



TTECTROL

Vielseitig. Leistungsstark. Sicher.

Beratung, Service, Expertise.

Der Rundum-Service für
Ihr Blockheizkraftwerk.

Kleiner Beitrag. Große Wirkung.

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 entsprechende Lösungen.

BHKWs können mit den unterschiedlichsten Gastypen genutzt werden. Biogase, Klärgase, Deponiegase, aber auch Erd-, Gruben- und Holzgase eignen sich für den Betrieb.

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.

Schon gewusst?

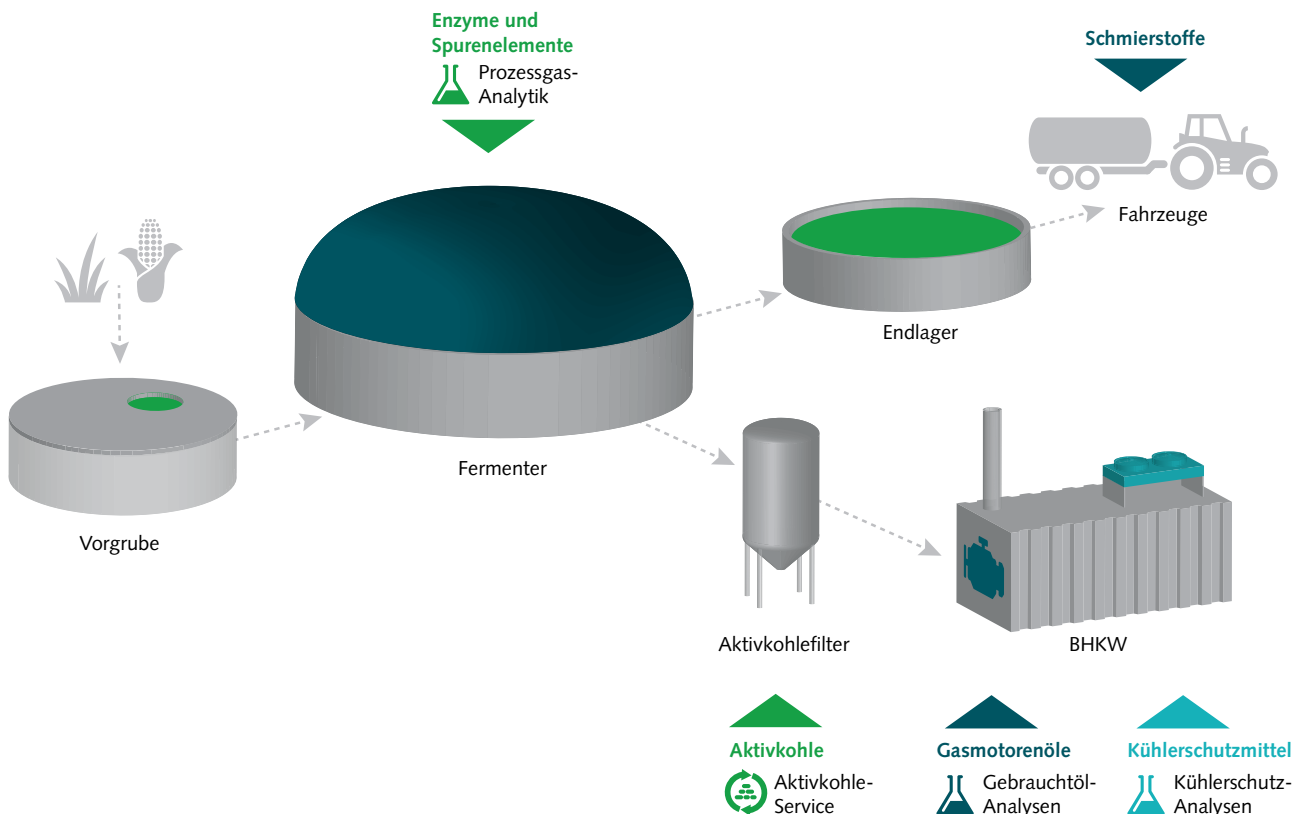
Unser umfassendes Produkt- und Servicepaket bietet Ihnen die Möglichkeit, die gesamte Prozesskette der BHKW-Anlage zu beobachten und zu steuern.

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 Ihres BHKWs.

Beispiel Biogasanlage



Sondergas.

Nachhaltig, effizient und sicher.

Die Verwendung von Sondergas hat viele Vorteile. Die heterogene Struktur des Gases sorgt allerdings auch dafür, dass der Gasmotor und weitere Anlagenteile großen Belastungen durch Schad- und Begleitstoffe ausgesetzt sind.

Unsere Fachberater begleiten Sie mit modernsten Analysemethoden, können Ihnen helfen, die Effizienz der Anlage zu optimieren und erstellen mit Ihnen eine individuelle Prozessstrategie.

Holen Sie den Mehrertrag aus Ihrem BHKW, vermeiden Sie unnötige Störungen und genießen Sie die Gewissheit, mit einem starken Partner sicher und leistungsorientiert arbeiten zu können.

Erdgas.

Geringe Emissionen, hohe Leistung.

Die Nutzung von Erdgas ist in vielerlei Hinsicht lohnenswert, wenn man als Betreiber bestimmte Faktoren einplant. Erdgas verbrennt heißer als Biomethan. Das höhere Temperaturniveau stellt große Herausforderungen an den Schmierstoff.

Außerdem enthält Erdgas bis zu 25 Prozent mehr Wasserstoff gegenüber Ottokraftstoffen. Die erhöhte Feuchtigkeitsbildung in wichtigen Motorteilen erfordert entsprechende Neutralisatoren, um die Langlebigkeit der Anlage zu erhalten.

Die im Erdgas in wechselnden Anteilen enthaltenen Flüssig-gase sieden bereits bei niedrigen Temperaturen. Dadurch wird die Schmierwirkung erheblich reduziert und es kann sich nahezu kein Flüssigkeitsfilm ausbreiten.

Mit den richtigen Additiven und Schmierstoffen von TECTROL sind Sie auf all diese Herausforderungen bestens vorbereitet und können Ihre BHKW-Anlage lange wirtschaftlich betreiben.





SCHMIERSTOFFE

TECTROL METHAFLEXX.

Die richtige Wahl für Gasmotoren.

Mit Gas betriebene Motoren stellen hohe Anforderungen. Ablagerungen, ein höherer Verschleiß und hohe Hitze beanspruchen den Betrieb. Die Hochleistungsgasmotorenöle von MethaFlexx wurden genau für diesen Zweck entwickelt. Sie schützen die Motoren mit einem perfekten Schmierfilm auch unter anspruchsvollsten Herausforderungen.

Erhöhen Sie die Lebensdauer Ihrer Anlage – mit den MethaFlexx Gasmotorenölen von TECTROL

- » Gefährliche Ablagerungen werden reduziert.
- » Ein hoher Verschleißschutz ermöglicht lange Ölwechselintervalle.
- » Die Temperatur- und Alterungsstabilität ist gewährleistet.

TECTROL MethaFlexx HC Premium.

Das Multitalent auf höchstem Niveau.

Es lohnt sich, beim Betrieb des BHKW auf Qualität zu setzen. Die Schmierung von stationären Gasmotoren mit MethaFlexx HC Premium sorgt für eine hohe Alterungsstabilität, reduzierten Verbrauch und verlängerte Ölwechselintervalle. Mit einer hohen alkalischen Reserve und dem niedrigen Sulfataschegehalt eignet sich das Motorenöl bestens für den Betrieb mit Sondergasen wie Bio-, Klär-, Erd- oder Deponiegas.



TECTROL MethaFlexx HC Premium ist unsere „Allzweck-Waffe“ im Bereich Gasmotorenöl. Der große Vorteil liegt in der Qualität – bestätigt und freigegeben von fast allen namhaften Motorenherstellern.

Für jeden Zweck den besten Schmierstoff.

Die vielseitigen TECTROL MethaFlexx Produkte.

- » TECTROL MethaFlexx HC PREMIUM
- » TECTROL MethaFlexx SG PRO
- » TECTROL MethaFlexx NG PRO
- » TECTROL MethaFlexx HC-M PLUS



Stabilität und Langlebigkeit dank MethaFlexx.



Hohe Betriebstemperaturen

Die erstklassigen TECTROL MethaFlexx-Produkte bieten beste Betriebseigenschaften bei hohen Betriebstemperaturen.



Erhöhte Oxidationsstabilität

MethaFlexx-Gasmotorenöle enthalten Additivpakete mit hohem Neutralisationsvermögen sowie eine hohe Alterungsstabilität.






Sichere Schmierung

Die einzigartigen Synergien von Additiven und Grundölen verleihen den TECTROL MethaFlexx-Schmierstoffen ein perfektes Viskositätstemperaturverhalten, sodass sich der Schmierfilm optimal ausbreiten kann.

Namhafte Motorenhersteller empfehlen unsere Produkte, zum Beispiel:


- » GE Jenbacher
- » MWM
- » MAN
- » MTU Onsite Energy
- » CATERPILLAR
- » DEUTZ
- » TEDOM
- » 2G
- » SEVA Energie AG
- » AGROGEN
- » AVS BHKW GmbH

GASMOTORENÖLE

Produkt	Beschreibung	Praxisbewährt und erprobt in Aggregaten mit Füllvorschrift
<p>TECTROL METHAFLEXX HC PREMIUM SAE 40</p> 	<p>Hochleistungsmotorenöl der neuesten Generation mit speziell ausgewählten Hydrocrack-Grundölen für stationäre Gasmotoren.</p>	<p>FREIGABEN: 2G filius-Serie (Biogas) / KWK-Serie (Biogas), AGROGEN Baureihe BGA für Biogas, AVS BHKW GmbH, CAT CG132 / CG170 / CG260, Deutz TR 0199-99-01213 (Erdgas), Jenbacher TA 1000-1109 BR 2/3 Treibgas Klasse A/B (CAT) / BR 4 (Version A/B) Treibgas Klasse A/B (CAT) / BR 6 (Version C/E) Treibgas Klasse A/B/S (CAT), MAN M 3271-4 (Spezialgas), MTU Onsite Energy DK-BS-0001 (BR 400 Bio-, Erd-, Klär- und Deponiegas, Propan) / DK-BS-0002 (BR 4000 Biogas), MWM TR 0199-99-2105, SEVA TRS-07, TEDOM TA 61-0-0281.1 (Bio-, Klär- und Deponiegas)</p> <p>ANWENDUNGSEMPFEHLUNGEN*: Liebherr (Erd-, Bio- und Sondergas)</p>
<p>NEU TECTROL METHAFLEXX SG PRO SAE 40</p>	<p>Hochleistungsgasmotorenöl mit niedrigem Aschegehalt (0,5 Gewichtsprozent) für extreme Anforderungen im Sondergasbetrieb (Bio-, Klär- und Deponiegas). Die Kombination aus Grundöl mit sehr hohem Reinheitsgrad und optimiertem Additivpaket schont Motor und Bauteile gerade bei Anlagen, die mit stark verunreinigten Gasen betrieben werden.</p>	<p>FREIGABEN: CAT CG 132 / CG 132B / CG 170 / CG 170B / CG 260 / CG 260 (4.5), MAN M 3271-4 (Spezialgas), MWM TR 0199-99-2105</p> <p>ANWENDUNGSEMPFEHLUNGEN*: Jenbacher TA 1000-1109 Baureihe 2, 3, 4 (Version A/B), 6 (Version C/E) Treibgas Klasse B/C (CAT)</p>
<p>TECTROL METHAFLEXX HC PLUS SAE 40</p>	<p>Hochleistungsschmierstoff speziell für stationäre Gasmotoren, die mit CNG, Klär- und Deponiegas betrieben werden. Das Motorenöl ist eine zinkfreie Formulierung und hat eine sehr hohe alkalische Reserve, die lange Ölwechselintervalle ermöglicht.</p>	<p>FREIGABEN: CAT CG132 / CG170 / CG260, Dreyer & Bosse, Jenbacher TA 1000-1109 Baureihe 2 und 3 Treibgas Klasse B, MDE (Baureihe 28xx und 30xx), MTU Onsite Energy DK-BS-0001 (BR 400 Bio-, Klär- und Deponiegas), MWM TR 0199-99-2105, Schnell Zündstrahlmotoren bis Baujahr 2005, SEnergie (MWM Brasil / Liebherr), SEVA TRS-07</p>
<p>TECTROL METHAFLEXX ZS PLUS SAE 40</p> 	<p>Spezialmotorenöl der neuesten Generation für stationäre Gasmotoren, Zündstrahlmotoren und Pflanzenölmotoren.</p>	<p>FREIGABEN: 2G filius-Serie (Biogas) / KWK-Serie (Biogas), AGROGEN Baureihe BGA für Biogas, AVS BHKW GmbH, MAN M 3271-4 (Spezialgas), Schnell BHKW Motoren, SEnergie (MWM Brasil / Liebherr), SEVA TRS-07</p> <p>ANWENDUNGSEMPFEHLUNGEN*: Hochleistungsschmierstoff für stationäre Motoren mit Gas oder Pflanzenöl als Kraftstoff, Liebherr (Bio- und Sondergas)</p>
<p>TECTROL METHAFLEXX ZS SAE 40</p>	<p>Gasmotorenöl für stationäre Gasmotoren.</p>	<p>FREIGABEN: Dreyer & Bosse (Zündstrahlmotoren), Schnell BHKW Motoren</p>
<p>TECTROL METHAFLEXX HC-M PLUS SAE 40</p> 	<p>Spezialmotorenöl der neuesten Generation auf Hydrocrack-Grundölbasis mit einer hohen alkalischen Reserve für stationäre Gasmotoren.</p>	<p>FREIGABEN: 2G filius-Serie (Biogas) / KWK-Serie (Biogas), AVS BHKW GmbH, MAN M 3271-4 (Spezialgas), SEVA TRS-07</p> <p>ANWENDUNGSEMPFEHLUNGEN*: Liebherr (Erd-, Bio- und Sondergas)</p>

* Weitere Empfehlungen und Freigaben entnehmen Sie bitte der Produktinformation. Beachten Sie die Hinweise der Aggregathersteller.

GASMOTORENÖLE

Produkt	Beschreibung	Praxisbewährt und erprobt in Aggregaten mit Füllvorschrift
<p>TECTROL METHAFLEXX NG PREMIUM SAE 40</p> 	<p>Hochleistungserdgasmotorenöl für stationäre Gasmotoren. Das zinkfreie Motorenöl basiert auf ausgewählten Hydrocrack-Grundölen, kombiniert mit modernster Additivtechnologie. Durch einen hohen Säurepuffer und sehr gute Viskositäts-Temperatureigenschaften sind verlängerte Ölwechsel auch bei extremen Betriebsbedingungen möglich.</p>	<p>FREIGABEN: MAN M 3271-2 (Erdgas) ANWENDUNGSEMPFEHLUNGEN*: Deutz TR 0199-99-01213 (Natural Gas), Jenbacher TA 1000-1109 Baureihe 2,3,4 und 6 Treibgas Klasse A (CAT), MTU Onsite Energy DK-BS-0001 (BR 400 Erdgas), MWM TR 0199-99-2105, SEnergie (MWM Brasil/Liebherr)</p>
<p>TECTROL METHAFLEXX NG PRO SAE 40</p>	<p>Gasmotorenöl mit neuester Additivtechnologie und speziell ausgesuchten Grundölen für den Einsatz in stationären Gasmotoren. Das Motorenöl mit niedrigem Sulfatanteil eignet sich besonders für den Betrieb mit Erdgas oder LPG. Auch der Betrieb von Spezialgasen ist möglich, wenn der Hersteller ein Motorenöl mit niedrigem Aschegehalt vorschreibt.</p>	<p>FREIGABEN: CAT CG132 / CG170 / CG260, MWM TR 0199-99-2105 ANWENDUNGSEMPFEHLUNGEN*: Caterpillar (Erd-, Bio-, Klär- und Deponiegas), Cummins (Erd-, Bio-, Klär- und Deponiegas), Jenbacher TA 1000-1109 Baureihe 2, 3, 4 (Version B) und 6 (Version C/E) Treibgas Klasse A/B, Wärtsilä (Erd-, Bio-, Klär- und Deponiegas), Waukesha (Erd-, Bio-, Klär- und Deponiegas)</p>
<p>TECTROL METHAFLEXX NG PLUS SAE 40</p>	<p>Zinkfreier Hochleistungsschmierstoff speziell für Gasmotoren mit einem Abgaskatalysator und Wärmetauscher, aber auch für Saugmotoren mit Aufladung und Magerkonzept sowie für Gasmotoren, bei denen ein Sulfatanteil unter 0,5 Massenprozent gefordert wird.</p>	<p>FREIGABEN: CAT CG132 / CG170 / CG260, Deutz TR 0199-99-01213 (Erdgas), MWM TR 0199-99-2105, SEVA TRS-07, TEDOM TA 61-0-0281.1 (Erdgas, Propan-Butan) ANWENDUNGSEMPFEHLUNGEN*: Cummins (Erd-, Bio-, Klär- und Deponiegas), Waukesha (Erd-, Bio-, Klär- und Deponiegas)</p>
<p>TECTROL METHAFLEXX NG SAE 40</p>	<p>Hochleistungsschmierstoff speziell für Gasmotoren mit einem Abgaskatalysator und Wärmetauscher, aber auch für Saugmotoren mit Aufladung und Magerkonzept, zugelassen von allen führenden Gasmotorenherstellern, bei denen ein Sulfatanteil unter 0,5 Massenprozent gefordert wird.</p>	<p>FREIGABEN: 2G KWK-Serie (Erdgas), AVS BHKW GmbH, CAT CG132 / CG170 / CG260, Deutz TR 0199-99-01213 (Erdgas), Jenbacher TA 1000-1109 BR 2/3 Treibgas Klasse A (CAT) / BR 4 (Version A/B) Treibgas Klasse A (CAT) / BR 6 (Version C/E) Treibgas Klasse A/S (CAT), MAN M 3271-2 (Erdgas), MDE (Baureihe 28xx und 30xx), MTU Onsite Energy DK-BS-0001 (BR 400 Erdgas, Propan), MWM TR 0199-99-2105, SEnergie (MWM Brasil/Liebherr), SEVA TRS-07 ANWENDUNGSEMPFEHLUNGEN*: Cummins (Erd-, Bio-, Klär- und Deponiegas), Waukesha (Erd-, Bio-, Klär- und Deponiegas)</p>
<p>TECTROL METHAFLEXX GE-M SAE 40</p>	<p>Gasmotorenöl für stationäre Gasmotoren, die mit Sondergasen wie Bio-, Klär- und Deponiegas betrieben werden.</p>	<p>FREIGABEN: 2G filius-Serie (Biogas) / KWK-Serie (Biogas), CAT CG132 / CG170 / CG260, Jenbacher TA 1000-1109 Baureihe 2 und 3 Treibgas Klasse B/C, MAN M 3271-4 (Spezialgas), MTU Onsite Energy DK-BS-0001 (BR 400 Bio-, Klär- und Deponiegas), MWM TR 0199-99-2105</p>

* Weitere Empfehlungen und Freigaben entnehmen Sie bitte der Produktinformation. Beachten Sie die Hinweise der Aggregathersteller.

GASMOTORENÖLE

Produkt	Beschreibung	Praxisbewährt und erprobt in Aggregaten mit Füllvorschrift
TECTROL METHAFLEXX D PLUS SAE 40	Zinkfreier Hochleistungsschmierstoff speziell für alle Arten von stationären Gasmotoren, bei denen von den Herstellern keine maximalen Anforderungen an Asche- und Phosphorgehalt gestellt werden. Hoher Verschleiß- und Korrosionsschutz sowie ein starkes Säureneutralisationsvermögen ermöglichen den Einsatz auch bei Betrieb mit aggressiven Spezialgasen (Klär-, Deponie- und Biogas).	FREIGABEN: 2G filius-Serie (Biogas) / KWK-Serie (Biogas), AVS BHKW GmbH, CAT CG132 / CG170 / CG260, MAN M 3271-4 (Spezialgas), MWM TR 0199-99-2105, SEVA TRS-07
TECTROL METHAFLEXX D PRO SAE 40	Gasmotorenöl mit neuester Additivtechnologie und speziell ausgesuchten Grundölen für den Einsatz in stationären Gasmotoren. Das leistungsfähige Motorenöl mit hoher Alkalireserve eignet sich besonders für den Betrieb mit Faul- bzw. Sondergasen (Klär-, Deponie-, Gülle- und Biogas etc.).	ANWENDUNGSEMPFEHLUNGEN*: Caterpillar (Bio-, Klär- und Deponiegas), Jenbacher TA 1000-1109 Baureihe 2, 3, 4 (Version B) und 6 (Version C/E) Treibgas Klasse B/C, MAN M 3271-4 (Spezialgas)
TECTROL METHAFLEXX D SAE 40	Hochleistungsschmierstoff speziell für Gasmotoren, die mit allen Sorten von Faulgasen betrieben werden (Klär-, Deponie-, Gülle- und Biogas etc.). Das Motorenöl bietet durch hohe Alkalireserven und sehr aktive Korrosionsschutzinhibitoren höchstmöglichen Schutz vor den erhöhten Konzentrationen an sauren und korrosiven Bestandteilen bei diesen Gasen. Daher sind auch bei hochbelastenden Gasen lange Ölwechselintervalle gewährleistet. Bestens geeignet auch für nicht aggressive Gase wie Erdgas und LPG, wenn ein Aschegehalt bis maximal 1 Gewichtsprozent vom Motorhersteller zugelassen ist.	FREIGABEN: 2G filius-Serie (Biogas) / KWK-Serie (Biogas), AVS BHKW GmbH, Jenbacher TA 1000-1109 Baureihe 2 und 3 Treibgas Klasse C, MAN M 3271-4 (Spezialgas), MDE BS 3212f, MTU Onsite Energy DK-BS-0001 (BR 400 Bio-, Klär- und Deponiegas), SEVA TRS-07 ANWENDUNGSEMPFEHLUNGEN*: Schnell Zündstrahlmotoren (Perkins Motoren)

* Weitere Empfehlungen und Freigaben entnehmen Sie bitte der Produktinformation.



Gebrauchtölanalysen. Das TECTROL Analysesystem.

Regelmäßige Analysen von Gebrauchtöl liefern Ihnen wichtige Informationen zum Zustand Ihres Motors und zur Leistungsqualität des verwendeten Öls.

Mit dem TECTROL Analysesystem sichern Sie die Laufzeit Ihrer Anlage mit einem idealen Partner ab.

Und so funktioniert es:

Setzen Sie unsere TECTROL MethaFlexx-Produkte ein und erhalten Sie kostenlose Analysesets während der Startphase. Bei jeder Folgeanalyse beteiligen wir uns an den Kosten.

Starten Sie mit uns durch!

Einfach und kompakt

Unsere Diagnosen sind leicht verständlich und auf Ihre technischen Bedürfnisse abgestimmt. Die Ergebnisse kommen zeitnah und sind übersichtlich aufbereitet.

Kompetente Beratung und Einsatzempfehlung

Ausführliche Informationen und Empfehlungen zu Themen wie Ölwechsel und Produkten zur langfristigen Pflege- und Instandhaltung der Anlage erhalten Sie von Ihrem Fachberater.

Einfache Datenverarbeitung und -sicherung

Die Analyseergebnisse werden verständlich für Sie aufbereitet und gesichert. Alle Daten stehen Ihnen jederzeit zur Verfügung und können individuell abgerufen werden.



KÜHLERSCHUTZPRODUKTE

TECTROL COOLPROTECT.

Kühlerschutz, der sich auszahlt.

Mit den Kühlerschutzprodukten von TECTROL COOLPROTECT behält Ihr Motor stets einen kühlen Kopf. Das Herzstück einer jeden Anlage muss starken Belastungen standhalten, umso wichtiger ist der entsprechende Schutz im Kühlsystem.

Die Kühlleistung eines Aggregats hängt von zahlreichen Faktoren ab: zum Beispiel der Wärmeleitfähigkeit, dem Volumenstrom, der spezifischen Wärmekapazität und der Dichte. Das enthaltene Ergänzungswasser muss eine vom Motorenhersteller definierte Qualität vorweisen. Ziel ist die Vermeidung von Anlagenschäden infolge von Ablagerungen, Kavitation (Gas- bzw. Dampfblasenbildung) sowie Korrosion im Wasserkreislauf. Mit TECTROL Kühlerschutzmitteln können Risiken gemindert und Folgekosten reduziert werden.

Ready to use

Das bereits gemischte Kühlerschutzmittel ist für den sofortigen Einsatz vorbereitet.

Häufig gestellte Fragen zum Kühlerschutz.

Was sollte beim Wechsel von Kühlerschutzmitteln beachtet werden?

Grundsätzlich wird empfohlen, die Kühlerflüssigkeit immer komplett zu wechseln. Durch eine zusätzliche Spülung des Systems können vorhandene Verunreinigungen (speziell nach Reparatur oder Montagearbeiten) beseitigt werden.

Dürfen verschiedene Kühlerfrostschutzmittel gemischt werden?

Es werden verschiedene Kühlerfrostschutztechnologien verwendet. Diese sollten aufgrund chemischer Reaktionen der unterschiedlichen Additivpakete nicht gemischt werden. Hier sind vor allem die technischen Richtlinien der Motorenhersteller zu beachten.

Warum müssen Kühlerschutzmittel gewechselt werden?

Die verwendeten Schutzadditive bauen sich allmählich ab. Dadurch ist der Korrosionsschutz nicht mehr gewährleistet und Motorschäden können entstehen.

Wann sollten Kühlerschutzmittel gewechselt werden?

Hier gibt es je nach Motorenhersteller unterschiedliche Richtlinien. Im BHKW-Bereich bewegt sich der Wechselzeitraum aufgrund der hohen Beanspruchung zwischen ein bis drei Jahren. Wir empfehlen die Wechselintervalle auf Basis von Laboruntersuchungen festzulegen.



Das bei TECTROL COOLPROTECT MIX-Produkten enthaltene Mischwasser ist speziell abgestimmt und verhindert in Kombination mit OEM-freigegebenem Originalkühlerschutz Ablagerungen und Kavitation.

Schon gewusst?

Bauteile, die in Kontakt mit dem Kühlerschutzmittel kommen:

- » Kühlmittelpumpe
- » Zylinder (Kopfdichtung, Zylinderkopf)
- » Kühler
- » Turbolader
- ... und viele andere Teile

Aufgaben von Kühlerschutzmittel:

- » Korrosionsschutz
- » Temperaturstabilität
- » Sichere Wärmeübertragung
- » Schutz vor Ablagerungen

Anforderungen an das Ergänzungswasser:

- » Spezielle elektrische Leitfähigkeit
- » Individueller Härtegrad
- » Abgestimmtes Mischungsverhältnis
- » Maximaler Chlorid- und Sulfatanteil
- » Definierter pH-Wert

Unsere Hochleistungskühlerschutzmittel für Ihren BHKW-Motor:

Unsere Kühlerschutzmittel wurden in Abstimmung mit führenden Motorenherstellern entwickelt und sind durch ihre besonderen Eigenschaften für den Einsatz in stationären Gasmotoren bestens geeignet.

- » TECTROL COOLPROTECT-MIX 3000
- » TECTROL COOLPROTECT-MIX 480
- » TECTROL COOLPROTECT-MIX 4800
- » TECTROL COOLPROTECT-Konzentrate



KÜHLERSCHUTZ

Produkt	Freigaben, Spezifikationen und Anwendungsempfehlungen	Technologie	Beschreibung
TECTROL COOLPROTECT MIX 480	ANWENDUNGSEMPFEHLUNGEN*: Deutz H-LV 0161 0188, Jenbacher TA 1000-0201, Liebherr Machines Bulle TLV 035 / TLV 23009 A, MAN 324 Typ NF, Schnell BHKW-Motoren, MWM TR 0199-99-2091/9, CAT CG132 / CG170 / CG260	HYBRID (silikathaltig) Standard G11 -26 °C	Kühlerschutzgemisch zur sofortigen Anwendung in stationären Verbrennungsmotoren. Schützt alle modernen und hochbelasteten Motoren vor Ablagerungen, Kavitation und Korrosion. Die eingesetzte Wasserqualität wurde individuell abgestimmt und von führenden Motorenherstellern getestet.
TECTROL COOLPROTECT MIX 4800	FREIGABEN: CAT CG132 / CG170 / CG260, MWM TR 0199-99-2091/9	HYBRID (silikathaltig) Standard G11 -26 °C	Speziell für MWM-Aggregate angefertigtes Kühlerschutzgemisch zur sofortigen Anwendung in stationären Verbrennungsmotoren. Die hervorragenden Produkteigenschaften schützen vor Ablagerungen, Kavitation und Korrosion. Die eingesetzte Wasserqualität wurde individuell abgestimmt und entspricht den vorgegebenen Richtwerten des Motorenherstellers.
TECTROL COOLPROTECT MIX 3000	FREIGABEN: MTU / MTL 5048 ANWENDUNGSEMPFEHLUNGEN*: MB 325.3, VW TL 774-D/F	OAT (silikatfrei) Standard G12+ -24 °C	Individuell angefertigtes Kühlerschutzgemisch zur sofortigen Anwendung in stationären Verbrennungsmotoren. Die hervorragenden Produkteigenschaften ermöglichen verlängerte Wechselintervalle und schützen alle modernen und hochbelasteten Motoren vor Ablagerungen, Kavitation und Korrosion.
TECTROL COOLPROTECT	FREIGABEN: CAT CG132 / CG170 / CG260, Deutz DQC CA-14, MAN 324 Typ NF auch für Pritarder, MB-Freigabe 325.0, MTU / MTL 5048, MWM TR 0199-99-2091/9, Schnell BHKW-Motoren SPEZIFIKATIONEN: AFNOR NF R 15-601 / ASTM D 3306/D 4985 / CUNA NC 956-16 / ÖNORM V 5123 / SAE J1034 ANWENDUNGSEMPFEHLUNGEN*: Bez. Reg. Arnsberg, Abt. Bergbau u. Energie 84.12.22.63-2001-2, BMW N 600 69.0, Bundeswehr TL 6850-0038/1, Jenbacher TA 1000-0201, Liebherr Machines Bulle TLV 035 / TLV 23009 A, Opel B 040 0240, Saab 6901599, VW TL 774-C	HYBRID (silikathaltig) Standard G11	Kühlerschutzkonzentrat auf Basis von Ethylenglykol, frei von Aminen, Nitriten und Phosphaten.
TECTROL COOLPROTECT OAT	SPEZIFIKATIONEN: AFNOR NF R 15-601, ASTM D 3306 / D 4985, CUNA NC 956-16, ÖNORM V 5123, SAE J1034 ANWENDUNGSEMPFEHLUNGEN: CNH New Holland NH 900 C, Deutz DQC CB-14, MAN 324 Typ SNF, MB 325.3, MTU / MTL 5048, VW TL 774-D/F = G12+	OAT (silikatfrei) Standard G12+	Langzeit-Premium-Kühlerschutzkonzentrat mit OAT-Technologie für Verbrennungsmotoren auf Ethylenglykolbasis. Es ist nitrit-, amin-, phosphat-, borat- und silikatfrei. Schützt hervorragend vor Frost, Rost und Überhitzung und verhindert wirkungsvoll Korrosion und Ablagerungen im Kühlsystem.

* Weitere Empfehlungen und Freigaben entnehmen Sie bitte der Produktinformation.



Kühlerschutzanalysen.

Alles auf einen Blick.

Regelmäßige Analysen der verwendeten Kühlerschutzmittel liefern Ihnen wichtige Details zur Beschaffenheit Ihres Kühlsystems und zur Qualität des verwendeten Mediums.

Unsere professionellen Analysen helfen Ihnen, den Zustand von Kühlflüssigkeit, Wasser und den Verschleißteilen zu erkennen. Auch Verunreinigungen können so entdeckt werden.

Daraus folgend lässt sich der Einsatz des Kühlerschutzmittels für Ihre Anlage ermitteln.

Abgestimmt auf die Anforderungen der Motorenhersteller

Seitens der Motorenhersteller gibt es unterschiedliche Vorgaben, die zu berücksichtigen sind. Aus Gewährleistungsgründen werden Untersuchungen vorgeschrieben. Wir unterstützen Sie bei der Durchführung mit notwendigem Fachwissen und einer leicht verständlichen Empfehlung zur weiteren Vorgehensweise.



ADDITIVE – Elementar wichtig

Geben Sie Vollgas – mit den richtigen Zusätzen.

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

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



Spurenelemente
Katalysator für
Ihren Fermenter



Enzyme
die „Schere“ für
faserhaltiges Substrat



Aktivkohle
Schutz für Ihr BHKW



Eisenhydroxid
Bindet Schwefelwasserstoff

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.

InnoCon® 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.

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 InnoCon® 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?



Die flüssigen Spurenelemente der InnoCon®-Produktpalette bieten Ihnen zahlreiche Vorteile:

- » Sichere, individuelle und automatisierte Dosierung möglich
- » Vorteile einer hochkonzentrierten Flüssigmischung gegenüber Pulvervarianten mit Staubbildung
- » Hohe biologische Verfügbarkeit
- » Schutz der Spurenelemente durch organische Chelat-Komplexe
- » Entspricht der novellierten Düngeverordnung

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.

Eisenhydroxid.

Hohe Wirksamkeit gegen Schwefelbildung.

Mit den InnoCon® Eisenprodukten Pulver, Schlamm und Chlorid 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? 

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



Gern hilft Ihnen Ihr Fachberater kompetent bei der Berechnung der korrekten Dosis, um den Schwefel zu minimieren.

Aktivkohle.

InnoCon® Aktivkohle – Schutz für Ihr BHKW.

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

Vorteile

- » Hochspezialisierte und jodimprägnierte Formaktivkohle
- » In allen gängigen Aktivkohleadsorbentien 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. 0,3 m/s
- » Sauerstoffgehalt im Gas: min. 0,3 – 0,5 Vol %
- » Relative Feuchte < 90 %

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.

InnoCon® Tipp



Der Austausch erschöpfter Aktivkohle ist zeitaufwändig und erfordert entsprechende Schutzmaßnahmen.

Sparen Sie Zeit und Aufwand mit unserem Aktivkohle-Service!

Ihre Vorteile



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

SPURENELEMENTE

Produkt	Beschreibung	Vorteile
InnoCon® Plus Selen	Mineralische Spurenelementlösung mit erhöhtem Selenanteil für den Einsatz in Biogasanlagen.	<ul style="list-style-type: none"> » Optimale Konzentration » Hohe Wirksamkeit
InnoCon® Plus Spezial	Flüssige Formulierung für den raschen Ausgleich von Mangelercheinungen und dem umgehenden Abbau der flüchtigen Fettsäuren.	<ul style="list-style-type: none"> » Sehr kurze Reaktionszeiten » Entspricht der Düngemittelverordnung (kein Abfallstoff)

ENZYME

Produkt	Beschreibung	Vorteile
InnoCon® Biokat HC	Universelle Enzymkombination für die optimale Substratausnutzung. Sie unterstützt die biochemische Reaktion zum schnelleren Aufschluss der Biomasse.	<ul style="list-style-type: none"> » Universeller Wirkstoffkomplex » Steigerung der Rühreffizienz

GROBENTSCHWEFELUNG

Produkt	Beschreibung	Vorteile
InnoCon® Eisenhydroxid (50 %)	Pulverförmiges Reaktionsmittel zur Bindung von Schwefelwasserstoff. Geeignet für Fermenter mit Verweildauer von mehr als 60 Tagen.	<ul style="list-style-type: none"> » Einfache Dosierung durch fermentierbare Säcke » Deutliche Schwefelwasserstoffreduzierung
InnoCon® Eisenhydroxid pure S (37 %)	Pastöses Reaktionsmittel zur Bindung von Schwefelwasserstoff. Geeignet für eine Substratverweildauer von kleiner 20 Tagen.	<ul style="list-style-type: none"> » Bessere Monilität und Wiksamkeit der Spurenelemente » Optimale Wirkungsweise
InnoCon® Eisenhydroxid pure (34 %)	Stichfestes Reaktionsmittel zur Bindung von Schwefelwasserstoff. Geeignet für eine Substratverweildauer von kleiner 20 Tagen.	<ul style="list-style-type: none"> » Einfache Dosierung » Sehr schnelle Bindung von H₂S
InnoCon® Eisen(II) Chlorid (30 %)	Fällungs- und Flockungsmittel zur Beseitigung von Schwefelwasserstoff und Phosphat.	<ul style="list-style-type: none"> » Breites Anwendungsspektrum » Sehr gute Wirkstoffkombination

FEINENTSCHWEFELUNG

Produkt	Beschreibung	Vorteile
InnoCon® Aktivkohle	Premium-Formkohle zur Abscheidung von Schwefelwasserstoff für Bio-, Klär- und Deponiegasanwendungen.	<ul style="list-style-type: none"> » Sehr hohe Beladepazität » Verbesserter Wirkungsgrad durch aktivierte Steinkohle



Prozessgasanalytik.

Wissen, was drin steckt.

Eine fundierte Analytik ist der Grundpfeiler zu 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 (Wendeanalyse und theoretischer Biogasertrag)
- » Fermenteranalyse
- » Spurenelementanalyse (TS, Co, Fe, Cu, S, Mn, Mo, Ni, Se, Zn)
- » Gärrestanalyse
- » Fettsäureanalyse

Fachkundige Beratung

Unsere Produkte und Services können Sie in ganz Deutschland und den angrenzenden Ländern kaufen und in Anspruch nehmen. Über 100 Fachberater stehen Ihnen schnell und kompetent zur Verfügung.

Ihre Ansprechpartner – Deutschland

Baden-Württemberg, Bayern, Brandenburg (Süd), Hessen, Sachsen, Thüringen	Unter dieser Servicenummer erreichen Sie Ihren persönlichen Ansprechpartner: Tel.: +49 (0) 800 7236 999
Hessen, Nordrhein-Westfalen (West), Rheinland-Pfalz, Saarland	BayWa AG Energie, Produktmanagement Schmierstoffe Tel.: +49 (0) 931 99 172 440
Nordrhein-Westfalen (Mitte / Ost), Niedersachsen, Teile Sachsen-Anhalts sowie Teile Brandenburgs	AGRAVIS Raiffeisen AG, Hannover, Tel.: +49 (0) 511 80 753 505
Rheinland-Pfalz	Raiffeisen Hunsrück Handelsgesellschaft mbH, Tel.: +49 (0) 6746 3450
Rheinland-Pfalz (West)	P&M Lubri-Tec Sàrl, L-9749 Fischbach, Tel.: +35 (0) 226 904 689
Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern	Gebr. Honnens GmbH, Tarp, Tel.: +49 (0) 4638 213 550

Ihre Ansprechpartner – Ausland

Belgien	Kockelmann Lubricants, B-6671 Courtil, Tel.: +32 (0) 80 221 213
Bulgarien	Stoychevi, Dobrich 9300, Tel.: +359 (0) 88 586 2558
Italien (außer Südtirol)	Tamoil Italia SpA, Mailand, Tel.: +39 (0) 226 816 321
Japan	Starry Oil Corporation 3-26-11, Horinouchi, Suginami-ku, Tokyo 166-0013, Tel.: +81 (0) 362 806 770
Kroatien	Duing d.o.o., Tel.: +38 (0) 599 273 9577
Luxemburg	P&M Lubri-Tec Sàrl, L-9749 Fischbach, Tel.: +35 (0) 226 904 689
Mazedonien	OES.DOO-Gevgelija, 1480 Gevgelija, Tel.: +38 (0) 970 638 501
Niederlande	Rijnen Brandstoffen BV, 5047 TX Tilburg, Tel.: +31 (0) 135 422 284
Österreich	Unser Lagerhaus Warenhandelsges. m. b. H., Klagenfurt Tel.: +43 (0) 4633 865 688
Polen	BayWa Agro Polska Sp. z. o. o., 05-825 Grodzisk Mazowiecki Tel.: +48 (0) 223 546 580
Schweiz	LV-St. Gallen, Tel.: +41 (0) 41 712 267 880
Singapur / Thailand / Indonesien / Malaysia / Myanmar	Hausauto PTE LTD, Singapore, Tel.: +65 (0) 91 878 810
Slowenien	Encom d.o.o., Tel.: +38 (0) 670 901 960
Südtirol	Consortio Agrario, Bozen, Tel.: +39 (0) 471 926 902
Tschechien, Slowakei	I.O.B., spol s.r.o., Tel.: +420 (0) 283 085 215
Taiwan	Best fox-oil energy company, New Taipei City 220, Tel.: +886 (0) 934 277 681
Ukraine	Armica LLC, Kiev, Tel.: +38 (0) 443 937 030
Ungarn	KSZE-Gépszolg Kft., Tel.: +36 (0) 74 512 128