutzung der Abfälle durch Umwandlung in Strom- und Wärme.

8. Fortentwicklung der Abfallwirtschaft/ Optimierungsmöglichkeiten

8.1 Optimierung der Sammelsysteme

Der **Bioabfall** im Kreis Lippe wird seit Jahren flächendeckend über Sammelgefäße erfasst. Zur Abschöpfung der Mengen in den Sommermonaten wird seit dem Jahr 2007 eine Saisonbiotonne angeboten. Aufgrund der großen Nachfrage wurde diese in der Vergangenheit immer weiter ausgebaut. Zunächst für die Dauer von 6 Monaten (Mai – Oktober) auf mittlerweile 8 Monate (April – November) ab der Saison 2016. Von den 16 kreisangehörigen Kommunen beteiligen sich zwischenzeitlich 12 Kommunen an dem System.

Zur Sicherstellung der Kompostqualität wurden in der Vergangenheit wiederholt Biotonnenkontrollen durchgeführt. Diese Kontrollen haben immer wieder gezeigt, dass die Sammlung der Abfälle an den Anfallstellen in Kunststofftüten das größte Problem darstellt, auch dann, wenn es sich um biologisch-abbaubare Kunststoffe handelt.

Um hier die Qualität auch langfristig sicherzustellen sind in regelmäßigen Abständen Biotonnenkontrollen durchzuführen.

Das Konzept zur Neuorganisation der **Grünabfall**verwertung wurde im Jahr 2011 umgesetzt. Durch die Umsetzung des neuen Konzeptes, unter Einbeziehung der thermischen Verwertung holzhaltiger Grünabfälle, sind hier z. Zt. keine weiteren Optimierungen zu erwarten.

Die **Altpapiersammlung** erfolgt im Kreis Lippe flächendeckend über ein Behältersystem, das je nach Kommune gestaffelte Tonnengrößen anbietet. Aufgrund der überdurchschnittlich hohen Erfassungsmengen an Altpapier sind hier z. Zt. durch Umstellungen keine weiteren Optimierungen zu erwarten.

Die **Glaserfassung** erfolgt im Kreis Lippe über ein flächendeckendes Netz von Glascontainern. Aufgrund der überdurchschnittlich hohen Erfassungsmengen an Altglas sind hier z. Zt. durch Umstellungen keine weiteren Optimierungen zu erwarten.

Die Erfassung der **Leichtstofffraktion (LVP)** wird im Kreis Lippe seit den 1990 er Jahren durchgeführt. Um die Grundlage für die ökonomischen und ökologischen Auswirkungen für die Einführung einer einheitlichen Wertstofftonne für Verpackungen und stoffgleiche Nichtverpackungen zu ermitteln, wurde im Frühjahr 2015 ein Gutachten hierzu in Auftrag gegeben. Dabei wurde ein Mehrmengenpotential aus der Restmülltonne von ca. 8,42 kg/E*a ermittelt. Diese Mehrmenge teilt sich auf in eine Menge von 5,86 kg/E*a stoffgleiche Nichtverpackungen und 2,56 kg/E*a an LVP-Fehlwürfen.

Um diese Mengen weitestgehend abschöpfen zu können, sollte im Kreis Lippe, aufbauend auf den Ergebnissen des Gutachtens und in Abstimmung mit den Kommunen, die Einführung einer kreisweiten Wertstofftonne für LVP und stoffgleiche Nichtverpackungen angestrebt werden. Diese Wertstofftonne sollte in einem einheitlichen System für das Kreisgebiet eingeführt werden. Dazu sind entsprechende Gespräche mit den Systembetreibern im Vorfeld aufzunehmen.

Die Erfassung der **Sonstigen Wertstoffe** erfolgt im Kreis Lippe über die Recyclinghöfe der ABG sowie die Textilsammlung der AGA. Aufgrund der zur Verfügung stehenden Erfassungssysteme sind hier z. Zt. durch Umstellungen keine weitere Optimierungen zu erwarten.

Die Erfassung der **Schadstoffe aus Haushaltungen** erfolgt im Kreis Lippe über regelmäßig stattfindende Sammlungen in den Kommunen sowie der zusätzlich jeden Samstag stattfindenden stationären Sammlung im Kompostwerk Lemgo. Aufgrund der zur Verfügung stehenden Erfassungssysteme sind hier z. Zt. durch Umstellungen keine weitere Optimierungen zu erwarten.

Der AWW Lippe vermarktet seit mehreren Jahren unterschiedliche Sammelgruppen des **Elektroschrotts** eigenverantwortlich. Nachdem dies zunächst nur die Sammelgruppe 1 (Haushaltsgroßgeräte, Automatische Ausgabegeräte) betraf, werden seit 2011 zusätzlich auch die Sammelgruppen 3 (Informations- und Telekommunikationsgeräte, Geräte der Unterhaltungselektronik) und 5 (Haushaltskleingeräte, Spielzeuge, elektrische Werkzeuge u. ä.) selbst vermarktet.

Da die Einnahmen in den Gebührenhaushalt einfließen und so die Abfallgebühren entlasten, ist diese Praxis beizubehalten und die eigenverantwortliche Vermarktung der jeweiligen Wirtschaftslage entsprechend anzupassen und zu optimieren.

8.2 Weitere Optimierungen

Das vom Bund unter Beteiligung der Länder aufgestellte Abfallvermeidungsprogramm stellt einen Leitfaden für Maßnahmen zur **Abfallvermeidung und Vorbereitung zur Wiederverwendung** dar. Das Abfallvermeidungsprogramm spricht die verschiedenen Akteure innerhalb der Abfallwirtschaft an. Die für die Kommunen relevanten Maßnahmen sind in Kap. 6.3 aufgeführt.

Im Kreis Lippe werden viele der aufgeführten Maßnahmen bereits seit Jahren umgesetzt und immer weiter ausgebaut und optimiert, wie z.B. Beratung von Betrieben, Förderung verursachergerechter Entsorgungsgebühren, Berücksichtigung abfallvermeidender Aspekte bei der öffentlichen Beschaffung etc. Nach der Abfallvermeidung nimmt die Vorbereitung zur Wiederverwendung in der Abfallhierarchie den höchsten Stellenwert ein. Hierzu zählen insbes. Maßnahmen der „Förderung der Wiederverwendung oder Mehrfachnutzung von Produkten (Gebrauchtwaren)“ sowie die „Unterstützung von Reparaturnetzwerken“.

Um eine weitere Optimierung der Abfallwirtschaft im Kreis Lippe zu fördern, soll die Fortführung zusätzlicher Maßnahmen aus dem Abfallvermeidungsprogramm geprüft werden. Neben Maßnahmen der Abfallvermeidung nehmen hier Projekte, die der Vorbereitung zur Wiederverwendung dienen, einen sehr hohen Stellenwert ein. Hier sollte insbes. die Einführung und Unterstützung vorhandener und neu aufzubauender sozialer Einrichtungen zum Verkauf von Gebrauchtwaren im Rahmen der rechtlichen Möglichkeiten geprüft und ggfs. unterstützt werden. Dabei ist eine kreisweite Lösung anzustreben.

Die **Cradle-To-Cradle (C2C)** Untersuchung hat Potentiale aufgezeigt, die im Kreis Lippe genutzt werden können, um auf dem Weg zu einer neuartigen zirkulären Wertschöpfung voranzukommen.

Der Kreis Lippe sollte daher den C2C-Ansatz weiter verfolgen und im Rahmen seiner Möglichkeiten die Etablierung zirkulärer Wertschöpfungspotentiale anregen und unterstützen.

Der **Klärschlamm** wird im Kreis Lippe z. Zt. zu gleichen Teilen direkt landwirtschaftlich verwertet, nach vorheriger Kompostierung landwirtschaftliche verwertet und in Kohlekraftwerken verbrannt.

Die Bundesregierung plant die Beendigung der landwirtschaftlichen Klärschlammverwertung, gleichzeitig wird der Einsatz von Kohlekraftwerken zurückgefahren.

Zur Sicherstellung der langfristigen Entsorgungssicherheit des Klärschlammes im Kreis Lippe sollte ein bezirksweites Konzept zur thermischen Verwertung des Klärschlammes erarbeitet werden. Dabei ist insbes. die Phosphatrückgewinnung zu berücksichtigen und zu integrieren, um die wichtige im Klärschlamm enthaltene Ressource Phosphor zu nutzen.

Die **Beseitigung** der nicht zu verwertenden behandlungsbedürftigen Restabfälle findet in den beiden Müllverbrennungsanlagen Bielefeld-Herford und Enertec Hameln statt, wobei die Mengen jeweils so gesteuert werden, dass die nächstgelegene MVA angefahren wird. Eine weitere Optimierung ist in diesem Bereich nicht notwendig.

Zur Sicherstellung der Entsorgung **von höher belasteten Inertabfällen** kooperiert der Kreis Lippe mit dem Entsorgungszentrum Pohlsche Heide (DK II) im Kreis Minden-Lübbecke sowie bis Ende 2014 mit der Deponie Alte Schanze im Kreis Paderborn. Nachdem von der AVE diese Zusammenarbeit aus steuerrechtlichen Gründen zum 01.01.2015 aufgekündigt wurde, steht für diese Abfälle nur noch die Deponie Pohlsche Heide zur Verfügung.

Um die Entsorgungsmöglichkeiten für belastete Inertabfälle zu erweitern, sollte der Kreis Lippe eine Kooperation mit dem Kreis Herford zur Nutzung der Deponie Reesberg (DK I) anstreben.

Durch die mit der GAL geschlossenen Verträge sind die logistischen Leistungen sowie die Entsorgung für thermisch behandelbare Restabfälle und für Bioabfälle bis zum 30.06.2024 gesichert.

Um die Entsorgungssicherheit über diesen Zeitpunkt hinaus sicherzustellen, sind Neuregelungen spätestens Anfang 2021 einzuleiten.

Der von verschiedenen Bundesländern eingebrachte Antrag zur „Entschließung des Bundesrates für ein effizientes, ökologisches und bürgernahes Wertstoffgesetz“ sieht im Kernpunkt eine kommunale Organisationsverantwortung für die Erfassung der Verpackungen und stoffgleichen Nichtverpackungen vor. Diesem Antrag wurde vom Bundesrat mehrheitlich zugestimmt. Der daraufhin vom Bundesministerium angekündigte überarbeitete Arbeitsentwurf steht bisher noch aus.

*Für den Fall, dass die im Antrag geforderte kommunale Organisationsverantwortung für die Erfassung der Verpackungen und stoffgleichen Nichtverpackungen eingeführt wird, **sind Planungen für Sammlung und Transport der Wertstoffe** anzustellen, um die Entsorgung sicherzustellen.*

Die beiden lippischen **Deponien** Dörentrup und Hellsiek wurden beide Mitte 2005 stillgelegt. Durch die bisher durchgeführten bzw. geplanten Maßnahmen der „in-situ-Stabilisierung“ in Verbindung mit

einem PV-Dach konnte der Zustand für die nächsten Jahre gesichert und die Sickerwassermenge erheblich reduziert werden. Der zeitliche Planungshorizont für die endgültige Oberflächenabdichtung wurde dadurch deutlich erweitert.

Vor diesem Hintergrund sollten erste Überlegungen zum auf den Deponien enthaltenen Ressourcenpotential sowie der Wirtschaftlichkeit eines Deponierückbaus (Landfill Mining) angestellt werden.

Ein Teil der im Kompostwerk anfallenden **Abwärme** kann für die Beheizung der Fermenter, für die Hygienisierung des Presswassers und für die Hallen- und Gebäudeheizung des Kompostwerkes wieder genutzt werden. Die darüber hinaus erzeugte Abwärme wird z. Zt. ungenutzt an die Umgebung abgegeben.

Es ist ein Konzept zu erarbeiten, um das bisher ungenutzte Potential der im Kompostwerk anfallenden Abwärme einer vollständigen Nutzung zuzuführen.

9. Mengenprognose

Ausgehend von den in Kapitel 7 dargestellten Optimierungsmöglichkeiten kann eine Prognose der zur Beseitigung verbleibenden Restabfälle erfolgen.

Das im Jahr 2015 erfasste zu beseitigende Restabfallaufkommen aus Haushaltungen ist mit 94,1 Kg/E als sehr niedrig einzustufen. Aufgrund der niedrigen Menge und der gut eingeführten Vermeidungs- und Verwertungsmaßnahmen sind über die Reduzierungen durch die Einführung der Wertstofftonne hinaus keine erheblichen Mengenreduzierungen zu erwarten. Durch die Erfassung von stoffgleichen Nichtverpackungen durch die Wertstofftonne kann eine Reduzierung von ca. 5,0 kg/E*a an Restabfallaufkommen abgeschätzt werden, so dass von ca. 89,0 kg/E*a an Restabfall auszugehen ist.

Die Sperrmüllverwertung ist im Kreis Lippe sehr gut eingeführt und liegt mit ca. 70 % auf einem sehr hohen Niveau. Ausgehend von einer auch zukünftig 70 %-igen Verwertungsrate ergibt sich ein Pro-Kopf-Aufkommen von 7,1 kg/E*a.

Neben der Reduzierung durch die Einführung der Wertstofftonne ist beim Restabfallaufkommen aus Haushalten und beim Sperrmüll die größte Reduzierung der Abfallmenge durch den demographischen Wandel zu erwarten.

Wie bereits erläutert haben die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger auf die Gewerbeabfälle nur wenig Einflussmöglichkeiten. Die angelieferten Mengen sind vorrangig abhängig von den gesamtwirtschaftlichen Entwicklungen. Daher wurde für die Prognose der Mittelwert der vergangenen beiden Jahre angesetzt.

Die nachstehende Tabelle gibt die für die Jahre 2020 und 2025 prognostizierten Mengen, die zur Beseitigung anfallen, wieder.

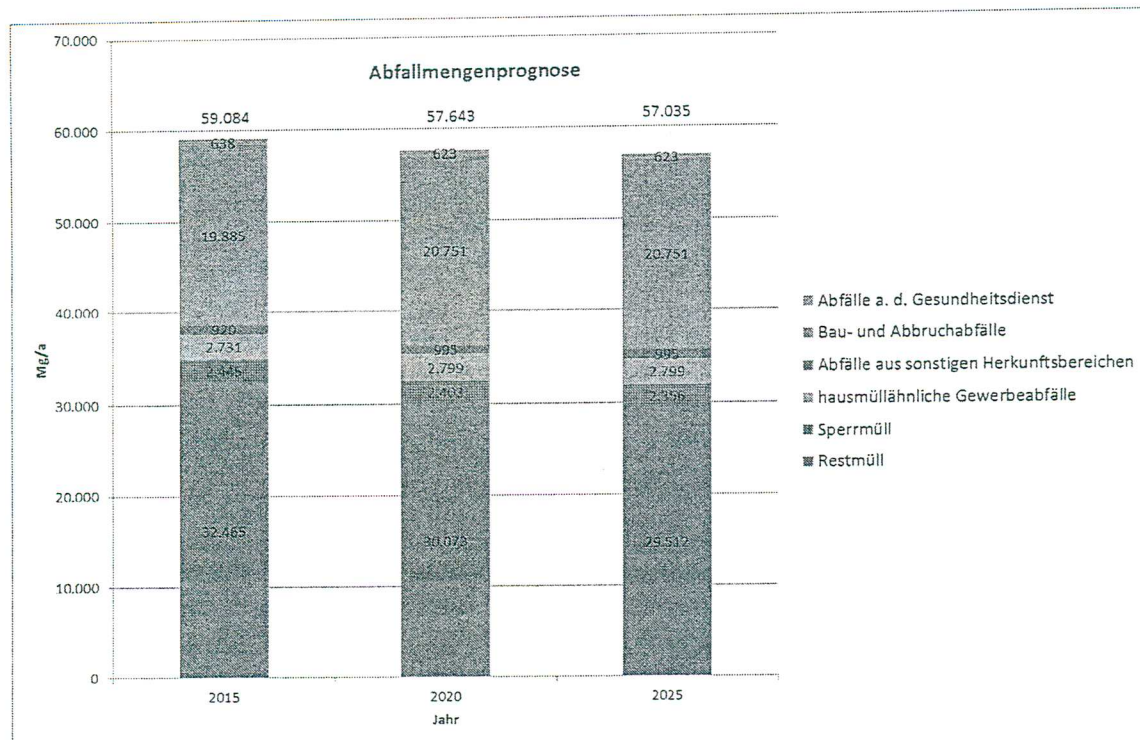


Abbildung 16: Mengenprognose

10. Entsorgungssicherheit

Zur Sicherstellung der Entsorgung hat der Abfallwirtschaftsverband Lippe Verträge mit verschiedenen Partnern geschlossen. Mit Ausnahme des Vertrages zur Abnahme von ablagerungsfähigen Abfällen (DK II Abfälle gem. Deponieverordnung) haben alle Verträge eine Laufzeit bis zum 30.06.2024. Um die Entsorgungssicherheit auch über diesen Zeitpunkt hinaus zu gewährleisten, ist über Neuregelungen spätestens im Jahr 2021 zu entscheiden. Hierbei sind die Vorgaben von Land und Bund zu berücksichtigen. Insbes. die Vorgaben des Abfallwirtschaftsplanes des Landes NRW, Teilplan Siedlungsabfälle zum Klimaschutz, zum Prinzip der Nähe, zur regionalen Entsorgungsautarkie, zu regionalen Kooperationen etc. sind hierbei zu berücksichtigen.

Entsorgungsweg/Leistung	Entsorgungssicherheit	Abfallfraktion
Thermische Behandlung: MVA Bielefeld-Herford, Enertec Hameln	Vertrag bis 30.06.2024	Thermisch behandelbare Restabfälle gem. Annahmekatalog
Bioabfallverwertung: Kompostwerk Lemgo	Vertrag bis 30.06.2024	Bioabfälle (Biotonne)
Sammlung/Transport	Vertrag bis 30.06.2024	PPK/ Bioabfall/ Restabfall
Schadstoffsammlung/ -beseitigung	Vertrag bis 30.06.2024	Schadstoffe aus Haushalten
Deponie Pohlsche Heide	Vertrag seit 01.01.2006, 5 Jahre mit 5-jähriger Verlängerungsoption; derzeitige Laufzeit bis 31.12.2020	DK II Abfälle gem. Deponieverordnung
Sperrmüllsammlung/ -beseitigung	Vertrag bis 30.06.2024	Sperrmüll

Tabelle 6: Darstellung der Entsorgungsverträge

11. Zusammenfassung

Mit dem vorliegenden Abfallwirtschaftskonzept wird der Stand der Abfall- und Kreislaufwirtschaft im Kreis Lippe dargestellt. In Tab. 7 werden die fortzuführenden und die neu zu ergreifenden Maßnahmen zusammenfassend dargestellt:

	Thema	Umsetzung	Bemerkung
1.	Öffentliches Beschaffungs- u. Vergabewesen/ Vorbildfunktion	Handlungskonzepte für Büro, Kantine, öffentliche Veranstaltungen liegen vor	fortführen
2.	„	Zielsetzung Zertifizierung als „Fairtrade“-Landkreis	neu
3.	Gebührengestaltung	Befreiung von der grünen Tonne	fortführen
	„	- Verlängerung des Abfuhrintervalls, - Reduzierung des Behältervolumens, - Möglichkeit zur Schaffung von Entsorgungsgemeinschaften	fortführen
4.	Öffentlichkeitsarbeit und Abfallberatung	- Beratung von Haushalten oder Gewerbebetrieben vor Ort, schriftlich oder telefonisch - Pressearbeit - Erstellung von Informationsmaterialien - Internetauftritte - Vorträge, Führungen, Ausstellungen - Umweltbildung - Entsorgerdatenbank - Info-Veranstaltungen - Umweltsport - Gebrauchtgüterbörse	fortführen und weiter ausbauen
5.	Vorbereitung zur Wiederverwendung	Prüfung und Unterstützung von Projekten zur „Vorbereitung zur Wiederverwendung“	neu
6.	Cradle to Cradle C2C	Information und Unterstützung der C2C-Möglichkeiten	neu
7.	Biotonne	Regelmäßige Biotonnenkontrollen zur Qualitätssicherung	fortführen
8.	Wertstofftonne	Prüfung der Möglichkeiten zur Einführung einer kreisweiten Wertstofftonne für LVP und stoffgleiche Nichtverpackungen	neu
9.	Sammlung/Transport Wertstofftonne	Planungsaufnahme für S/T der Wertstofftonne für den Fall kommunaler Organisationsverantwortung	neu
10.	Elektroschrott	Anpassung und Optimierung der Eigenvermarktung des E-Schrotts nach Wirtschaftslage	fortführen
11.	Klärschlamm	Erarbeitung eines bezirksweiten Klärschlammkonzeptes zur thermischen Verwertung mit Phosphatrückgewinnung	neu
12.	Entsorgung belasteter Inertabfälle	Kooperation mit dem Kreis Herford zur Mitbenutzung der Deponie Reesberg	neu
13.	Entsorgungsverträge	Spätestens Anfang 2021 Einleitung zur Neuregelung der zum 30.06.2024 auslaufenden Verträge	neu
14.	Deponien	Erste Überlegungen zum Deponierückbau: Landfill Mining	neu
15.	Klimaschutz	Erarbeitung eines Konzeptes zur Nutzung der gesamten Abwärme des Kompostwerkes	neu

Tabelle 7: Zusammenfassende Maßnahmendarstellung