

**Besser entsorgen –
für unsere Umwelt!**





Umwelt schützen – auf höchstem technischen Standard

Die AVEA ist mehr als ein reines Entsorgungsunternehmen. Mit unseren Investitionen in innovative Technik und unserem Know-how sorgen wir für eine klimaschonende Ressourcennutzung bis hin zur Erzeugung neuer Energien.

Die Abfallwirtschaft ist im Wandel

Wurde früher nur die schadlose Beseitigung der Abfälle gefordert, geht es heute immer stärker um ihre energetische Nutzung. Abfälle, gleich welcher Art und Herkunft, sollen als Ersatz für die knapper werdenden klassischen Energieträger Öl und Gas dienen.

Wir haben diesen Wandel der Abfallwirtschaft zur Ressourcen- und Energiewirtschaft schon früh erkannt. Daher haben wir es uns zur Aufgabe gemacht, vorhandene Ressourcen besser zu nutzen, nachwachsende Rohstoffe zu gewinnen und erneuerbare Energie zu erzeugen.



✓ Das gewährleistet die AVEA für Sie und die Region:

- Professionelle Beratung in allen Fragen der Abfallwirtschaft
- Effiziente Ressourcennutzung bis hin zur Erzeugung neuer Energien
- Klima- und Umweltschutz durch den Betrieb modernster Anlagen

3

Effiziente Ressourcennutzung seit den 80ern

Ein gutes Beispiel dafür ist die Modernisierung des Müllheizkraftwerkes (MHKW) Leverkusen. Mit der Entscheidung für eine neue Turbine haben wir seit 2011 die Stromeinspeisung um das Vierfache erhöht, ohne dass ein Gramm Abfall zusätzlich verbrannt werden muss und mehr CO₂-Emissionen entstehen. Optimaler kann Ressourcennutzung nicht sein.

Die Aufbereitung von Grünabfällen zu unserem „Bergischen Kompost“, die Separierung von Wertstoffen aus Abfällen und die Energieproduktion aus Bio- und Deponiegas sind weitere Beispiele für die von uns praktizierte effiziente Nutzung von Ressourcen. Bereits seit den 80er Jahren leisten wir auf diesem Gebiet Pionierarbeit.

Heute rüsten wir uns bereits für die Aufgaben von morgen. Die Erzeugung erneuerbarer Energie aus Altholz, die Gewinnung und Verwertung pflanzlicher Biomasse oder die Nutzung der Solarenergie durch Photovoltaikanlagen sind dafür nur einige Beispiele.

Zukunftsweisende Entsorgung sichern

Denn als kommunales Entsorgungsunternehmen tragen wir die Verantwortung, den Menschen und Unternehmen unserer Region auch künftig zuverlässige und wirtschaftliche Entsorgungsmöglichkeiten auf hohem umwelttechnischem Niveau zu gewährleisten. Wir sind Ihr kompetenter und innovativer Partner – in allen Fragen der Abfallwirtschaft.



Beispielhaft für eine effiziente Ressourcennutzung: das Müllheizkraftwerk (MHKW) in Leverkusen.



Ihr kommunaler Entsorgungspartner – im perfekten Zusammenspiel

Die AVEA garantiert Entsorgungssicherheit für 725.000 Menschen in der Region Bergisches Land und Leverkusen. 368 Mitarbeiter engagieren sich dafür. Kompetent und leistungsstark.

Von kommunalen Gesellschaftern getragen, hat sich die AVEA GmbH & Co. KG auf dem regionalen Entsorgungsmarkt etabliert. Unter dem Dach der AVEA werden heute alle Verwertungs- und Entsorgungsmöglichkeiten aus einer Hand angeboten. Zuverlässig und wirtschaftlich.

Das Angebotsspektrum der AVEA-Unternehmensgruppe reicht dabei vom Einsammeln und Transportieren der

Abfälle über die Behandlung bis hin zur Entsorgung. Mit der Gewinnung neuer Energien aus Abfallprodukten stellen wir uns zudem erfolgreich einer zentralen Herausforderung unserer Zeit: dem ressourcenschonenden Klimaschutz.

Die Grafik verdeutlicht dieses perfekte Zusammenspiel unserer Verbundunternehmen. Zugleich spiegelt sich darin der Wandel von der Abfallwirtschaft zur Energiewirtschaft wider.

Der AVEA-Unternehmensverbund:

AVEA GmbH & Co. KG (Holding)

AVEA GmbH & Co. KG
Zweigniederlassung Engelskirchen

• AVEA Entsorgungsbetriebe GmbH & Co. KG

Thermische Behandlung
Kommunale Entsorgungsdienstleistungen

• AVEA Aufbereitungs-
und Deponierungs GmbH & Co. KG

Aufbereitungstechnik & Deponierung



✓ **Das gewährleistet die AVEA für Sie und die Region:**

- Langfristige Entsorgungssicherheit in der Region Bergisches Land und Leverkusen
- Zuverlässige und wirtschaftliche Entsorgungsmöglichkeiten für Industrie und Gewerbe aus einer Hand
- Hohe Entsorgungskompetenz durch spezialisierte Verbundpartner

Behandeln



Entsorgen



Versorgen



Sammeln



AVEA



Abfallsammlung – für eine saubere Umwelt

Sammeln ist seit jeher Bestandteil der Menschheitsgeschichte. Bei der AVEA sorgt ein lückenloses logistisches Konzept dafür, dass Abfälle und Wertstoffe fachmännisch gesammelt werden.

Das Sammeln von Haushalts- und Gewerbeabfällen sowie Wert- und Schadstoffen ist die Hauptaufgabe der Abfallwirtschaft und Logistik der AVEA in Leverkusen.

Sammlung nach Maß

Je nach Art des Abfalls bieten wir maßgeschneiderte Lösungen für die Sammlung und den Transport. So werden Abfälle, Papier und Bioabfälle

von Haushalten und Gewerbebetrieben in grauen, blauen und braunen Tonnen gesammelt und fachgerecht behandelt.

Für Grünschnitt, Sperrmüll, Elektro- und Elektronikschrott oder Altmetall führen wir getrennte und werterhaltende Sammlungen durch, während unsere Kunden Altglas, Altkleider und Schadstoffe direkt an unseren dezentralen Containerstandorten (und



✓ **Das gewährleistet die AVEA für Sie und die Region:**

- Sammlung von Abfällen und Wertstoffen in einem Gebiet mit mehr als 725.000 Einwohnern
- Umwelt- und Klimaschutz durch moderne Fahrzeugtechnik

7

Sammeln

im Schadstoffmobil) abgeben können. Alle verwertbaren Abfälle nehmen zudem unsere Wertstoffzentren an.

Moderne Fahrzeugflotte

Um den Transport der unterschiedlichen Abfälle und Wertstoffe so sicher und umweltgerecht wie möglich zu machen, haben wir modernste Spezialfahrzeuge im Einsatz. Zum Beispiel Heck- und Seitenlader, die durch ihre neuartige Technik unseren Mitarbeitern einen hohen Arbeitsschutz gewährleisten und zum Umweltschutz beitragen.

Nahezu alle Fahrzeuge besitzen die grüne Feinstaub-Plakette und werden zudem transportoptimiert eingesetzt, um lange Anfahrten zu den Entsorgungsanlagen zu vermeiden.

Metallschrott

Zur Abfallart Metallschrott gehören Abfälle bzw. Metalle wie beispielsweise Fahrräder, Kleinteile, Armaturen oder Wäscheständer. Metalle kommen sowohl in Privathaushalten als auch in Gewerbe- und Industrieunternehmen vor. Durch ein konsequentes Recycling der Metalle können Sekundärrohstoffe dem Wirtschaftskreislauf wieder zugeführt werden, dadurch wird Energie eingespart und Ressourcen werden geschont. Die Metalle werden aufbereitet und an industrielle Abnehmer weitergegeben.



An unserem Schadstoffmobil können unsere Kunden Schadstoffe direkt abgeben.



Mit unseren Spezialfahrzeugen für Metallschrott sammeln wir sperrige Teile wie zum Beispiel Rohre, Fahrräder und vieles mehr.



Abfallbehandlung – für ein intaktes Klima

Die Abfallbehandlung hat bei der AVEA einen hohen Stellenwert. Nur so können vorhandene Potenziale ausgeschöpft und maximiert werden – ohne die Umwelt zusätzlich zu belasten.



Die hocheffiziente Reinigung der Rauchgase erfolgt durch eine moderne Verfahrenstechnik.

Beispiel: Thermische Behandlung

Zur thermischen Behandlung von Abfällen betreiben wir das Müllheizkraftwerk (MHKW) in Leverkusen. Jährlich werden hier rund 220.000 t Hausmüll sowie hausmüllähnliche Gewerbeabfälle verbrannt und in nutzbare Energien umgewandelt.

✓ Das gewährleistet die AVEA für Sie und die Region:

- Restabfallbeseitigung durch thermische Behandlung
- Hocheffiziente Reinigung der Rauchgase
- CO₂-Einsparung durch Energiegewinnung aus Abfall
- Ressourcenschonende Nutzung der Rostasche

9



In der Schaltwarte des MHKW Leverkusen laufen sämtliche Betriebs- und Emissionsdaten zusammen.

Bei der thermischen Behandlung sichert das MHKW Leverkusen mit seiner hochmodernen Verfahrenstechnik die Umweltverträglichkeit. Ein wichtiger Schritt dabei ist die Reinigung der Rauchgase in der hocheffizienten Rauchgasreinigungsanlage. Vor der Ableitung durch die Schornsteine hat das Rauchgas so bereits fünf aufwändige Reinigungsstufen durchlaufen, ist analysiert und auf Grenzwerte überprüft worden. Das Ergebnis ist vorbildlich: Die gesetzlichen Grenzwerte zur Reinhaltung der Luft werden bei uns nicht nur eingehalten, sondern deutlich unterschritten.

Aufbereitung von Rostasche

Bei der thermischen Behandlung von Hausmüll fällt Rostasche an, die in einem mehrstufigen Verfahren aufbereitet wird. Das Material lässt sich danach hervorragend beim Damm-, Wege- und Platzunterbau einsetzen, da es exzellente bauphysikalische Eigenschaften hat.

Die in der Asche häufig enthaltenen FE- und NE-Metalle gewinnen wir in der Siebanlage für Verbrennungsaschen am Standort des Entsorgungszentrums Leppe zurück. Diese wertvollen metallischen Rohstoffe werden zur weiteren Verwertung in den Stoffkreislauf zurück geführt.



Beispiel: Wertstoffzentren

Abfälle, die richtig verwertet werden, tragen in zweifacher Hinsicht zum Umweltschutz bei: Neue Ressourcen werden gewonnen und alte geschont.

Wir nehmen Wertstoffe in unseren Wertstoffzentren in Leverkusen und Leppe entgegen.

Hier werden alle verwertbaren Materialien einer neuen Nutzung zugeführt. Dadurch verringert sich der zu entsorgende Restmüllanteil – und das kommt einer intakten Umwelt zugute.

Beispiel: Sortieranlage Bockenberg

In der Sortieranlage Bockenberg in Bergisch Gladbach werden gut 35.000 t Sperrmüll aus unserem Einzugsgebiet zu verschiedenen Produkten aufbereitet.

Vor allem Holzprodukte entstehen daraus, die als Energieträger in Biomassekraftwerken zum Einsatz kommen oder in kleineren Mengen auch stofflich verwertet werden.

Darüber hinaus gewinnt die Anlage größere Mengen Metalle, Kartonagen und Folien wieder. Nicht verwertbare Bestandteile werden über das Müllheizkraftwerk (MHKW) in Leverkusen energetisch genutzt.



Unsere Anlage in Bockenberg ist für die Sortierung von Sperrmüll ausgelegt.

✓ Das gewährleistet die AVEA für Sie und die Region:

- Sortierung und Siebung von Abfällen
- Sammlung und Recycling von Wertstoffen
- Erzeugung von hochwertigem Kompost aus jährlich gut 30.000 t Grünabfällen und 35.000 t Bioabfällen
- Biomasseprodukte

11

Beispiel: Biomassehof Bergisches Land, Biomassezentren Burscheid und Birkerhof

An diesen Standorten werden nahezu 30.000 t Grünabfälle und 35.000 t Bioabfälle behandelt, die zu 100 % verwertet werden. So wird ein Teil der groben holzigen Bestandteile dem Materialstrom entnommen und Kraftwerken zugeführt, die auf Holzbasis betrieben werden:

Bergische Premiumpellets enthalten als Rohmaterial Sägespäne aus der Holzverarbeitenden Industrie. Sie sind ein homogener Brennstoff, der sich besonders für vollautomatische Heizkesselanlagen eignet. Premiumpellets erfüllen alle Anforderungen der europäischen Qualitätsnorm EN 14961-2.

Bergische Energiehackschnitzel werden aus Stammholz, Baumkronen, Ästen, Schwachholz oder Holzabfällen mit speziellen Hackern



Durch Kompostierung werden organische Abfälle in den natürlichen Kreislauf zurückgeführt.

hergestellt. Die Qualität der Hackschnitzel kann an die Anforderungen des Kessels und seiner Beschickungstechnik angepasst werden. Dieser Brennstoff eignet sich für die Befuerung von automatischen Anlagen verschiedener Größen.

Beim Bergischen Scheitholz kann man zwischen Hartholz (Eiche, Buche, Birke, Esche) und Weichholz (Erle, Weide und Nadelholz) wählen.

Beispiel: Bergischer Kompost

Bei der Verarbeitung der Bioabfälle entsteht als weiteres Endprodukt ein hochwertiger Dünger, der das Gütesiegel der Bundesgütegemeinschaft Kompost trägt. Seit nunmehr zehn Jahren liefern wir diesen organischen Dünger als „Bergischen Kompost“ mit großem Erfolg in die Landwirtschaft.



Die Türme der Vergärungs- und Kompostierungsanlage Leppe: Hier werden die Bioabfälle behandelt.



Abfälle professionell entsorgen – für einen optimalen Ressourcenschutz

Die Abfallentsorgung gilt als eine der wichtigsten Umweltfragen unserer Zeit. Die AVEA arbeitet daher kontinuierlich an Lösungen, die Verwertung und Beseitigung von Abfällen noch besser und umweltverträglicher zu machen.

Beispiel: Zentraldeponie Leppe

Seit die Ablagerung unbehandelter, organischer, biologisch abbaubarer Siedlungsabfälle nicht mehr zulässig ist, wurde das Schwerpunktangebot der Zentraldeponie Leppe in Lindlar entscheidend verändert.

Beschränkte sich ihr ursprünglicher Zweck lediglich auf den Einbau von Abfällen, so ist hier mittlerweile ein modernes Entsorgungszentrum mit einer breiten Angebotspalette der Abfallwirtschaft entstanden, das kontinuierlich weiterentwickelt wird.



✓ **Das gewährleistet die AVEA für Sie und die Region:**

- Deponierung und Verwertung mineralischer Abfälle nach neuestem umwelttechnischen Stand
- Filterung und Aufbereitung von anfallendem Deponiesickerwasser
- Entwicklung zukunftsgewandter Deponienutzungskonzepte

13

Modernste Deponietechnik

In den verbliebenen Deponieabschnitten werden seit 2005 nur noch mineralische Abfälle abgelagert. Und das nach neuestem umwelttechnischen Stand. So wird das anfallende Sickerwasser über Drainagerohre und Flächenfilter erfasst und über eine dreistufige Abwasserbehandlung aufbereitet. Eine spezielle

Oberflächenabdichtung minimiert den Eintritt von Niederschlagswasser. Das entstehende Deponiegas wird über Gasbrunnen gesammelt und zur Stromerzeugung genutzt.



Die Zentraldeponie Leppa war die erste Deponie in Deutschland, die die Anforderungen der EG-Öko-Audit-Verordnung erfüllte. Heute befindet sich hier ein modernes Entsorgungszentrum.



Neue Energie – für unsere Region

Kein Rohstoff ist mehr unbegrenzt vorhanden. Daher wird die Erzeugung erneuerbarer Energie für die Abfallwirtschaft immer wichtiger. Die AVEA stellt sich dieser neuen Herausforderung – sehr erfolgreich.

Bereits seit den 80er Jahren zählen wir zu den Vorreitern in Sachen effizienter Ressourcen- und Energienutzung. So konnten wir uns immer stärker vom reinen Entsorger zum ganzheitlichen Versorger entwickeln. Heute gilt es mehr denn je, dieses Know-how und unsere Aktivitäten auf dem Gebiet der Energieversorgung weiter zu optimieren.

Beispiel: Strom

Mit den Modernisierungsplänen des Müllheizkraftwerkes (MHKW) haben wir dafür bereits wichtige Schritte eingeleitet. Durch die Installation einer modernen Turbine erreichen wir seit 2011 eine jährliche Stromerzeugung von nahezu 75.000 MWh, von denen wir gut 40.000 MWh in das öffentliche Netz einspeisen. Die Energieeffizienz



✓ Das gewährleistet die AVEA für Sie und die Region:

- Energiegewinnung und Einspeisung ins öffentliche Netz
- Verantwortungsvoller Umgang mit den Ressourcen
- Höchstmögliche Energieeffizienz

15

erhöht sich dabei von derzeit 0,5 auf über 0,6 und steigt damit um mehr als 20 %.

Durch den Einsatz der neuen Turbine erzeugen wir somit wesentlich mehr Strom, ohne eine Tonne Abfall zusätzlich zu verbrennen. Und durch die Einsparung von Primärenergie werden darüber hinaus gut 25.000 t CO₂-Emissionen pro Jahr verhindert.

Beispiel: Fernwärme

Bei der Fernwärmeerzeugung liegen wir mit unserem MHKW bereits seit Jahren ganz vorn. Im Rahmen der Verbrennungsleistung beträgt die Fernwärmeproduktion bis zu 138.000 MWh, von denen 98 % in das Netz der Energieversorgung Leverkusen (EVL) eingespeist werden.



Die bei der Müllverbrennung frei werdende Energie wird zur Stromerzeugung genutzt. Die Restwärme wird ins Fernwärmenetz eingespeist.



Am Standort Leverkusen ist die Photovoltaik-Anlage bereits installiert.

Beispiel: Biogas

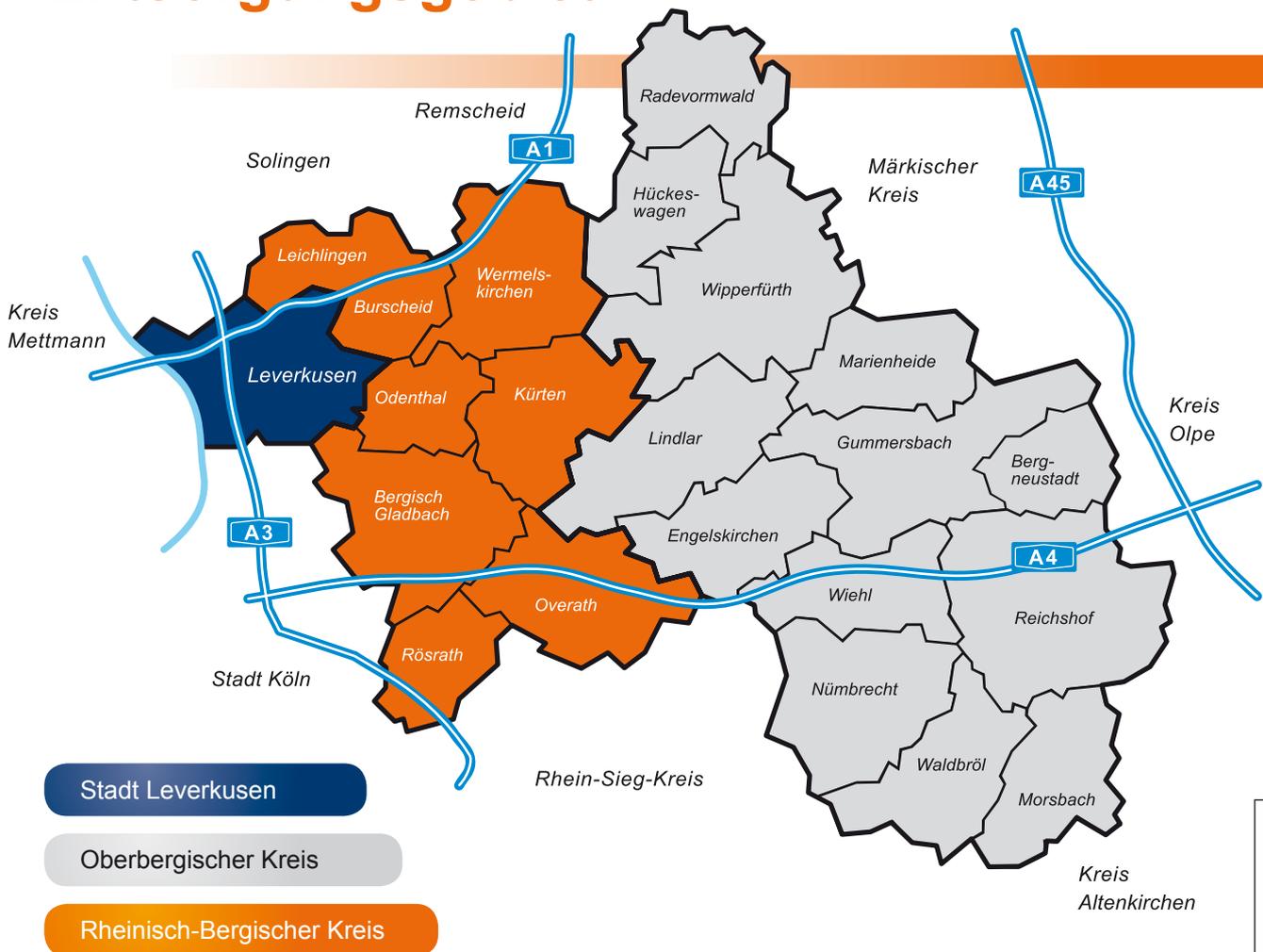
In der Vergärungs- und Kompostierungsanlage Leppe werden gut 35.000 t Bioabfälle zu hochwertigem Dünger und Biogas verarbeitet. Bei der Vergärung der Bioabfälle entsteht energiereiches Methangas, das in unseren Blockheizkraftwerken zu 6.500 MWh Strom umgewandelt wird. Der Eigenbedarf der Anlage beträgt etwa 2.000 MWh, so dass 4.500 MWh umweltfreundlicher EEG-Strom ins Netz eingespeist werden.

Doch damit nicht genug: Zurzeit wird die Anlage auf einen jährlichen Durchsatz von 55.000 t erweitert. Dadurch steigt die Stromproduktion um voraussichtlich weitere 2.000 MWh.

Zukunftsweisend: Photovoltaik

Als weiterer Beitrag zum Klimaschutz setzen wir uns auch mit der Photovoltaik auseinander.

Entsorgungsgebiet



Das Entsorgungsgebiet der AVEA-Unternehmensgruppe umfasst die Stadt Leverkusen, den Rheinisch-Bergischen und den Oberbergischen Kreis.

Insgesamt können sich über 725.000 Einwohner auf die zuverlässigen Leistungen ihrer AVEA-Entsorgungsprofis verlassen.



AVEA GmbH & Co. KG

Im Eisholz 3
51373 Leverkusen

AVEA GmbH & Co. KG

Zweigniederlassung Engelskirchen
Braunwerth 1–3
51766 Engelskirchen

Stand: 05/2012
gedruckt auf FSC-Papier

