RMB – Ihr zuverlässiger Partner direkt in Ihrer Nähe:

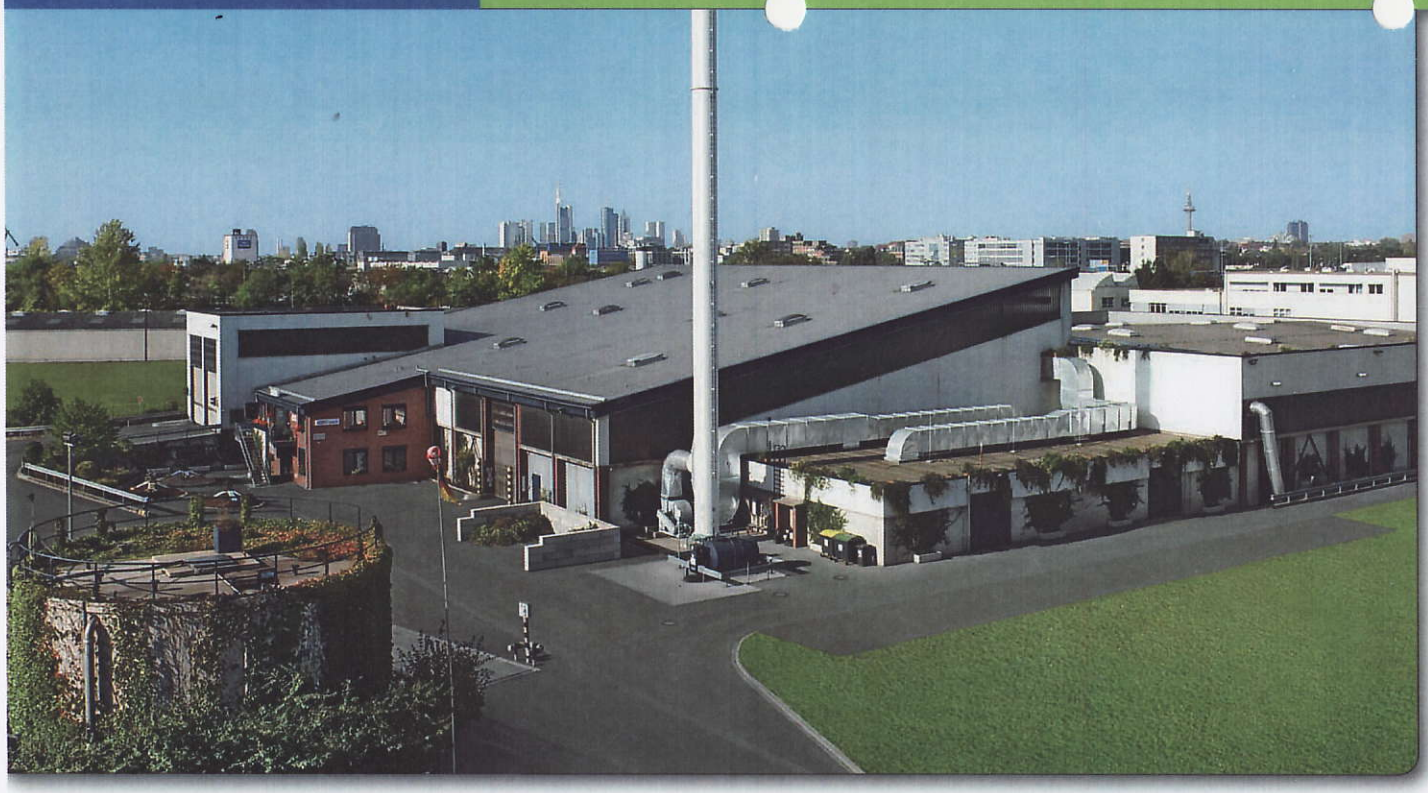
Öffnungszeiten:
Mo.–Fr. von 8.00 bis 16.00 Uhr
Sa. von 09.00 bis 12.00 Uhr

Besuchen Sie uns im Internet: www.rmb-frankfurt.de

Rhein-Main Biokompost GmbH
Peter-Behrens-Straße 8 (Osthafen) · 60314 Frankfurt/Main
Tel.: 069 408986 -0 · Fax: 069 408986 -10 · E-Mail: services@rmb-frankfurt.de

Die Bioabfallbehandlungsanlage

RMB
Rhein-Main-BioKompost GmbH



RMB-Bioabfallbehandlungsanlage

Vom Bioabfall zu Kompost, Wärme und Strom

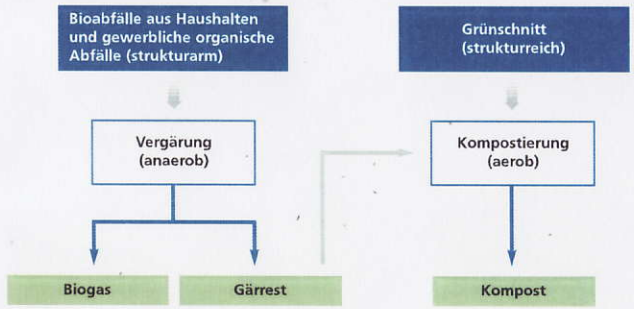
Die Bioabfallbehandlungsanlage ist eine der modernsten Anlagen ihrer Art in Deutschland. Ihre hohe Leistungsfähigkeit ist auf die Anforderungen einer expandierenden Großstadt wie Frankfurt ausgerichtet. Ein in jeder Hinsicht intelligentes und ökonomisches Kombi-Verfahren zeichnet die Bioabfallbehandlungsanlage aus: In nur einem Verfahren werden Bioabfälle durch Vergärung und Kompostierung verwertet. Damit können die biologischen Abfallströme kontrolliert und der Bio-Stoffkreislauf geschlossen werden.

Seit der Inbetriebnahme 1999 werden in der Anlage sämtliche im Frankfurter Stadtgebiet über die braune Tonne eingesammelten privaten sowie gewerbliche Bioabfälle verwertet. Das Ergebnis sind ökologisch und qualitativ hochwertige Produkte.

- Hygienisierter und gütegesicherter **Kompost**, der bundesweit unter dem Markennamen Humerra vertrieben werden.
- **Biogas**, das in zwei betriebseigenen Blockheizkraftwerken in Strom und Wärme umgewandelt wird (Kraft-Wärme-Kopplung). Dabei wird ein Überschuss an elektrischer Energie von ca. 30 % erreicht. Dieser Überschuss an Energie aus nachwachsenden Rohstoffen wird anschließend in das öffentliche Netz eingespeist.

Unter **Bioabfall** versteht man alle organischen Abfälle, tierischer oder pflanzlicher Herkunft zur Verwertung, die in einem Haushalt oder Betrieb anfallen und durch Mikroorganismen, bodenbürtige Lebewesen oder Enzyme abgebaut werden können. Dazu zählen zum Beispiel Essensreste und Rasenschnitt.

Verwertung der Bioabfälle



Die RMB-Bioabfallbehandlungsanlage auf einen Blick

Technische Daten

Betreiber:	RMB Rhein-Main Biokompost GmbH
Gesellschafter:	Frankfurter Entsorgungs- und Service GmbH
Inbetriebnahme:	1999
Entsorgungsbereich:	Stadt Frankfurt am Main
Beschäftigte:	10
Verarbeitungsmenge:	ca. 30.000 Tonnen pro Jahr
Endprodukte:	ca. 12.000 Tonnen Komposterden pro Jahr ca. 1,65 Millionen m³ Biogas pro Jahr (= 1,85 Millionen kWh Strom + 1,70 Millionen kWh Wärme) jährlich eingesparte Menge an Kohlendioxid 1.100 t
Max. tägliche Biogasmenge:	ca. 4.500 m³, das entspricht dem Heizwert von ca. 2.150 Liter Heizöl

Biotonne

Für alle biologisch abbaubaren Abfälle aus privaten Haushalten.
Feuchte Bioabfälle verpacken Sie bitte in Zeitungs- oder Hygienepapier.

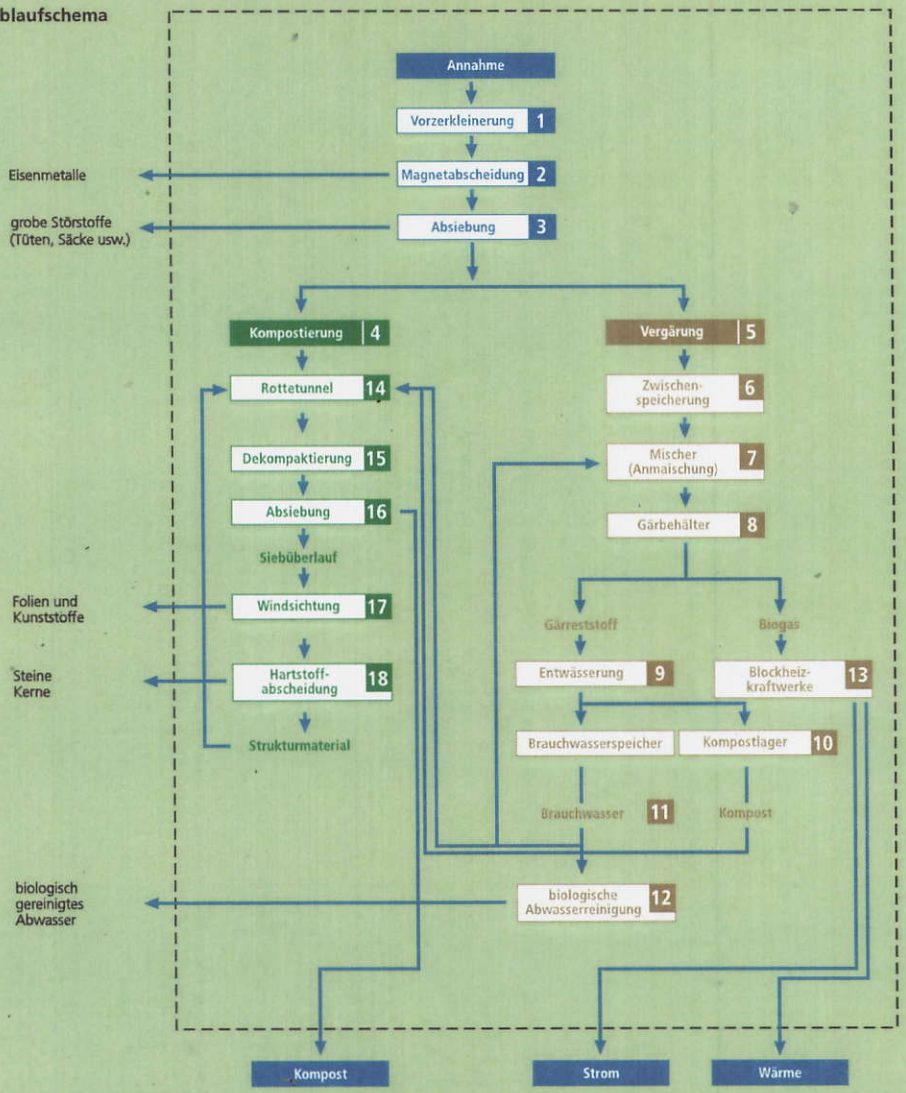
Das gehört hinein
Beispiele:

- Obst- und Gemüseabfälle (auch Zitrusfrüchte, Bananen- und Nussschalen)
- Fleisch
- Rohe und gekochte Speise- und Lebensmittelreste
- Kaffee- und Teesatz, Filtertüten, Eierschalen
- Holzspäne (aus unbehandeltem Holz wie Kleintierstreu)
- Grünschnitt und Laub

Das gehört nicht hinein
Beispiele:

- Plastiktüten, Verpackungen aus Kunststoff und Metall (gelbe Verpackungstonne)
- Volle Staubsaugerbeutel, Zigarettenkippen (Restmüll)
- Kehricht und Windeln (Restmüll)
- Schadstoffe und Gifte (Schadstoffmobil)

Ablaufschema



Das Kombinationsverfahren

Stufen der Verwertung

Der Bioabfall wird zunächst in der **Annahmehalle** angeliefert. Hier wird er **vorzerkleinert (1)** und anschließend mittels eines **Überbandmagneten (2)** von metallischen Fremdstoffen befreit. Diese gehen unmittelbar vom Kompostwerk in die Weiterverwertung. Grobe Störstoffe wie Tüten und Säcke werden weitestgehend **abgesiebt (3)**. Das so aufbereitete fremdstoffarme Material kann nun dem Prozess zugeführt werden.

Je nach Konsistenz wird der Bioabfall entweder in die **Kompostierungs- (4)** oder in die **Vergärungseinheit (5)** gefahren. Feuchter, **strukturarmer Abfall** durchläuft erst die Vergärung, bevor er in die Kompostierungseinheit gelangt. Grünschnitt und Gartenabfälle – beides **strukturreiche Materialien** – können dagegen direkt kompostiert werden.

Die Vergärungstechnik

Auf dem Weg in die Vergärungseinheit wird der Abfall in einem **Bunker** zwischengespeichert **(6)**. Die Beschickung der Vergärungseinheit ist voll automatisiert. Daher wird auch an Wochenenden und Feiertagen konstant rund um die Uhr Material zugeführt. Dies wirkt sich positiv auf die Stabilität der Biologie in der Vergärung aus. Bevor der Abfall vom Zwischenbunker in den **Gärbehälter (8)** gelangt, wird er durch einen **Mischer (7)** zu einer pumpfähigen Masse mit definiertem Trockensubstanzgehalt angemaischt. Bei der angewandten Vergärungstechnik handelt es sich um ein einstufiges Verfahren der Trockenvergärung. Die verschiedenen mikrobiellen Umsetzvorgänge von der Hydrolyse bis zur methanogenen Vergärung finden ohne räumliche Trennung untereinander statt.
Die Prozesstemperatur beträgt durchschnittlich 55–57 °C (thermophile Betriebstemperatur).

Das vergorene Material wird über **Schneckenpressen** und **Hochleistungszentrifugen** entwässert **(9)**. Bei einer Verweilzeit im Gärbehälter von bis zu drei Wochen wird nachweislich ein hygienisierter **Kompost (10)** produziert, der das RAL-Gütesiegel trägt. Das bei der Entwässerung angefallene Wasser wird zum größten Teil in den Prozess zurückgeführt **(11)**. Das überschüssige Wasser wird in einer **Abwasserbehandlungsanlage (12)** biologisch gereinigt und erst danach in die Kanalisation geleitet. Das beim Vergärungsprozess freigesetzte Biogas wird in die zwei betriebseigenen **Blockheizkraftwerke (13)** weitergeleitet. Dort werden Wärme und Strom produziert.

Die Kompostierungstechnik

Alle für die Kompostierung vorgesehenen Abfälle – strukturreiche Materialien und der Gärrest – werden über ein Förderband in luftdicht gekapselte **Rottetunnel (14)** gebracht. Je nach Stand des Rotteprozesses wird eine definierte Luftmenge über einen Belüftungsboden zugeführt, die das Rottegut durchströmt. Ein Umsetzen des Materials erübrigt sich dadurch.

Die Abluft wird über einen Luftwäscher entstaubt und durch einen Biofilter biologisch gereinigt. Erst danach tritt sie über den Kamin aus. Nach Durchlaufen der Vergärungs- bzw. der Kompostierungseinheit wird der Kompost dann weiter aufbereitet. **(15)**. Durch **Absiebung (16)**, **Windsichtung (17)** und **Hartstoffabscheidung (18)** werden letzte, nicht abbaubare Materialien wie Folien und Steine endgültig entfernt.

Der Prozess der **Kompostierung**, wie er auch in der Natur seit Urzeiten abläuft, wird so auch im Verfahren der RMB realisiert - dies aber beschleunigt durch ideale Lebensvoraussetzungen für die Mikroorganismen. Im Kompostwerk wird also der geschlossene natürliche Kreislauf kopiert und beschleunigt zum Nutzen für Umwelt und Klimaschutz.

Qualitätsprodukte

Produktsortiment

Als RMB-Kunde wählen Sie aus einer Vielzahl von Produkten für Gartengestaltung und -pflege. Ob Zier-, Gemüse- oder Obstgarten, Humerra-Kompostprodukte unterstützen auf natürliche Weise ein gesundes und üppiges Pflanzenwachstum in Ihrem Garten und sind vielfältig einsetzbar.

Lose Ware

- Strukturkompost
- Feinkompost
- Humusboden
- Rasengrund
- diverse Rindenmulche
- Fallschutzbelag

Sackware

- Gartenkompost
- Blumenerde
- Pflanzerde
- Graberde
- Moorbeetpflanzenerde
- Rasenerde
- Bodenoptimierer

RMB-Shop

- Dünger
- Sämereien
- Rasensaaten
- Pflanzenschutz
- Gartenzubehör (Gartenscheren, Kleingeräte, Gießkannen und vieles mehr)

HUMERRA®

GÜTEZEICHEN KOMPOST RAL

Vom Palmengarten empfohlen! PalmenGarten Produkte der RMB

Kompost

Pflanzen brauchen Qualität

Der Kompost, der in der Frankfurter Bioabfallbehandlungsanlage entsteht, ist ein hochwertiges Produkt. Unter dem Markennamen Humerra werden bereits heute etwa 400.000 Tonnen Kompost pro Jahr bundesweit vermarktet.

Es handelt sich dabei um vollständig hygienisierten Kompost. Dieser Kompost eignet sich hervorragend als Bodenverbesserungsmaterial, das im Garten- und Landschaftsbau ebenso eingesetzt werden kann wie für Balkon- oder Zimmerpflanzen. Neben den eigentlichen Kompostprodukten sind auch Substrate und diverse Spezialmischungen auf Kompostbasis im Angebot.

Der Kompost der Rhein-Main Biokompost GmbH trägt das RAL-Gütesiegel und wird in vorbildlicher Weise in Bezug auf Qualität und Umwelt produziert. Er unterliegt strengen und regelmäßigen Kontrollen.

Der Palmengarten Frankfurt vertraut auf diese geprüfte Qualität, denn nur guter Boden mit reichhaltig Mineralien und Stickstoff gibt Pflanzen die Energie, die sie neben Sonne und Wasser brauchen. Vertrauen auch Sie auf Qualität.

Sprechen Sie das Beratungsteam der RMB an, wenn Sie Fragen zur richtigen Bepflanzung Ihres Gartens oder Ihres Balkons haben.

RMB – Ihr zuverlässiger Partner!

RMB – Partner des Frankfurter Palmengartens