

MEHRPLATZREINIGUNGSANLAGE



**DAUERBETRIEB
IST UNSER
STANDARD!**

**GERINGER
WASSERVER-
BRAUCH**

**GERINGER
ENERGIEVER-
BRAUCH**

**WARTUNGS-
FREUNDLICHES
SYSTEM**

**INTELLIGENTE
STEUERUNG**

**FDA UND ATEX
ZERTIFIZIERUNG**

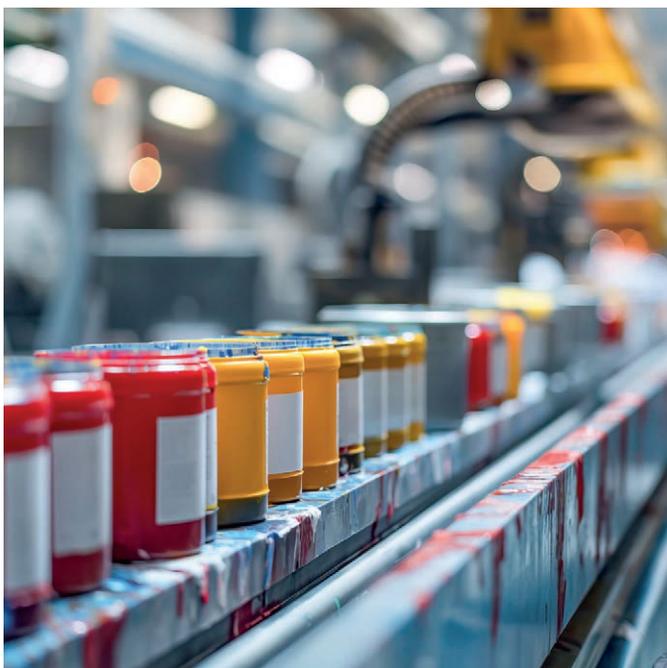
LEBENSMITTELINDUSTRIE



Die industrielle Reinigung spielt in der Lebensmittelindustrie eine zentrale Rolle, da sie maßgeblich für die Sicherheit und Qualität der hergestellten Produkte verantwortlich ist. Um die hohen Hygienestandards zu gewährleisten, müssen Produktionsanlagen wie Maschinen, Förderbänder und Tanks regelmäßig und gründlich gereinigt werden. Auch Oberflächen in Produktionsbereichen unterliegen strengen Reinigungsprotokollen, um jegliche Form von Verunreinigung zu verhindern. Diese Maßnahmen sind unerlässlich, um Kreuzkontaminationen zu vermeiden, die durch Bakterien, Allergene oder andere Schadstoffe verursacht werden können.

Eine saubere Produktionsumgebung ist außerdem entscheidend, um die gesetzlichen Vorschriften und Richtlinien der Lebensmittelindustrie einzuhalten, die darauf abzielen, die Gesundheit der Verbraucher zu schützen. Darüber hinaus hilft eine konsequente Reinigung, Produktionsausfälle und teure Stillstände zu verhindern, indem sie die Funktionsfähigkeit der Anlagen sicherstellt und Produkt-Rückrufe aufgrund von Verunreinigungen vermeidet.

FARB-, LACKINDUSTRIE



In der Farb- und Lackindustrie ist die industrielle Reinigung entscheidend, um die Qualität der Produkte sicherzustellen und die Effizienz der Produktion zu erhalten. Produktionsanlagen wie Mischbehälter, Abfüllmaschinen und Tanks müssen regelmäßig gereinigt werden, um Farb- und Lackrückstände zu entfernen, die die Konsistenz und Eigenschaften der neuen Chargen beeinträchtigen könnten. Solche Verunreinigungen könnten Produktfehler und teure Rückrufe verursachen und das Markenimage schädigen.

Zudem ist eine gründliche Reinigung notwendig, um Sicherheitsrisiken durch entzündliche Rückstände zu minimieren und Umweltvorschriften einzuhalten. Kosteneinsparungen werden durch den Einsatz automatisierter Reinigungssysteme, regelmäßiger Wartungen und gut geschultem Personal gewährleistet. Dadurch wird die Effizienz gesteigert und Ausfallzeiten reduziert. Die industrielle Reinigung in der Farb- und Lackindustrie ist somit unerlässlich, um hochwertige Produkte zu garantieren und gleichzeitig die Betriebskosten zu kontrollieren.

PHARMAINDUSTRIE



Industrielle Reinigung ist in der Pharmaindustrie entscheidend, da sie direkt die Sicherheit und Wirksamkeit von Medikamenten beeinflusst. Produktionsanlagen, Reinräume und Transportbehälter müssen regelmäßig und gründlich gereinigt werden, um jegliche Form von Verunreinigungen zu verhindern, die die Qualität der Arzneimittel gefährden könnten. Die Reinigung ist notwendig, um Kreuzkontaminationen zwischen verschiedenen Medikamentenchargen zu vermeiden und strenge gesetzliche Vorschriften einzuhalten.

Eine unzureichende Reinigung kann nicht nur die Wirksamkeit von Medikamenten beeinträchtigen, sondern auch zu erheblichen rechtlichen und finanziellen Konsequenzen führen, einschließlich teurer Rückrufe. Kosteneinsparungen lassen sich durch den Einsatz automatisierter Reinigungssysteme erzielen, die die Effizienz der Produktion erhöhen und die Lebensdauer der Anlagen verlängern. Die industrielle Reinigung ist somit ein unverzichtbarer Bestandteil des Herstellungsprozesses, der die Wirksamkeit und Sicherheit der pharmazeutischen Produkte sicherstellt.

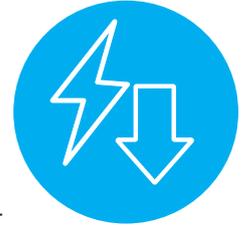
BAUINDUSTRIE



In der Bauindustrie ist die industrielle Reinigung, besonders die Reinigung von LKW-Tanks, von zentraler Bedeutung, um die Qualität der Baumaterialien und die Sicherheit auf Baustellen zu gewährleisten. LKW-Tanks, die häufig verschiedene Baumaterialien oder Chemikalien transportieren, müssen regelmäßig gereinigt werden, um Verunreinigungen zu vermeiden, die die neuen Ladungen beeinträchtigen könnten. Rückstände aus vorherigen Transporten könnten sonst die Qualität der Materialien mindern oder chemische Reaktionen hervorrufen, die die Sicherheit gefährden.

Auch die Sauberkeit der Maschinen und Arbeitsbereiche ist essenziell, um die Funktionstüchtigkeit der Geräte zu bewahren und ihre Lebensdauer zu verlängern. Eine saubere Arbeitsumgebung minimiert zudem das Risiko von Unfällen, indem sie gefährliche Bedingungen wie rutschige Oberflächen oder blockierte Wege verhindert. Durch gut organisierte Reinigungspläne lassen sich Ausfallzeiten reduzieren, Wartungskosten senken und die Gesamtproduktivität auf der Baustelle erheblich steigern.

GERINGER ENERGIEVERBRAUCH



Die **sera** Mehrplatzreinigungsanlage setzt auf modernste Technik und hochentwickelte Komponenten, um maximale Effizienz und Leistung zu gewährleisten. Alle Bauteile der Anlage entsprechen dem neuesten Stand der Technik. Dazu gehören unter anderem:

- **IE4 Motoren:** Diese hocheffizienten Motoren tragen zur erheblichen Reduzierung des Energieverbrauchs bei und entsprechen den höchsten Effizienzstandards. IE4 Motoren sind für ihre Langlebigkeit und geringe Betriebskosten bekannt.
- **Steuerung S7:** Die Anlage ist mit einer Siemens S7 Steuerung ausgestattet, die eine präzise und zuverlässige Kontrolle des gesamten Reinigungsprozesses ermöglicht. Diese fortschrittliche Steuerung sorgt für eine optimale Anpassung und Überwachung der Betriebsparameter, was zu einer verbesserten Leistung und Effizienz der Anlage führt.

INDUSTRIELLER DAUERBETRIEB



Die **sera** Mehrplatzreinigungsanlage überzeugt durch ihre robuste Bauweise und hohe Langlebigkeit, was sie zu einer idealen Lösung für anspruchsvolle Reinigungsaufgaben macht. Die wesentlichen Merkmale umfassen:

- **Edelstahlkonstruktion:** Die Anlage besteht aus hochwertigem Edelstahl, der für seine Korrosionsbeständigkeit und Robustheit bekannt ist. Die Konstruktion sorgt dafür, dass die Anlage auch unter anspruchsvollen Betriebsbedingungen lange standhält und ihre strukturelle Integrität bewahrt.
- **Lange Standzeiten:** Durch den Einsatz von geringeren Pumpendrehzahlen wird der Verschleiß der Pumpen und anderer mechanischer Teile minimiert. Dies führt zu einer deutlichen Verlängerung der Standzeiten und reduziert die Notwendigkeit für häufige Wartungen und Ersatzteile.

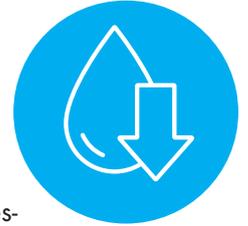
WARTUNGSFREUNDLICHES SYSTEM



Die **sera** Mehrplatzreinigungsanlage bietet zahlreiche Vorteile in Bezug auf Wartungsfreundlichkeit und Betriebseffizienz. Zu den wichtigsten Merkmalen gehören:

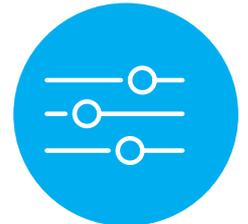
- **Leicht zugängliche Pumpen:** Die Pumpen der Anlage sind so konzipiert, dass sie leicht zugänglich sind. Dies erleichtert Wartungs- und Reparaturarbeiten erheblich und minimiert die Ausfallzeiten.
- **Aufrechterhaltung des Reinigungsbetriebs bei Revisionsarbeiten:** Dank der durchdachten Konstruktion der Anlage kann der Reinigungsbetrieb auch während der Revisionsarbeiten weitergeführt werden. Betriebsunterbrechungen sind nicht notwendig, was besonders in kontinuierlichen Produktionsprozessen von großem Vorteil ist.
- **Gleichbleibende Betriebslaufzeiten aller Pumpen im System:** Die Steuerung der Anlage gewährleistet, dass alle Pumpen im System gleichmäßig genutzt werden. Dies führt zu gleichbleibenden Betriebslaufzeiten und verhindert die Überbeanspruchung einzelner Pumpen. Dadurch wird der Verschleiß reduziert und die Lebensdauer der Pumpen verlängert.

GERINGER WASSERVERBRAUCH



Die **sera** Mehrplatzreinigungsanlage zeichnet sich durch ihre Effizienz und die Schonung von Ressourcen aus. Sie entnimmt nur die Menge an Wasser, die tatsächlich für den Reinigungsprozess benötigt wird. Somit wird kein Wasser unnötig verschwendet, was sowohl ökologisch als auch ökonomisch vorteilhaft ist. Darüber hinaus arbeitet die Anlage ohne verschleißteilfördernden By-Pass-Betrieb. Dies reduziert den Verschleiß der Komponenten erheblich und verlängert die Lebensdauer der Anlage, was wiederum die Betriebskosten senkt und die Zuverlässigkeit erhöht. Die innovative Technologie von **sera** sorgt somit für eine nachhaltige und wirtschaftliche Reinigungslösung, die auf die tatsächlichen Bedürfnisse abgestimmt ist.

INTELLIGENTE STEUERUNG



Die **sera** Mehrplatzreinigungsanlage ist mit einer Reihe modernster Technologien und Funktionen ausgestattet, die eine optimale Leistung und Benutzerfreundlichkeit gewährleisten. Zu den herausragenden Merkmalen gehören:

- **Hochwertige SPS-Steuerung:** Die Anlage ist mit einer leistungsfähigen speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS) ausgestattet, die eine präzise und zuverlässige Steuerung des gesamten Reinigungsprozesses ermöglicht.
- **Mehrfache Programmauswahl:** Die Anlage bietet eine Vielzahl von Reinigungsprogrammen, die je nach Bedarf ausgewählt werden können. Diese Programmauswahl ermöglicht es, den Reinigungsprozess optimal an die spezifischen Anforderungen verschiedener Anwendungen anzupassen, was zu einer verbesserten Effizienz und Reinigungsleistung führt.
- **Automatische Prozessüberwachung:** Die automatische Überwachung des Reinigungsprozesses stellt sicher, dass alle Parameter kontinuierlich kontrolliert werden. Bei Abweichungen von den Sollwerten werden sofort Korrekturmaßnahmen eingeleitet.

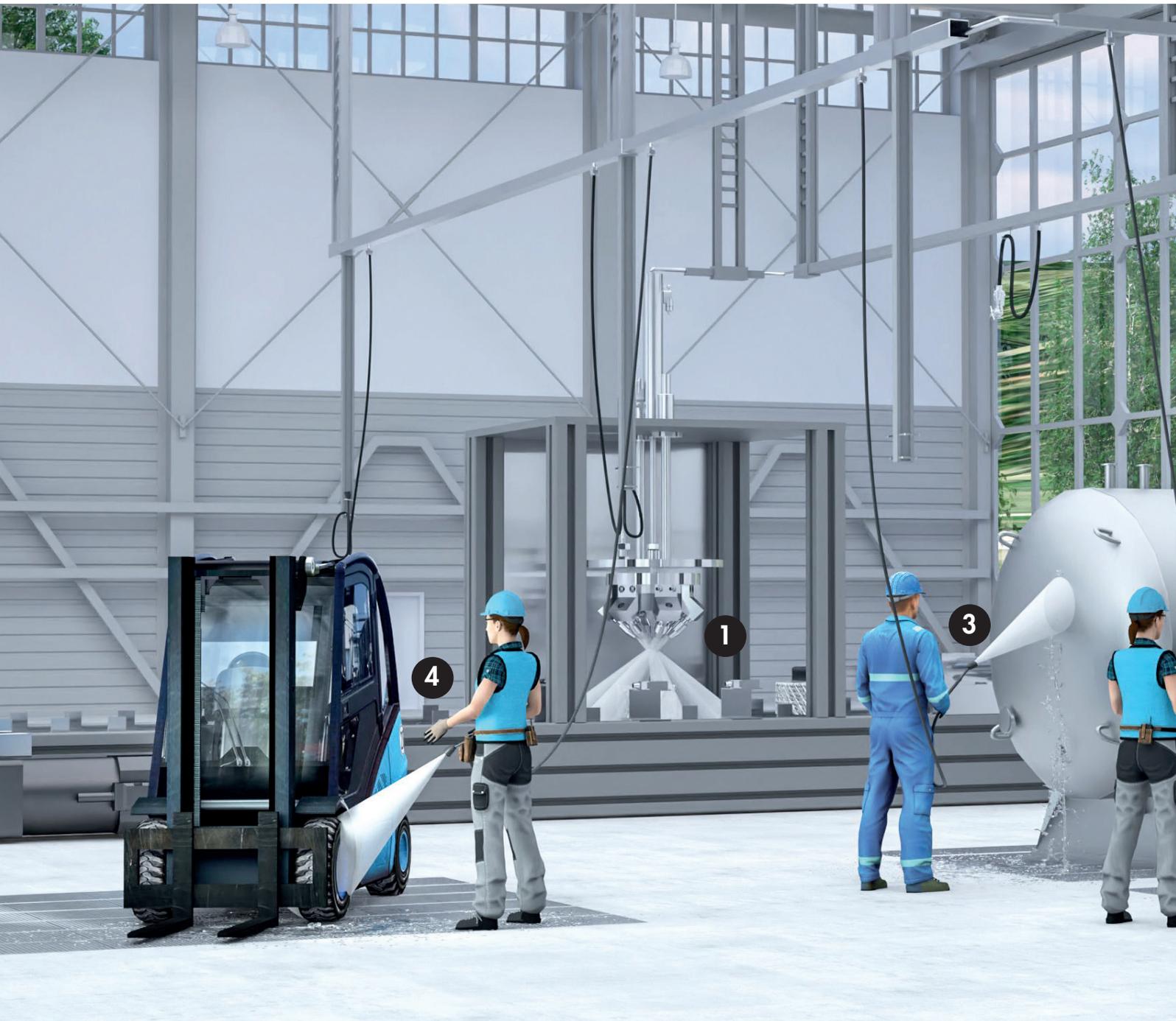
ZERTIFIZIERUNG



Die **sera** Mehrplatzreinigungsanlage kann bei Bedarf mit relevanten Zertifizierungen und Zeugnissen geliefert werden, die den Einsatz in spezifischen Umgebungen ermöglichen und ihre Sicherheits- und Qualitätsstandards untermauern:

- **FDA-Zeugnis für Elastomere:** Die in der Anlage verwendeten Elastomere können ein FDA-Zeugnis erhalten. Dies bedeutet, dass die Materialien den strengen Anforderungen der U.S. Food and Drug Administration entsprechen und für den Einsatz in der Lebensmittel-, Getränke- und Pharmaindustrie geeignet sind. Dies stellt sicher, dass die verwendeten Materialien sicher und gesundheitlich unbedenklich sind.
- **ATEX-Zertifikat möglich:** Die Anlage kann optional mit einem ATEX-Zertifikat ausgestattet werden. Dieses Zertifikat bestätigt, dass die Anlage für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet ist. Es gewährleistet, dass die Anlage den europäischen Richtlinien für den Explosionsschutz entspricht und sicher in Umgebungen betrieben werden kann, in denen explosive Atmosphären auftreten können.

sera MEHRPLATZREINIGUNGSANLAGEN



Mit den neuen energieeffizienten Hochdrucksystemen für Mehrplatzanwendungen setzt **sera** Maßstäbe in der Industriereinigungstechnik. Entwickelt, um gleichzeitig bis zu 24 Verbraucher – von Handlanzen bis hin zu Tankwaschköpfen – präzise und druckabhängig zu steuern, verspricht das Komplettsystem absolute Effizienz im Dauerbetrieb. Es sorgt für eine exakte Wassermengenabgabe, die sich nahtlos an den Bedarf der Verbraucher anpasst. Der eingestellte Druck bleibt dabei immer konstant, während die Fördermenge durch Frequenzumrichter dynamisch an die Anzahl der aktiven Verbraucher angepasst wird.

Die **sera** Expertise im Bereich der Pumpen-, Düsen- und Steuerungstechnik fließt natürlich auch in jedes Hochdrucksystem für Mehrplatzanwendungen - so dass für jede Kundenanwendung das perfekte System designt und gebaut werden kann. Das Ergebnis ist eine signifikante Reduzierung des Wasser- und Energieverbrauchs. Damit schafft **sera** auch im Bereich der industriellen Hochdruckreinigung Mehrwerte für Mensch und Umwelt.

ANWENDUNGEN UND VORTEILE



ANWENDUNGSBEISPIELE

- Flächenreinigung (1)
- Behälterinnenreinigung (2)
- Behälteraußenreinigung (3)
- Außenreinigung allgemein (4)

VORTEILE

- Betriebspunktermittlung beim Kunden vor Ort
- Energieeffizientes Hochdrucksystem
- Mehrere Reinigungsplätze in einem einzigen Gerät
- Hohe Produktivität
- Zeitersparnis

PRODUKTBESCHREIBUNG



Das Komplettsystem von **sera** ist für den industriellen Dauereinsatz von mehreren Handlanzen, Tankwaschköpfen oder anderen Verbrauchern im Hochdruckbereich bis zu 250 bar geeignet.

Um einen möglichst hohen Wirkungsgrad zu erzielen, bietet **sera** diese Systeme mit einer druckabhängigen Bedarfssteuerung (1) an. Diese Steuerung ermöglicht die gezielte Abgabe der Wassermenge, die jeweils vom Verbraucher abverlangt wird, sei es durch ein einzelnes oder durch mehrere Pumpenaggregate (2). Der voreingestellte Druck bleibt dabei immer konstant. Je nachdem wie viele Verbraucher im Einsatz sind, wird die Fördermenge über den Frequenzumrichter (3) nach oben oder nach unten geregelt. Durch den Einsatz dieser druckabhängigen Bedarfssteuerung sinken sowohl Wasser- als auch Energieverbrauch.

Der verschleißfördernde Bypass-Betrieb wird vermieden und es ergeben sich wesentlich höhere Standzeiten von Hochdruckpumpen sowie Regelarmaturen (4).

Bei Druckabfall, z.B. durch Verschleiß der Düsen am Tankwaschkopf, wird die Drehzahl der Maschine automatisch angepasst und somit für einige Zeit der Düsenverschleiß ausgeglichen. **sera** setzt bei diesen Systemen energieeffiziente IE4 Motoren (5) ein. Der wesentlich geringere Energie- sowie Verschleißteilverbrauch sorgt für eine schnelle Amortisation der Anlage.

TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEINE ANLAGENDATEN

max. Anlagendruck	bis zu 250 bar
Laufzeit	Dauerbetrieb
Steuerung	bedarfsgerechte Frequenzumrichtersteuerung
Wasser	brauchwassergeeignet*
Temperatur	Standardausführung bis 60°C Wassertemperatur geeignet (höhere Temperaturen auf Anfrage)

VERBRAUCHER

max. Verbraucher / Lanzen	24 Verbraucher / Lanzen (mehr Verbraucher auf Anfrage)
Fördermenge pro Verbraucher	Standardfördermengen ca. 10, 12, 15, 20 l/min pro Verbraucher (größere Fördermengen auf Anfrage)

* Eine Vorfiltration ist notwendig. Diese ist als Option erhältlich.



 **sera**
www.sera-web.com

**INDUSTRIAL
CLEANING
TECHNOLOGY**



BETRIEBSPUNKTERMITTLUNG

Oft werden veraltete Hochdrucksysteme mit Bypass-Steuerung eingesetzt. Das bedeutet, die Hochdruckanlage produziert die Wassermenge die maximal von allen Verbrauchern benötigt wird. Das Wasser das nicht verwendet wird, wird über den Bypass im Kreis gepumpt. Damit wird unnötig Energieverschwendet und der Verschleiß der Anlage steigt extrem.

Für einen wirtschaftlichen, ressourcenschonenden Einsatz eines Hochdrucksystems zur industriellen Reinigung empfiehlt es sich, den genauen Betriebspunkt des Reinigungsprozesses zu ermitteln.

sera Techniker übernehmen die Betriebspunktermittlung und stellen fest, welche Wassermenge und welcher Druck wirklich notwendig sind, um Verschmutzungen zu lösen und ein zufriedenstellendes Ergebnis zu liefern. Die Betriebspunktermittlung ist die Basis, auf der jedes kundenspezifische Komplettsystem konzipiert wird.

DAUERBETRIEB IST UNSER STANDARD

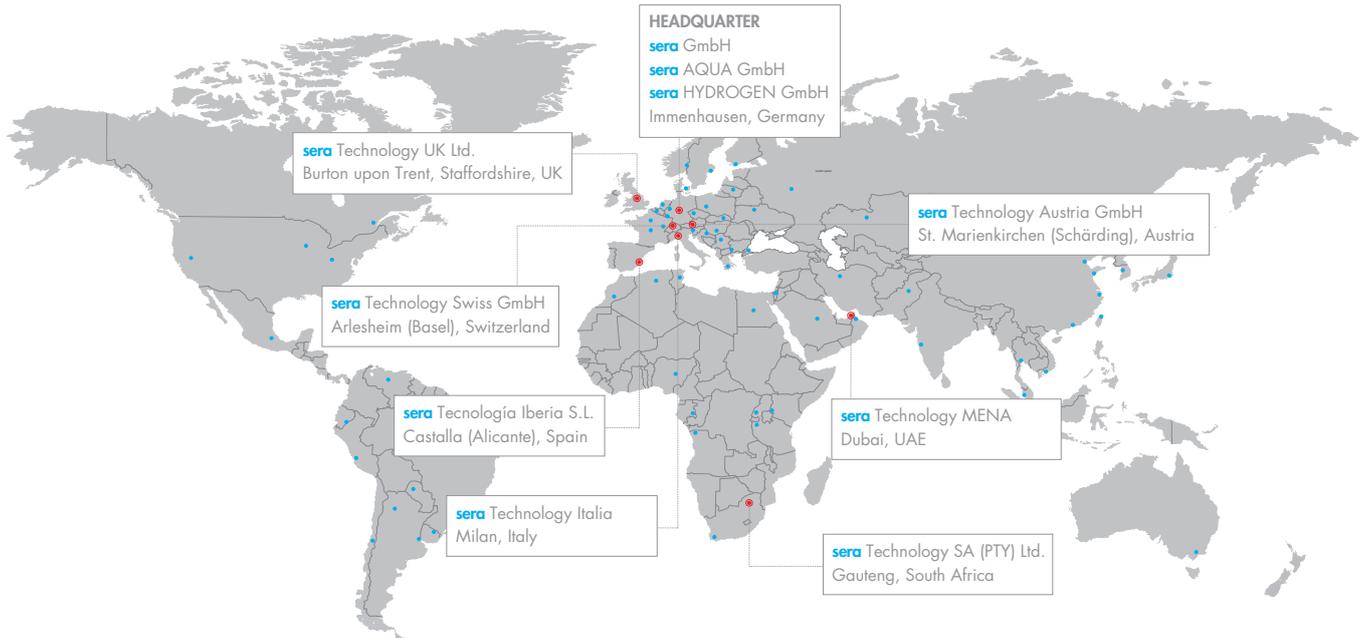
Für industrielle Anwendungen ist es häufig unerlässlich, dass Reinigungssysteme im Dauerbetrieb laufen - nur so können Maschinen, Teile, Tanks, Wagen etc. in dem Maße wirtschaftlich gereinigt werden wie es notwendig ist.

Mit **sera** Hochdruckreinigungssystemen ist ein Dauerbetrieb dank der sehr konservativen Drehzahl der Motoren möglich - bei garantiert sehr gutem Reinigungsergebnis. Sie können ohne Probleme im 24h Betrieb laufen.

Mehrplatzanlagensysteme sind außerdem brauchwassergeeignet - hierzu ist lediglich eine Vorfiltration erforderlich, die **sera** als Option anbietet. Mit der Nutzung von filtriertem Brauchwasser kann das System also sehr wirtschaftlich arbeiten und schont damit die Umwelt.

LEISTUNGSSTARKER SERVICE

Von der Planung über die Inbetriebnahme von Anlagen bis zu einem schnellen und unkomplizierten weltweiten Geräteauschangerservice bietet **sera** Unterstützung in allen Projektphasen. Dem Unternehmensleitsatz „Wir schaffen Mehrwerte für Mensch und Umwelt“ folgend ist es stets das Ziel der **sera Gruppe**, nachhaltige und zuverlässige Lösungen für den Kunden zu schaffen und optimale Produktionsergebnisse zu erzielen. Um dies zu gewährleisten, ist eine hohe Verfügbarkeit der Anlage mit einem Minimum an Anlagenstillständen notwendig. Zu diesem Zweck bietet **sera** eine breite Palette an Serviceleistungen vom technischen Support über den Ersatzteilservice bis hin zum Reparaturservice an.



WELTWEIT FÜR SIE IM EINSATZ

sera GmbH

sera-Straße 1
 34376 Immenhausen
 Deutschland

Tel.: +49 5673 999-00

info@sera-web.com

sera AQUA GmbH

sera-Straße 1
 34376 Immenhausen
 Deutschland

Tel.: +49 5673 999-02

sales.aqua@sera-web.com

sera HYDROGEN GmbH

sera-Straße 1
 34376 Immenhausen
 Deutschland

Tel.: +49 5673 999-04

sales.hydrogen@sera-web.com

sera Technology Austria GmbH

Gewerbestraße 5
 4774 St. Marienkirchen bei Schärding
 Österreich

Tel.: +43 771 131 7770

sales.at@sera-web.com

sera Technology Swiss GmbH

Altenmattweg 5
 4144 Arlesheim
 Schweiz

Tel.: +41 615 114 260

sales.ch@sera-web.com

sera Tecnología Iberia S.L.

Calle Cocentaina n°8,
 03420 Castalla (Alicante)
 Spanien

Tel: +34 666 024 388

sales.es@sera-web.com

sera Technology UK Ltd.

Unit 5, Granary Wharf Business Park
 Wetmore Road, Burton upon Trent
 Staffordshire DE14 1DU
 Großbritannien

Tel.: +44 1283 753 400

sales.uk@sera-web.com

sera Technology SA (PTY) Ltd.

Unit 3-4, Airborne Park
 Cnr Empire & Taljaard Str Bartletts
 Boksburg, 1459 Gauteng
 Südafrika

Tel.: +27 113 975 120

sales.za@sera-web.com

sera Technology Italia

Mailand
 Italien

Tel.: +39 340 81 92 744

sales.it@sera-web.com

sera Technology MENA

Dubai
 VAE

Tel.: +971 589 287 559

sales.mena@sera-web.com

www.sera-web.com

