

KÄRCHER

makes a difference



BEHÄLTERINNENREINIGUNG MIT SYSTEM.

Professionell. Kundenspezifisch. Schnell.

PROFESSIONAL | TANK-, SILO- UND CONTAINERREINIGUNG



Der Wille zum besten Ergebnis.

Der Name Kärcher steht weltweit für Kraft, Qualität und Innovation. Und für Reinigungskompetenz, die Maßstäbe setzt, seit über 75 Jahren. Als Erfinder der Hochdruckreinigung ist Kärcher heute Weltmarktführer und eine der treibenden Kräfte für den technologischen Fortschritt nicht nur auf diesem Gebiet. Diese Entwicklung treiben über 10.000 Mitarbeiter täglich weiter. Unter Einsatz modernster Technologien und mit viel Engagement. Mit dem Ziel noch höherer Leistung, noch längerer Lebensdauer und noch besserem Schutz der Umwelt. Geleitet von dem Grundsatz, dass für uns der Kunde das Maß der Dinge ist. In den Kärcher Modulen steckt das Know-how aus über 40 Jahren Tankinnenreinigung. Diese Erfahrungen, tiefes Fachwissen und exzellente Komponenten von Kärcher bilden die Basis für Lösungen, die so kundenspezifisch wie wirtschaftlich sind. Mit Technologien auf dem neuesten Stand. In Anlagen, die perfekt auf Ihren Bedarf konzipiert werden.

Inhaltsverzeichnis

Alles für ein gepflegtes Inneres	Seite 4
Zielgruppen	Seite 5
Maßgeschneiderte Lösungen	Seite 6
Container-Konzept	Seite 7

Anwendungen:

Auswahl wichtiger Anwendungen	Seite 8
Tank- und Siloreinigung	Seite 9
20-Fuß-Containerreinigung	Seite 10
Bahnkesselreinigung	Seite 11
IBC-Reinigung	Seite 12
Fassreinigung	Seite 13
Behälterreinigung chemische Industrie	Seite 14
Sichere Reinigung von Reaktoren	Seite 15

Systemkomponenten:

Modulare Systemlösungen	Seite 16
Systembaukasten	Seite 17
Innenreinigungsköpfe	Seite 18
Hochdruckpumpen	Seite 20
Heißwassererzeuger	Seite 21
Steuerungen	Seite 22
Zubehöre und Reinigungsmittel	Seite 23

Referenzen

	Seite 24
Unternehmen	Seite 26
Service	Seite 27

Alles für ein gepflegtes Inneres.

Kärcher steht seit über 40 Jahren für zuverlässige und leistungsstarke Anlagen zur Behälterinnenreinigung. Als Marktführer im Bereich professioneller Reinigungssysteme bieten wir für jeden Zweck eine maßgeschneiderte Lösung auf Basis modularer Komponenten. Aufgrund unserer Erfahrung und der hohen Qualität arbeiten unsere Anlagen effizient und sparen Energie- sowie Betriebskosten. Von Beratung und Planung über Bau und Übergabe bis zur Wartung der Anlagen stehen wir unseren Kunden zur Seite. Dabei überzeugen wir mit innovativen Konzepten und umfangreichem Service.



Behälterinnenreinigung

Zuverlässige Systeme für die Behälterinnenreinigung werden sowohl im Bereich Transport/Logistik wie auch der chemischen Industrie benötigt.

Mit dem Ansteigen der Warenströme infolge der Globalisierung steigen in gleichem Maße die Qualitätsanforderungen an die Reinigung. Neben anspruchsvollen Qualitätsstandards wie HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) und SQAS (Safety and Quality Assessment System) gelten einheitliche Reinigungszertifikate wie das ECD (European Cleaning Document), die nachhaltig zu erfüllen sind. Bei insgesamt rund 200.000 verschiedenen Stoffen eine Aufgabe, die umfangreiches Expertenwissen erfordert.

Jede Kärcher Reinigungsanlage wird spezifisch für die anfallenden Stoffe konzipiert. Ein wichtiger Baustein hierbei sind speziell konzipierte Reinigungsmittel von Kärcher. Die Gewährleistung der Arbeitssicherheit ist ein integraler Bestandteil der Tankinnenreinigung. Hierzu zählen Schutzmaßnahmen bei Explosionsgefahr (ATEX) ebenso wie Maßnahmen zur Abluftreinigung und Abwasseraufbereitung.

Mit den modular strukturierten Kärcher Systemlösungen können die vielfältigen Anforderungen an eine Reinigungsanlage mit maximalem Kundennutzen umgesetzt werden. Änderungen oder Erweiterungen sind dank des Baukastensystems jederzeit möglich.

Reinigungsmedien:

- Wasser, wässrige Lösungen (alkalisch, sauer)
- Osmosewasser
- Laugen, Säuren, Lösungsmittel

Zielgruppen – immer die richtige Lösung.

Güterlogistik ist weltweit eine zentrale Aufgabe in nahezu allen Bereichen der Wirtschaft. Die dabei bewegten Mengen an Stoffen sind enorm. Flüssige, pastöse, pulverförmige oder feste Stoffe. Abgefüllt in Tanks, Containern, Fässern und Behältern aller Art für Lagerung, Umschlag oder Transport. Kärcher liefert Reinigungsanlagen für Unternehmen jeder Größe in allen Branchen und für Behälter aller Art.



1 Chemische Industrie und Handel

Medikamente/Pharma, Lacke und Farbstoffe, Metalle, Holz, Mineralöle, Kunststoffe, Klebstoffe, Baustoffe, Beton.

2 Transport und Logistik

Speditionen, Lagerungs- und Kommissionierunternehmen, Silotransport, Transport von Stück- und Schüttgütern, Beton-, Zement-, Asphalt- und Müll- sowie Sondertransporte.

Kontaminationsarten:

- Flüssige Produkte (wie Lebensmittel, Öle, Chemieprodukte)
- Schüttgüter
- Gase



3 Lebensmittelindustrie

Molkereien und Brauereien, Rohwarenhersteller, Produzenten von Ölen und Fetten, Glukose und Stärke, Schokoladen, Zucker, Proteinen und Nahrungsergänzungsmitteln, Getränken und Säften, Nahrungsmittel-Fertigprodukten und Tierfutter.



Maßgeschneiderte Lösungen – von modular bis schlüsselfertig.

Kärcher Anlagen zur Reinigung von Behältern sind modulare Systemlösungen, die kundenspezifisch auf die jeweilige Kontamination und Häufigkeit der Reinigung ausgelegt werden. Erster Schritt zur optimal geplanten Anlage ist eine Bedarfsanalyse mit Fokus auf Qualität, Betriebssicherheit und Wirtschaftlichkeit. Engineering – made in Germany.



Idee, Planung, Inbetriebnahme

Die an Kärcher gestellten Aufgaben sind so vielfältig wie die Unternehmen, für die wir optimale Lösungen erarbeiten. Sie begleiten wir von der Idee über die Planung und durch die Bauphase bis zur Inbetriebnahme und dem andauernden Betrieb der Anlage.

Entscheidend für das Vertrauen unserer Kunden sind die vielen realisierten Projekte in allen nur denkbaren Aufgabenfeldern der Behälterinnenreinigung. Und die Tatsache, mit Kärcher den weltweiten Technologieführer in der Hochdruckreinigung als Partner zu haben. Von dieser Lösungskompetenz profitieren Unternehmen weltweit und in den verschiedensten Branchen.

Normgerecht, schlüsselfertig und effizient

Die meisten unserer Kunden wollen die Komplettlösung, sprich eine schlüsselfertige Anlage. Dafür bieten wir über die moderne, bewährte und leistungsfähige Anlagentechnik hinaus auch die Erlangung von Betriebsgenehmigungen gemäß den jeweils geltenden Normen. Zum Beispiel in Form von Ex-Schutz nach ATEX 94/9 oder für die Abwasser- und Ablufttechnik nach Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG).

Kärcher liefert alle zugehörigen Gewerke wie Warm- und Heißwassererzeugung, Trocknung, Fallschutzsysteme sowie Abluft- und Abwasserreinigung.

Den Wünschen zur Reduzierung von Energiekosten und CO₂-Ausstoß begegnen wir mit innovativen und in der Praxis bewährten Verfahrenstechnologien, die einen zuverlässigen Betrieb gewährleisten. Spezielle Kärcher Reinigungsmittel für die Behälterreinigung unterstützen die Optimierung von Reinigungsergebnis, Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz zusätzlich.

„Plug & Play“ – das ausgeklügelte Container-Konzept.

Kärcher Container-Konzepte sind schlüsselfertige und vielfach bewährte Komplettlösungen. Eine Besonderheit in der Konzeption ist die vollintegrierte Containerbauweise. Diese bietet räumliche Unabhängigkeit bei gleichzeitig minimalem Installationsaufwand und höchster Mobilität – weltweit. Sofort einsatzbereit, sobald der Container steht. Kärcher Reinigungsanlagen im Container können jederzeit modular erweitert werden. Hierfür sind sämtliche Systeme nach dem Prinzip „Plug & Play“ vormontiert.



Effiziente Lösungen

Kärcher Container-Konzepte haben sich bewährt: Alle erforderlichen Anschlüsse für Elektrik und Rohrverbindungen befinden sich optimal zugänglich an der Behälterwand.

Komponenten von Einstiegs- bis Premiumklasse

Stationäre Heißwasser-Hochdruckkomponenten für die Innen- und Außenreinigung von Behältern und Tanks sind 1000-fach bewährt. Und durch vielfältiges Zubehör für jeden Einsatz gerüstet.

Vorteile des TSC-Konzeptes:

- Reduzierter Installationsaufwand
- Hohe Planungs- und Kostensicherheit
- Maximale Flexibilität und Mobilität
- Modularer Aufbau mit bewährten Einzelkomponenten

Auswahl wichtiger Anwendungen.

Aufgaben in der Tankinnenreinigung sind meist komplex und können sehr spezifische Eigenschaften aufweisen: Größe und Geometrie der Behälter, typische Verschmutzungen, äußere Einflussfaktoren. Darauf werden die Kärcher Systemlösungen im Detail konzipiert. Überzeugende Beispiele dafür stellen wir Ihnen hier vor.



1 Tank- und Siloreinigung

- Innenreinigung von flüssigen und festen Stoffen.
- Eingesetzt im Kombiverkehr Bahn-Straße.
- 3-5 Kammern mit einem Volumen je Kammer von 9-28 m³.
- Reduzierter Einsatz von Energie- und Chemie dank spezieller Kärcher Software und innovativem Chemieauftrag.

2 Reinigung von 20-Fuß-Containern

- Im Kombiverkehr Schiff-Bahn-Straße.
- Anforderungsgerecht zugeschnittene Kärcher Reinigungsstation mit Kranbahnsystem.

3 Kesselwagenreinigung

- Reinigung von Kesselwagen für flüssige Stoffe/Gefahrgüter.
- Kann mehrgleisig für paralleles Arbeiten ausgelegt werden.
- Reinigung von Bahnkesselwagen bis zu 24 m Länge.
- Teilweise extreme äußere Bedingungen erfordern intelligente Verfahren zur Vorwärmung hochviskoser Stoffe.

4 Fassreinigung

- Reinigung leichter Behälter bis 750 mm Durchmesser.
- Unabhängig von der Form.
- Vormontierte Waschstation.
- Sofort einsatzbereit.
- Einfache Handhabung.

5 IBC-Reinigung

- Von Lebensmitteln bis zu Chemikalien.
- Behältergrößen von 250-3000 l.
- Durch Kärcher Reinigungstechnik mehrfach wiederverwendbar.

6 Behälterreinigung in der chemischen Industrie

- Rührwerksbehälterreinigung in der chemischen und Farbindustrie.
- Kundenspezifische Lösungen, z.B. für Lacke und Lösungsmittel.
- Spezialanwendungen zur Reaktorreinigung, z.B. für die Polysilizium-Industrie.
- Kreislaufbetrieb zur Schonung von wertvollen Ressourcen und Umwelt.

Tank- und Siloreinigung ohne Grenzen.

Reinigungsprozesse in der Tank- und Silo-Innenreinigung laufen präzise und automatisch ab. Während der Anwender mit speziell ausgewählten Spritzköpfen arbeitet, regelt die Kärcher Anlagensteuerung im Hintergrund das Zusammenspiel der perfekt aufeinander abgestimmten Komponenten: effiziente Hochdruckpumpen, Heißwasser-/Dampferzeuger und vielseitige Zubehöre. Vereint in modularen Systemlösungen, mit denen praktisch alles machbar ist: kalt, warm, heiß - sauer oder alkalisch - bedampfen und trocknen.



1 Innenreinigung

Die fachgerechte Hauptwäsche mit Innenreiniger und anschließender Trocknung verkürzt Reinigungs- und Stillstandzeiten und erlaubt eine schnellere Wiederbefüllung.

2 Trocknung

Die Trocknung mittels öl- oder gasbefuehrter Trocknungseinheiten ermöglicht das schnelle Ausblasen des Tankinnenraums.

3 Außenreinigung

Die Reinigung medienberührter äußerer Bereiche wie Domdeckel und Behälterwand schützt vor dem Wiedereintrag von Schmutz.

4 Tank- und Siloreinigungsanlagen

Kärcher Anlagenentwickler konzipieren gemeinsam mit Auftraggebern modulare Systemlösungen mit Arbeitsdrücken zwischen 50 und 200 bar.

Perfektion in Kombination – 20-Fuß-Container.

Die Reinigung von Containern im Kombiverkehr Bahn-Schiff-Straße erfordert leistungsfähige und zuverlässige Reinigungssysteme. Dieses Logistiksystem stellt durch seine weiträumige Vernetzung und kurze Taktzeiten besondere Anforderungen.



1 Reinigungsstation

Eine moderne Reinigungsstation zur Gewährleistung des Warenstroms. Konsequenterweise auf die Anforderungen des Betreibers zugeschnitten.

2 Powerkopf

Flexible Innenreinigung, Normalbetrieb oder Powerbetrieb. Kärcher Innenreiniger ermöglichen universelle Einsatzmöglichkeiten z.B. für 20-Fuß-Container-Reinigung (Powerkopf) oder Tank- und Siloreinigung (Normalbetrieb).

3 Kranbrücke

Fahrbare Transportsysteme für die Wascheinheit, die entsprechend den örtlichen Bedingungen und Gebäudestrukturen ausgelegt sind, bieten eine Vielzahl an Nutzen:

- Effizient: Geringe Rüstzeiten.
- Effektiv: Minimales Reinigungsequipment erforderlich.
- Flexibel: Große Bereiche sind erreichbar und damit eine große Anzahl an Containern.

4 Trocknungssystem

Durch spezielle Trocknungssysteme wird der Reinigungsprozess verkürzt, der Durchsatz erhöht und die Wirtschaftlichkeit gesteigert.

Auf wirtschaftlicher Schiene – Bahnkesselreinigung.

Reinigungsanlagen für Bahnkesselwagen stellen aufgrund der Größe und äußerer Bedingungen besondere Anforderungen an die Innenreinigung. Kärcher verfügt über tiefgreifende Anwendungs- und Verfahrenskennnisse in der Bahnkesselreinigung. In Verbindung mit dem einzigartigen Kärcher Servicenetz werden höchste Kundenansprüche nachhaltig erfüllt.



1 Reinigungsstation

Durch dreidimensional rotierende Düsen wird die gesamte Innenfläche des Bahnkessels lückenlos erreicht.

2 Lang und zügig

Kärcher Reinigungsanlagen ermöglichen die Hauptreinigung von Bahnkesselwagen bis 24 m Länge.

3 Unter Dampf

Optionale Dampfeinheit zur Vorwärmung hochviskoser Stoffe bzw. Trocknung.

4 Außergewöhnliche Komponenten

- Speziell entwickelte Innenreinigungsköpfe (hier: ICH 120/14 Ps F2) ermöglichen mehrere Prozessschritte in einem Arbeitsgang: bedampfen, reinigen, absaugen, trocknen.
- Stationäre Hochdruckpumpen HDI 30/10 (links) oder HDI 56/20 (rechts) für Drücke zwischen 50 und 200 bar.

Jede Größe perfekt reinigen – IBC.

Die Reinigung und Wiederverwendung von IBC-Containern bietet überzeugende Vorteile gegenüber Einwegverwendung. Reinigung ist wirtschaftlicher und aufgrund der hohen Anzahl von IBC im Wirtschaftskreislauf ein wichtiger Beitrag zum Schutz der Umwelt. Kärcher bietet Reinigungsstationen für alle Gebindegrößen und Inhaltsstoffe.



1 Anwendungsbreite

Zuverlässige Lösungen für das ganze Spektrum der IBC-Innenreinigung: von Lebensmitteln bis zur chemischen Industrie und Ex-Schutz.

2 IBC: Intermediate Bulk Container

IBC-Container stehen vom Volumen her zwischen Fässern und Tankcontainern. Millionenfach im Einsatz, in verschiedenen Normgrößen und Materialvarianten. Und durch Kärcher Reinigungstechnik zigfach wiederverwendbar.

3 Große Leistung im Kleinformat

Leistungsfähige Komponenten für TSC-Kleinanlagen und Außenreinigung: Kärcher HDS-Pumpe, Reinigungsmittelversorgung, Puffertank, Steuerung.

4 Reinigungsmittel

Nur optimal auf Reinigungsanlage und Verschmutzung abgestimmte Reinigungsmittel gewährleisten beste Ergebnisse. Ideal: die abscheidefreundlichen Kärcher Reinigungsmittel.

Speziell für leichte Fässer.

Kärcher Reinigungsstationen für Fässer ermöglichen das schnelle Reinigen leichter Behälter bis 750 mm Durchmesser. Unabhängig von ihrer Form. Die Waschstation mit Reinigungsköpfen und Kreislaufbecken ist vormontiert und dadurch „ready to use“.



1 Sofort einsatzbereit

Aufstellen, anschließen, einsatzbereit. Ohne aufwendige Montage. Und bei Bedarf ebenso leicht an einem anderen Ort wieder aufzustellen.

2 Der hat alles im Kopf

Die Hochdruckversorgung ist direkt in den kompakten Reinigungskopf integriert.

3 Einfache Handhabung

Entleertes Fass über den Reinigungskopf stellen, Startknopf drücken. Nach Beendigung der Reinigung das saubere Fass entfernen. Mehr ist nicht zu tun.

4 Sonderanwendung: Reinigung von Barrique-Fässern

Zur professionellen Reinigung hochwertiger Eichenfässer hat Kärcher ein spezielles System aus Hochdruckreiniger, Fassreiniger und Zubehör entwickelt. Das innovative System arbeitet mit reinem Wasser und dadurch besonders umweltschonend und wirtschaftlich. Diese Art der Reinigung erhält den Wert und die Verwendbarkeit der Fässer und erfüllt dabei alle hygienischen Anforderungen.

5 Gründlich reinigen

Zwei Hochdruckdüsen reinigen mit bis zu 120 bar.

6 Sofort wieder befüllbar

Das Wasser wird nach der Reinigung restlos abgesaugt, wodurch das Fass direkt wiederverwendet werden kann.

Behälterreinigung in der chemischen Industrie.

Die chemische Industrie ist naturgemäß die Branche mit dem breitesten Spektrum für Reinigungsanwendungen. Und sie hat aufgrund der Vielzahl unterschiedlicher Prozesse und Stoffe besonderen Bedarf an individuellen Lösungen. Diese reichen von speziellen Reinigungsverfahren für Lacke und Lösungsmittel in der Farbindustrie bis zum Ex-Schutz nach ATEX 94/9.



1 Reaktoren und Rührwerksbehälter

Die Reinigung von Produktionstanks, Reaktorgefäßen sowie Misch- und Rührwerksbehältern stellt wegen oftmals hartnäckiger Restprodukte besondere Anforderungen. Kärcher Reinigungslösungen sind hierauf die überzeugende Antwort.

2 SHD-R 3000 FLM

Die mobile Hochdruck-Reinigungseinheit SHD-R 3000 FLM verfügt über einen in Höhe und Neigung verstellbaren Teleskopausleger mit Innenreiniger. Abgebildet ist ein auf Kundenwunsch angepasster Innenreinigungskopf und Ausleger in Sonderlänge.

3 Reinigungskopf mit Schwenkgestell

Mit Hilfe des Schwenkgestells werden auch sogenannte Totstellen in Rührwerksbehältern erreicht.

4 Abbildung eines mobilen Kreislaufbehälters

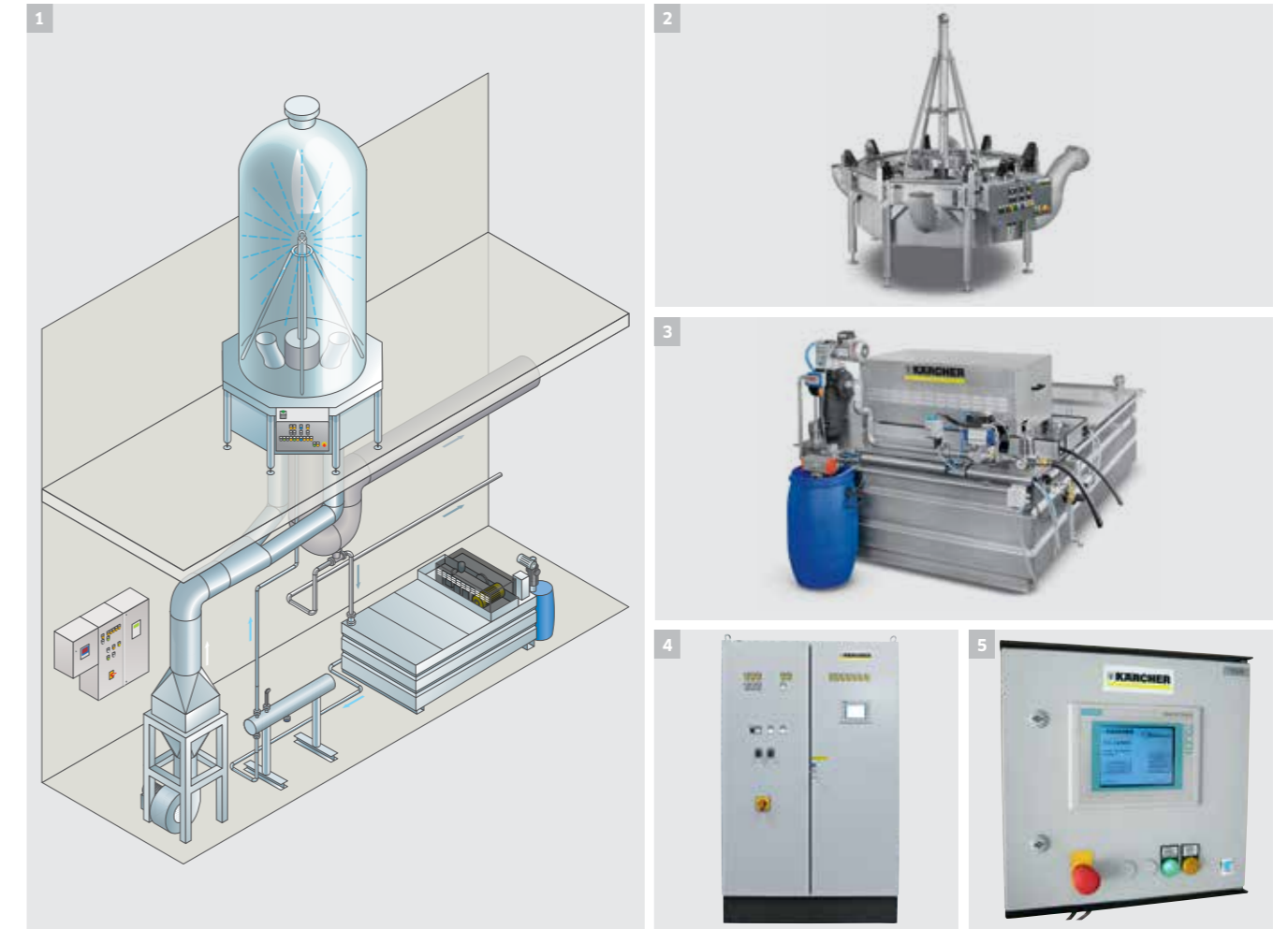
Dieser Kreislaufbehälter dient der Sedimentierung und Filterung von Waschpartikeln in der chemischen und Farbindustrie. Geeignet auch für lösungsmittelhaltige Medien im Kreislaufbetrieb.

5 Systemschema einer Rührwerksbehälterreinigung

Das Schnittbild zeigt den Aufbau einer mobilen Anlage zur Innenreinigung. Eine mobile Reinigungseinheit fährt die Behälter an, der verfahrbare Spritzkopf ermöglicht die Reinigung aller Innenwandflächen und Einbauteile. Nach der Reinigung wird das Reinigungsmedium dem Kreislaufbehälter zugeführt und gefiltert. Von dort erfolgt die Beschickung der Hochdruckeinheit.

Sichere Reinigung von Reaktoren.

Die Reaktorreinigung stellt eine Sonderapplikation für semistationäre Behälter in der chemischen Industrie dar. Die professionelle, automatische und in die verfahrenstechnischen Prozesse integrierte Reinigung ist grundlegende Voraussetzung, dass die gewünschten Reaktionen unter definierten Bedingungen ablaufen können. Eine Zukunftstechnologie, in der Kärcher eine führende Rolle einnimmt, ist die Reinigung von Polysilizium-Prozessbehältern.



1 Funktionsschema einer Reinigungsstation

Professionelles, kosteneffizientes Reinigungssystem zur Reinigung von Prozessbehältern: Reinigung, Trocknung, Filterstation. Das Reinigungsmittel wird im Kreislauf gefahren und wiederverwendet.

2 Kärcher Reinigungsstation

Unscheinbare Hightech. Komplexe Spitzentechnologie kann auch völlig unspektakulär aussehen.

3 Hochdruckeinheit mit Kreislaufbecken

Schont Umwelt und Ressourcen: Kärcher Hochdruckeinheit mit automatischer Feinfiltration.

4 Kommandozentrale

Die zentrale Steuerungseinheit wird nach Anforderung oder Kundenwunsch individuell bestückt: von Standardsteuerung über SPS bis hin zur Datenerfassung und Darstellung über LCD-Monitor oder Touchpanel.

5 Einfache Bedienung

Die Bedienung über Touchpad ist intuitiv und durch Klartextanzeige unmissverständlich. Ebenso wie Statusabfragen und das Einstellen von Parametern.



Systemlösungen – auf Basis modularer Komponenten.

Kärcher Systemlösungen für die Behälterreinigung entstehen auf Basis modularer Komponenten, dem in jahrzehntelanger Erfahrung und enger Zusammenarbeit mit Kunden aufgebauten verfahrenstechnischen Know-how sowie dem für Kärcher so typischen Erfindergeist.



Sowohl kundenspezifische wie auch bauliche Voraussetzungen setzen die Parameter für die Entwicklung jedes individuellen Anlagenkonzepts. Eine der Hauptaufgaben des Engineering ist die Wahl effizienter Komponenten, mit denen minimale Energie- und Betriebskosten realisiert werden können.

Dabei gilt das Prinzip: Nicht Produkte verkaufen, sondern Lösungen bieten. Lösungen, die durch Qualität, Funktionalität, Betriebssicherheit und Wirtschaftlichkeit überzeugen.

Erfolg aus dem Systembaukasten.

Für die Anlagenplanung ist es von großem Vorteil, dass die eingesetzten Kärcher Komponenten speziell für die Behälterinnenreinigung entwickelt werden. Dadurch kann Kärcher exklusiv eine weite Range an modularen und kompatiblen Komponenten anbieten, die für jede Anwendung eine optimale Systemlösung ermöglicht. Dass unsere langjährigen Erfahrungen in der Behälterinnenreinigung direkt in die Produktdefinition einfließen, ist dabei so selbstverständlich wie die Einhaltung industrieller Qualitätsstandards.



Für den geforderten Durchsatz kommen industrielle Hochdruckpumpen in diversen Ausführungen zum Einsatz - in mobilen wie auch stationären Systemen. Diese Hochdruckpumpen bilden ein stabiles Rückgrat für die weiteren Komponenten wie Innenreinigungsköpfe, die in unterschiedlichen Antriebsvarianten verfügbar sind: Elektromotor, Druckluft oder Rückstoßprinzip. Das Herzstück jeder Anlage ist die Steuerung, die mit einer Vielzahl von Optionen ganz nach Kundenwunsch ausgelegt wird.

Patentierter Heißwassererzeuger, die Heißwasser und Dampf erzeugen können, eine Vielzahl an Zubehören wie Enthärtung, die saug- oder druckseitige Reinigungsmitteldosierung und effektive Trocknungssysteme erweitern das Spektrum an Einsatzmöglichkeiten. Nicht zuletzt leisten abgestimmte Kärcher Reinigungsmittel aus eigener Entwicklung und Produktion ihren Beitrag für bestmögliche Performance und Umweltschonung.

Innenreinigung: Alles dreht sich um den richtigen Kopf.

Kärcher Innenreiniger sind weitgehend auf universellen Einsatz ausgelegt und besitzen größtenteils bereits eine ATEX-94/9-Zulassung. Durchsatzleistung und Betriebsdruck können an die jeweilige Anforderung angepasst werden. Der Antrieb erfolgt strahlgetrieben bzw. per Elektro- oder Druckluftmotor. Die gewünschte räumliche Drehbewegung der Düsen wird durch ein zwangsgekoppeltes Drehen des Düsenträgers in zwei Ebenen erreicht. Die asymmetrische Verzahnung mit hoher Zähnezahl gewährleistet dabei die flächendeckende Strahlführung und intensive Reinigung der gesamten Innenfläche.



1 HKF 50
Für Öffnungen ab 50 mm Durchmesser: elektrisch oder druckluftbetriebener Innenreinigungskopf HKF 50 für Behälter bis 3.000 l bei einem Druck von bis zu 100 bar. Als Reinigungsmedien können Säuren und Laugen über einen weiten pH-Bereich eingesetzt werden.

2 HKS 100 speed control
Für Öffnungen ab 200 mm Durchmesser: der HKS 100 speed control mit zwei oder vier Düsen und Selbstantrieb (Rückstoßprinzip). Geeignet für Behälter bis ca. 40.000 l. Maximaler Arbeitsdruck 100 bar. Medienberührte Teile sind aus Edelstahl und für die Verwendung von Säuren, Laugen, Lösungsmitteln sowie Aceton als Reinigungsmedien vorgesehen. Drehzahlstabilität wird gewährleistet durch die innovative Weiterentwicklung der Hydraulikbremse.

3 HKF 200
Für Öffnungen ab 200 mm Durchmesser: elektrisch oder druckluftbetriebener Edelstahl-Innenreinigungskopf HKF 200 mit zwei oder vier Düsen. Mit bis zu 200 bar Druck für Großbehälter bis ca. 70.000 l Volumen. Sämtliche medienberührten Teile sind aus Edelstahl und für universelle Verwendung von Säuren, Laugen sowie Lösungsmitteln als Reinigungsmedien über einen weiten pH-Bereich vorgesehen.

		HKF 50 E	HKF 50 P	HKS 100 speed control	HKF 200 E
Technische Daten					
Durchsatz	l/h	800-1200	800-1200	2400-6000	2000-10000
Druck	bar	50-100	50-100	30-100	30-200
Antrieb		Elektro	Druckluft	Flüssigkeitsstrahl	Elektro
Min. Behälteröffnung	mm	50	50	200	200
Standard-Einbaulänge (weitere auf Anfrage)	mm	100/250	100/250	220	800
Gewicht	kg	7	7	6	ca. 35
Düsenzahl		2	2	2/4	1-4
ATEX (EC RL 94/9)		-	ATEX	ATEX	ATEX

Dies ist ein Auszug der zur Verfügung stehenden Kärcher Tankinnenreinigungsköpfe. Weitere Varianten und Informationen unter Tel. +49 7195 903-3708.

Für uns arbeiten viele gute Köpfe.

Die hier gezeigten Innenreinigungsköpfe sind Beispiele der verfügbaren Vielfalt. Kärcher bietet standardmäßig viele weitere Typen für praktisch jede mögliche Anwendung. Und ganz sicher auch den optimalen für Ihren Bedarf.



4 ICH 120/14 Ps F2 - das Klappgestell
Strahltriebener Innenreinigungskopf für industrielle Anwendungen, Schwerpunkt Bahnkesselwagen mit vier bis acht Achsen. Ermöglicht mehrere Arbeitsschritte in einem Zug: Bedampfung über integrierte Düse, effiziente Hochdruckreinigung mittels strahlgetriebener Köpfe und anschließende Trocknung. Und dies mit einer Effizienz, die nicht übertroffen werden kann.

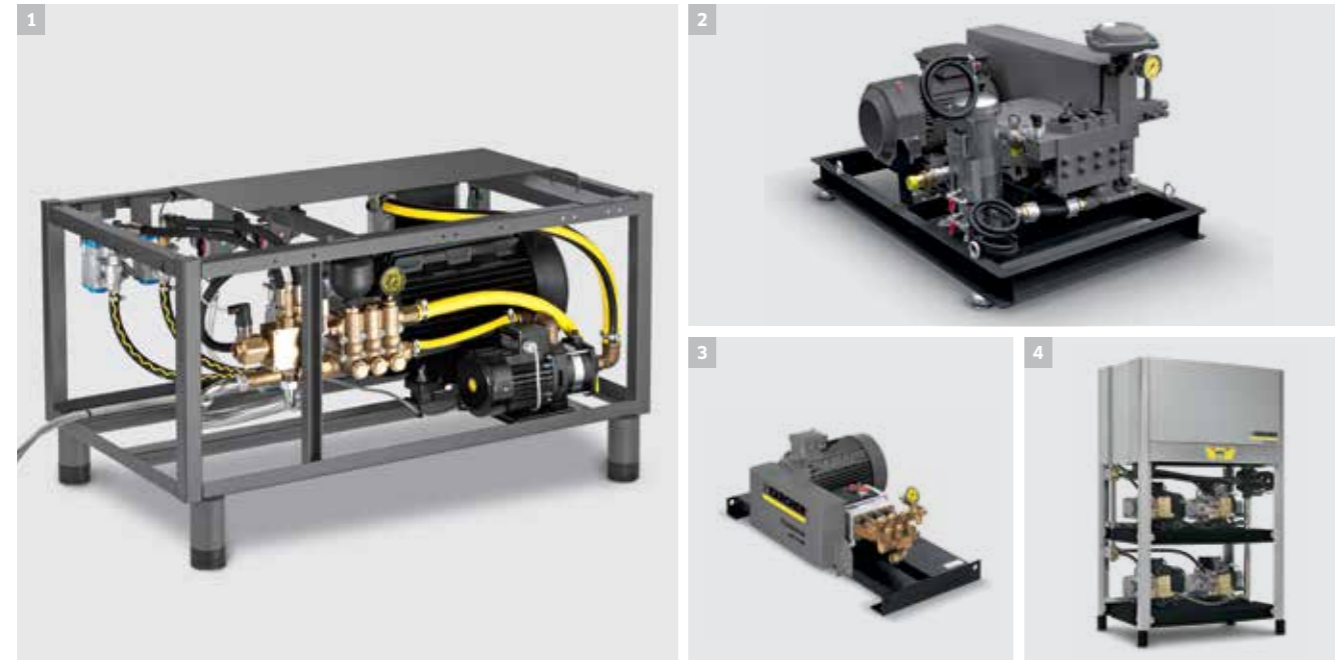
5 HKF 200 C2 - der Allrounder
Modifizierter HKF 200. Ein Innenreiniger, der sich für Normalbetrieb sowie „Powerbetrieb“ eignet. Durch einfache manuelle Umstellung kann dieser mit doppeltem Wasserdurchfluss und reduzierter Drehzahl betrieben werden. Dadurch ist ein individueller Einsatz z.B. für Tank- und Siloreinigung (Normalbetrieb) wie auch für 20-Fuß-Container-Reinigung (Powerkopf) möglich.

		HKF 200 P	ICH 120/14 Ps F2 Klappgestell	HKF 200 C2 Power Spritzkopf
Technische Daten				
Durchsatz	l/h	2000-10000	7200-12000	4000-8000
Druck	bar	30-200	30-140	30-200
Antrieb		Druckluft	Flüssigkeitsstrahl	3 x 400 V 50 Hz IP 65
Min. Behälteröffnung	mm	200	500	320
Standard-Einbaulänge (weitere auf Anfrage)	mm	800	1810; 2460; 2760	800
Gewicht	kg	ca. 23	170	45
Düsenzahl		1-4	2 x 1-4	2 oder 4 (manuell umschaltbar)
ATEX (EC RL 94/9)		ATEX	ATEX	ATEX

Dies ist ein Auszug der zur Verfügung stehenden Kärcher Tankinnenreinigungsköpfe. Weitere Varianten und Informationen unter Tel. +49 7195 903-3708.

Hochdruckpumpen: Hochdruck für jeden Bedarf.

Kärcher Hochdruckpumpen für die Tankinnenreinigung sind sowohl für die Verwendung mit reinem Wasser als auch mit Lösungsmitteln, Säuren und Laugen konstruiert. Spezielle Typen sind für den Ex-Bereich zugelassen. Durch entsprechende Auslegung der Pumpenleistung können unterschiedliche Drücke und praktisch beliebige Fördermengen realisiert werden. Spezifische Anbausätze erschließen universelle Einsatzbereiche. In der chemischen Industrie kommen zunehmend mobile Systeme zum Einsatz, insbesondere zur Reinigung stationärer Mischbehälter und Tanks mit wasserunlöslichen Stoffen.



1 Stationäre Hochdruckversorgung HDI 30/10 oder 38/12

Diese Pumpenaggregate bilden das Herzstück von Tankinnenreinigungsanlagen. Durch die Verwendung hochwertiger Werkstoffe wie Edelstahl und Keramik auf hohe Standzeiten im industriellen Einsatz ausgelegt. Vielfältige Anbausätze, von der Mengenregelautomatik, 2-fachen saugseitigen Reinigungsmitteldosierung bis zum Heißwasserbetrieb (80°C) eröffnen vielseitige Einsatzmöglichkeiten.

2 Stationäre Hochdruckversorgung HDI 56/20

Robuste Industriepumpe, konzipiert für die Innenreinigung von Großbehältern wie Bahnkesselwagen. Spezifische Anbausätze, von der saugseitigen Reinigungsmitteldosierung, Mengenregelautomatik bis zum Heißwasserbetrieb (80°C) erschließen einen weiten Anwendungsbereich.

3 Stationäre Hochdruckversorgung SHD-R 3000 S, SSR oder LM

Riemengetriebene Plungerpumpe für die Verwendung von Trinkwasser, Säuren, Laugen oder Lösungsmittel als Reinigungsmedium. Durch spezifische Anbausätze wird ein universeller Einsatz möglich. Auch als fahrbare Version erhältlich.

4 Stationäre Hochdruckreinigung mit HDC Classic/Standard/Advanced

Die stationären Pumpenmodule aus der HDC-Produktlinie bieten sich insbesondere für die Außenreinigung an. Eine separate Broschüre informiert umfassend über die Produktnutzen.

		HDI 30/10	HDI 38/12	HDI 56/20	SHD-R 3000 S	SHD-R 3000 SSR F	SHD-R 3000 LM F	HDC Classic HDC Standard HDC Advanced
Technische Daten								
Durchsatz	I/h	3000	3800	5600	3000	3000	3000	2000-12000
Druck	bar	100	120	200	100	100	50	80-100
Antrieb	V / Hz / kW	3 x 400 / 50 / 11	3 x 400 / 50 / 15 SDA	3 x 400 / 50 / 37 SDA	3 x 400 / 50 / 11 SDA	3 x 400 / 50 / 11 SDA	3 x 400 / 50 / 6,8 DA	3 x 400 / 50 / 11-46
Verwendung		stationär	stationär	stationär	stationär	mobil	mobil	mobil
Reinigungsmedium		Trinkwasser	Trinkwasser	Trinkwasser	Trinkwasser	Trinkwasser, Säuren	Lösungsmittel; Laugen	Trinkwasser
Abmessung	mm	1200 x 650 x 520	1200 x 650 x 520	1700 x 950 x 910	1200 x 600 x 500	1400 x 700 x 1100	1400 x 700 x 1100	860 x 635 x 580 - 1168 x 800 x 1424
Gewicht	kg	190	115	900	165	175	175	135-550
ATEX (EC RL 94/9)		-	-	-	-	ATEX	ATEX	-

Dies ist ein Auszug der zur Verfügung stehenden Kärcher Hochdruckpumpen. Weitere Varianten und Informationen unter +49 7195 903-3708.

Heißwassererzeuger: Heißwasser und Dampf aus einer Quelle.

Steigende Energiekosten und der Wunsch, CO₂-Emissionen zu reduzieren, sind zentrale Themen bei der Anlagenkonzeption. Kärcher bietet hierfür eine Reihe speziell entwickelter modularer Komponenten. Um für jeden Kunden die perfekte Lösung zu ermöglichen, stehen weitergehende Optionen zur Verfügung, beispielsweise Wärmerückgewinnungssysteme und alternative Energiequellen.



1 HWE 4000 Heißwassererzeuger

Kompakter und bauartgeprüfter stationärer Heißwassererzeuger für den Betrieb mit Öl oder Gas. Dieses einzigartig leistungsfähige Gerät kann zur Temperaturerhöhung bis 90°C (160 bar und 4.000 l/h) oder zur Dampferzeugung bis 140°C (20 bar und 2.000 l/h) eingesetzt werden. Der modulare Aufbau ermöglicht die Erweiterung durch Anbausätze auf Strahlrohrbetrieb. Der HWE 400 Heißwassererzeuger ist in Konstruktion und Materialwahl auf industriellen Einsatz ausgelegt. Beispiele hierfür sind das TÜV-geprüfte Rohrschlangenpaket aus Edelstahl und eine vereinfachte Inbetriebnahme. Die neue modulierende Gas-Variante vereinfacht die Einstellung individueller Sollwerttemperaturen. Dadurch können auch bei flexiblen Wasserzulauftemperaturen (u.a. Einsatz von Abwasserwärmetauschern) die Energieeinsparpotentiale realisiert werden.

2 WT 560/1100 Wärmetauscher

TÜV-geprüftes stationäres Hochdruck-Gegenstromaggregat zur Heißwassererzeugung mittels Satteldampf. Für eine Temperaturerhöhung bis 95°C ausgelegt. Hochwertige, industrielle Materialien und Verarbeitung gewährleisten eine andauernd hohe Betriebssicherheit bei niedrigen Betriebskosten.

Steht kein Dampf bauseits zur Verfügung, kann ein Dampferzeuger in die Systemlösung integriert werden.

		HWE 4000 Gas modular	HWE 4000 Oil	WT 560	WT 1100
Technische Daten					
Leistung	kW	420	420	560	1.100
Durchsatz	I/h	1300-7600	1450-6000	6000	12000
Druck	bar	max. 160	max. 160	100	100
Temperatur	°C	max. 95	max. 90	max. 90	max. 90
Elektroantrieb	V / Hz / kW	1 x 230 / 50 / 0,75	1 x 230 / 50 / 0,75	-	-
Beheizung	bar	-	-	Sattdampf 5-8	Sattdampf 5-8
Abmessung D x L	mm	890 x 2208	890 x 2208	305 x 2100	360 x 2200
Gewicht	kg	550	550	280	425

Steuerung, Kontrolle und Dokumentation.

Die innovativen Steuerungskonzepte von Kärcher spiegeln den aktuellen Stand der Technik wider. Dem hohen Qualitätsstandard von Kärcher entsprechend, werden ausschließlich Bauteile namhafter Hersteller verbaut. Jede Steuerung ist custom-made, speziell für diese eine Anlage entwickelt: ob Relais- oder SPS-Steuerung, Hand- oder Automatikmodus, Data-Recording oder Vernetzung.



1 SPS-Steuerung

Eine ausgereifte und speziell konzipierte Software regelt die Anlage über eine Steuerung, basierend auf einem frei programmierbaren System (SPS). Das Steuerungs- und Anlagenkonzept umfasst verschiedene Optionen, die eine individuelle Anpassung an die kundenspezifischen Rahmenbedingungen erlauben.

2 Bedienung über Touchpanel

Ein optionales, bedienerfreundliches Touchpanel ermöglicht die einfache Kontrolle und flexible Anpassung der Steuerungsparameter sowie die Darstellung von Fehlermeldungen.

3 Cleaning Data Management (CDM)

Die Kärcher CDM-Software zeichnet Betriebszeiten, Verbräuche sowie einzelne Parameter während einer Reinigungsphase auf. Diese Daten werden in einer Microsoft-Access-Datei hinterlegt, wodurch sie für die kundenspezifische Auswertung verfügbar sind und nach Programmende ausgedruckt werden können.

4 Teleservice

Jede Anlage mit SPS-Steuerung kann optional über das Internet vernetzt werden. Dies ermöglicht den zeitnahen Zugriff auf die Steuerung für eine schnelle Störungsbehebung.

5 Steuerung / Anlagenvisualisierung

Kärcher deckt das gesamte Spektrum der Anlagensteuerung ab: von Steuerungen für Kleinanlagen mit einfachem Steuerungsaufwand (Relais) bis zu großen Anlagen mit komplexen Reinigungsanforderungen (SPS) einschließlich vielfältiger Optionen. Den Einstieg in die Visualisierung stellt das Touchpanel dar. Durch die PC-Anlagenvisualisierung wird eine verbesserte Bedienungsfreundlichkeit erzielt.

- Separater PC im Kontrollraum mit Interface und Softwarepaket.
- Visuelle Darstellung der in Betrieb befindlichen Komponenten.
- Flexibel aufgrund der Parametrisierung von bis zu 7 Automatikprogrammen.

Zubehöre und Reinigungsmittel.

Kärcher Systemlösungen sind immer die Summe aus perfekt aufeinander abgestimmten Geräten, Zubehören und Reinigungsmitteln. Vielseitige Zubehöre wie eine Enthärtung, die saug- oder druckseitige Reinigungsmitteldosierung oder effektive Trocknungssysteme erschließen nicht gekannte Anwendungsgebiete. Mit Handlanzen können Flächen außerhalb des Behälters gereinigt werden. Fallschutz- und Erdungssysteme erfüllen unverzichtbare Aspekte der Prozess- und Arbeitssicherheit.



1 So viel wie nötig, so wenig wie möglich

Kärcher verfügt in der Reinigungsmitteldosierung über ebenso bewährte wie zuverlässige Lösungen und innovative Verfahren zur Reduzierung des Reinigungsmittelverbrauchs. Standardreinigungsmittel werden saugseitig zugegeben. Bei Verwendung von aggressiven Reinigungsmitteln werden diese direkt in die Hochdruckleitung dosiert. Eine effiziente Variante zur Verlängerung der Einwirkzeit ist der Chemieauftrag im Niederdruck mit anschließender Hochdruckreinigung.

2 Hebezeuge für Reinigungsköpfe

Für das Handling der Reinigungsköpfe stehen wahlweise elektrische und pneumatische Hebezeuge oder auch die preisgünstigen, manuell bedienbaren Balancer-Systeme zur Verfügung.

3 Mehr Sauberkeit, mehr Sicherheit

Für die Reinigung der Domdeckel und der Außenseite von Tank- und Silofahrzeugen stehen umfangreiche Zubehöre zur Verfügung, z.B. die patentierte Powerdüse, deren Reinigungsergebnis ihresgleichen sucht.

Einrichtungen zur Arbeitssicherheit wie Fallschutz, ob individuell oder kollektiv, werden bereits bei Planung und Engineering einer Anlage berücksichtigt.

4 Heiße Luft oder kalte Luft

Für optimierte Durchlaufzeiten können Kärcher Heißluffterzeuger wahlweise heiße oder kalte Luft in die Tanks einblasen.

5 Genau das richtige Reinigungsmittel

Durch die langjährige Erfahrung in der Entwicklung sowie die eigene Produktion von Reinigungsmitteln kann Kärcher für jede Anwendung das geeignete Reinigungsmittel anbieten – und dessen Vorteile bereits in die Anlagenplanung einfließen lassen. Über die Reinigungsleistung hinaus können so auch Faktoren wie Standzeiten, Dosierung oder Recycling bzw. Entsorgung vorausschauend berücksichtigt werden.

Referenzen – weltweit.

Führendes Engineering, profunde Beratung, exzellente Produkte made in Germany und umfassende Services sind die Werte, die Kärcher zu Ihrem zuverlässigen Partner in Sachen Behälterinnenreinigung machen. Weltweit setzen etablierte Unternehmen und Marktführer auf das Know-how und die innovativen Produkte und Services von Kärcher.



1 Grewing Logistics/Deutschland

Einer der führenden Dienstleister im Bereich Lebensmittellogistik.

2 Wizat Transport SP z.o.o/Polen

Reinigung von Straßentankfahrzeugen für Flüssiggüter in Polen.

3 Tankclean/Schweden

ISO-Container- und Tankfahrzeugreinigung mit 14 Hochdruckpumpen für perfekte Ergebnisse.

4 China Oil/China

Beim chinesischen Energieriesen erfolgt die Reinigung von Bahnkesselwagen mit 16 Hochdruckpumpen für einen wirtschaftlichen Takt.

5 Lanfer Logistik/Deutschland

Lanfer Logistik setzt ebenfalls an mehreren Standorten auf Kärcher Anlagentechnik.

6 LOTOS Kolej Sp. z.o.o/Polen

Reinigung von Bahnkesseln auf zwei Linien an sechs Reinigungsplätzen zeitgleich. Automatisierte Abläufe und Anlagenvisualisierung auf höchstem Niveau.

7 Transportes Portuarios S.A./Spanien

Automatisierte Außen- und Innenreinigung von Kärcher beim spanischen Logistikunternehmen.

8 Gaisre/Litauen

International tätiges Logistikunternehmen, das ebenfalls auf Kärcher Systemlösungen setzt.

9 Australian Terminal Services/Australien

Industrieführer im Bereich ISO-Container- und Tankfahrzeugreinigung.

10 Steinkühler/Deutschland

Logistikriese aus Deutschland mit großem Vertrauen in Kärcher. In der Anlage im Bild erhöht eine Abwasserwärmerückgewinnung die Energieeffizienz.

Begeisterung. Innovation. Erfolg.

Seit seinen Anfängen vor mehr als 75 Jahren hat sich das werteorientierte Familienunternehmen Kärcher zu einer Weltmarke entwickelt, die für drei starke Argumente steht: Spitzenleistung, Innovation und Qualität. Die Marke genießt heute ein Renommee als global führender sowie ressourcenschonender Anbieter von professionellen Reinigungssystemen – und zeichnet sich durch zuverlässige Produkte, optimalen Nutzwert und fortwährendes Engagement bei Umwelt, Kultur und Sport aus.



1 Seattles höchstes Gebäude – die Space Needle

Mit Hochdruck reinigte das Kärcher Team bis in 184 m Höhe. 8 Wochen lang – und nur nachts.

2 Gesichtspflege für Präsidentenköpfe

Wieder sehenswert: 2005 ließ Kärcher das Mount Rushmore National Memorial in neuem Glanz erstrahlen.

3 Von Anfang an innovativ

Bereits 1950 entwickelte Kärcher den ersten europäischen Heißwasser-Hochdruckreiniger für die professionelle Reinigung.

4 Saubere Umwelt

Kärcher arbeitet täglich am Umweltschutz. Mit neuen Produkten, Technologien und Investitionen in Produktionsstätten.

5 Eigene Forschung und Entwicklung

Kärcher entwickelt leistungsfähige Systeme aus Reinigungsgeräten, Zubehör und speziell abgestimmten Reinigungs- und Pflegemitteln.

6 International aufgestellt

Wir sind weltweit für unsere Kunden da.

7 Sportliches Engagement

Saubere Leistung auch auf dem Rasen. Seit mehreren Jahren begleitet Kärcher den deutschen und internationalen Fußball als Partner.

Services als fortgesetztes Produkt.

Durch ein flächendeckendes Servicenetz steht Ihnen professionelle Unterstützung weltweit schnell zur Verfügung. Mögliche Ausfallzeiten verringern sich damit von vornherein auf ein Minimum. Kärcher Service ist dadurch nicht nur ein wichtiger Faktor für den reibungslosen Betrieb der Anlage, sondern ebenso für die langfristige Sicherung Ihrer Investition.



1 Weltweiter Service

Kärcher Service ist weltweit nahezu lückenlos verfügbar. Ein ganz entscheidender Vorteil, der bei jeder Anlagenentscheidung Gewicht hat.

2 Zertifizierte Qualität

Die Kärcher Qualität wurde bereits 1991 nach der internationalen Qualitätsnorm DIN ISO 9001 zertifiziert. Das Kärcher Umwelt-Management-System nach DIN ISO 14001 entsprechend 1996.

3 ATEX-Zertifizierung

Alle von Kärcher angebotenen Anlagensteuerungen und ein Großteil der Innenreiniger sowie einige HD-Pumpen können auch in ATEX-Ausführung geliefert werden.

4 Nachhaltige Funktionalität

Das Streben nach Qualität und Innovationen ist seit jeher die treibende Kraft von Kärcher. Die daraus entstehenden Technologien, Geräte und Anlagen werden aufgrund ihrer besonderen Zuverlässigkeit, Langlebigkeit und Wirtschaftlichkeit von Kunden in der ganzen Welt geschätzt.

Wir beraten Sie gern:

Deutschland

Alfred Kärcher Vertriebs-GmbH
Reinigungssysteme
Friedrich-List-Straße 4
71364 Winnenden

Tel. +49 7195 903-0
Fax +49 7195 903-2805

info@vertrieb.kaercher.com
www.kaercher.de

Konzernzentrale
Alfred Kärcher GmbH & Co. KG
Alfred-Kärcher-Straße 28-40
71364 Winnenden

Tel. +49 7195 14-0
Fax +49 7195 14-2212

www.kaercher.com

Österreich

Alfred Kärcher GmbH
Lichtblaustraße 7
1220 Wien

Tel. +43 1 25060-0
Fax +43 1 25060-5330

info@kaercher.at
www.kaercher.at

Schweiz

Kärcher AG
Industriestrasse 16
8108 Dällikon

Kärcher SA
Croix du Péage 10
1029 Villars-Ste-Croix

Infoline: +41 844 850-868
Service: +41 844 850-864
Fax: +41 844 850-865

info.verkauf@kaercher.ch
www.kaercher.ch