



BayWa BHKW Macht Energie unabhängig.



Beratung, Service, Expertise

Ihr Partner in allen Bereichen

Rund um das moderne Blockheizkraftwerk.

Blockheizkraftwerke (BHKWs) sind effizient, zuverlässig und heben sich durch eine enorme Skalierbarkeit hervor: Für fast jeden Kunden- und Verwendungsbedarf gibt es passende Lösungen.

BHKWs können mit den unterschiedlichsten Gastypen genutzt werden: Für den Betrieb eignen sich Biogase, Klärgase, Deponiegase sowie Erd-, Gruben- und Holzgase.

Gerade diese flexiblen Einsatzgebiete erfordern sowohl in der Pflege und Wartung als auch bei der Auswahl der richtigen Schmierstoffe und weiteren Betriebsmittel einen fachgerechten und erfahrenen Umgang.

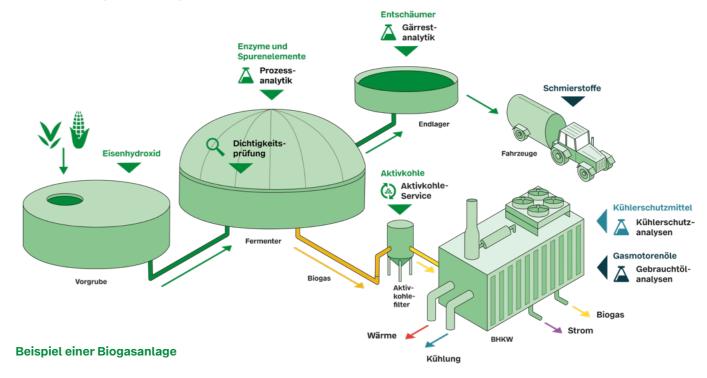


Unser umfassendes Produktund Servicepaket bietet Ihnen die Möglichkeit, die gesamte Prozesskette der BHKW-Anlage zu beobachten und zu steuern.

Wir bieten Ihnen individuelle Lösungen rund um Ihr BHKW: von der kompetenten Beratung und der Auswahl der richtigen Betriebsstoffe bis zu Serviceleistungen und Komplettpaketen.

Rundherum gut aufgestellt

Unsere Produkte und Services umfassen alle Bereiche Ihrer Biogasanlage.



1. Der Anfang weist den Weg

Von den Gärsubstraten hängt die Biogas-Qualität ab. Grundsätzlich eignen sich Pflanzen, tierische Exkremente oder Reststoffe aus der Lebensmittel- oder Agroindustrie als Gärsubstrate. Eisenhydroxid dient zur Grobentschwefelung der Biomasse.

2. Hier entsteht das Biogas

Kein Licht. Keine Luft. Der Fermenter muss dicht sein, dann läuft der Vergärungsprozess optimal. Kommen noch die richtigen Spurenelemente und Enzyme hinzu, kann noch mehr Biogas entstehen. Wir unterstützen Sie bei der Prozessanalyse und der Dichtigkeitsprüfung Ihrer Anlage.

3. Biogas ist nicht gleich Biogas

Die Fermentation erzeugt noch kein reines Biogas. Es muss entschwefelt werden, da sonst die weiteren Prozessschritte beeinträchtigt wären oder die Gasleitungen und -motoren angegriffen werden können. Die letzten feinen Schwefelmoleküle entfernt der Aktivkohlefilter, für den wir einen eigenen BayWa-Service bieten.

4. Aus Biogas wird Wärme und Strom

Das Blockheizkraftwerk arbeitet meist nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung. Aus dem Gas werden so mit Hilfe von Gasmotoren, Turbinen und Generatoren Strom und Wärme. Bei der Umwandlung kommt es auf die passenden Betriebsstoffe an. Für die richtige Auswahl sowie Gebrauchtöl- und Kühlerschutz-Analysen stehen wir Ihnen zur Verfügung.

5. Dauerlauf oder Flexibilität?

Ob das BHKW im Dauerlauf Strom erzeugt oder nur zu gewissen Zeiten zur Deckung der Spitzenlast, hängt immer von den Rahmenbedingungen der Anlage ab. Der Wärmebedarf spielt in diesem Bereich eine ausschlaggebende Rolle, da dieser die Flexibilität etwas einschränkt. Hier kann ein Pufferspeicher etwas entlasten, aber natürlich nur bedingt. Auch hierzu beraten wir Sie gerne.

6. Kein Abfall, sondern Wertstoff

Gärreste verfügen auch nach der Fermentation über nützliche Qualitäten. Neben einer weiteren Ausbeute von Restgas dienen die Gärreste dank vieler Nährstoffe als Ausgangsstoff, um Dünger herzustellen. Dabei sind einige Verordnungen zu beachten. Unsere Gärreste-Analyse gibt Aufschluss über das ganze Potential Ihrer Reststoffe.

7. Vom Gärrest zum Dünger

Aus der Endlagerung separierte Feststoffe und die Flüssigphase, die dann bereits fast geruchlos sind, können als wertvoller Dünger auf den Flächen ausgebracht werden. Somit wird Kunstdünger eingespart. Auch in diesem letzten Schritt stehen wir Ihnen mit den richtigen Schmierstoffen für Ihre Landmaschinen und der passenden Ausbringtechnik zur Verfügung.

BayWa BHKW



Konstante: Leistung.

Additive – Elementar wichtig

Geben Sie Vollgas – mit den richtigen Zusätzen.

Als Spezialisten entlang der gesamten Biogasprozesskette ergänzen wir mit der Eigenmarke DEXOLA unsere Kompetenz mit Fachberatung und hochwertigen Produkten zur Stabilisierung der Prozessbiologie und dem Einsatz von Zusatz- und Hilfsstoffen.

DEXOLA steht für qualifizierte Fachberatung, professionelle Analytik und Labordienstleistungen sowie hochkonzentrierte Produkte mit individueller Dosierung.



Spurenelemente

Katalysator für Ihren Fermenter.

Spurenelemente sind heute aus den meisten Biogasanlagen nicht mehr wegzudenken. Besonders Anlagen mit hoher Raumlast, geringem Gülleanteil oder gar Trockenfermentationsanlagen sind auf die Zugabe der essenziellen Spurenelemente angewiesen.

DEXOLA Spurenelemente verhindern Störungen im Gärprozess und fördern beziehungsweise stützen die Methanisierung. So können im Fall von Prozessstörungen längere Standzeiten und eine schlechtere Substratverwertung verhindert werden.



Ein effizienter Einsatz von Spurenelementen sollte immer mit einer Analyse verbunden sein, um die Anlage bedarfsgerecht zu versorgen.

Schon gewusst?

Die flüssigen Spurenelemente der DEXOLA Produktpalette bieten Ihnen zahlreiche Vorteile:

- Sichere, individuelle und automatisierte Dosierung möglich
- Vorteile einer hochkonzentrierten Flüssigmischung gegenüber Pulvervarianten mit Staubbildung
- Hohe biologische Verfügbarkeit: Das bedeutet, dass die Biologie die Spurenelemente sofort nutzen kann und keine katalytischen Reaktionen erforderlich sind.
- Schutz der Spurenelemente durch organische Chelat-Komplexe
- · Entspricht der novellierten Düngeverordnung

Enzyme

Die passenden Begleiter für einen reibungslosen Ablauf.

Substrate wie Grassilage, Festmist und Getreide-/Ganzpflanzensilage (GPS) enthalten sehr viel Cellulose und Schleimstoffe und können den Betrieb einer Anlage negativ beeinflussen. Der Einsatz von **DEXOLA** Enzymen hilft Ihnen dabei, diese Probleme zu entzerren und einen störungsarmen Betrieb zu ermöglichen.



Die Wahl des richtigen Enzyms hängt immer vom Ausgangssubstrat ab. Unsere Spezialisten beraten gerne und ermitteln das passende Enzym für Ihre Anlage.

Schon gewusst?

Kleine Helfer mit großer Wirkung:

- Individuelle Dosierung durch hochkonzentrierte und flüssige Form
- Faserreiche Stoffe werden durch Enzyme schneller in der Biogasanlage zersetzt
- Enzyme arbeiten optimal bei pH-Werten bis 9 und Temperaturen bis 54 °C
- Die hydraulische Verweildauer wird durch Enzyme verlängert, Schwimmdecken können zersetzt werden und die Viskosität der Biogasanlage wird deutlich verbessert
- Steigerung des Gasertrags bei cellulose- und hemicellulosehaltigen Substraten
- Einsparung von Substratkosten
- Auflösung von Schwimmschichten
- Breites Temperatureinsatzspektrum



Entschwefelung.

Richtig entschwefeln, Motorschäden vermeiden.

In vielen Biogasanlagen ist Schwefel ein großer Problemfaktor. Das aggressive Element kann enormen Verschleiß verursachen. Es zerstört mit der Zeit die Balkendecke, zersetzt Bauteile aus Metall und kann den Motor nachhaltig schädigen.

Die durch Trockenheit bedingte häufigere Nutzung von Festmist und GPS erhöht sukzessive die Schwefelbelastung in den Anlagen. Deswegen haben wir es uns zur Aufgabe gemacht, all unseren Kunden eine passgenaue Entschwefelungsstrategie anzubieten.

Unsere Key Account Manager verfügen über moderne Gasmessgeräte und nehmen die Messung gern an Ihrer Anlage vor.

Gern hilft Ihnen Ihr Fach-

berater kompetent bei

korrekten Dosis, um den

Schwefel zu minimieren.

der Berechnung der

Eisenhydroxid.

Hohe Wirksamkeit gegen Schwefelbildung.

Mit den Dexola Eisenprodukten bieten wir Ihnen hochwertige Produkte für die Grobentschwefelung:

- · Hocheffektive Reaktionsmittel zur Bindung von Schwefelwasserstoff
- · Optimale Ausbeute an Biogas mit hohem Methangehalt
- · Bessere Verfügbarkeit von Spurenelementen
- Keine Beeinträchtigung des Gärrestes
- · Einfache Dosierung durch fermentierbare Säcke

Schon gewusst?

Aktivkohle.

Dexola Aktivkohle - Schutz für Ihr BHKW.

Mit unserer Premiumaktivkohle tragen Sie aktiv zum Schutz und zur Langlebigkeit Ihres Blockheizkraftwerks bei. Unsere Aktivkohle ist eine Kaliumhydroxid 4 mm Formkohle auf Steinkohlebasis und wird sehr erfolgreich zur Entfernung von Schwefelwasserstoff in Biogasanlagen eingesetzt.

Vorteile

- · Hochspezialisierte Kaliumhydroxid-Formaktivkohle
- · In allen gängigen Aktivkohleadsorbern einsetzbar
- · Längere Wechselintervalle der Kohle
- · Beladung bis zu 100 Prozent möglich
- Feinentschwefelung bis zu 0 ppm
- · Längere Lebensdauer von Anlage/Motor und längere Öl-Standzeiten
- · Rücknahme und Entsorgung der verbrauchten Aktivkohle

Anwendungsbereich

Die Chemisorption von Schwefelwasserstoff durch Aktivkohle erfordert die Einhaltung bestimmter Bedingungen:

- Kontaktzeit 2 5 Sekunden
- Temperatur von 20 50 °C
- Lineare Anströmgeschwindigkeit: ca. 0,1 0,5 m/s
- Sauerstoffgehalt im Gas: min. 0,1 bis 0,9 Vol-%
- Relative Feuchte < 90 %



Unser Tipp

Der Austausch erschöpfter Aktivkohle ist zeitaufwändig und erfordert entsprechende Schutzmaßnahmen. Sparen Sie Zeit und Aufwand mit unserem Aktivkohle-Service!

Entschäumer.

DEXOLA Entschäumer Pro – für den Einsatz bei der Gärreste- und Gülleausbringung sowie in Biogasanlagen.

DEXOLA Entschäumer Pro ist eine silikonfreie, flüssige Emulsion auf Fettsäurebasis. Das Produkt eliminiert und schützt vor jeglicher Art der Schaumbildung. Es wurde für die Anwendung in Biogasanlagen (z.B. Vorgrube, Fermenter oder Nachgärer) entwickelt, und die schaumbrechende Wirkung unterstützt die Prozess-Behandlung. Diese Wirkung kann ebenfalls für die Behandlung und der Ausbringung von Gülle oder Gärresten optimal genutzt werden. DEXOLA Entschäumer Pro ist außerdem ein chemisch-physikalischer Entschäumer. Er eignet sich exzellent für NaWaRo-Anlagen, und das Produkt entspricht der aktuellen Fassung der Düngemittelverordnung.



Vorteile

- · Schützt vor Schaumbildung
- · Effizientere Gärrest-/ Gülleausbringung
- · Eliminiert Schaumbildung
- · Gute Mischbarkeit in Wasser

Nutzen

- · Höhere Prozessstabilität
- Kosteneinsparung
- · Wirtschaftlicher Betrieb der Anlage
- · Sichere Anwendung

BayWa BHKW

Spurenelemente

Produkt	Beschreibung	Vorteile
Dexola Plus Selen	Mineralische Spurenelementlösung mit erhöhtem Selenanteil für den Einsatz in Biogasanlagen.	Optimale Konzentration Hohe Wirksamkeit
Dexola Plus Spezial	Flüssige Formulierung für den raschen Ausgleich von Mangelerscheinungen und den umgehenden Abbau der flüchtigen Fettsäuren.	Sehr kurze Reaktionszeiten Sichere Prozessstabilität

Enzyme

Produkt	Beschreibung	Vorteile
Dexola Biokat HC	Universelle Enzymkombination für die optimale Sub- stratausnutzung. Sie unterstützt die biochemische Reaktion zum schnelleren Aufschluss der Biomasse.	Universeller Wirkstoffkomplex Steigerung der Rühreffizienz
Dexola BioKat GPS	Spezielle Enzymkombination für den Einsatz bei GPS zur Aufspaltung von Schleimstoffen und Fasern.	Auflösen von Schleim- und Schwimmschichten Optimale Substratausnutzung

Grobentschwefelung

Produkt	Beschreibung	Vorteile
Dexola Eisenhydroxid	Eisenhydroxid wurde zur Fällung des entstehenden Schwefelwasserstoffes in Biogasanlagen entwickelt. Geeignet für Fermenter mit Verweildauer von mehr als 60 Tagen.	Korrosionsschutz von Beton und Anlagenteilen Schnelle Handhabung
Dexola Eisenhydroxid Plus	Pulverförmiges Reaktionsmittel zur Bindung von Schwefelwasserstoff. Geeignet für Fermenter mit Ver- weildauer von mehr als 50 Tagen.	Einfache Dosierung durch fermentierbare Säcke Deutliche Schwefelwasserstoffreduzierung
Dexola Eisenhydroxid pure S	Pastöses Reaktionsmittel zur Bindung von Schwefel- wasserstoff. Geeignet für eine Substratverweildauer von kleiner 20 Tagen.	Bessere Mobilität und Wirksamkeit der Spurenelemente Optimale Wirkungsweise
Dexola Eisenhydroxid pure	Stichfestes Reaktionsmittel zur Bindung von Schwefelwasserstoff. Geeignet für eine Substratverweildauer von kleiner 10 Tagen.	Einfache Dosierung Sehr schnelle Bindung von H2S
Dexola Eisen(II)Chlorid	Eisen(II)Chlorid ist ein Fällungsmittel, das zur Grob- entschwefelung in Biogas-, Klär- und Abfallanlagen eingesetzt wird.	Schnelle Schwefelbindung Vermeidung von Schwefelanhaftungen

Feinentschwefelung

Produkt	Beschreibung	Vorteile
Dexola Aktivkohle	Premium-Formkohle zur Abscheidung von Schwefelwasserstoff für Bio-, Klär- und Deponiegasanwendungen.	Sehr hohe Beladekapazität Verbesserter Wirkungsgrad durch aktivierte Steinkohle

Unsere Services – für zuverlässige Leistung

Dichtigkeitsprüfung: mit bildgebender Technik

Die Dichtigkeitsprüfung macht Gaslecks an Behältern, Leitungen, Gasaufbereitungsanlagen und BHKWs sichtbar. Das erhöht die Effizienz und schont Ihre Ressourcen.



Undichtigkeiten führen zu teuren und klimaschädlichen Methanverlusten. Moderne bildgebende Technik hilft dabei, sie zu lokalisieren.

Die Dichtigkeitsprüfung wird mit einer Spezialkamera durchgeführt. Die bildgebende Technik stellt Methanleckagen quantitativ dar und zeichnet diese auf. Undichtigkeiten können so schnell behoben und Instandsetzungen effizient geplant werden.

Der Gesetzgeber schreibt mit der TRAS 120 mindestens alle drei Jahre eine bildgebende Prüfung vor. Auf Basis des Berichts und einer optionalen Softwareauswertung kann der tatsächliche Methanschlupf belegt werden. Sie können sich so außerdem den realen Methanverlust anerkennen lassen..

Handeln Sie präventiv und seien Sie auf die Forderungen der Genehmigungsbehörde oder Ihres Versicherers optimal vorbereitet!

Unser Aktivkohle-Service.

Geringer Aufwand – langanhaltender Schutz.

Nach einer gewissen Einsatzzeit, die vom Maschinentyp und der Betriebsdauer sowie den zugeführten Rohstoffen abhängig ist, ist die Aktivkohle gesättigt (erschöpft) und muss entsorgt werden. Die Aktivkohle ist dann reich an elementarem Schwefel und muss laut der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) einer entsprechenden Entsorgung zugeführt werden.

Der Austausch der erschöpften Aktivkohle erfordert entsprechende Schutzmaßnahmen und ist zeitaufwändig. Den Austausch der beladenen Aktivkohle übernehmen wir für Sie und entsorgen diese ordnungsgemäß.



Ihre Vorteile

- Reduktion von beißendem Schwefel und Kohlestaub
- Vermeidung von Gefährdungssituationen durch explosive Restgase im Behälter
- Fachgerechte Ausführung des Austausches
- Entsorgungsnachweis für Ihre Unterlagen

BayWa BHKW



Analyse:

Wissen, was drinsteckt.

Eine fundierte Analytik ist der Grundpfeiler einer rentablen Betriebsführung. Wir bieten Ihnen sämtliche Analysen rund um den Prozessablauf und unterstützen Sie mit einer ausführlichen, individuellen Prozessberatung.

In Zusammenarbeit mit einem unabhängigen Labor können wir Ihnen in kürzester Zeit Ergebnisse vorlegen, diese mit Ihnen besprechen und bei Störungen sofort einschreiten.

Wir analysieren für Sie unter anderem:

- Substratanalyse TS/oTS
- Gaspotentialanalyse (Wenderanalyse und theoretischer Biogasertrag)
- Fermenteranalyse
- Spurenelementanalyse (TS, Co, Fe, Cu, S, Mn, Mo, Ni, Se, Zn)
- Gärrestanalyse
- Fettsäurenanalyse
- Gutachten Trockenfermentations-Bonus

Ihre Höchstleistung durch unsere Betriebsmittel



Südliche Hafenstraße 6, 97080 Würzburg Tel.: 0800 7 236 999, Fax: 089 92 12-4554 E-Mail: sz@baywa.de