



ULTRASCHALL, DIE REINIGENDE KRAFT



KOLN Ultraschall
A Crest Group Company

Seit über 50 Jahren widmet sich KLN Ultraschall GmbH der Entwicklung und Anwendung der Ultraschalltechnologie zu industriellen Reinigungszwecken. Durch stetige Weiterentwicklung dieser Methode steht heute eine breite Palette umweltgerechter Reinigungssysteme für eine Vielzahl industrieller Reinigungsaufgaben zur Verfügung.

Die unterschiedlichen Anwendungsgebiete einzeln aufzuzählen ist fast unmöglich, hat doch die Ultraschall-Reinigung im Laufe der Jahre in der industriellen Fertigung und Wartung in fast allen Branchen einen festen Platz gewonnen. Ganz allgemein kann man sagen, dass sich das Ultraschall-Reinigen überall dort als Methode anbietet, wo mit Ultraschall wesentlich rationeller gereinigt werden kann als mit herkömmlichen Methoden. Der Vorteil: Personal wird von gesundheitsschädlicher Reinigungsarbeit entbunden und das Reinigungsergebnis ist jederzeit einwandfrei reproduzierbar.



Das Produktprogramm von KLN Ultraschall GmbH umfasst dabei die gesamte Ultraschall-Reinigungspalette. Von Hochfrequenzgeneratoren in anwendergerechten Leistungsbereichen über Ultraschallschwinger als Tauchschwinger oder Schwingerplatten hin zu Schwingwannen und modularen Anlagenlösungen mit unterschiedlichen Reinigungsmedien.

ULTRASCHALLREINIGUNG

Umfangreiches Zubehör, wie mechanische Wipp- und Hubvorrichtungen, automatische Transportsysteme und andere mehr, ergänzen das Programm. Dabei kann KLN für sich in Anspruch nehmen, auf den Gebieten der Reinigungs- und Trocknungstechnologie richtungsweisende Maßstäbe zum Nutzen seiner Kunden zu setzen. So steht z. B. für Reinigungsversuche und die Festlegung spezieller Reinigungsprozesse ein gut ausgerüstetes Labor zur Verfügung. In allen Phasen des Auftrags, von der Beratung vor Beginn eines Projektes über die Installation bis hin zur Wartung und dem After-Sales-Service stellt KLN dem Kunden sein erfahrenes Team zur Seite. Das Resultat dieser engen Kooperation ist stets die für den Anwender optimale Lösung.





AGGREGATE

- GENERATOREN •
- POWER - SCHALL - SCHWINGER •
- TAUCHSCHWINGER
- SCHWINGERPLATTEN

SCHWINGWANNEN UND REINIGUNGSSYSTEME

- ULTRASCHALLSCHWINGWANNEN •
- PWA - REINIGUNGSSYSTEME •
- KOMPAKTANLAGEN •

MODULARE ANLAGENSYSTEME

- MODULARE ANLAGEN •
- SONDERANLAGEN •
- LÖSEMITTELANLAGEN

PERIPHERIE - ZUBEHÖR

- WARENBEWEGUNG •
- TRANSPORTAUTOMATISIERUNG •
- KUNDENSPEZIFISCHES ZUBEHÖR •



POWER - SCHALL - SCHWINGER

GENERATOREN

KLN bietet als Basis für die Ultraschallreinigung eine Vielzahl von Generatoren unterschiedlicher Leistung. Diese sind in der Technik der Amplituden- und Frequenzmodulation standardisiert, wobei die Wobelfrequenz (das ist der Frequenzbereich, den der Generator durchläuft) je nach Wunsch entweder fest oder aber frei wählbar ist. Die Generatoren können für jeden erforderlichen Leistungsbereich ausgewählt werden und arbeiten mit den Frequenzen 30 bzw. 40 kHz im Doppelhalbwellenbetrieb. Die Leistungssteuerung erfolgt entweder direkt am Gerät, oder über eine SPS/PC. Bei Geräten mit variabler Wobelfrequenz kann auch die Einstellung der Frequenz über die Automatisierung erfolgen.

Eine besondere Spezialität ist das Ausrüsten klein- und großvolumiger Bäder – auch bereits vorhandener – mit entsprechenden Tauchschwingern oder Schwingerplatten und den dazugehörigen Generatoren. Die neu entwickelten Tauchschwinger und Schwingerplatten in Power-Ausführung erzielen eine homogene Leistungsverteilung bei besonders intensiver Ultraschallwirkung und extrem langer Lebensdauer. Dies wird auch durch eine Vollgarantie von 8.000 Betriebsstunden bzw. 3 Jahren nach Auslieferung unterstrichen. KLN bietet diese Systeme in unterschiedlichen Standardabmessungen an. Darüber hinaus können für jeden individuellen Bedarfsfall Tauchschwinger und Schwingerplatten der verschiedensten Größen gefertigt werden.



TAUCHSCHWINGER

Tauchschwinger werden am Boden bzw. an den Seitenwänden von Reinigungsbädern angeordnet. Piezokeramische Schwinger-elemente im Innern der dicht geschweißten Metallgehäuse erzeugen dann die zur Reinigung benötigten Ultraschallwellen. Diese Systeme sind die flexibelste Lösung für die verschiedensten Industriezweige und Verfahrensprozesse.

SCHWINGERPLATTEN

Im Gegensatz zu Tauchschwingern sind Schwingerplatten in die Reinigungswannen einflanschbare Ultraschall-Schwingersysteme. Die PTZ-Schwinger-elemente sind auf der Rückseite der schallabstrahlenden Schwingerfläche befestigt. Eingebaut werden die Schwingerplatten am Boden oder an den Seitenwänden von Reinigungswannen und erzielen eine besonders effektive Reinigungswirkung.

AGGREGATE

ULTRASCHALLREINIGUNG

WARENBEWEGUNG

TRANSPORT

SPÜLEN

TROCKNEN

KONSERVIEREN



Beispielhafte Anwendungen aus der:
Glasindustrie, optischen Industrie,
Besteck-Industrie.

PWA - REINIGUNGSSYSTEME

ULTRASCHALL - SCHWINGWANNEN

Für die Reinigung mit wässrigen Reinigungsmedien bietet KLN eine große Auswahl von Ultraschall-Schwingwannen. Diese Reinigungsgeräte bestehen aus einem Gehäuse und einer Wanne aus Edelstahl sowie dem Hochfrequenz-Generator und den Ultraschallgebern. Die Ultraschall-Frequenz liegt bei 30 oder wahlweise 40 kHz. Alle Schwingwannen sind mit einer thermostatgesteuerten Heizung ausgestattet; das Badvolumen dieser Ultraschall-Schwingwannen höchster Qualitätsstufe beträgt wahlweise 2, 4, 12, 25, 40, 60 oder 90 Liter.

Für Reinigungs-, Spül- und Trocknungseinheiten nach Wahl bietet KLN eine besonders leistungsfähige Ausführung mit standardisierten Badvolumen zwischen 70 und 225 Litern. Der Verfahrensablauf ist frei wählbar, so dass je nach Anwendung und Industriezweig die Ultraschall-Reinigungswanne mit einer beheizten oder unbeheizten Spülwanne sowie mit einem Umluft-Trockner kombiniert werden kann. Die fertig kombinierte Anlage ist in der Prozesstechnik beliebig hoch automatisierbar und optionales Zubehör ermöglicht eine weitgehende Spezialisierung oder aber die Automatisierung des gesamten Reinigungsvorgangs.

KOMPAKTANLAGEN

Kompaktanlagen finden ihren Einsatz in der industriellen Teilereinigung, z. B. in der Elektroindustrie, der Medizintechnik, zur Metallentfettung, in der optischen Industrie oder bei der Wartung und Instandhaltung. Besonders platzsparend sind die Reinigungs-, Spül- und Trocknungskammern in ein stabiles Rahmengestell integriert. Alle Bedienelemente sowie Auslassventile sind leicht erreichbar an der Frontseite der Anlage angebracht und den jeweiligen Kammern zugeordnet. Alle Behälter können mit Ultraschall und Heizung sowie mit Filtergeräten ausgerüstet werden. Die Heißlufttrocknung erfolgt im Umluftprinzip. Das Badvolumen beträgt wahlweise 12 oder 25 Liter.



SCHWINGWANNEN UND REINIGUNGSSYSTEME

MODULARE ANLAGENSYSTEME

Für komplexere Reinigungsaufgaben in den verschiedensten Industriezweigen eignen sich Modulanlagen zur Kombination von verschiedenen Einzelkomponenten, wie der Ultraschall-Reinigungs-Module, Spül- und Trocknungs-Module. Hierbei kommen entweder wässrige Lösungen oder organische Lösungsmittel nach VbF AIII als Reinigungs- bzw. Spülmedien zum Einsatz. Die Trocknung erfolgt je nach Anwendungsfall entweder per Heiß- oder per Druckluft. Bei der Auswahl und Zusammenstellung der Module sowie der optimalen Verfahrenstechnik stehen Ihnen die Experten des KLN-Reinigungslabors gerne zur Seite. Das selbe gilt auch bei der Auswahl der Peripherie-Geräte und der Automatisierung über Transportsysteme, für die die modularen Anlagen von KLN selbstverständlich auch geeignet sind.

SONDERANLAGEN

Um den spezifischen und wechselseitigen Anforderungen gerecht zu werden, ist es die besondere Zielsetzung von KLN, neben bewährten Standard-Aggregaten und Modulsystemen auch Spezialanlagen für unterschiedliche Reinigungsmedien zu konzipieren.

LÖSEMITTELANLAGEN

Insbesondere für Verunreinigungen, die nicht durch wässrige Lösungen bzw. organische Lösungsmittel nach VbF AIII zu beseitigen sind, stellt KLN zudem seine Erfahrungen in der Ultraschallreinigung und Trocknung in ex-geschützten Anlagen (VbF AI-AIII) zur Verfügung. Hierfür werden sowohl Ein- als auch Mehrkammer-Anlagen eingesetzt.



ANLAGENSYSTEME



*Beispielhafte Anwendungen aus der:
Elektro-Industrie, Kugellager-Industrie
und Formenreinigung*

TRANSPORT - AUTOMATISIERUNG

Zur optimalen Auslastung der Reinigungsanlage und zur Steuerung des gesamten Reinigungsprozesses stellt KLN automatisierte Transportsysteme bereit, die auf die KLN Reinigungsanlagen abgestimmt sind. Sprechen Sie mit uns! Wir beraten Sie gerne in Ihrem speziellen Anwendungsfall.

WARENBEWEGUNG

Für die modularen Ultraschall-Reinigungsanlagen gibt es mechanische Hub- und Wippvorrichtungen zur Bewegung der Waren im Reinigungs- oder Spülbad als Zubehör. Das erhöht nicht nur den Durchsatz, sondern gewährleistet reproduzierbare Reinigungsergebnisse und entlastet zudem das Bedienpersonal.



KUNDENSPEZIFISCHES ZUBEHÖR

Das Reinigungsanlagen-Programm wird für kundenspezifische Aufgaben durch umfangreiches Zubehör ergänzt:

- Wasserkreislaufführung
- Badstandzeit-Verlängerung
- Pumpenfilteraggregate
- Trocknungsverfahren
- Drehkorbvorrichtungen
- Wasseraufbereitung
- Dosiereinrichtungen



PERIPHERIE - ZUBEHÖR

QUALITÄTSMANAGEMENTSYSTEM



DQS-zertifiziert nach
DIN EN ISO 9001 Reg.-Nr. 069700 QM

KLN Ultraschall GmbH

Siegfriedstraße 124

D-64646 Heppenheim (Germany)

Postfach 1120

D-64629 Heppenheim

Telefon: +49 (0) 62 52 / 14-0

Telefax: +49 (0) 62 52 / 14-277

E-mail: info@kln.de

<http://www.kln.de>



KLN Ultraschall
A Crest Group Company