ABX GmbH
Energy Services

Die Spezialisten für die Reinigung und Wartung von Wärmetauschern in Blockheizkraftwerken (BHKWs)

www.abx-gmbh.de

ABX GmbH
Energy Services

Unsere Leistungen:

- Abgaswärmetauscher
- Abgaswärmetauscherumbau
- Rohrbündelwärmetauscher
- Plattenwärmetauscher
- Luft-Wasser-Kühler
- Ladeluftkühler
- Ölkühler
- Katalysatoren
- Kessel
- Kälteanlagen
- Abgasanlagen
- Aktivkohleservice
- Nebenstromfilter
- Gaskühler
- Verunreinigungen in Kühlkreisläufen
- Wärmemengenmessung
- Kondensatleitungen
- Konservierung

Unser weiteren Leistungen:

- Situationsanlayse vor Ort
- Auswahl der geeigneten Reinigungsmethode
- Terminabstimmung
- Reinigung vor Ort oder in unseren Werkstätten
- Fachgerechte Entsorgung

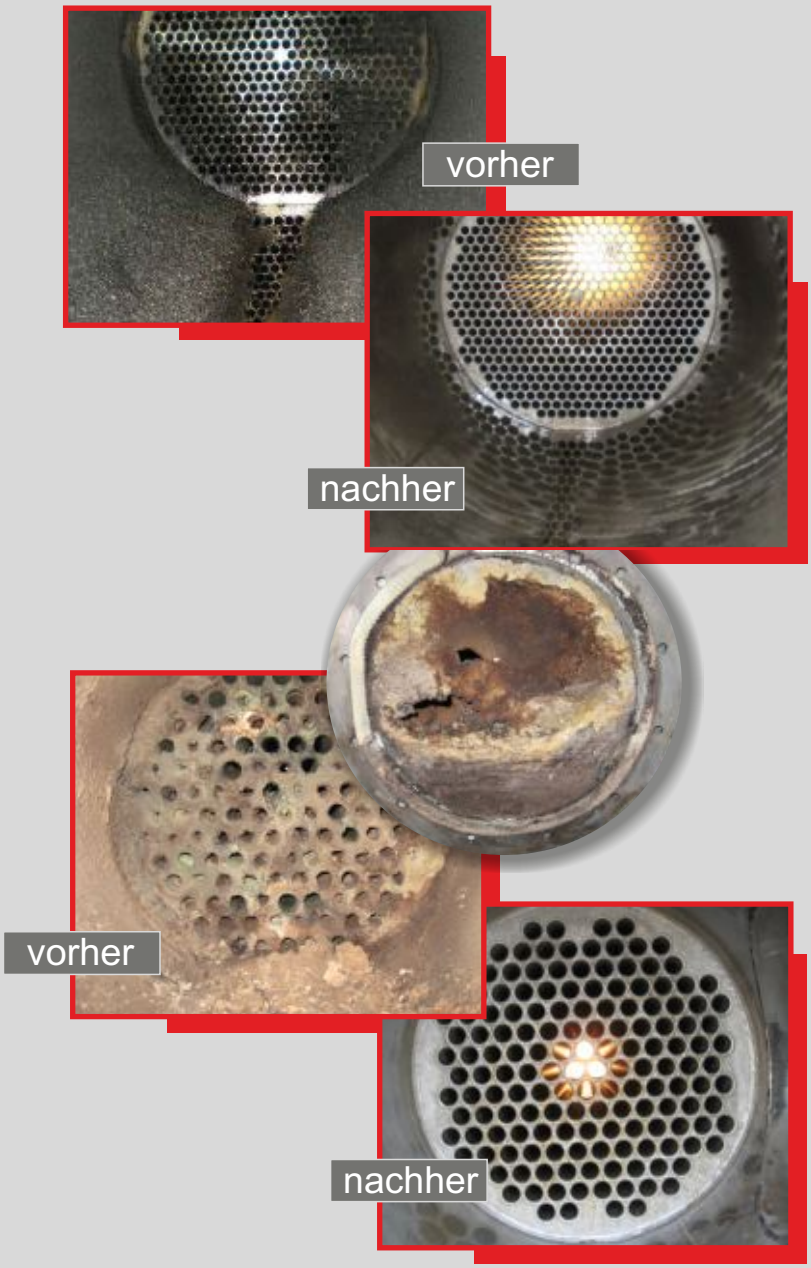
Unsere Zertifikate

DEKRA

2016 Sicher mit System BG geprüft

ABX GmbH
Energy Services

Abgaswärmetauscher



Ihre Spezialisten für die Reinigung von Abgaswärmetauschern in Blockheizkraftwerken (BHKWs)

Rohrbündelwärmetauscher als Rauchrohrapparate und Wasserrohrkessel, Economizer, Brennwertwärmetauscher, abgasbeheizte Dampferzeuger, alle Fabrikate. Abgas aus allen Brennstoffen wie Erdgas, Diesel, Biogas, Klärgas, Grubengas usw.

Die abgasseitige Reinigung ist notwendig bei:
- steigender Abgasaustrittstemperatur
- abgasseitigem Druckanstieg

Verfahren:

- Mittels erhitztem Hochdruckwasser wird jedes einzelne Rohr vollständig gereinigt
- Die Beläge werden ausgeschwemmt; Kratzer und Restbeläge, die zur schnellen Neuverschmutzung führen, werden vermieden.
- Bei Bedarf gezielter Einsatz von speziellen Reinigungsmitteln

Unsere Dienstleistungen:

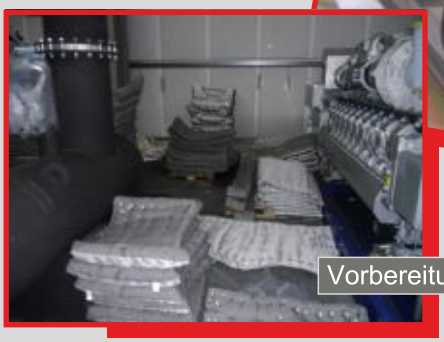
- Individuelle Beratung und Absprache für kurze Stillstandzeiten.
- Demontagen und Montagen von Isolierung und Reinigungsöffnungen.
- Schutz benachbarter Anlagenteile.
- Reinigung vor Ort und fachgerechte Entsorgung der Reinigungsflüssigkeiten.

ABX GmbH
Energy Services

Abgaswärmetauscherumbau

Gelieferter neuer AWT

Abgaswärmetauscher verbaut


Vorbereitung der Isolation

Isolierter Abgaswärmetauscher neu

Ihre Spezialisten für den Austausch von Abgas-wärmetauschern in Blockheizkraftwerken

Grundlagen:

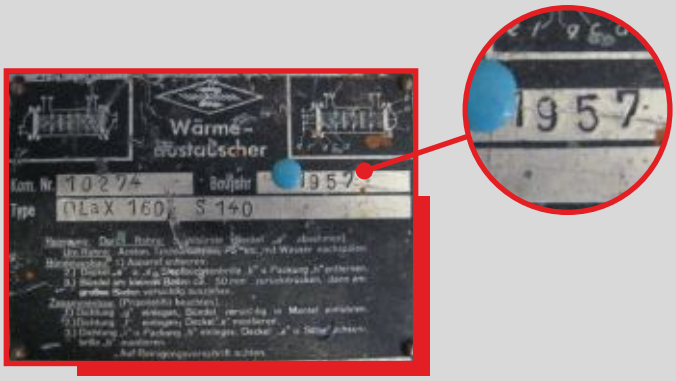
Abgaswärmetauscher unterliegen starken thermischen und chemischen Belastungen, die je nach Betriebsweise zu Alterserscheinungen wie Korrosion oder Spannungsschäden führen können. Diese Schadstellen lassen sich meist nicht in überschaubarem finanziellen Rahmen instand setzen. Zudem können solche Reparaturen oft nicht einen dauerhaften und zuverlässigen Betrieb in der Zukunft garantieren. Somit wird der Austausch des Wärmetauschers notwendig.
Wir helfen Ihnen bei der Planung und dem Austausch des Wärmetauschers. Gern beraten wir auch hinsichtlich der Neuauslegung zur optimierten Wärmenutzung im Rahmen eines ganzheitlichen Wärmekonzeptes.

Unsere Dienstleistungen:

- Schadensanalyse
- Aufnahme der IST-Situation anhand vorhandener Fließschemata und Zeichnungen
- Planung des Abgaswärmetauschers individuell nach baulichen Möglichkeiten
- Bestellung und Lieferung des neuen Wärmetauschers auf die Baustelle
- Demontage des vorhanden, defekten Abgaswärmetauschers und Entsorgung
- Montage des Ersatz - Abgaswärmetauschers
- Isolation des neuen Wärmetauschers auf Wunsch
- Inbetriebnahme auf Wunsch

ABX GmbH
Energy Services

Rohrbündelwärmetauscher



Ihre Spezialisten für die Reinigung von Rohrbündel-wärmetauschern

Wasserrückkühler
Hydraulikölkühler
Härteölkühler:

Verfahren:

- Chemische und mechanische Reinigung
- Auch komplett verstopfte Rohre bekommen wir meist wieder frei
- Demontage der Kühler
- Innere Kontrolle des Zustands
- Zusammenbau mit neuen Dichtungen
- Druckprüfung
- Gründliches Entleeren, Trocknen oder Konservieren

Unsere Dienstleistungen:

- Komplettservice in unseren Werkstätten in Hamburg und Weidenbach
- Individuelle Beratung
- Ersatzteilbeschaffung
- Wir beschaffen die Originaldichtungen oder liefern gleich- oder höherwertigen Ersatz
- Druckprobe mit Bescheinigung
- Konservierung

ABX GmbH
Energy Services

Plattenwärmetauscher

Ihre Spezialisten für die Reinigung von Platten-wärmetauschern

Gelötete und geschraubte (ge-dichtete) Plattenwärmetauscher aller Hersteller

Die Reinigung ist notwendig bei:
- abnehmender Wärmeleistung
- steigendem Druckverlust
- eingespülten Verunreinigungen Ablagerungen aus
- ungeeigneten Wasserqualitäten
- Folgen biologischer oder thermischer Einflüsse

Verfahren:

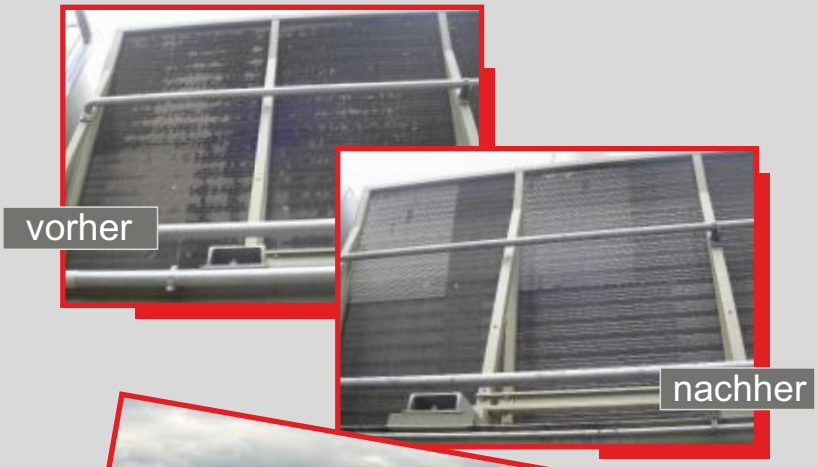
- Reinigung vor Ort
- Plattenservice
- Reinigung und Service in unseren Werkstätten

Unsere Dienstleistungen:

- Individuelle Beratung für die kosten-günstigste Lösung mit den geringsten Stillstandzeiten.
- Demontagen und Montagen vor Ort
- Lieferung und Montage von Tauschpa-keten und Dichtungen der Originalher-steller
- Lieferung und Montage kompletter Plattenwärmetauscher aller Fabrikate
- Ersatzteillieferungen

ABX GmbH
Energy Services

Luft-Wasser-Kühler



Ihre Spezialisten für die Reinigung von Luft-Wasser-Kühlern

Tischkühler, Rückkühler, Notkühler, Axialglykoler, Kondensatoren, Lukos

Die Reinigung ist notwendig bei:

- abnehmender Kühlleistung
- atmosphärischen Ablagerungen auf den Lamellen
- eingespülten Feststoffen
- biologischen Einflüssen
- Kalkablagerungen auf der Luftseite (wenn mit Wasser besprüht wurde)
- Störungen der Anlage (Öl im Wasser oder im Kältemittel)

Verfahren:

- **Luftseitig**

  Reinigung mit Hochdruck und Warmwasser sowie speziellen Waschdüsen und Reinigern.

  Auffangen der Reinigungsflüssigkeiten.

- **Wasserseitig**

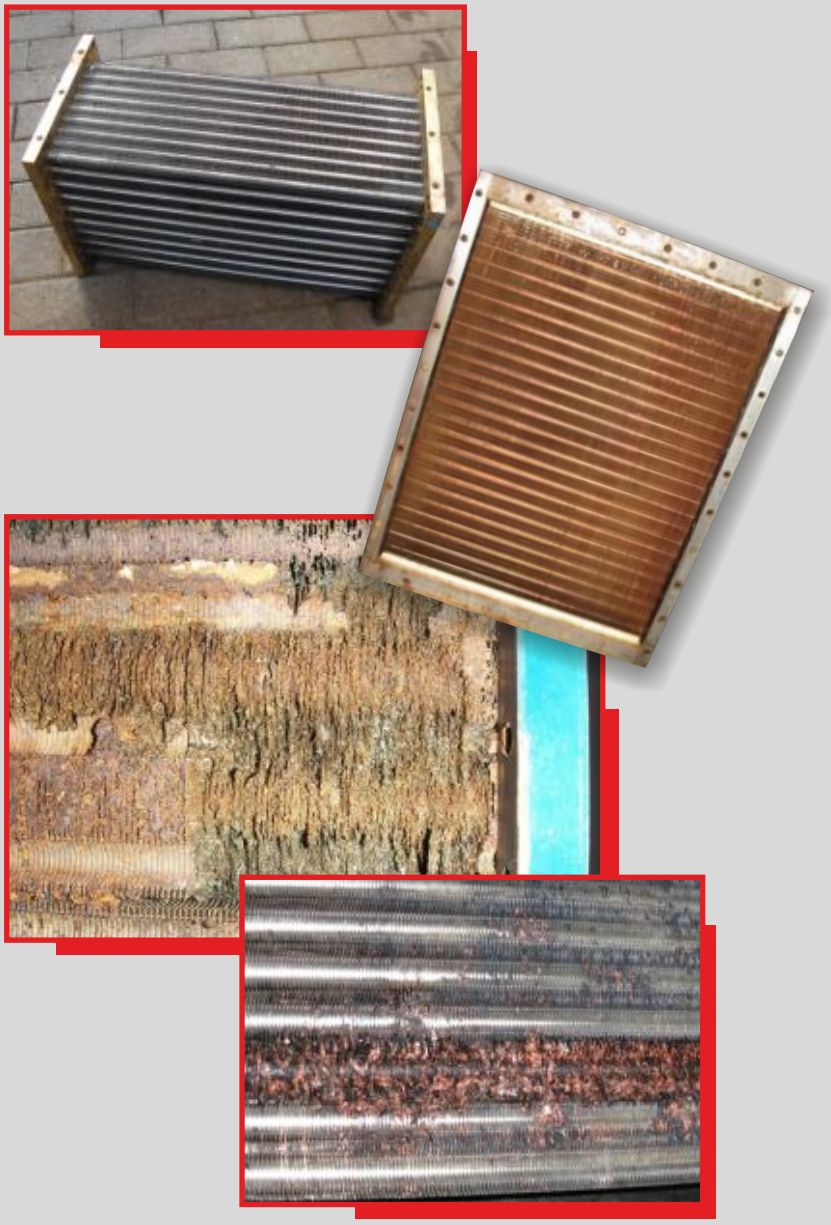
  Im geschlossenen System bei Nutzung der vorhandenen Umlaufpumpen

Unsere Dienstleistungen:

- Individuelle Beratung und Absprache für kurze Stillstandszeiten.
- Schutz benachbarter Anlagenteile
- Fachgerechte Entsorgung der Reinigungsflüssigkeiten
- Lieferung und Montage von Tischkühlern
- Spülen von Kühlkreisläufen

ABX GmbH
Energy Services

Ladeluftkühler



Ihre Spezialisten für die Reinigung von Ladeluft-kühlern und Gemisch-kühlern

Verfahren:

- **Gasseitige chemische Reinigung:**

  Reinigung im mildalkalischen Sprudelbad. Gründliches Auswaschen mit Spezialdü-sen und aufbereitetem Wasser.

  Druckluftrocknung

  Im Notfall kann der Ladeluftkühler im eingebauten Zustand gereinigt werden. Bei Biogas kann es zum Säureangriff der Lamellen kommen.

- **Wasserseitige chemische Reinigung:**

  Chemische Reinigung mit speziellen Kesselsteinlösern, mechanische Nachrei-nigung der gelösten Beläge im Hoch-druckverfahren.

Unsere Dienstleistungen:

- Individuelle Beratung und Absprache für kurze Stillstandszeiten, optimalerweise gleichzeitig mit Motorenwartung
- Reinigung vor Ort oder in unserer Werkstatt.
- Demontage und Montage der Apparate
- Komplettservice mit Reinigung, Montage mit neuen Dichtungen, Druckprobe
- Fachgerechte Entsorgung der Reinigungsflüssigkeiten

ABX GmbH
Energy Services

Ölkühler

Ihre Spezialisten für die Reinigung von Öhlkühlern

Ölkühler für Motorenöl

Verfahren:

- Chemische Reinigung im Tauch- und Umpumpverfahren,
- Schonende mechanische Reinigung im Heißwasserhochdruckverfahren
- Demontage der Kühler
- Innere Kontrolle des Zustands
- Zusammenbau mit neuen Dichtungen
- Dichtheitsprüfung
- Gründliches Entleeren, Trocknen oder Konservieren

Unsere Dienstleistungen:

- Individuelle Beratung
- Ersatzteilbeschaffung
- Wir beschaffen die Originaldichtungen oder liefern gleich- oder höherwertigen Ersatz.
- Dichtungswechsel
- Druckprobe mit Bescheinigung
- Konservierung

ABX GmbH
Energy Services

Katalysatoren

Ihre Spezialisten für die Reinigung von Katalysatoren

3-Wege Katalysatoren, Oxidationskatalysatoren

Die aktiven Beschichtungen aus Edelmetallen wie Platin, Rhodium und z. T. Palladium sind in der Lage, die drei gesetzlich limitierten Abgaskomponenten (drei Wege) - Kohlenmonoxid, Kohlenwasserstoff und Stickoxid - mit einem Wirkungsgrad von über 90% abzubauen, wenn der Motor mit einem optimalen Luft-Kraftstoff-Verhältnis betrieben wird. Verschmutzungen durch den Verbrennungsprozess im Motor (Ölasche, Staub, Ruß) belegen die Katalysatorenoberfläche. Dadurch werden die Umwandlungsraten reduziert und geforderte Emissionswerte eventuell nicht mehr eingehalten.

Verfahren:

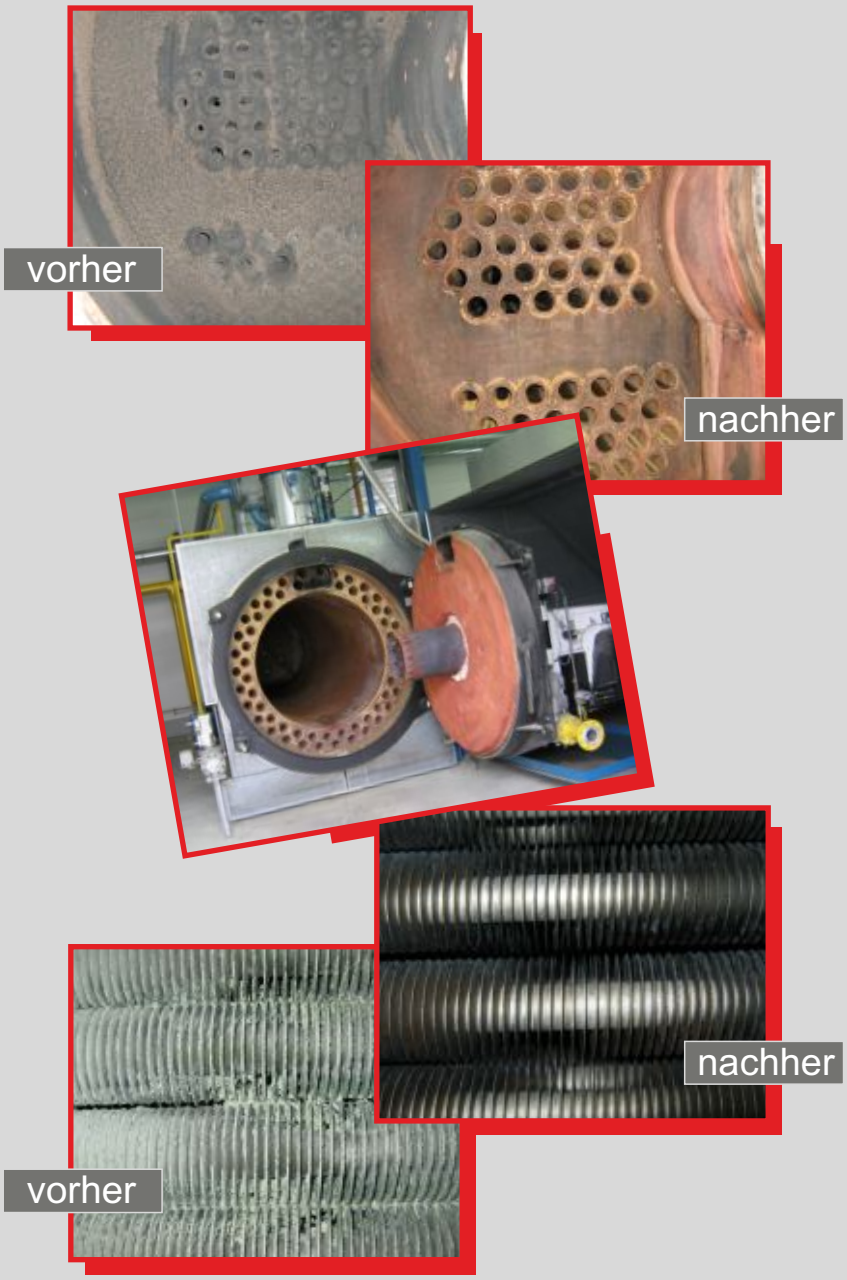
- Reinigung im mildalkalischen Tauchbad. Gründliches Auswaschen mit aufbereitetem Wasser.

Unsere Dienstleistungen:

- Reinigung vor Ort oder in unseren Werkstätten in Hamburg und Weidenbach
- Demontage- und Montagearbeiten vor Ort
- Entsorgung aller anfallenden Reinigungsflüssigkeiten
- Lieferung und Nachrüstungen mit und ohne Katalysatorgehäuse

ABX GmbH
Energy Services

Kessel



Ihre Spezialisten für Kesselreinigung

Chem. abgasseitige Kesselreinigung
Chem. wasserseitige Kesselreinigung
zur Entkalkung mit Kesselsteinlösern für Dampfkessel, Heißwasserkessel, Dampferzeuger und Schnelldampferzeuger

Verfahren:

- **Rauchgasseitige chemische Reinigung**

  Binden / Ausspülen der losen Beläge, Neutralisation der sauren Belagstrukturen, chemisch – mechanische Reingung ohne Verdichten der Ablagerungen, sondern Lösen u. Ausschwemmen. Der Reiniger bildet auf Stahlwerkstoffen eine schützende Phosphatierung.

  Auf Wunsch Konservierung

- **Wasser-Dampfseitige chemische Reinigung**

  Reinigung mit Kesselsteinlösern, mechanische Nachreingung der gelösten Beläge mit Hochdruckreiniger und Ausspülen der Schlämme.

Unsere Dienstleistungen:

- Individuelle Beratung und Absprache für kurze Stillstandzeiten.
- Demontagen und Montagen von Isolierungen und Reinigungsöffnungen.
- Schutz benachbarter Anlagenteile.
- Fachgerechte Entsorgung der Abwässer.
- Vorbereitung für Abnahmen durch benannte Stelle.

ABX GmbH
Energy Services

Kälteanlagen

Ihre Spezialisten für die Reinigung von Kälteanlagen

Wärmetauscher, Rohrbündel- und Plattenwärmetauscher, Kühltürme, Rückkühler (trocken und nass)

Bei offenen und geschlossenen Systemen liegen meist unterschiedliche Verschmutzungen vor. Die Auswahl der Reinigungsmittel und der Reinigungsmethode erfolgt nach Bewertung der Situation vor Ort. Dabei werden die verschiedenen in der Anlage verbauten Materialien ebenso wie die Art der Verschmutzungen berücksichtigt.

Verfahren:

- Speziell entwickelte Reinigungsmittel für die jeweilige Verschmutzung und eingesetzten Werkstoffe.
- Möglichst im geschlossenen System mit Nutzung der vorhanden Umlaufpumpen.

Unsere Dienstleistungen:

- Individuelle Beratung für kurze Stillstandszeiten.
- Schutz benachbarter Anlagenteile.
- Planung und Organisation der Reinigungsarbeiten mit Entleerung, Demontage, Montagen und Wiederbefüllung.
- Entsorgung der Reinigungsflüssigkeiten.
- Lieferung und Montage von Wärmetauschern

ABX GmbH
Energy Services

Abgasanlagen

Dichtheitsprüfung von Abgasanlagen

Abgasführende Rohrleitungen sind regelmäßig einer Dichtheitsprüfung zu unterziehen.

So soll das Ausströmen von Abgasen in Arbeits- oder Wohnbereiche verhindert werden.

Verfahren:

- Bei BHKW Anlagen (Klasse H1) wird bei einem Überdruck von 5000 Pa (50 mbar) die Leckrate bestimmt
- Bei Undichtigkeiten erfolgen Vorschläge zur Beseitigung

Unsere Dienstleistungen:

- Begutachtung von Abgasanlagen
- Begutachtung von Kondensatableitungen
- Verbesserungsvorschläge
- Dichtheitsprüfungen mit Protokollierung
- Umbauten

ABX GmbH
Energy Services

Aktivkohleservice

Ihre Spezialisten für Aktivkohleservice

Unsere Dienstleistungen:

Lieferung:

- Aktivkohle zur Biogasentschwefelung

Wechselservice:

- Für alle Aktivkohlebehälter
- Inertisierung
- Gasfreimessung Entleerung und Ausräumen
- Aussaugen mit Spezialsauger
- Begutachtung der Aktivkohleanlage
- Bescheinigung über den Wechsel und

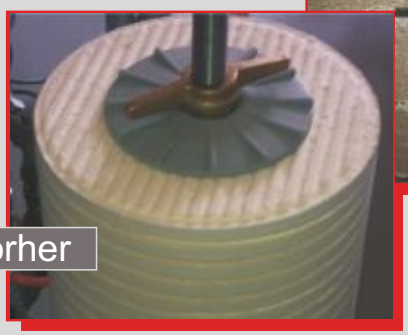
Entsorgung:

- Bundesweit mit Nachweis über die sachgerechte Entsorgung

ABX GmbH
Energy Services

Kauf oder Miete

Nebenstromfilter



Feinfilter als Nebenstromfilter zur Behandlung von Kreisläufen

Reinigung von Heiz- und Kühlkreisläufen mit Wasser oder Wasser/Glykol während dem Betrieb.
-ohne Anlagenstillstand-

Ein Teilstrom aus dem Kreislauf wird von der integrierten Pumpe über den Filter gepumpt und gereinigt wieder zurückgefördert. Es sind nur zwei Anschlüsse am Kreislauf erforderlich.

Lieferumfang:

- Feinfilteranlage komplett auf Rollkarre
- Anschlusskabel mit CEE Stecker
- Schlauchleitungen mit Kupplungen

- Kreiselpumpe 660 l/h 2 bar
  Motor 0,37 kW
  Motorschutzschalter
  Manometer
  Be- und Entlüfter
  Probenahmehahn

- Feinfilterpatrone 4 µm
  Rückhalterate bis 1µm
  Schmutzaufnahmekapazität ca. 4 kg

Unsere Dienstleistungen:

- Vermietung monatsweise

- Lieferung
  Installation vor Ort
  Einweisung
  Abholung

- Ersatzfilterpatronen

ABX GmbH
Energy Services

Gaskühler

Ihre Spezialisten für die Reinigung von Gaskühlern

In Gaskühlern können Verschmutzungen ausfallen, welche die Gasförderung und Wärmeübertragung beeinträchtigen.

Verfahren:

- **Inertisierung**
  Spülen des Gaskühlers mit Stickstoff, um den Explosionsschutz zu gewährleisten.
- **Reinigung in den Rohren**
  Mittels erhitztem Hochdruckwasser wird jedes einzelne Rohr vollständig gereinigt
- **Reinigung um die Rohre**
  Reinigung mit speziellem auf die Verschmutzung abgestimmten Mitteln, im Umpumpverfahren
- **Reinigen von Kondensat-abscheider, Tropfenfänger**
  Reinigung mittels erhitztem Hochdruckwasser und abgestimmten Mitteln, um ausgefallenes Kondensat und schwefelige Rückstände zu beseitigen, welche die Gasförderung und Kondensatabfluss beeinträchtigen können.

ABX GmbH
Energy Services

Verunreinigungen in Kühlkreisläufen

Raps-Methyl-Ester

Öl

Nebenstromfilter

Glykol Problem (gecrackt)

Öl und Metallabrieb

Korrosion

Ihre Spezialisten für die Reinigung von Kühlkreisläufen in Blockheizkraftwerken

z.B. Motorkühlkreislauf
und / oder Heizkreislauf

Die Reinigung ist notwendig bei:

- abnehmender Wärmeleistung
- Schmieröleinbrüchen (z.B. undichter Ölkühler)
- Oxydationsrückständen / Korrosion
- Keim- bzw. Bakterienbefall (Mikroben)
- Kalkablagerungen
- Produktwechsel von Glykolen
- Glykol Problemen, d.h. es kommt zu einer Schwarzverfärbung der Wärmeträger-flüssigkeit und Druckanstieg (Cracken)
- steigendem Druckverlust
- Ablagerungen aus ungeeigneten Wasserqualitäten

Verfahren:

- Chemische Reinigung erfolgt möglichst im laufenden Betrieb unter Zuhilfenahme des Motors / besseres Reinigungsergebnis
- Parallele Überprüfung einzelner Komponenten wie z.B. Gummikompensatoren / Ausdehnungsgefäß etc.
- Reinigungen erfolgen auf Wunsch an Einzelkomponenten oder im gesamten Kreislauf
- Spülung erfolgt mit entsprechendem Medium und VE-Patrone
- Je nach Problemstellung kommt das entsprechende Reinigungsmittel zum Einsatz

Unsere Dienstleistungen:

- Individuelle Beratung bzw. Problemanalyse für die kostengünstigste Lösung, dadurch geringe Stillstands Zeiten
- Wasseranalysen zwecks Ursachenbestimmung
- Beschaffung der vom Motorenhersteller freigegebene Glykole
- Austausch von Gummikompensatoren
- Einsatz von Filtersystemen (Nebenstromfilter) parallel zur Kühlkreislaufspülung zum Mieten oder Kaufen
- Komplette Entsorgung der Reinigungsflüssigkeit

ABX GmbH
Energy Services

Wärmemengenmessung

Ihre Spezialisten für Beratung, Durchfluss- und Wärmemengenmessung

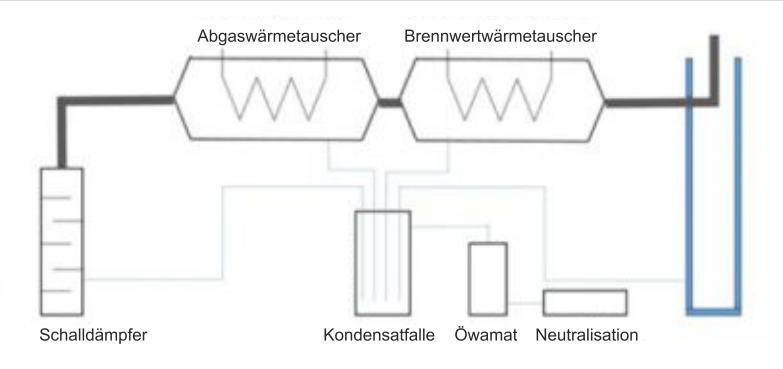
Unsere langjährigen Erfahrungen zu Betrieb und Wärmenutzung von BHKWs bieten wir zusammen mit nachvollziehbaren Messungen zur Fehlerfindung und Optimierung Ihrer Anlage.

Verfahren:

- Auf die Rohrleitung werden Ultraschallwandler aufgespannt und mit einem mobilem Ultraschallmessgerät die Durchflussmenge ermittelt.
- Mit zusätzlichen Aufschnall-Temperatursensoren lassen sich Wärmemengen zuverlässig und genau erfassen und dokumentieren.
- Wir übernehmen die Planung der Messungen, die Vorbereitung der Messstellen und evtl. erforderliche Montagearbeiten.
- Schon während der Messung können die Werte abgelesen werden.
- Auf Wunsch erfolgt ein ausführlicher Bericht und es werden Lösungsvorschläge auf der Basis unserer langjährigen Erfahrung vorgestellt.

ABX GmbH
Energy Services

Kondensatleitungen



Ihre Spezialisten bei der Installation und Wartung von Kondensatleitungen inklusive Neutralisation in Blockheizkraftwerken

Grundlagen:

Während des Betriebs eines Blockheizkraftwerkes fällt aufgrund der Temperaturdifferenz zwischen Abgaseintritt und - austritt an Bauteilen wie Abgas-wärmetauschern (AWT), Brennwert-Wärmetauschern (BWWT), Schalldämpfern und dem Schlot Kondensat an. Dieses Kondensat muss kontinuierlich abgeführt werden können, ohne Gefahr eines Gasaustrittes über die Kondensatleitung. Damit das Kondensat über den Abwasser-kanal abgeführt werden kann, ist eine Anhebung des ph-Wertes auf 7-9 nötig.

Umsetzung durch uns:

- Aufnahme der IST-Situation anhand Fließschemata
- Planung der Kondensatableitung individuell nach baulichen Gegebenheiten
- Aufbau der Leitungsstrecke ⟶ Überprüfung (auch der Abgasstrecke)
- Regelmäßige Wartung der Neutralisationsanlage durch ABX ist optional möglich

ABX GmbH
Energy Services

Konservierung

Ihre Spezialisten für die Konservierung von Motoren und Kesseln

Eindringender Luftsauerstoff führt zu Korrosion an metallischen Werkstoffen

Zum Werterhalt und Schutz der Motoren und Kessel erfolgt eine Konservierung (= Korrosionsschutz) wenn

- diese ausgeliefert, aber noch nicht in Betrieb genommen werden
- diese in Betrieb waren und vorübergehend stillgelegt werden müssen, für Lagerung oder Transport
- ein Schutz vor Umgebungs- und Witterungseinflüssen erforderlich ist

Die Konservierung erfolgt nach den Technischen Richtlinien von Herstellern und technischen Überwachungsvereinen.

Verfahren bei Motoren:

- Man unterscheidet Konservierungsstufen je nach Dauer des Stillstands und der gegebenen Umwelteinflüsse
- Zyklische Wiederholungen sowie Nachbehandlungen > 24 Monate
- Es erfolgt einen Innen- und Außenkonservierung an den einzelnen Baugruppen:

Verfahren bei Kesseln:

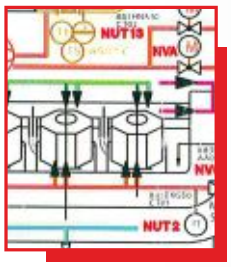
- Rauchgasseitig
  - Reinigung
  - Abgasleitung mit Steckscheiben absperren und Konservierung mit Spezialöl
- Wasser bzw.- Dampfseitig
- Nasskonservierung bei Stillständen bis 3 Monate
  - Zugabe von Sauerstoffbindemittel (Natrium sulfit) und Einstellung des pH Werts
- Trockenkonservierung bei Stillständen über 3 Monate
  - Entleeren, Reinigen, Trocknen und Einbringen von Trocknungsmitteln

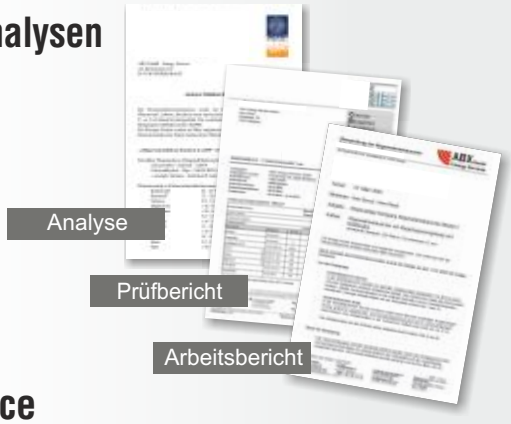
Unsere Dienstleistungen:

- Beratung und Ermittlung der geeigneten Konservierungsstufe
- Protokollierung und Fotodokumentation
- Nachkonservierung und Entkonservierung / Rückbau für Wiederinbetriebnahme
- Fachgerechte Entsorgung anfallender Betriebsmittel

ABX GmbH
Energy Services

Beratung und Analysen





Aktivkohleservice

Abgasanlagen Dichtheitsprüfung

Unsere Zertifikate

Unser Leistungsumfang

- Situationsanlyse vor Ort
- Auswahl der geeigneten Reinigungsmethode
- Terminabstimmung
- Reinigung vor Ort oder in unseren Werkstätten in Hamburg und Weidenbach
- Lieferung sowie Demontage und Montagearbeiten
- Fachgerechte Entsorgung
- Heißwasserhochdruckreinigung
- Chemische Reinigung im Spül- und Umpumpverfahren

ABX GmbH
Energy Services

Niederlassung Nord mit den Stützpunkten
in Hamburg, Schwerin, Wismar, Schwedt und Oldenburg:

ABX Energy Services GmbH
Försterweg 130
D-22525 Hamburg

Tel.: +49 (0) 40 / 54 75 34 97 0
Fax: +49 (0) 40 / 54 75 34 97 99
info@abx-gmbh.de

Niederlassung West mit den Stützpunkten
in Essen und Köln:

ABX Energy Services GmbH
Wasserburgstr. 57
D-41569 Rommerskirchen

Tel.: +49 (0) 2183 / 80 67 14 0
Fax: +49 (0) 2183 / 80 67 14 2
info@abx-gmbh.de

Niederlassung Süd mit den Stützpunkten
in Weidenbach, Gera, Leipzig und Deggendorf:

ABX Energy Services GmbH
Am Krätzenstein 101
D-91746 Weidenbach

Tel.: +49 (0) 9826 / 6 59 13 0
Fax: +49 (0) 9826 / 6 59 13 19
info@abx-gmbh.de