

UMWELTECHNIK

Praktische Umweltlösungen

Ausgabe 1.2023



**EMPFOHLEN VON LÖSUNGSORIENTIERTEN BERATERN.
BETREUT VON VERLÄSSLICHEN PARTNERN.**



Liebe Leserinnen und Leser,

bei METZLER setzen wir im Umgang mit Kunden, Lieferanten und Miteinander seit vielen Jahren erfolgreich auf eine gelebte Handschlag-Qualität. Absolute Verlässlichkeit und höchste Qualität, ein überdurchschnittliches Maß an Innovationskraft und Engagement sind darin inbegriffen. So bieten wir unseren Kunden eine enorme Vielfalt an starken Marken an und unterstreichen dieses Angebot mit einem starken Service. Eine Auswahl starker Umwelttechnikmarken finden Sie in dieser Broschüre. Zuverlässige Produkte erleichtern die Arbeit für unsere Kunden. Bei der Auswahl, Bewertung und Empfehlung

der Hersteller und ihrer Lösungen nehmen wir bei METZLER daher immer die Sichtweise unserer Kunden ein. Nur so können wir das Potenzial eines Produktes richtig einschätzen. In Kombination mit unserer langjährigen Erfahrung und dem persönlichen Engagement stellen wir sicher, dass Sie als Kunde genau die Informationen, Produkte und Serviceleistungen erhalten, die Ihren Arbeitsalltag erleichtern und Ihre Produktivität erhöhen.

Reinhard Metzler / Geschäftsführer

KÜHLSCHMIERSTOFFE

3-5



FILTER- UND ABSAUGTECHNIK

6-11



**HALLENLUFT-
KONDITIONIERUNG**

12-14



FILTERVLIES

15



ABSORPTIONSMITTEL

16-17



**KÜHLSCHMIERSTOFF-
PFLEGEPRODUKTE**

18-23





DIE MOTOREX INDUSTRIAL LINE PRODUKTVIELFALT

Seit Jahrzehnten entwickelt und produziert MOTOREX wassermischbare Kühlschmierstoffe, Schneid- und Schleiföle, Überwachungssysteme, technische Reinigungs- und Pflegeprodukte für KMU und Weltkonzerne im Industriebereich.



FLUID LYNX



WASSERMISCHBARE
KÜHLSCHMIERSTOFFE



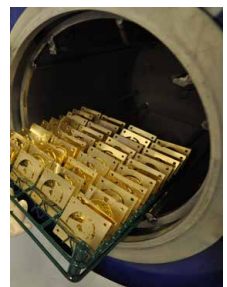
SCHNEIDÖLE



SCHLEIFFLUID



SPINDELBETRIEBS-
MITTEL



REINIGER



FUNKEN-
EROSIONSÖLE



UMFORMÖLE



KORROSIONS-
SCHUTZFLUIDS



SPRAYS



HYDRAULIKÖLE



PROZESSHILFS-
STOFFE

SWISSCOOL 8000

BESTE PERFORMANCE MIT POLYMER-TECHNOLOGIE

Bis zu 30 % mehr Leistung

In herkömmlichen Kühlschmierstoffkonzepten hat jedes Additiv für sich eine Funktion. In unserer neuen Polymer-Technologie arbeiten die Additive zusammen im Team. Dadurch wird ein zusätzlicher Leistungseffekt von bis zu 30 % gegenüber traditionellen Kühlschmierstoffen erreicht.

Hochwirksamer Korrosionsschutz ermöglicht ein breites Anwendungsspektrum

Die neue Polymer-Technologie in SWISSCOOL 8000 schützt Maschine und Werkstücke vor Korrosion und ermöglicht ein problemloses Zerspanen von kritischen Aluminiumlegierungen, Titan, hochlegierten Stählen und Buntmetall.



SPINDLE LINE

DAS BESTE FÜR IHR PRÄZISIONS-SPINDELSYSTEM

SPINDLE LUBE HYPERCLEAN

Reinstes Spindelschmieröl

MOTOREX SPINDLE LUBE sind feinstfiltrierte Spindelöle für die Schmierung von Lagern in Hochfrequenz-Spindeln. Die Reinheitsklasse ist nach ISO 4406-Norm auf 15/13/10 festgelegt. Bei Drehzahlen von bis zu 40.000 min⁻¹ und mehr wirkt sich jeder feinste Schmutzpartikel im Öl negativ auf die Lagerlebensdauer aus. Erst Laboruntersuchungen zeigen die effektive Anzahl enthaltener Partikel sowie entsprechende Reinheitsklassen an.

Einen coolen Kopf bewahren

Die gebrauchsfertigen Spindelkühlmittel bieten eine hervorragende Wärmekapazität, passivieren die verschiedenen Werkstoffe und bieten maximalen Korrosionsschutz. Geeignet sind diese Spindelkühlmittel für die Kühlung von Hochleistungsspindeln sowie für Servo-, Torque- und Linearmotoren von Werkzeugmaschinen.

- ➔ Effiziente Wärmeabfuhr
- ➔ Gesicherte Wasserqualität
- ➔ Effizienter Schutz vor Korrosion und Elektrolyse
- ➔ Einfache Handhabung und sichere Anwendung
- ➔ Sehr gute Biostabilität



COOL X

Sehr effizientes, gebrauchsfertiges Spindelkühlmittel mit nahezu gleicher Wärmekapazität wie Wasser (4,182 J/g·K). Durch die tiefe Viskosität wird die Durchflussmenge erhöht und Pumpen geschont. Eine Temperaturreduktion von 3-5 °C verlängert die Spindellebensdauer um bis zu 25 %.

COOL PROTECT READY

Gebrauchsfertiges Kühlmittel auf Propylenglykolbasis mit Korrosionsschutz für Hochleistungsspindeln. Die Inhaltsstoffe passivieren die verschiedenen Werkstoffe und schützen sie langfristig vor Korrosion. Frostsicher bis -24 °C.

COOL OIL

Ein Spindelkühlöl mit sehr tiefer Viskosität, hervorragenden Korrosionsschutz-Eigenschaften und einer ausgezeichneten Wärmeabfuhr.

COOLANT LYNX

SMARTES KÜHLSCHMIERSTOFF MISCH- UND PFLEGESYSTEM



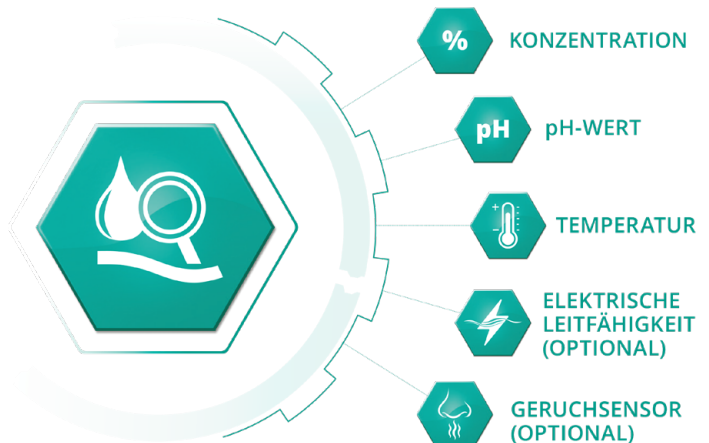
- ➔ Autonomes mischen, dosieren und nachfüllen von bis zu sechs Bearbeitungszentren / 700 l pro Stunde
- ➔ Geeignet für Zentralanlagen mit einem Füllvolumen bis zu 70.000 l
- ➔ Umfangreiches Monitoring durch Online-Messung (Konzentration, Temperatur, pH-Wert, etc.)

- ➔ Fremdölabscheidung und Filtration vom Kühlschmierstoff
- ➔ Bakterien- und Pilzwachstum wird reduziert
- ➔ Hohe Prozesssicherheit bei geringen Betriebskosten
- ➔ Einsparung an Kühlschmierstoff-Konzentrat **bis zu 15 %** durch gleichmäßige Konzentration und Füllstand
- ➔ Angenehmes Arbeitsumfeld für Bediener und Umwelt

INSTALLATION & TECHNISCHE DATEN

- ➔ Einfache und schnelle Installation
- ➔ Minimale Aufstellfläche (900 x 630 mm)
- ➔ Filterelemente wiederverwendbar
- ➔ Automatische Konzentrat-Niveauüberwachung für Fass & IBC
- ➔ Montage im laufenden Betrieb ohne Maschinenstillstand

Der **Coolant Lynx** braucht einen Stromanschluss von 230 V, Wasserversorgung und Pressluft. Die Bearbeitungszentren benötigen eine Hin- und Rückleitung, damit das Kühlmittel-Management-System selbständig die Pflege und die Messungen übernehmen kann. Bei jedem Tank wird ein Niveausensor installiert, welcher den Nachsatz überwacht.





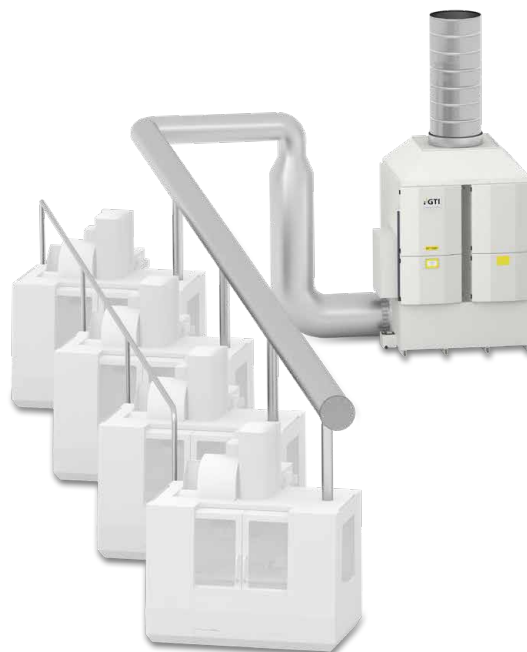
LUFTFILTERGERÄTE

Filtergeräte haben im Fertigungsprozess vielschichtige Anforderungen zu erfüllen. Es geht um Prozesssicherheit, Produktqualität und Arbeitsplatzsicherheit. Abgestimmt auf die spezifischen Besonderheiten, die eingesetzten Fertigungstechnologien und die individuelle Betriebsumgebung.

In Design, Funktion und Leistung stehen die innovativen GT-Luftfiltergeräte – **GT Light und GT Heavy** – für eine **dauerhaft effektive und wirtschaftliche Abluftfiltrierung mit einem definierten hohen Abscheidegrad** und sind so gut wie wartungsfrei. Diese GT-Luftfiltergeräte sind optimal um Öldruck, Emulsions- und Ölnebel aus der Luft zu filtern.



Werkzeugmaschine mit GT® 10H on Top



Wir, die Firma Metzler, bieten eine **Messung an**, bei der bestimmt wird, welche Partikel bzw. Ölpartikel bei Ihnen vorzufinden werden. Anhand dieser Messung können wir die für Ihre Bedürfnisse optimale Maschine anbieten.

DEFINITION „LEICHTE BELASTUNG“

- Partikelgrößen von 1–10 µm
- Entsteht bei mäßigen Bearbeitungsgeschwindigkeiten und niedrigem KSS-Druck
- Flüssig- und Feststoffteilchen im Aerosolbereich
- Sichtbar über Dispersion
- Entsteht beim Einsatz von Kühlschmierstoffen mit reinem Öl und Emulsionen

DEFINITION „SCHWERE BELASTUNG“

- Partikelgrößen von 0,01–10 µm
- Entsteht bei hohen Schnittgeschwindigkeiten und/oder hohem KSS-Druck
- Flüssig- und Feststoffteilchen im Aerosolbereich
- Sichtbar über Dispersion
- Entsteht beim Einsatz von Kühlschmierstoffen mit reinem Öl und Emulsionen

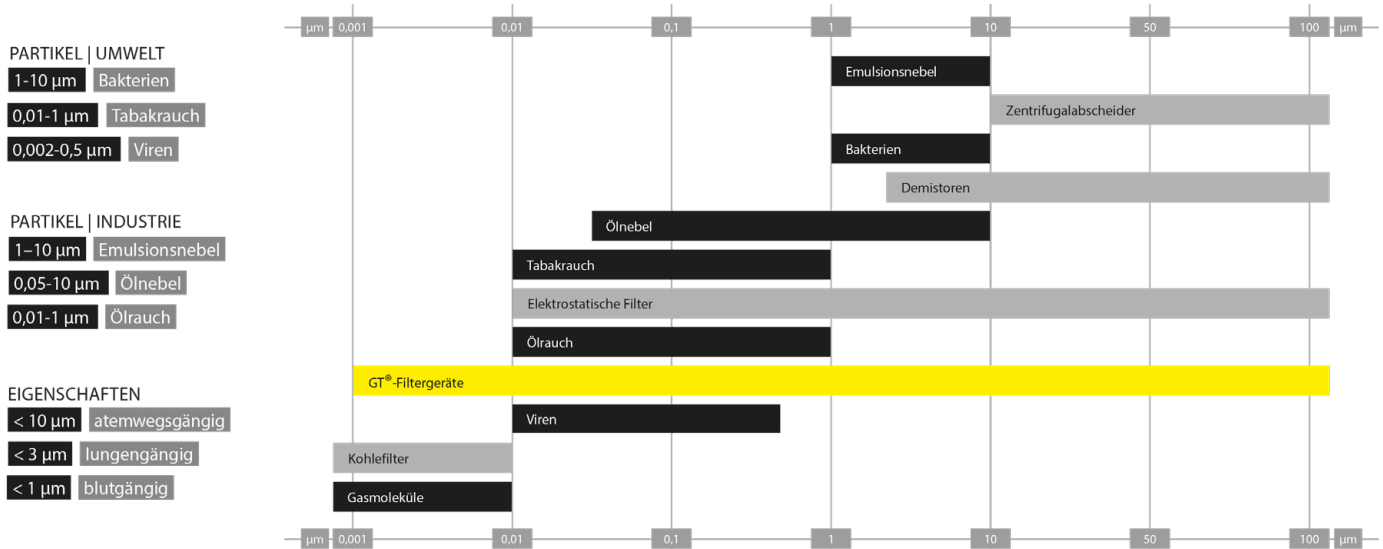
Geräte	Leistung
GT°5L	500 m³/h
GT°5H, GT°5H SLIM	500 m³/h
GT°10L, GT°10L SLIM	1.000 m³/h
GT°10H	1.000 m³/h
GT°20L, GT°20L-C, GT°20L-C PLUS	2.000 m³/h
GT°20H UP, GT°20H TOP	2.000 m³/h
GT°40L	4.000 m³/h
GT°40H UP, GT°40H MAX	4.000 m³/h

Basisgeräte 500-4.000 m³/h, welche auf Ihre Anforderungen angepasst werden können. Weitere Basisgeräte sind von 8.000-32.000 m³/h verfügbar. Zudem sind die Maschinen modular erweiterbar > 32.000 m³/h.

Für jede spezifische Belastung durch einen Arbeitsprozess wie Zerspanen, Umformen oder Schleifen müssen Luftfiltergeräte eine dauerhaft effektive Abluftfiltrierung gewährleisten. Messbar wirtschaftlich und effizient.

Weniger KSS-Menge und immer höhere IK-Drucke bringen feinere Zerstäubung und kleinere Partikel. Entscheidend für die richtige Auswahl des Luftfiltersystems sind die Parameter Partikelgröße, Partikelart, Partikelanzahl und das zu filternde Luftvolumen.

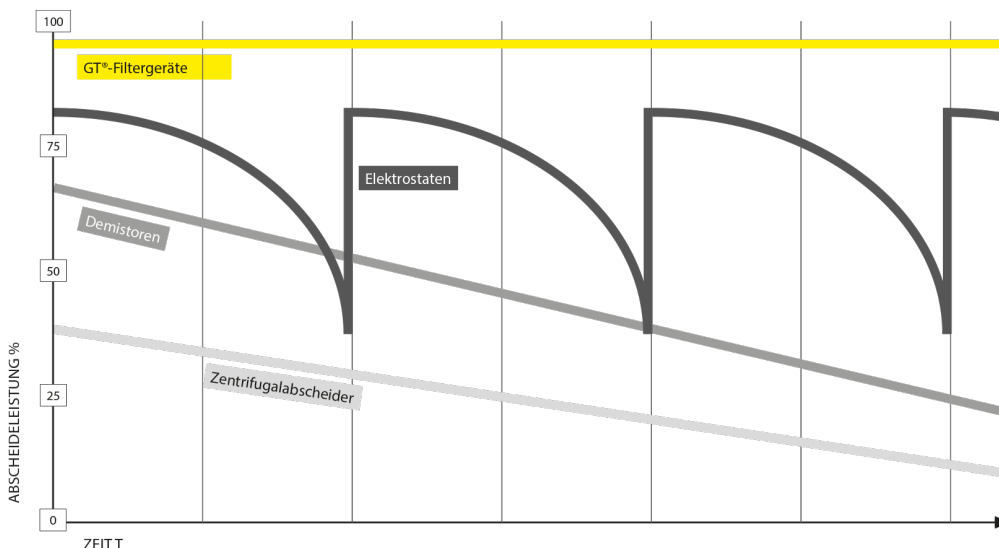
Partikelgrößen in Industrie und Umwelt / Abscheideleistung von Filtertypen



USP'S DER GTI FILTERGERÄTE

Vergleich GTI Filteranlagen zu anderen marktüblichen Filterherstellern:

Deutlich ersichtlich, dass die GTI Filter im selben Vergleichszeitraum durchgehend auf einem Abscheidegrad von 99,995 % filtern. Der Lebenszyklus ist wesentlich länger und der Abscheidegrad ist ebenfalls viel höher und auch gleichbleibend.



STUFENLOSE REGELBARKEIT

GT®-Prozessluft-Filtergeräte (light & HEAVY) mit einem Absaugvolumen von 0 – 4.000 m³/h sind die ersten Ölnebel- & Ölrauchabscheider auf dem Markt, die ohne zusätzlichen Frequenzumrichter regelbar sind und somit über den EC-Antrieb des Ventilators stufenlos geregelt werden können.

Ein zusätzlicher Frequenzumrichter wird nicht benötigt!

Vorteile:

- Optimales Steuerungs- & Regelungsverhalten
- Energieeinsparung
- Lautstärkereduzierung
- Schnellere Amortisation



GT CONTROL UNIT

- 7 Zoll Touch-Display
- Manueller Start/Stop über Touch Display
- Aktuelle Anzeige & Überwachung des Anlagezustandes
- Regelung der EC-Motoren/Frequenzumrichter
- Direktes Ändern von Einstellungen & Parametern
- Kommunikation mit der Werkzeugmaschine und externen Steuerungen
- Online Monitoring



Liqui FILTER



EFFIZIENTE LUFTREINHALTUNG

Prozessluft-Filtergeräte

Anwendung:

Absaugung und
Abscheidung von
Ölrauch, Öl- &
Emulsionsnebel.

Portfolio:

- GT®-Light Serie
- GT®-Heavy Serie

Kennzahlen:
Abscheidegrad: 99,95 %
Absaugvolumen: 500-32.000 m³/h



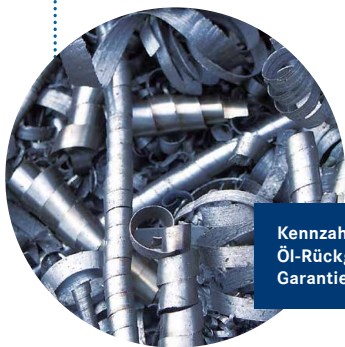
Spänesystem

Verrohrung

Luftfiltergerät

Flüssigfilteranlage

Späneförderer



Kennzahlen:
Öl-Rückgewinnung: Bis zu 150 l/to
Garantierte Restfeuchte: 2-3 %



Kennzahlen:
Filterleistung: 10-35.000 l/min
Filterfeinheit: 50 µm - 3 µm



PROFITABLE SPÄNEAUFBEREITUNG

Spänesysteme

Anwendung:

Transport, Zerkleinerung und
Trocknung von Metallspänen
sowie Trennung und Rück-
gewinnung von Kühlmitteln
& Ölen.

Portfolio:

- Späneförderer (Magnetförderer,
Scharnierbandförderer, Kratzerförderer,
Spiralförderer, Schubstangenförderer)
- Spänebrecher & Schneidwerke
- Spänezentrifugen
- Späneabsauganlagen mit Vakuumtechnik
- Komplette Späneanlagen
- Spänesilos



WIRTSCHAFTLICHE KSS-FILTRATION

Flüssigfiltrierungsanlagen

Anwendung:

Reinigung und
Filtration von KSS & Öl.

Portfolio:

- Tiefbettfilter
- Magnetische Filteranlagen
- Fremdölabscheider
- Schwerkraft-Bandfilter
- Filterzentrifugen
- Hebeanlagen
- Hydrozyklon-Anlagen
- Siebtrommelfilter
- Unterdruckbandfilter
- Anschwemmfilter
- Lamellenabscheider
- DISC-O-Filter

FILTERN, REINIGEN UND FÖRDERN: INDIVIDUELL, BEDARFSGERECHT UND WIRTSCHAFTLICH

Nach dem Prinzip „**Alles aus einer Hand**“ entwickeln, produzieren und montieren wir Einzelanlagen, zentrale Aufbereitungsanlagen und Gesamtlösungen für das verarbeitende Gewerbe. Mit den drei Geschäftsbereichen Flüssigfiltrierung, Spänehandling sowie Ölnebel- und Öltrauchabsaugung bieten wir Ihnen das gesamte Programm der klassischen und modernen Filtertechnik und Spänehandhabung. Ob es sich um standardisierte Anlagen, nach Ihren individuellen Anforderungen geplante Anlagen, Einzel-, Zentral oder Sonderanlagen

handelt: durch unser Know-how sorgen wir für optimale Bedingungen an Produktionsmaschinen und saubere Arbeitsplätze.

- ➔ Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2015
- ➔ Fachbereich nach WHG
- ➔ Mitglied im WVIB und VDMA
- ➔ Kooperation mit GTI® Glob Tec Industriemaschinen GmbH

PROFITABLE SPÄNEAUFBEREITUNG

Zerkleinerung und Trocknung von Metallspänen sowie Trennung und Rückgewinnung von Ölen.

Mit LIQUI Spänesystemen ist ein wirtschaftlicher und ökologischer Kreislauf in komplexer und vollendeter Form möglich:

- ➔ Vollständiger Spänekreislauf: Späne brechen – entölen – direkt einschmelzen – wieder verwenden
- ➔ KSS (Öl oder Emulsion) von Spänen zurückgewinnen – filtern und aufbereiten – den Fertigungsprozessen wieder zuführen

Erfahrungsgemäß unterstützen wir Sie bei der Schaffung von entscheidenden Wettbewerbsvorteilen: Unsere Anlagen liefern in ihrem Betrieb einen wesentlichen Beitrag zur Produktivitätssteigerung und zum Schutz der Fertigungsanlagen sowie der Umwelt. Schonen Sie Ressourcen, die Umwelt – und Ihren Geldbeutel! Aus 1 Tonne Späne gewinnen Sie mit LIQUI Spänesystemen bis zu 150 Liter Öl! Nutzen Sie die Vorteile eines effizienten Späne- und KSS-Managements. Die Amortisationszeit unserer Späneanlagen liegt bei den meisten unserer Kunden bei unter 2 Jahren.

Ein wichtiges Alleinstellungsmerkmal ist, dass diese Typen die größten Öffnungen für Grobteile aufweisen, dass ein Verklemmen selbst massiver, großer Solid-Teile quasi nicht passieren kann.

GREEN DEALS – SPÄNESYSTEME

- ➔ Reduktion von Volumen – dadurch geringere Logistikkfrequenz – das Ergebnis ist **100 % Umweltschonung** durch weniger Transport
- ➔ Rückgewinnung von Prozessstoffen, z.B. Öl oder Emulsion – das Ergebnis ist **100 % Kreislaufwirtschaft**
- ➔ Vorbereitung zum Recyclen – das Ergebnis ist **100 % Umweltschonung**
- ➔ Wiederverwendung von Metallen durch Einschmelzen – das Ergebnis ist **100 % Kreislaufwirtschaft**

- ➔ Das Einschmelzen kann vor Ort durchgeführt werden – somit keine zusätzliche externe Logistik notwendig – **100 % Umweltschonung**
- ➔ Volle Integration von LIQUI-Produkten in die Kreislaufwirtschaft – somit ist LIQUI in Puncto Green Deals ein realer **Race-Winner**

WIRTSCHAFTLICHE KSS-FILTRATION

Wirtschaftliche Standard-, Sonder- und Zentralanlagen zur Reinigung, Filtration und zum effizienten Management von Kühlschmiermitteln und Emulsionen.

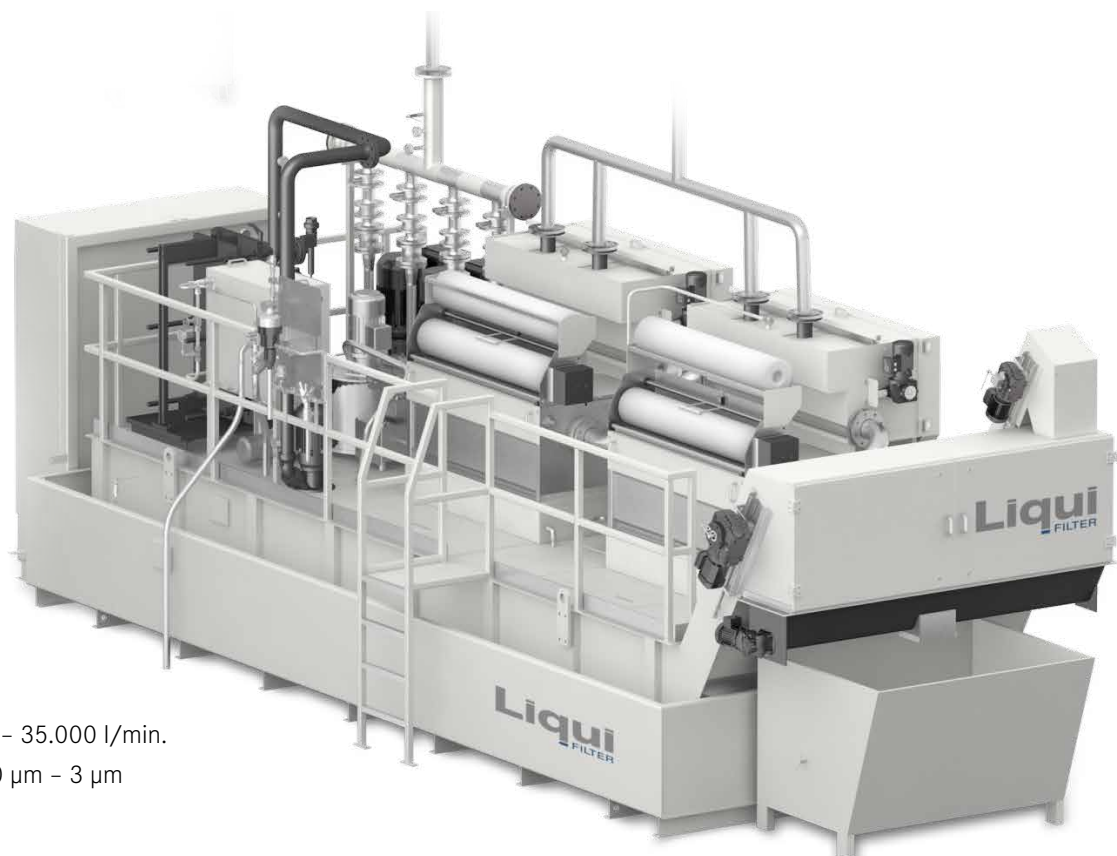
LIQUI baut Filteranlagen für alle Kühlschmierstoffe und diverse andere Industrieﬂüssigkeiten. Mit unseren Anlagen werden Kühlschmierstoffe für moderne Fertigungsprozesse und Maschinen sowie andere Prozesse in denen spezielle Flüssigkeiten zum Einsatz kommen so sauber wie erforderlich gefiltert bzw. gereinigt.

Vorteile:

- ➔ Prozessoptimierung
- ➔ Kreislaufwirtschaft bei Öl, Emulsion und KSS
- ➔ Einsparung an Öl und Emulsion
- ➔ Erhöhung der Lebensdauer der Öle, Emulsionen und KSS
- ➔ Erhöhung der Produktqualität
- ➔ Erhöhung der Oberflächenqualität an Werkstücken
- ➔ Erhöhung der Standzeiten der Werkzeugmaschinen
- ➔ Erhöhung der Standzeiten von Werkzeugen
- ➔ Umweltfreundlich, nachhaltig

GREEN DEALS – FLÜSSIGFILTER

- ➔ Permanentes Filtern verlängert den Lebenszyklus von Emulsionen und Ölen um bis das 20-fache – das Ergebnis ist Kreislaufwirtschaft zu hohem Prozentsatz
- ➔ Umwälzen, Aufmischen und Nachfüllen erneuert stetig den Sauerstoffgehalt in der Emulsion und wirkt 100 % lebenszyklusverlängernd
- ➔ Permanentes Abscheiden von Fremddölen unterbindet den Aufbau von schädlichen Bakterien und flüssigen Verunreinigungen in Emulsionen fast zu 100 % – auch hier werden die Möglichkeiten der Kreislaufwirtschaft nach aktuellem Stand sehr weit ausgeschöpft
- ➔ Volle Integration der LIQUI-Produkte in die Kreislaufwirtschaft – somit ist LIQUI in Puncto Green Deals ein führender Anbieter von Systemen, mit denen Kreislaufwirtschaft erst möglich wird



Filterleistung: 10 – 35.000 l/min.

Filterfeinheit: 150 µm – 3 µm

SUSTAINABLE HALL CONDITIONING

**NACHHALTIG-LEISTUNGSSTARK-WIRTSCHAFTLICH, SPART 90 % CO₂
UND SENKT IHRE BETRIEBSKOSTEN UM BIS ZU 80 %**

Sustainable Hall Conditioning ist eine neue ganzheitliche Systembauweise, die ganzjährig optimal saubere und temperierte Hallenluft in Produktionshallen ermöglicht. Leistungsstark, wirtschaftlich & nachhaltig zugleich, werden damit 365 Tage im Jahr stabile Raumluftbedingungen sichergestellt. Produktionsausfälle und verfehlte Toleranzmaße in der Fertigung,

bedingt durch schwankende Hallentemperaturen, werden dadurch verhindert und die Produktivität und Leistungsfähigkeit von Mensch und Maschine gesteigert. Sustainable Hall Conditioning von INFRANORM® ist das erste ganzheitliche System zur Hallenluftkonditionierung, welches speziell für die Anforderungen von Produktionsbetrieben entwickelt wurde.

bis zu
95 %
weniger CO₂
Emissionen

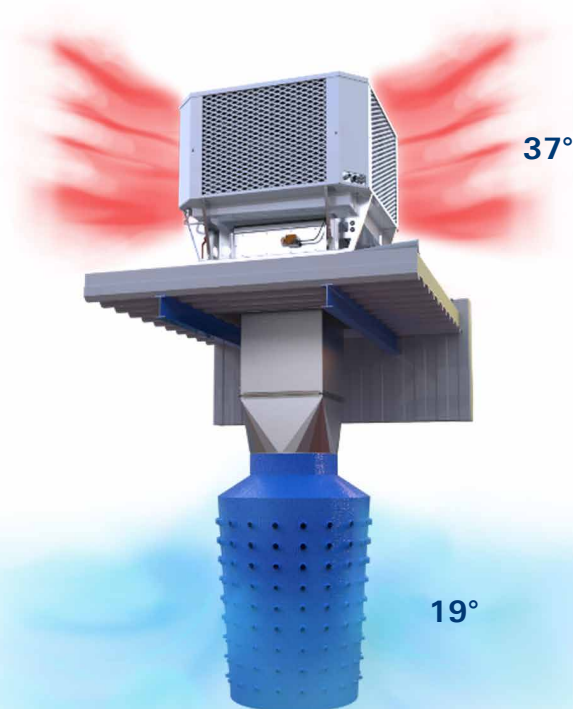
bis zu
80 %
weniger Kühlkosten
im Sommer

bis zu
40 %
weniger Heizkosten

bis zu
100 %
Reduktion der
Lüftungswärme-Verluste

EXTREM LEISTUNGSFÄHIG

Mit Sustainable Hall Conditioning setzt man auf das **extrem leistungsfähige natürliche Prinzip der Wasserverdunstung mit einem innovativen zweistufigen adiabaten Kühlungsverfahren**. Selbst bei einer Außentemperatur von 37°C wird eine angenehme kühle Zuluft von 19°C – ohne teure Hallenklimatechnik – erreicht. Die nachhaltige kostensparende Hallenklimatechnik spart 90 % Energie und 90 % CO₂ im Kühlbetrieb bei gleichzeitig geringeren Investitionskosten. Durch die patentierte Kühlwabe und einer speziellen Bauweise ist es erstmals möglich Arbeitsbedingungen zu erzeugen, die sonst nur mittels teurer Kompressionskälte erreicht werden konnten. Mit dem extrem leistungsfähigen natürlichen Prinzip erreicht Sustainable Hall Conditioning ein völlig neues Level in der Hallenkühlung. Klimaschädliche Kältemittel werden dabei um 100 % reduziert. Bemerkenswert: die innovative Hallenkühlung erfüllt bereits die Klimaziele von „Paris 2050“.



100 %
Frischlucht statt Umluft

100 %
sichere Hygiene
durch VDI 6022 Zertifikat

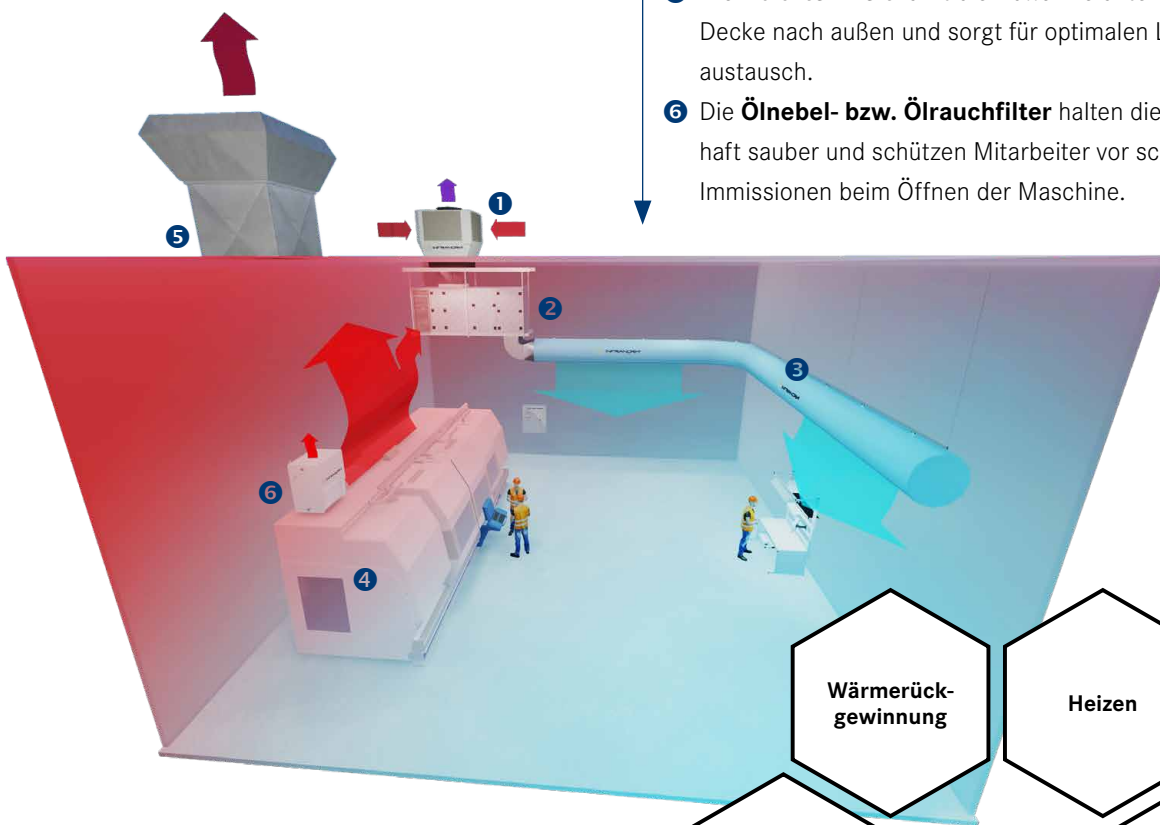
100 %
frei von klimaschädlichen
Kältemitteln

KÜHLUNG OHNE TEURE KOMPRESSIONSKÄLTE

Sustainable Hall Conditioning ermöglicht ganzjährig ein **be-
hagliches Raumklima und besonders in den Sommermo-
naten eine kühle Produktionshalle** ohne klassische teure
Kompressions- oder Klimakälte. Jede Anlage wird auf Ihre
Halle maßgeschneidert, damit Sie folgende **Vorteile** erhalten:

- **Ein optimales Produktionsumfeld** für bessere
Fertigungstoleranzen und gesteigerte Produktqualität.
- **Steigerung der Arbeitgeberattraktivität** durch ein
behagliches Hallenklima für Ihre Mitarbeiter.
- **Steigerung der Produktivität** durch höhere Leistungs-
fähigkeit von Mensch und Maschine.

- 1 Die **prämierte zweistufige Kühltechnologie** kühlt
leistungsstark mit der Kraft von Wasser und spart 90 %
CO₂ und 80 % Betriebskosten.
- 2 Die **Mischluftbox** verwendet gefilterte warme Abluft,
um zu kühle Zuluft zu verhindern und ermöglicht energie-
sparenden Winterbetrieb.
- 3 Der **Zuluftschlauch** sorgt für zugfreien Lufteintrag von
Frischlufte durch große Oberfläche mittels Textil-Luft-
auslässen.
- 4 Die **Produktionsanlagen** verursachen Emissionen
und bis zu 80 % der Abwärme in der Halle. Sie sind eine
wichtige Auslegungsgrundlage.
- 5 Die **Ablufteinheit** führt die Abwärme unter der
Decke nach außen und sorgt für optimalen Luft-
austausch.
- 6 Die **Ölnebel- bzw. Ölrauchfilter** halten die Halle dauer-
haft sauber und schützen Mitarbeiter vor schädlichen
Immissionen beim Öffnen der Maschine.



MODULARES ALL-IN-ONE SYSTEM

Statt zahlreiche Einzellösungen lässt sich alles in einer Anlage
realisieren. Mehrfache Investitionen für Einzelsysteme werden
verhindert. Sie profitieren von Synergien durch ein abge-
stimmtes Gesamtsystem. Betriebskosten werden deutlich
reduziert und CO₂ Emissionen bis zu 95 % gesenkt.



SIMULATIONSTOOLS

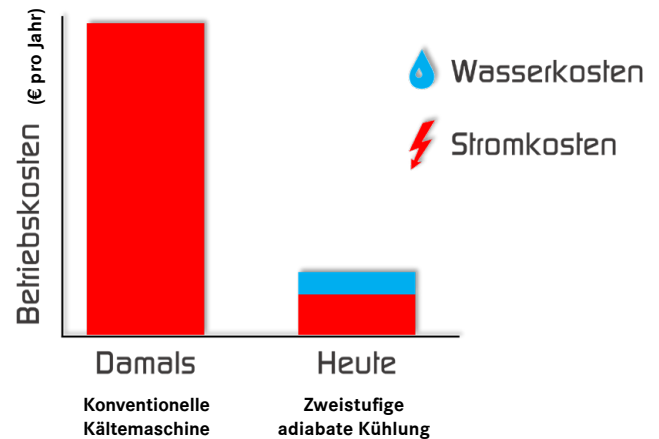
DER BLICK IN DIE ZUKUNFT

Stundengenaue Simulation der Hallenkonditionen auf Basis von Standortwetterdaten, Gebäudesimulation und internen Lasten, damit die zu erwartenden Temperaturen und Behaglichkeit schon in der Planung bekannt sind.

Vorteile:

Individuell ausgelegt - inklusive Simulation. Die Sustainable Hall Conditioning - Anlage wird maßgeschneidert auf Ihre Anforderungen hin geplant. Und damit Sie bereits vor der Errichtung wissen, mit welchen Ergebnissen und maximalen Temperaturen Sie rechnen können, nutzen wir unsere innovativen Simulationstools.

Bis zu -90 % CO₂ und Stromkosten



RAHMEN-/ SIMULATIONSPARAMETER	
Interne Wärmelast:	150 kW
Wärmelast solar max.:	17,6 kW bei 36 °C
Wärmelast solar min.:	14,4 kW bei 18 °C
Berechnungsjahr:	2015
Wetterdatenstandort:	Linz
Max. Raumluftfeuchte:	65 %
Min. Hallentemperatur:	25,0 °C
Min. Zulufttemperatur:	18,0 °C
Anzahl Einheiten:	3 Stk.
CO ₂ -Faktor Strom:	0,258 kg/kWh
CO ₂ -Faktor Wasser:	0 kg/m ³
Strompreis:	0,15 €/kWh
Wasserpreis:	2,00 €/m ³
Leitwert Wasser:	500 µS/cm

BERECHNETE WERTE FÜR DIE ADIABATE KÜHLPERIODE		
Betrieb (adiabat):	1.939 h/a	
Wasserverbrauch:	567 m ³ /a	1.135 €/a
Betriebskosten:	-80 %	-12.743 €/a
CO ₂ :	-87 %	-24 to/a
Max. Frischluftmenge:	42.000 m ³ /h	
Max. rel. Hallenluftfeuchte:	61 %	

BEHAGLICHKEIT		
Unbehaglich kühl:	0 h	0,0 %
Etwas zu kühl:	4 h	0,2 %
Komfortabel:	1.922 h	99,1 %
Etwas zu warm:	10 h	0,5 %
Unbehaglich warm:	0 h	0,0 %

FILTERVLIES

FÜR ALLE MARKTGÄNGIGEN SYSTEME.



Filtermedium: Polyester, Viskose, Polypropylen, Mischgewebe. Filtrervliesstoffe werden bei der Trennung von Feststoffen aus Flüssigkeiten, vorwiegend bei der spanenden Bearbeitung wie Schleifen, Fräsen und Drehen, eingesetzt. Individuelle Anforderungen an Durchflussmenge, Partikelgröße, Viskosität oder Reinheitsgrad führen zur Bestimmung des einzusetzenden Filtrervlieses. Die Filtrationsfeinheit bezieht sich auf Filtrervliesstoffe in belegtem Zustand, jedoch beeinflussen die Art und Zusammensetzung des Filterkuchens den Reinheitsgrad in erheblichem Maße, und es kann durchaus die Hälfte der angegebenen Werte erreicht werden.



Nicht homogene Anwendungen: Ein Filtrervlies, welches **nicht optimal** auf die Anwendung abgestimmt ist, führt zur Verschmutzung des KSS und zu einem hohen Verbrauch an Filtrervlies.



Homogene Anwendungen:

Wenn das Filtrervlies **optimal** auf die Gegebenheiten abgestimmt ist, führt dies zu einem wesentlich saubereren und günstigeren Prozess. Bei einer optimalen Filtrierung des KSS erhalten Sie folgende **Vorteile**:

- ➔ Verbesserung von Oberflächengüte und Maßgenauigkeit
- ➔ Leistungssteigerung, Verringerung der Ausschussquote
- ➔ Verlängerung der Werkzeugstandzeit
- ➔ Seltenerer Erneuerung des KSS
- ➔ Vermeidung von Hautkrankheiten
- ➔ Längere Anlagenlaufzeit



New Pig

ÜBERRAGENDE TECHNOLOGIEN

**ABSORPTIONSMITTEL FÜR EINE VIELZAHL AN
FLÜSSIGKEITEN – FÜR INNEN UND AUSSEN**

- ➔ Größte Auswahl an Absorptionsmitteln in den Ausführungen Universal, Oil-Only und HazMat
- ➔ Wir stellen seit 1985 Produkte von Spitzenqualität her, die weltweit erprobt und anerkannt sind
- ➔ Absorptionsmittel kommen dort zum Einsatz, wo Sie arbeiten – in der Fabrikhalle, auf der Baustelle oder an entlegenen Orten
- ➔ Unsere Experten entwickeln ständig neue Lösungen, damit Sie sauberer, sicherer und besser arbeiten können

UNIVERSAL-ABSORPTIONSMITTEL

Absorbiert Öle, Kühlmittel, Lösungsmittel und Wasser.



OIL-ONLY-ABSORPTIONSMITTEL

Absorbiert Kraftstoffe und ölbasierte Flüssigkeiten, aber kein Wasser.



**Dank acht Schichten aus 100 % Polypropylen ist die PIG-
Universalmatte die robusteste Matte auf dem Markt!**

CHEMIKALIEN ABSORPTIONSMITTEL

Absorbiert die meisten Säuren, Ätzmittel und unbekannte Flüssigkeiten.



Neu! Bodenmatte jetzt mit Kundenaufdruck erhältlich!

PIG® UNIVERSALMATTEN ABSORBIEREN ALLES UND FUNKTIONIEREN ÜBERALL

Halten viel länger als herkömmliche Saugmatten!

➔ **Halten 2x länger**

Robuster als herkömmliche Matten, sodass sie seltener gewechselt werden müssen.

➔ **Stark durch 8 Lagen**

Kein Einreißen, Zerfetzen oder Zerreißen, auch wenn sie vollgesogen ist.

➔ **Hochabsorbierend**

Feinfaser-Konstruktion speichert Flüssigkeiten.

➔ **Dochtwirkung durch exklusive Vertiefungen**

Saugen Flüssigkeiten prompt ein, für eine schnelle und mühelose Reinigung.

➔ **Perforiert für leichtes Abreißen**

Verwenden Sie nur so viel, wie Sie brauchen, und verringern Sie den Abfall.

Vorher



Nachher



Vorher



Nachher



PIG® ORIGINAL SAUGSTRUMPF — VERGESSEN SIE TEXTILLAPPEN UND STREUMITTEL!

Halten Sie tägliche Leckagen mit diesen formbaren Saugstrümpfen unter Kontrolle.

➔ Robust und ökonomisch; der PIG® Original Saugstrumpf ist Ihre beste Wahl, um bei alltäglichen Leckagen die Sicherheit Ihrer Böden zu bewahren.

➔ Die formbaren Saugstrümpfe passen sich Ecken an und umfassen Maschinenfundamente um Undichtigkeiten aufzusaugen, Pfützen einzugrenzen und die Sicherheit Ihrer Arbeitnehmer zu garantieren.

➔ Die hochabsorbierende Maisschrotfüllung zieht Flüssigkeiten vom Boden und erleichtert und beschleunigt Reinigungsarbeiten.



KSS-FILTER

STANDZEITVERLÄNGERUNG UM BIS ZU 100 %

Die VITO Produktlinie hilft Ihnen bei Ihrem KSS-Management. Die VITO Filter reinigen Ihre Kühlschmierstoffe und Lösungen und sichern so deren Qualität. Sie verlängern die Standzeit um bis zu 100 %. Profitieren Sie von Qualitätsverbesserung, Kostenreduktion & Zeitersparnis. VITO ist in verschiedenen Größen für Ihre Bedürfnisse verfügbar.

Vorteile VITO KSS-Filter:

- ➔ Belüftung und Reinigung von Kühlschmierstoffen, Ölen und wässrigen Lösungen
- ➔ Reduzierter Werkzeugverschleiß
- ➔ Verringerter Verbrauch von Kühlschmierstoffen, Ölen und wässrigen Lösungen (Konzentrat)
- ➔ Reinigung von allen Waschbädern, Maschineninnenräumen und Behältern
- ➔ Filtration von Spänen und Schleifschlamm
- ➔ Weniger Entsorgungskosten
- ➔ Entfernen von Keimen und Gerüchen

- ➔ Schnelle Amortisation
- ➔ Automatische Druckfiltration

Technische Daten:

- ➔ Schmutzpartikel Aufnahme: 2,5/1,4 L
- ➔ Filtrationseffizienz: 5-20 µm
- ➔ Filtrationsleistung: bis zu 90/60 Liter pro Minute
- ➔ Zykluszeit: 4,5 Minuten (kann angepasst werden)





IHR SYSTEMLIEFERANT

KÜHLSCHMIERSTOFF- PRODUKTE ZUM MISCHEN UND PFLEGEN

MISCEO MISCHGERÄT

Die professionelle Lösung zum Mischen von wasser-mischbaren Kühlschmierstoffen. Seine einzigartige Mischeinheit und Elektronik mit einfacher Menüführung sorgt für optimale Ergebnisse. Sie sparen Zeit und Geld.

Durch das neue **Mischverfahren "Rotationinitiiierung"** erreichen Sie mit dem Misceo die beste Kühlschmierstoffqualität im Handumdrehen. Profitieren Sie von höchster Fertigungsqualität, Fertigungsgeschwindigkeit und Fertigungsstabilität. Senken Sie zudem Ihre Fertigungskosten. Grundlage für einen stabilen, leistungsfähigen Kühlschmierstoff ist das richtige Anmischen.

Der Misceo bietet Ihnen ein einfaches **Anmischen von 0,5 % bis 15 % in 0,1 %-Schritten**. Sein einzigartiges Rotationinitiiierungs-Mischverfahren erlaubt es ihm das beste Mischergebnis zu erzielen, welches Ihnen beste Standzeiten von Werkzeug und Maschine gewährleistet. Der Misceo warnt



Sie, bevor Ihr Kühlschmierstoffkonzentrat zur Neige geht und erkennt leere Konzentratgebinde. Mit dem Misceo können wir, in Kombination mit der Füllstandsüberwachung, Anlagen zur automatischen Befüllung mehrerer Maschinentanks mit Kühlschmierstoffemulsion realisieren.

Hier ein Beispiel, wie so eine Anlage aussehen kann:



FASSWAGEN FÜR MISCEO

Befüllen Sie Ihre Maschine direkt vor Ort –
einfach, schnell und komfortabel.

Ihre Vorteile:

- ➔ Leichtes Verschieben durch hochwertige Leichtlaufräder
- ➔ Hochwertige und robuste Ausführung
- ➔ Integrierte Auffangwanne
- ➔ Einfach zu Reinigen
- ➔ Ideal abgestimmt auf Ihren Misceo
- ➔ Viele praktische Optionen
- ➔ Optional auch mit E-Drive



CLEAN-TOWER PFLEGESYSTEM

Fahrbares Gerät zur Pflege und Reinigung
Ihres Kühlschmierstoffes.

Ihre Vorteile:

- ➔ Senkt die Betriebskosten
- ➔ Standzeitverlängerung von Werkzeug,
Maschine und Kühlschmierstoff
- ➔ Verbessert die Fertigungsqualität
- ➔ Erhöht die Fertigungsgeschwindigkeit
- ➔ Verhindert Geruchsbelästigung
- ➔ Klare Sicht in die Maschine
- ➔ Erhöht die Hygiene und Mitarbeiterzufriedenheit

Der **Clean-Tower** bietet die **Komplettpflege** für Ihren Kühlschmierstoff. Durch den Einsatz der Druckentspannungsflotation gehören Fremdöle, Schwebstoffe und Sauerstoffdefizit der Vergangenheit an. In Zukunft arbeiten Sie mit leistungstarkem und hygienischem Kühlschmierstoff.

Das Prinzip:

Durch die eingebrachte Luft flotierte der Clean-Tower Fremdöle und Schwebbestandteile an die Oberfläche, überbringt sie in den integrierten Schmutztank, reichert Ihren Kühlschmierstoff mit Sauerstoff an und übergibt diesen wieder der Fertigungsmaschine.



RAPID ÖLSKIMMER

Zur Entnahme aufschwimmender Fremdöle.

Ihre Vorteile:

- ➔ Senkt die Betriebskosten
- ➔ Standzeitverlängerung von Werkzeug, Maschine und Kühlschmierstoff
- ➔ Verbessert die Fertigungsqualität
- ➔ Erhöht die Fertigungsgeschwindigkeit
- ➔ Verhindert Geruchsbelästigung
- ➔ Klare Sicht in die Maschine
- ➔ Erhöht die Hygiene und Mitarbeiterzufriedenheit

Zur Steigerung und der Erhaltung der Produktionsbedingungen ist die kontinuierliche Pflege des Kühlschmierstoffes unbedingt notwendig. Fremdöl, Kalkseifen, Feinstabriebe und Schwebstoffe zehren den Kühlschmierstoff aus. Die Leistung Ihres Kühlschmierstoffes sinkt und dies belastet die Werkzeuge und Maschinen.



MIKRO MIKROBELÜFTER

Zur Kühlschmierstoffbelüftung und Flotation von Verunreinigungen.

Ihre Vorteile:

- ➔ Stabile Biobalance
- ➔ Sehr leistungsfähiger Kühlschmierstoff
- ➔ Höchste Schnittgeschwindigkeiten
- ➔ Hohe Lebensdauer von Werkzeug und Maschinen
- ➔ Hohe Hygiene, Sie leben gesünder

Mit Hilfe seiner Belüftungsplatten flotieren feinste, definierte Luftbläschen mit einer vorgegebenen Auftriebsgeschwindigkeit durch den Kühlschmierstoff. Hierbei hat der Kühlschmierstoff die Eigenschaft den verbrauchten Sauerstoff wieder aufzunehmen, die Biobalance wird wieder hergestellt. In Folge der flotierenden Luftbläschen werden Fremdöle und kleinste Schwebbestandteile an die Oberfläche getragen. Durch die flotierenden Luftbläschen wird eine Zirkulation im Kühlschmierstoff erzeugt. Die Verunreinigung auf der Oberfläche wird in eine Richtung bewegt. Hier kann der RAPID Ölskimmer die Verunreinigung austragen.





SCHLAUCHSKIMMER

Modell SCH10

- ➔ Geringer KSS-Austrag durch 10 mm Schlauch
- ➔ Ölförderleistung bis zu 3 Liter/h
- ➔ Eintauchtiefe 500 mm (bis 2.000 mm aufrüstbar)
- ➔ 12 Volt-Technik mit Netzteil und Zeitschaltuhr
- ➔ 3D-Magnetstativ zur schnellen Inbetriebnahme
- ➔ Maße: 180 x 300 x 300 mm (B x T x H), Gewicht: 3,0 kg



BANDSKIMMER

Modell B350-2/650-2

- ➔ Ölförderleistung bis zu 4 Liter/h
- ➔ PU-Endlosband 40 mm breit
- ➔ Doppelte Bandabstreifung
- ➔ Eintauchtiefe bis 350 mm (bis 650 mm aufrüstbar)
- ➔ Sehr robuster und kraftvoller Schneckengetriebemotor
- ➔ 7 Volt-Technik mit regelbarem Netzteil und Zeitschaltuhr
- ➔ 3D-Magnetstativ zur schnellen Inbetriebnahme



KÜHLSCHMIERSTOFF-MISCHGERÄT

M900

- ➔ Kompaktes und wartungsfreies Gerät
- ➔ Fass- und Kanistermontage möglich
- ➔ Rückschlagventile eingangsseitig
- ➔ Nonius zur schnellen Auffindung von Mischverhältnissen
- ➔ Auslaufschlauch mit Tülle
- ➔ 1-15 % Mischungsverhältnis stufenlos einstellbar
- ➔ Max. Ausstoss von ca. 900 Liter/h bei 2-6 bar Wasserdruck

EMULSIONSPFLEGE-SET IM OPT-I-STORE HARTSCHAUMETUI

Ist die Emulsion in der Maschine noch verwendbar – oder ist sie schon „gekippt“. Dieses Testset sorgt dafür, dass Sie nie „auf Verdacht“ zu früh auswechseln und so immense Kosten sparen. Geeignet für alle Messungen nach TRGS 611.

Lieferumfang:

- ➔ Handrefraktometer 0 - 15 %, (Art.-Nr.: 41580020)
- ➔ 100 Stk. pH/Nitrit Kombinationsstreifen (Art.-Nr.: 8236819)
- ➔ 100 Stk. Wasserhärtestäbchen (Art.-Nr.: 8236817)
- ➔ 3 Stk. Pipetten (Art.-Nr.: 8236765)

Handrefraktometer:

Einfaches und exaktes Kontrollieren der Konzentration in Kühlschmierstoffen. Messbereich: 0-15 %

Pipetten:

Mit den Pipetten kann das Kühlmittel einfach von der Maschine zum Prüfplatz gebracht werden, wo auch die Werte in eine Liste eingetragen werden können.

pH/Nitrit Kombinationsstreifen und Wasserhärte-Teststreifen:

Die Teststäbchen dienen zur Schnellbestimmung von Nitrit und pH-Wert in Kühlschmierstoffen bzw. von der Wasserhärte im Kühlschmierstoff. Das Stäbchen wird kurz in die Probe ein-

getaucht und danach mit der Farbskala verglichen. Innerhalb von einer Minute erhält man ein sicheres Ergebnis.

Das **Nitrit-Testfeld** gibt die bakterielle Verkeimung des Kühlschmierstoffs an und eine ansteigende Nitritkonzentration kann frühzeitig erkannt werden. Durch die **Überprüfung des pH-Wertes** können Veränderungen des pH-Wertes rechtzeitig erkannt und ggf. Gegenmaßnahmen eingeleitet werden. So ist jederzeit ein optimaler Korrosionsschutz gegeben und eine Verkeimung des Kühlschmierstoffs wird gehemmt. Aufgrund der Wasserhärte können frühzeitig Probleme mit dem Kühlschmierstoff erkannt werden (z.B.: Schaumprobleme, usw.)



Direkt online informieren
und bestellen:
metzler.at/emulsionspflege



Interesse geweckt?



Weitere hochwertige
Hartschaumlösungen unter
metzler.at/optistore



ATORN



Entdecken Sie mehr
als 35.000 ATORN-Artikel:
metzler.at/atorn



© METZLER GmbH & Co KG

Interpark Focus 40 | 6832 Röthis, Austria | T +43 5523 90909 | office@metzler.at | metzler.at

Irrtümliche Druck- und Satzfehler vorbehalten | Es gelten die AGBs der Metzler GmbH & Co KG (metzler.at/agb). | Ausgabe 1.2023