

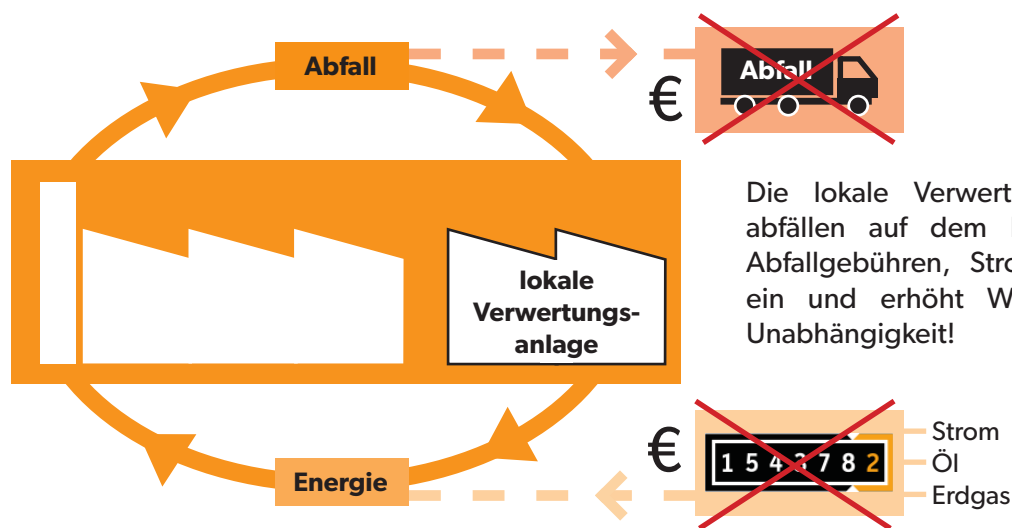
Verwertung von Industrieabfällen mit kompakten Kleinanlagen

Die Entsorgung von Industrieabfällen und Produktionsrückständen ist ein erheblicher Kostenfaktor für viele Unternehmen. Darüber hinaus belastet der Abtransport mit LKWs die CO₂-Bilanz des Unternehmens. Gleichzeitig benötigen viele Fabriken große Mengen Strom, Heizöl oder Erdgas, um Wärme und Dampf für den Produktionsprozess zu erzeugen.

Dabei kann eine thermische oder biologische Verwertung der Abfälle beide Bereiche entlasten und die Wirtschaftlichkeit des Unternehmens erhöhen.

WEHRLE-Verwertungsanlagen sind kompakt und platzsparend. Eine standortbezogene Anlagenplanung berücksichtigt die spezifischen Anforderungen und vorhandenen Platzverhältnisse. Aufgrund der hohen Flexibilität der WEHRLE-Anlagen können auch Abfälle benachbarter Unternehmen mitverwertet werden und bieten somit eine zusätzliche Einnahmequelle.

Die optionale Energieerzeugung und moderne Abluftbehandlung sorgt für hohe und stabile Umweltfreundlichkeit. Je nach Anlagengröße liefert WEHRLE dabei die komplette Anlage und kümmert sich auf Wunsch auch um den nachgeschalteten Anlagenbetrieb – alles aus einer Hand!



Verwertung industrieller Abfälle

| Thermische Verwertung | Biologische Verwertung |
|---|--|
| Abfälle mit einem (kalorischen) Heizwert, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Produktionsrückstände / Industrieabfälle ▶ kontaminiertes Altholz (AIII-AIV) ▶ Siebüberläufe ▶ Lösemittel (bei gleichzeitiger Stützfeuerung) ▶ EBS | Abfälle mit hohem organischen Anteil, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Lebensmittelabfälle ▶ Tresterreste ▶ öl- und fetthaltige Schlämme ▶ pharmazeutische Abfälle mit toxischem Anteil |
| erzeugt Wärme, Prozessdampf, elektrischen Strom, Kälte, Druckluft | erzeugt Biogas, Wärme, elektrischen Strom bzw. aufbereitetes Gas zur Einspeisung |
| Rückstände: gereinigte Abgase (gemäß 17. BImSchV, auch im vereinfachten Verfahren genehmigbar) und inerte Aschen | Rückstände: Gärreste zur weiteren Entsorgung |

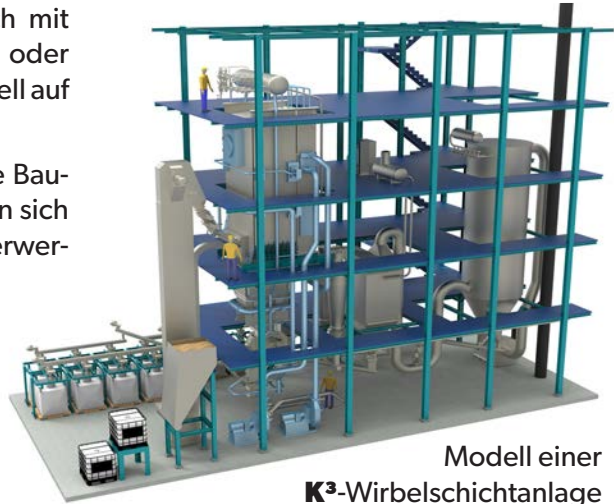
Thermische Verwertung von Industrieabfällen mit K³-Industry

Klein, Kompakt, Komplett – lokale Wirbelschichttechnologie für Industriebetriebe

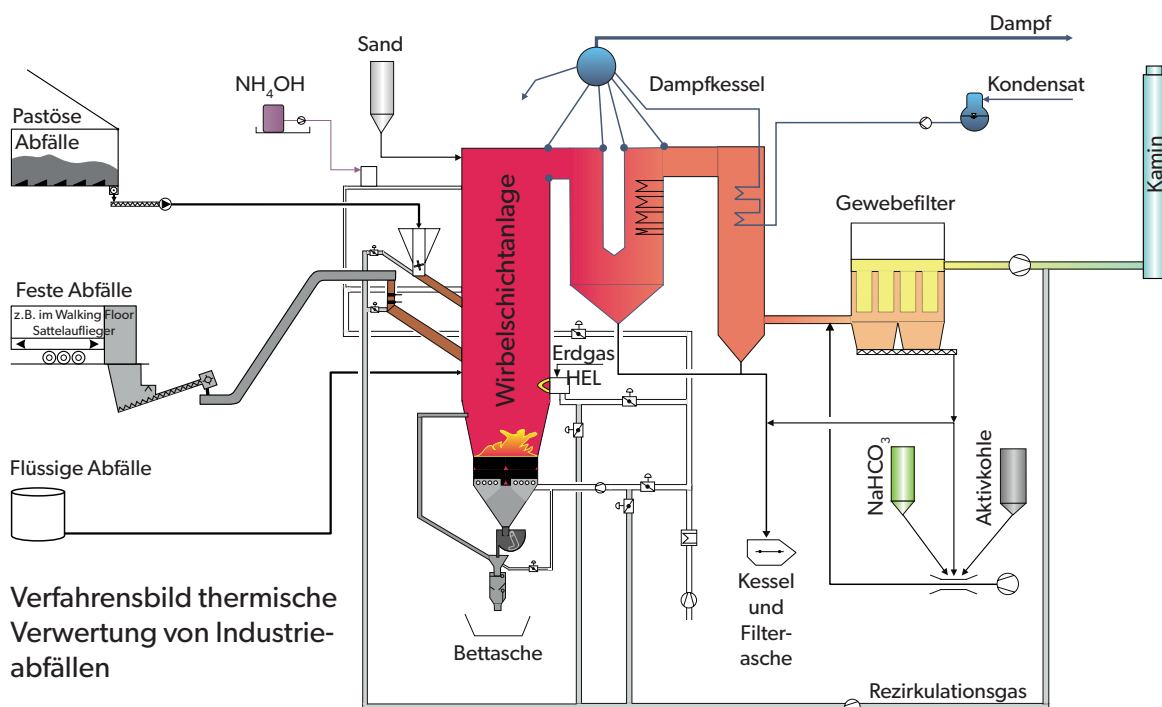
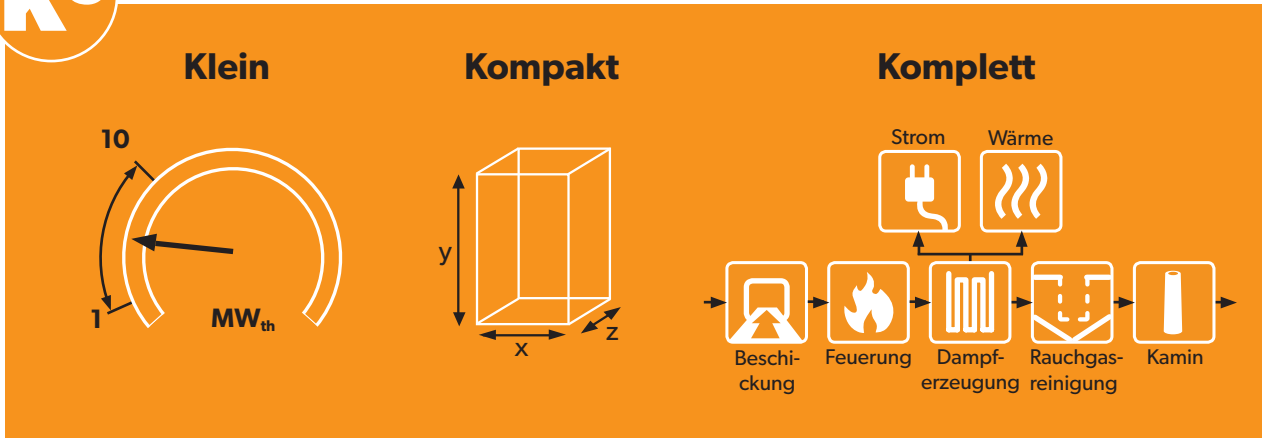
Von der Beschickung bis zum Kamin – auf Wunsch mit Erzeugung von Strom, Wärme bzw. Prozessdampf oder Kälte und den passenden Dienstleistungen – individuell auf Ihre Anforderungen zugeschnitten.

Die kompakten Anlagen benötigen nur eine geringe Baufläche (je nach Anlagengröße, ab 130 m²) und eignen sich ideal als dezentrale Lösung zur thermischen Abfallverwertung und gleichzeitigen Energieversorgung.

Die ausgeklügelte Prozessführung erleichtert den Anlagenbetrieb und vereinfacht Outsourcing des Betriebs – der Industriebetrieb kann sich auf seine Hauptprozesse konzentrieren. Je nach Dimensionierung kann durch Annahme externer Abfälle die Wirtschaftlichkeit zusätzlich erhöht werden.



Modell einer K³-Wirbelschichtanlage zur dezentralen thermischen Verwertung von Industrieabfällen



Verfahrensbild thermische Verwertung von Industrieabfällen

Referenzbeispiel VILLAS Austria GmbH

Thermische Nutzung von Produktionsabfällen mit Wirbelschichttechnologie

Stationäre Wirbelschicht mit Abhitzekeessel zur weiteren Nutzung der Wärmeenergie im Fertigungsprozess als Grundlast.

Die Anlage zeichnet sich aus durch:

- ▶ besonders breites Brennstoffspektrum
- ▶ Gewebefilter mit zweistufigem Wäscher
→ sehr niedrige Emissionswerte, deutlich unter den Vorgaben der 17. BImSchV
- ▶ hohe Verfügbarkeit > 8.000 h/a

Brennstoffe:

- ▶ Abfälle aus der Bitumenproduktion
- ▶ Klärschlamm
- ▶ Kunststoffshredder-Fractionen
- ▶ Altholz / Paletten

| | |
|-------------------------------|----------------------|
| Feuerungswärmeleistung ges. | 2,8 MW _{th} |
| Rauchgasreinigungsverfahren | Trockensorption |
| Inbetriebnahme | 2006 |
| Leistungserhöhung auf | 4,3 MW _{th} |
| Erweiterung Rauchgasreinigung | Rauchgaswäscher |
| Inbetriebnahme | 2012 |



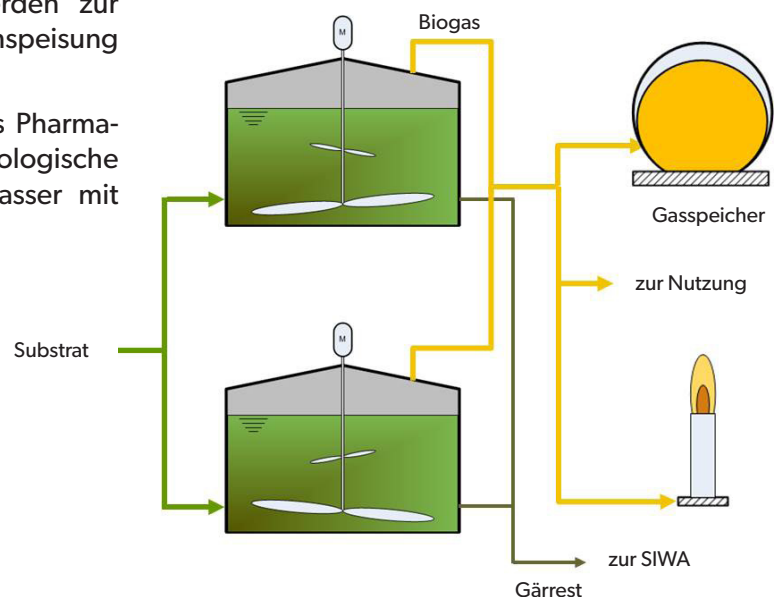
Biologische Verwertung organischer Abfälle mit BIODIGEST®

Anaerobe Vergärungstechnologie zur Erzeugung von Biogas

Bei sehr organikreichen Abfällen und Schlämmen besteht häufig die Möglichkeit durch eine anaerobe biologische Behandlung Biogas zu erzeugen. Das gelingt auch bei sehr feststoffhaltigen Abwässern und selbst wenn toxische Stoffe beinhaltet sind. Mit dem erzeugten Biogas kann Strom und Wärme erzeugt werden zur Verwendung in der Produktion oder Einspeisung ins Strom- bzw. Gasnetz.

Am Beispiel der Produktionsstätte eines Pharmakonzerns in Irvine/GB – mechanisch-biologische Behandlung von feststoffreichem Abwasser mit

toxischen Inhaltsstoffen nach dem BIODIGEST®-Verfahren. In diesem Projekt überzeugte WEHRLE durch das umfassende Servicepaket mit Stoffanalysen, Water Mapping, Teilstrombehandlungen und mit dem deutlich erreichten Ziel der Betriebskostenreduktion gegenüber der vorherigen Anlage.



Service: Partnerschaft und Unterstützung auch nach der Anlagenübergabe

Höchste Verfügbarkeit, Werterhaltung, Betriebssicherheit

Von der technischen Beratung bis hin zur Montageausführung nach Ihren Wünschen unterstützt Sie das WEHRLE-Serviceteam mit Erfahrung und Zuverlässigkeit.

Durch die enge Verzahnung mit der WEHRLE-Fertigung sind Lieferzeiten für Ersatzteile und damit Stillstandszeiten besonders kurz. Wir kümmern uns dabei um die komplette Planung, Abwicklung, den Transport, die Montage und Inbetriebnahme – alles aus einer Hand und von den Profis von WEHRLE!

Leistungsspektrum:

- ▶ Anlagenrevision und -wartung
- ▶ Sanierungsmaßnahmen
- ▶ Optimierungsmaßnahmen
- ▶ Reparatur / Austausch von Komponenten
- ▶ Montage und Inbetriebnahme
- ▶ Anlagenbetrieb

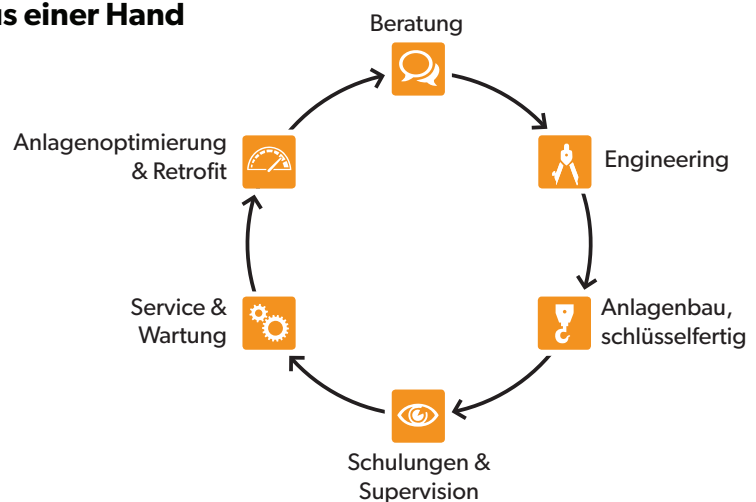


WEHRLE-WERK AG

Anlagenbau und Dienstleistungen aus einer Hand

Mit 150 Jahren Erfahrung im Anlagen- und Kesselbau ist WEHRLE ein Synonym für Qualität und Langlebigkeit in der Energietechnik. Die Hochleistungskessel von WEHRLE setzen Benchmarks in schwierigen Applikationen wie z. B. Verbrennung von Sondermüll.

Gerade Industriebetrieben bringt die Technologie von WEHRLE einzigartige Vorteile: kostengünstige Abfallentsorgung mit gleichzeitiger Einsparung von Erdgas direkt am Firmenstandort sorgt für erhöhte Wirtschaftlichkeit.



Kontakt

Deutschland
WEHRLE-WERK AG
Bismarckstraße 1-11
79312 Emmendingen
Tel.: +49 7641 585-0
info@wehrle-werk.de
www.wehrle-werk.de

Schweiz
ECOTHERM AG
Im Ifang 12
8307 Effretikon
Tel.: +41 52 355 35 88
info@ecothermag.ch
www.ecothermag.ch



Imagefilm