

KÄRCHER

makes a difference



HANDBUCH SCHEUER- UND SCHEUSERAUGMASCHINEN

Schulung & Training von Kärcher – flexibel und bedarfsorientiert.

VORWORT

Bereits seit den 80er Jahren entwickelt und vertreibt Kärcher Maschinen zur Bodenreinigung, die seither kontinuierlich verbessert wurden. Aus der ständigen Anpassung an die Wünsche der Kunden entstehen seitdem Innovationen, die die Technik und das Erscheinungsbild der Bodenreinigungsmaschinen auf dem Markt prägen.

Gründe für den Einsatz von Geräten zur Bodenreinigung:

- Zeitersparnis
- Schmutzbeseitigung
- Hygiene
- Sicherheit
- Werterhalt
- optisches Erscheinungsbild
- Kundenzufriedenheit

Daraus ergeben sich vielfältige Einsatzmöglichkeiten, wie z. B. Unterhaltsreinigung, Grundreinigung und Polieren.

Um ein gutes Reinigungsergebnis zu erzielen, sind unter anderem folgende Faktoren zu berücksichtigen:

- Oberfläche und Verschmutzung
- Objektgegebenheiten
- Art und Größe der Reinigungsmaschine
- Zubehör (Bürsten, Pads, Saugbalken etc.)
- Reinigungsmittel
- Anwendungstechnik

Diese und weitere Themen werden in diesem Handbuch beschrieben.

Autoren: Trainerteam DACH

Kopieren und Vervielfältigen der Texte und Bilder sowie die Weitergabe an Dritte nur mit ausdrücklicher Genehmigung von:

Alfred Kärcher Vertriebs-GmbH
Schulung & Training

Max-Eyth-Straße 35
71364 Winnenden

Tel. +49 7195 903-3860
Fax +49 7195 903-2090

schulung@vertrieb.kaercher.com
www.kaercher.de



Inhaltsverzeichnis

2	Vorwort	48	Bedienfeld und Einstellmöglichkeiten
4	Einleitung	49	Einleitung Bedienelemente
5	Gründe für eine manuelle Reinigung	50	Bedienelemente
5	Gründe für eine maschinelle Reinigung	52	EASY-Operation-Schalter
6	Grundlagen der Bodenreinigung	53	Anwendungsprogramme
7	Reinigungskreis	54	Einstellmöglichkeiten
8	Einfluss der Mechanik, Temperatur, Chemie und Zeit max. Wassertemperatur	55	Zubehör und Anbausätze
10	Reinigungsarten/methoden	56	Anwendungstechnik
13	Flächenleistung/Wirtschaftlichkeitsberechnung	57	Einstufiges Reinigen mit der Scheuersaugmaschine
14	Einteilung der Maschinen	58	Zweistufiges Reinigen mit der Scheuersaugmaschine
16	Scheuermaschinen	59	Scheuersaugen
18	Poliermaschinen	60	Nassscheuern
20	Scheuersaugmaschinen	61	Cleanern
22	Geräteklassen	62	Pflegefilmsanierung
24	C - Compact-Klasse	65	Top-Stripping
25	W - Walk-behind-Klasse	68	Reinigungsbeispiele
26	R - Ride-on-Klasse	72	Reinigung von Feinsteinzeugfliesen
27	RS - Ride-on/Step-on-Klasse	73	Reinigung von Holzbodenbelägen
28	Konfigurierbare Maschinen	74	Entschichten mit der Scheuersaugmaschine
30	Funktionsprinzipien	76	Pflege und Wartung
31	Fließschema Scheuersaugmaschine	77	Wartungsplan vor dem Betrieb (Inbetriebnahme)
32	Tanksysteme	78	Außerbetriebnahme
34	Reinigungsmittel-Dosierung	80	Batteriewartung
35	Frischwasserzufuhr	82	Arbeitssicherheit
36	Qualitätsmerkmale für Bürstenköpfe	86	Fleet-Management
38	Eigenschaften Walze vs. Scheibe	88	Qualitätsmerkmale
40	Wahl der richtigen Mechanik	90	Stichwortverzeichnis
41	Bürsten und Pads		
44	Sauggebläse und Saugbalken		
45	Sauglippen		
46	Antriebsarten		

EINLEITUNG



! Der Einsatz einer Scheuersaugmaschine lohnt sich ab dem Moment, in dem die Zeitersparnis den Mehraufwand von Auf- und Abrüsten der Maschine übersteigt.

GRÜNDE FÜR EINE MANUELLE REINIGUNG

- Flächen mit hohem Überstellungsgrad
- Sehr kleine Flächen
- Punktuelle/randnahe Reinigung
- Desinfektion
- Applikation von Beschichtungen
- Geringer Investitionsgrad
- Keine Lagermöglichkeit für eine Scheuersaugmaschine
- Keine Barrierefreiheit (z.B. Treppenhäuser)

GRÜNDE FÜR EINE MASCHINELLE REINIGUNG

- Größere Flächenleistung
- Zeitersparnis
- Besseres Reinigungsergebnis als Nasswischen (Mechanik, Absaugung)
- Gefordertes Reinigungsergebnis kann manuell oft nicht erreicht werden (z.B. bei der Grundreinigung)
- Verringerung der körperlichen Belastung für den Ausführenden (Ergonomie)
- Weniger Personalausfälle
- Weniger Kontakt mit aggressiven Chemikalien
- Kaum Schmutzkontakt des Anwenders
- Gereinigte Fläche sofort wieder begehbar (Scheuersaugmaschine)

GRUNDLAGEN DER BODENREINIGUNG



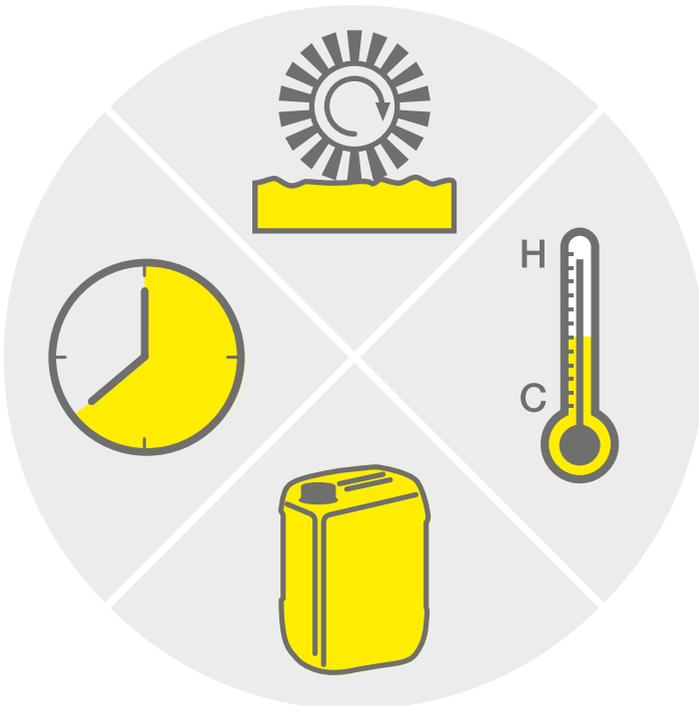
REINIGUNGSKREIS

Der Sinner'sche Reinigungskreis beschreibt die vier Faktoren, die bei der Reinigung eine wichtige Rolle spielen:

- Chemie/Wasser
- Temperatur
- Zeit
- Mechanik

Der Kreis bleibt bei der Reinigung immer geschlossen, d.h., wenn einer oder zwei der vier Faktoren vergrößert werden, verkleinern sich automatisch die anderen Faktoren (und umgekehrt).

Wenn man einen Faktor verkleinert, müssen andere Faktoren vergrößert werden. Im Fall des Scheuersaugens z. B. wird der Faktor Zeit verkleinert (Zeitersparnis), darum müssen automatisch andere Faktoren, z. B. Mechanik, vergrößert werden.



EINFLUSS DER MECHANIK, TEMPERATUR, CHEMIE UND ZEIT

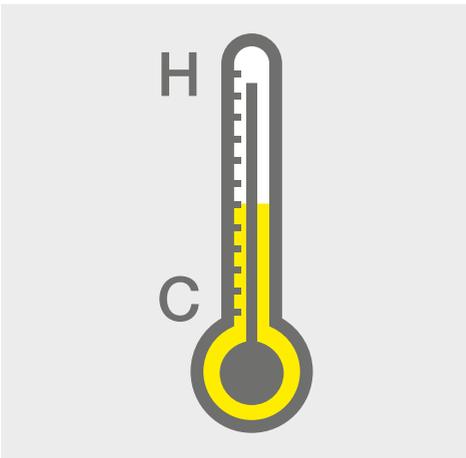
Angepasst auf Scheuersaugmaschinen

Mechanik



Die Mechanik wird bei der Bodenreinigung durch Bürsten oder Pads übertragen. Je nach Verschmutzung, Untergrund und Reinigungsart kann der Grad der Abrasivität durch die Wahl unterschiedlicher Bürsten und Pads gesteuert werden. Des Weiteren haben auch die Drehzahl und der Anpressdruck von Bürste/Pad einen Einfluss auf die Mechanik.

Temperatur



Der Faktor Temperatur spielt bei der Bodenreinigung eine untergeordnete Rolle, da Reinigungsmittel auf Kaltwasser (ca. 15–20 °C) ausgelegt sind.

Chemie

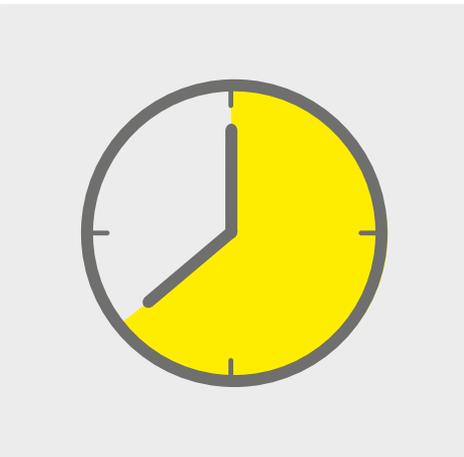


Ohne Chemie lassen sich viele Reinigungsaufgaben (z.B. das Entfernen von Öl- oder Fettverschmutzungen) nicht optimal oder gar nicht lösen.

Vorteile:

- reduziert die Oberflächenspannung
- setzt die Bindungskräfte zwischen Schmutz und der Oberfläche herab
- verbessert die Kapillarität
- löst stark anhaftenden und wasserunlöslichen Schmutz u. v. m.
- emulgiert Öl- und Fettverschmutzungen

Zeit



Zu unterscheiden ist zwischen Einwirk- und Bearbeitungszeit. Die Einwirkzeit unterstützt den Bearbeitungsprozess dadurch, dass das Reinigungsmittel die Zeit erhält, den Schmutz zu lösen und zu binden. Die Bearbeitungszeit steht in engem Zusammenhang mit der Bearbeitungsgeschwindigkeit (hier Fahrgeschwindigkeit der Scheuersaugmaschine).

REINIGUNGSARTEN/-METHODEN

Leistungsart	Definition	Ziel/Ergebnis
Unterhaltsreinigung	Unterhaltsreinigungen sind sich wiederholende Reinigungsarbeiten in festgelegten Zeitabständen.	Je nach den durchzuführenden Reinigungsarbeiten verschieden.
Zwischenreinigung	Die Zwischenreinigung ist eine Intensivreinigung mit dem Ziel, den Zeitpunkt der Grundreinigung möglichst weit hinauszuschieben und die Optik zu verbessern.	Je nach Art der Zwischenreinigung ist das Ergebnis unterschiedlich.
Grundreinigung (Intensivreinigung)	Es werden haftende Verschmutzungen und/oder abgenutzte Pflegefilme oder andere Rückstände, die das Aussehen der Oberfläche beeinträchtigen, entfernt. Eine Grundreinigung wird im Allgemeinen nur in größeren Zeitabständen durchgeführt.	Oberflächen sollen frei von haftenden Verschmutzungen bzw. abgenutzten Pflegefilmen oder anderen Rückständen sein; weiterhin sollten Oberflächen schlieren- und fleckenfrei sein, soweit dies nach dem Stand der Technik möglich ist.
Beschichtung	Bei einer Beschichtung wird eine Selbstglanzdispersion auf Oberflächen aufgebracht, die diese vor mechanischer Beanspruchung schützt (Werterhaltung) und die nachfolgende Unterhaltsreinigung erleichtert. Sie setzt eine Baufeinreinigung oder Grundreinigung voraus. Vorzugsweise sollten mind. drei Schichtaufträge mit einer Selbstglanzdispersion erfolgen.	Einheitliche Optik des Pflegefilms, keine unerwünschten Nachteile des Pflegemittels bezüglich Optik und Trittsicherheit bei der Nutzung.
Kehren	Manuelle oder maschinelle trockene mechanische Entfernung von aufliegendem (leicht gebundenem) Schmutz (Staub, Sand, Laub, Papierknäuel etc.) mit Borstenerzeugnissen (Besen, Bürsten, Kehrwalze, Bürstwalze) und Aufnahme in ein Behältnis.	Oberfläche ist frei von aufliegendem Schmutz (Staub, Sand, Papierknäuel, Zigarettenkippen etc.); mit geringen Staubrückständen auf dem Fußboden ist dennoch zu rechnen.
Staubbindendes Wischen/ Feuchtwischen/ Staubwischen	Staubbindendes Wischen in einer Arbeitsstufe mit nebelfeuchten oder präparierten Reinigungstextilien zur Beseitigung von lose aufliegendem Feinschmutz (Staub, Flaum) und in geringem Umfang auch von aufliegendem Grobschmutz (Papierknäuel, Pappbecher, Zigarettenstummel etc.) und anschließende Aufnahme des Grobschmutzes in ein Behältnis.	Oberfläche ist frei von Grobschmutz und aufliegendem Feinschmutz (Staub, Flaum). Haftende Verschmutzungen (Getränkeflecken, Straßenschmutz, Absatzstriche) können noch an der Oberfläche vorhanden sein.

Leistungsart	Definition	Ziel/Ergebnis
Nasswischen	<p>Manuelle Nassreinigung mit Reinigungstextilien zur Beseitigung von haftenden Verschmutzungen (Getränkflecken, Straßenschmutz etc.). Diese Methode kann auch unter Verwendung von geeigneten Mitteln zur desinfizierenden Fußbodenreinigung eingesetzt werden; unter Verwendung von Wischpflegemitteln erzielt man gleichzeitig einen Pflegeeffekt.</p>	<p>Oberflächen sollen frei sein von Staub, Grobschmutz, haftenden Verschmutzungen (Getränkflecken, Straßenschmutz) sowie sonstigen Schmutzrückständen, außerdem schlieren- und wischspurenfrei. Gummiabsatzstriche können auf den Oberflächen noch vorhanden sein. Beim Einsatz von Wischpflegemitteln sollen die zurückbleibenden Pflegesubstanzen frei von Schmutzeinlagerungen sein und sich ohne eine aufwendige und umweltbelastende Grundreinigung vom Fußbodenbelag beseitigen lassen. Beim Einsatz von Desinfektionsmitteln sollte eine ausreichende Keiminaktivierung erzielt werden. Reinigungsergebnis soll schlieren- und streifenfrei sein.</p>
Nasswischen, einstufig	<p>Der Belag wird in einem Arbeitsgang mit mehr oder weniger stark entwässerten Reinigungstextilien (Mopp, Wischbezug, Scheuer- bzw. Wischtuch, Vliestuch) gereinigt. Die bei diesem Arbeitsgang zurückbleibende Flüssigkeit lässt man abtrocknen. Dem Wischwasser können neben Reinigungsmitteln auch Wischpflegemittel oder Desinfektionsmittel zugegeben werden.</p>	<p>Vgl. Nasswischen.</p>
Nasswischen, zweistufig	<p>Die Zwei-Stufen-Methode stellt das klassische Nasswischverfahren dar. Beim ersten Arbeitsgang wird mit einer Reinigungstextilie (Tücher, Mopps, Wischbezüge von Breitwischgeräten etc.) so viel Reinigungsflüssigkeit auf den Belag gebracht, dass haftende, wassergebundene Verschmutzungen aufgeweicht bzw. abgelöst werden. In der zweiten Arbeitsstufe wird die überschüssige Schmutzflüssigkeit wieder mit Reinigungstextilien aufgenommen.</p>	<p>Vgl. Nasswischen.</p>

Quelle: www.gggr.de

Leistungsart	Definition	Ziel/Ergebnis
Polieren	Geläufig ist auch der Begriff „Bohnern“. Maschinelle Behandlung mit Bürstenerzeugnissen oder Pads (Bodenreinigungsscheiben) auf unbehandelten oder mit Pflegemitteln behandelten Fußbodenbelägen.	Oberflächen sind frei von Verkehrsspuren, Absatzstrichen und Getränkeflecken. Die Optik des Pflegefilmes ist einheitlich; je nach Art der Pflegesubstanzen spezielle Glanzerzeugung.
Poliersaugen	Polieren und gleichzeitige Staubbeseitigung durch Trockensaugen in einem Arbeitsgang; dazu werden Fußbodenreinigungsmaschinen mit einem Saugaggregat ausgerüstet.	Verkehrsspuren und teilweise haftende Verschmutzungen werden beseitigt; die Oberfläche ist staubfrei. Ergebnis wie beim Polieren.
Cleanern (Spraymethode)	Das Cleanermittel wird mit einem Handsprühkännchen oder durch eine Sprühvorrichtung an einer Bodenreinigungsmaschine punktuell auf die Belagsfläche aufgebracht, wo hartnäckige Flecken sowie abgenutzte Pflegefilme vorhanden sind; anschließend werden die bearbeiteten Stellen maschinell unter Verwendung geeigneter Cleanerpads poliert.	Oberflächen sind frei von hartnäckigen Flecken, Gummiabsatzstrichen, Schrammen, Schleifspuren. Abgenutzte Pflegefilmstellen sind saniert und der übrigen Fläche angeglichen. Die Optik (Glanz) ist einheitlich.
Pflegefilmsanierung	Sie dient zur Vermeidung bzw. zur Verzögerung von Grundreinigungen. Die Ausführung erfolgt z. B. nach der Cleanermethode oder durch Anschleifen in trockenem Zustand unter gleichzeitiger Staubabsaugung, anschließender Pflegefilmerngänzung (Cleanern) und Egalisierung. Ausführung als Teil- oder Vollflächensanierung; Teilflächensanierung wird bei stark frequentierten Flächen ausgeführt, wo Pflegefilme einen verschlissenen Zustand aufweisen.	Oberfläche ist frei von Verschmutzungen jeglicher Art und in einem optisch einwandfreien (egalen) Zustand.

Quelle: www.gggr.de

FLÄCHENLEISTUNG/WIRTSCHAFTLICHKEITSBERECHNUNG

Theoretische/praktische Flächenleistung

Bei einer Berechnung der theoretischen Flächenleistung nimmt man an, dass eine Scheuersaugmaschine eine Stunde in eine Richtung fährt, und anschließend werden die gefahrenen Meter mit der Arbeitsbreite multipliziert. Theoretische Flächenleistungen werden im Produktkatalog angegeben.

In der Praxis kommt dies selten vor, weshalb folgende Faktoren die **theoretische** Flächenleistung reduzieren:

- Kurvenfahrten und Ecken
- Fahrbahnüberlappungen
- langsames Fahren bei empfindlichen Bauteilen
- Entleeren und Befüllen der Maschine
- etc.

Weil diese Faktoren in jedem Reinigungsobjekt unterschiedlich sind, ist es schwer, die **praktische Flächenleistung** zu ermitteln.

! Als Anhaltspunkt für die praktische Flächenleistung hat sich folgende Faustformel bewährt:

theoretische Flächenleistung abzüglich
30-50% = praktische Flächenleistung

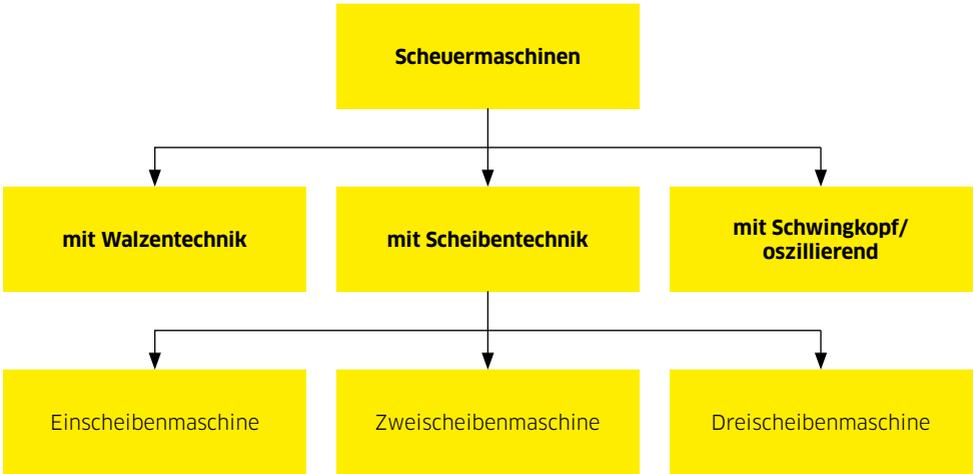


EINTEILUNG DER MASCHINEN





EINTEILUNG DER SCHEUERMASCHINEN



Im Vergleich zur manuellen Reinigung ist mit einer Scheuermaschine eine viel intensivere Reinigung möglich. Die Maschinen sind zumeist mit einer rotierenden Scheibenbürste, einem Pad oder zwei rotierenden Walzenbürsten/Pads ausgestattet. Optional können diese Maschinen auch mit einem Frischwassertank ausgerüstet werden.

Scheuermaschinen mit zwei Walzen

- Drehzahlen bis 1.000 U/min
- Mit zwei kontrarotierenden Walzen ausgestattet
- Hoher Anpressdruck
- Bewegungsneutral – einfache Bedienung

Einscheibenmaschine

- Drehzahlen von 150-200 U/min
- Hohes Maschinengewicht
- Große Verteilung des Anpressdrucks
- Bewegen über Gewichtsverteilung

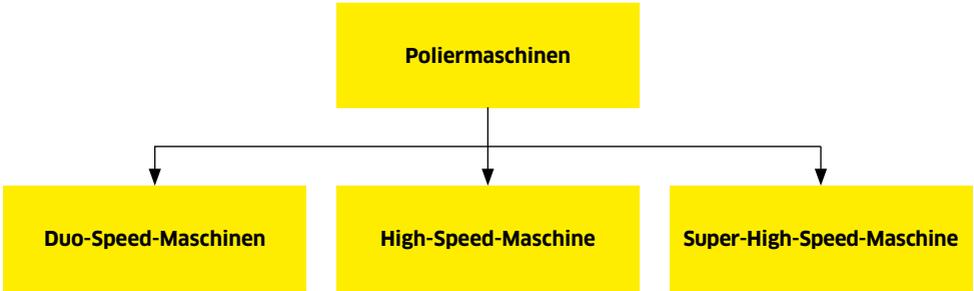
Dreischeibenmaschinen

- Drehzahlen von 300-1.000 U/min
- Drei in sich rotierende Scheiben sorgen für eine maximale Mechanik
- Sehr hohes Maschinengewicht
- Optimal für Bodenschleifarbeiten
- Bewegungsneutral

Schwingkopf, oszillierend

- 1.700 Bewegungen bei 30 U/min
- Hohe Reinigungsmechanik durch schwingende Bürsten/Pads
- Hohes Gewicht
- Starke Vibrationen
- Optimal geeignet zum Top-Stripping

EINTEILUNG DER POLIERMASCHINEN



Eine Poliermaschine ist eine Einscheibenmaschine mit einer hohen Drehzahl. Durch die hohe Drehzahl in Verbindung mit einer großen Auflagefläche der Pads wird eine einheitliche und gleichmäßige Polierwirkung erzielt. Der Glanzgrad und die Flächenleistung werden meist von der Drehzahl beeinflusst. Je höher die Drehzahl – desto höher der Glanzgrad.

Es gibt auch Geräte, die umschaltbar sind und damit auch für andere Anwendungen wie z. B. zum Cleanern eingesetzt werden können.

Duo-Speed-Maschinen

- Drehzahlen von 150-300 U/min
- Für Nass- und Trockenanwendungen
- Kombi-Maschine zum Scheuern und Polieren
- Hohes Maschinengewicht
- Für leichte Polierarbeiten wie z. B. Cleanern

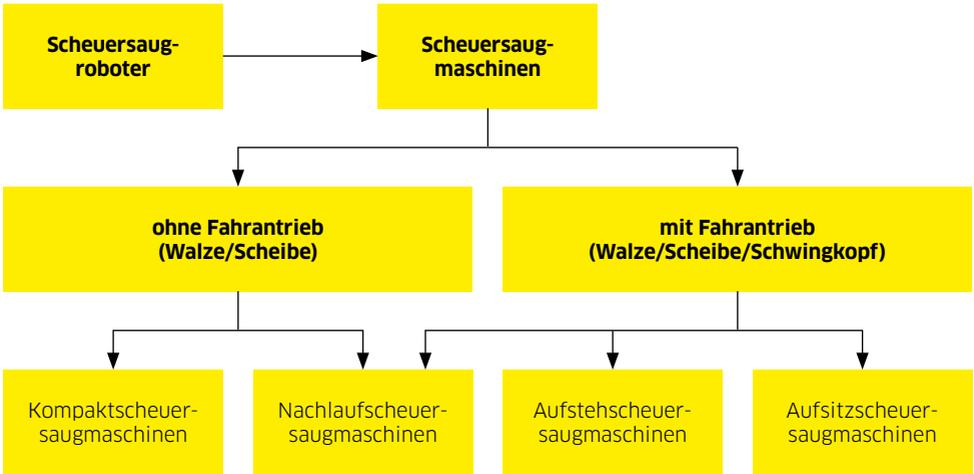
High-Speed-Maschinen

- Drehzahlen bis 500 U/min
- Nur für Trockenanwendungen
- Optimal zur trockenen Pflegefilmsanierung in Verbindung mit Absaugeinheit
- Hohes Maschinengewicht
- Hoher Poliererfolg aufgrund der hohen Drehzahl

Ultra-High-Speed-Maschinen

- Drehzahlen bis 2.000 U/min
- Nur für Trockenanwendung
- Nur zum Polieren geeignet
- Geringes Auflagegewicht des Pads
- Höchste Polierwirkung
- Bewegungsneutral

EINTEILUNG DER SCHEUERSAUGMASCHINEN



Scheuersaugmaschinen sind mit einem Bürstenkopf und einer Absaugung ausgestattet. Dies ermöglicht eine gründliche und effiziente Reinigung und einen sofort trockenen Boden. Scheuersaugmaschinen sind mit oder ohne Fahrtrieb in verschiedenen Varianten erhältlich.

Scheuersaugmaschinen ohne Fahrtrieb

- Bewegen der Maschine durch Schiebekraft
- Vortrieb durch schräg gelagerte Scheibe oder vorwärts rotierende Walze
- Ungleichmäßige Auflagefläche (bei Scheibentechnik)
- Steigungen nur bedingt befahrbar

Scheuersaugmaschinen mit Fahrtrieb

- Bewegen der Maschine durch einen Fahrmotor
- Gleichmäßige Auflagefläche des Bürstenkopfes
- Ergonomischer für den Bediener – kein Schieben
- Befahren von Steigungen möglich
- Höhere Flächenleistung

Aufsitz-/Aufstehgeräte

- Gute Übersicht
- Hoher Bedienkomfort für ermüdungsfreies Arbeiten
- Hohe Wendigkeit
- Höchste Flächenleistungen möglich

Scheuersaugroboter

- Autonome Reinigungsmaschine
- Einmalige Installation erforderlich
- Reduzierung der Personalkosten
- Reinigungsergebnis unabhängig vom Bediener

GERÄTEKLASSEN



Geräteklasse:

Compact (C)

Eigenschaften:

Maschinen ohne eigenen
Fahrtrieb



Geräteklasse:

Walk-behind (W)

Eigenschaften:

Maschinen mit Fahrtrieb

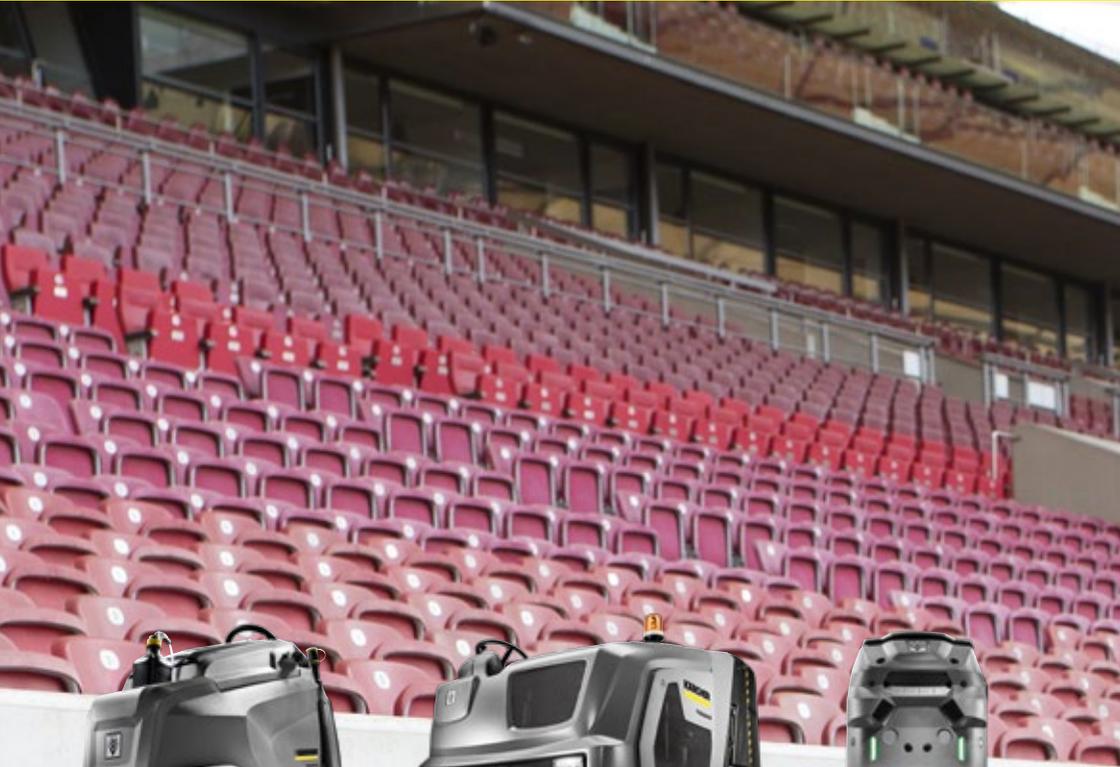


Geräteklasse:

Ride-on (R)

Eigenschaften:

Aufsitzscheuersaugmaschine



Geräteklasse:
Ride-on/Step-on (RS)

Eigenschaften:
Aufsteigscheuersaugmaschine
mit hoher Wendigkeit



Geräteklasse:
Industrie (RI)

Eigenschaften:
Maschinen mit integriertem
Kehrsaugsystem



Geräteklasse:
KIRA

Eigenschaften:
Autonome Reinigungs-
maschine
Kärcher Intelligent Robotic
Application

C – COMPACT



Vorteile:

- C = Scheuersaugmaschine ohne Fahrtrieb
- für kleine Flächen
- für Flächen mit hohem Überstellungsgrad
- extrem wendig
- niedrige Unterfahrhöhe*
- Vorwärts- und Rückwärtsbetrieb*
- geringes Gewicht
- Li-Ionen-Akkus*
- optimal für wasserempfindliche Bodenbeläge*
- lenkbarer Bürstenkopf*
- leichter Transport
- treppengängige Räder*
- ecoefficiency-Stufe für längere Arbeitseinsätze*

*Modellabhängig.

W – WALK-BEHIND



Vorteile:

- W = Nachlaufscheuersaugmaschine mit Fahrtrieb
- konfigurierbar
- Wechselkopfsystem Scheibe und Walze (werkzeuglos)
- prozentgenaue Reinigungsmitteldosierung (DOSE)
- Drehzahleinstellung bei BR (FACT)
- hohe Flächenleistung und lange Laufzeiten
- innovatives Schlüsselssystem (KiK)
- ab der 60-l-Klasse mit Anpressdruckverstellung
- ab der 80-l-Klasse automatisches Heben und Senken des Bürstenkopfes und Saugbalkens
- große Auswahl an Zubehör (Bürsten, Pads, Saugbalken, Gummilippen)
- intuitive Bedienung über EASY-Operation-Drehschalter
- eine Maschine – viele Reinigungsprogramme
- eco!efficiency-Stufe für längere Arbeitseinsätze

R – RIDE-ON



Vorteile:

- R = Aufsitzscheuersaugmaschine mit Fahrtrieb
- konfigurierbar*
- Wechselkopfsystem Scheibe und Walze*
- prozentgenaue Reinigungsmitteldosierung (DOSE)*
- Drehzahleinstellung bei BR (FACT)
- innovatives Schlüsselssystem (KiK)*
- ab der 90-l-Klasse mit Anpressdruckverstellung
- ab der 150-l-Klasse automatisches Heben und Senken des Bürstenkopfes und Saugbalkens
- große Auswahl an Zubehör (Bürsten, Pads, Saugbalken, Gummilippen)
- intuitive Bedienung über EASY-Operation-Drehschalter
- eine Maschine – viele Reinigungsprogramme*
- Totmannschaltung (Sitzkontakt) für maximale Sicherheit
- ermüdungsfreies Arbeiten
- gute Übersicht beim Vorwärtsfahren
- höhere Arbeitsgeschwindigkeit und Flächenleistung
- längere Arbeitsintervalle
- geringere Rüst- und Wegezeiten
- optional Seitenbesen zur Grobschmutzaufnahme (BR)
- werkzeugloser Zubehörwechsel (Bürsten/Saugbalken)

*Modellabhängig.

RS = RIDE-ON/STEP-ON



Vorteile:

- RS = Aufstehscheuersaugmaschine mit Fahrtrieb
- teilweise konfigurierbar
- Wechselkopfsystem Scheibe und Walze
- prozentgenaue Reinigungsmitteldosierung (DOSE)*
- Drehzahleinstellung bei BR (FACT)*
- innovatives Schlüsselsystem (Kik)*
- 95-l-Klasse mit Anpressdruckverstellung*
- automatisches Heben und Senken des Bürstenkopfes und Saugbalkens
- große Auswahl an Zubehör (Bürsten, Pads, Saugbalken, Gummilippen)
- intuitive Bedienung über EASY-Operation-Drehschalter
- eine Maschine – viele Reinigungsprogramme
- ermüdungsfreies Arbeiten
- höhere Arbeitsgeschwindigkeit und Flächenleistung
- längere Arbeitsintervalle
- geringere Rüst- und Wegezeiten
- werkzeugloser Zubehörwechsel (Bürsten/Saugbalken)
- Totmannschaltung (Trittbrett) für maximale Sicherheit
- gute Rundumsicht
- extrem gute Wendigkeit durch kompakte Abmessungen
- kurzer Abstand von Bürstenkopf zu Saugbalken
- schnelles Auf-/Absteigen durch stehende Arbeitspositionen

*Modellabhängig.

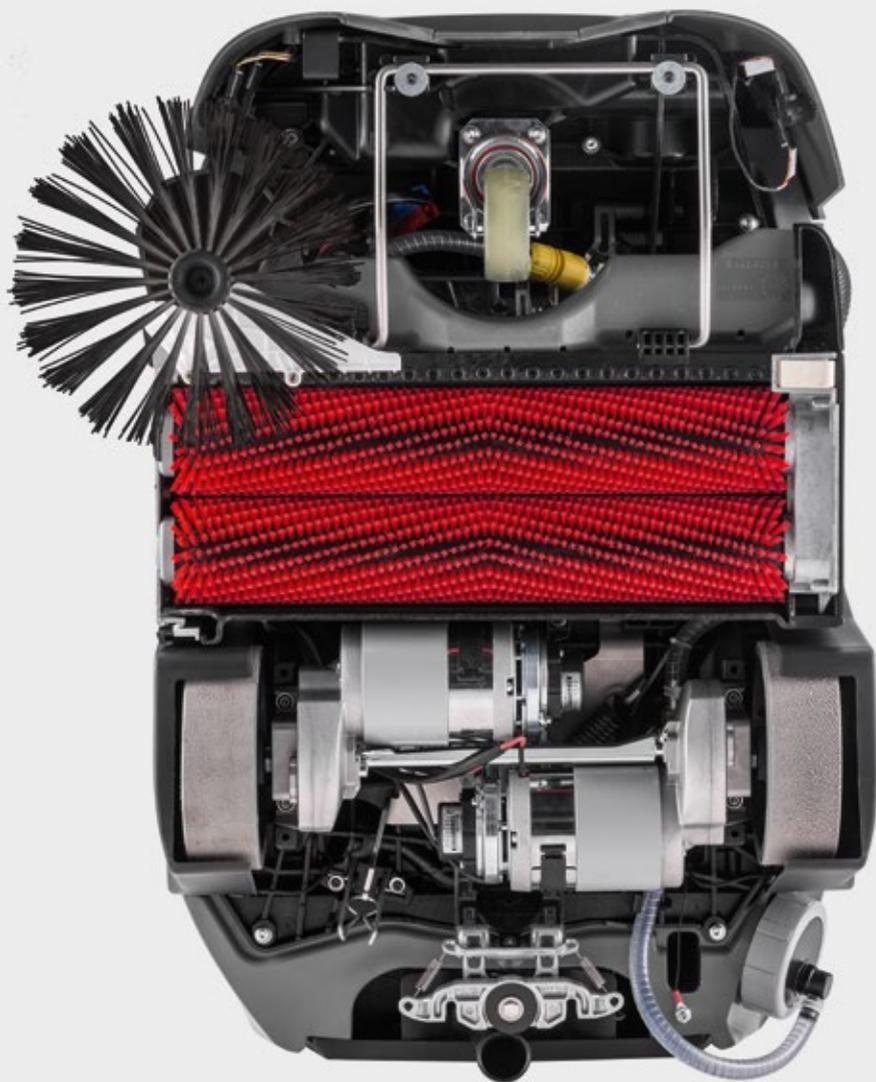
KONFIGURIERBARE MASCHINEN

Ab der 40-l-Klasse ist es möglich, eine Scheuersaugmaschine individuell zu konfigurieren. Durch die Auswahl verschiedener Maschinenkomponenten ermöglicht dies eine optimale Anpassung der Maschine an die Reinigungsgegebenheiten vor Ort.

Beispiel



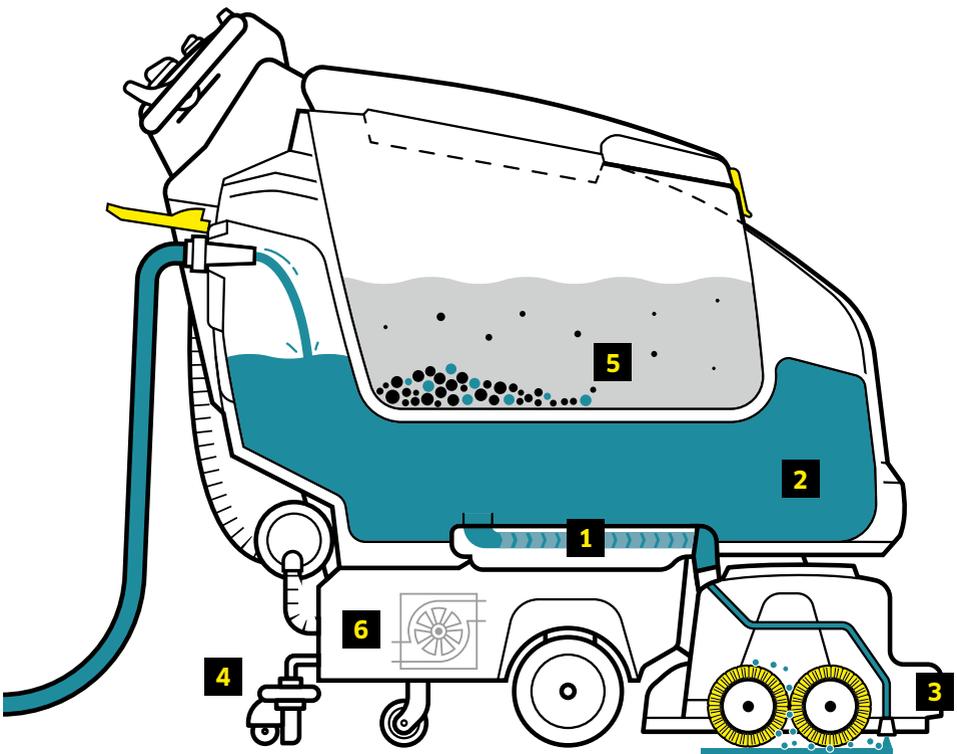
FUNKTIONSPRINZIPIEN



FLIESSSCHEMA SCHEUERSAUGMASCHINE

Nach Öffnen des Dosierhahns (Magnetventils) (1) läuft die Reinigungslösung (2) mittels Pumpe oder Schwerkraft zum Bürstenkopf (3). Die Mechanik der Bürsten und die Reinigungsflotte lösen den Schmutz.

Der gelöste Schmutz wird im Anschluss durch einen Saugbalken (4) aufgenommen und in den Schmutzwasserbehälter (5) gefördert. Der benötigte Unterdruck wird durch ein Sauggebläse (6) erzeugt.



TANKSYSTEME

Bauform	Eigenschaften
Tank-in-Tank	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hygienische Trennung von Schmutz-/Frischwasser ▪ Kompakte Bauweise ▪ Gleichmäßige Gewichtsverteilung ▪ Schmutzwassertank leicht zu reinigen ▪ Tanksystem ist schalldämmend
Zwei-Tank-System	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hygienische Trennung von Schmutz-/Frischwasser ▪ Je nach Bauart gleichmäßige Gewichtsverteilung ▪ Je nach Bauart Schmutz-/Frischwassertank leicht zu reinigen ▪ Bei Kompaktgeräten abnehmbare Tanks zum Befüllen und Entleeren
Flex-Wand/Membrantank	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unhygienisches System ▪ Schwer zugänglich für Reinigung und Wartung ▪ Schlechtes Abtrocknen im Tank ▪ Sehr kompakte Bauweise ▪ Gleichmäßige Gewichtsverteilung
Sack-in-Tank	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unhygienisches System ▪ Sehr schwer zugänglich für Reinigung und Wartung ▪ Schlechtes Abtrocknen im Tank ▪ Sehr kompakte Bauweise ▪ Gleichmäßige Gewichtsverteilung

Befüllung Frischwassertank

Manuelles Füllen

Geräte mit Befüllöffnung

- Schnelle Befüllung möglich
- Mitarbeiter überwacht das Befüllen
- Überfüllung möglich



Auto-Fill-System

Tankbefüllsystem mit automatischer Abschaltung

- Kein Überfüllen möglich
- Anwender kann während der Befüllung andere Tätigkeiten übernehmen
- Schnellkupplung
- Manuelle Befüllung ebenfalls möglich



Frischwassertank

Um eine Verkeimung des Frischwassertanks zu vermindern, ist es notwendig, den Tank nach Arbeitsende restlos zu entleeren und anschließend zu spülen.

Qualitätsmerkmale:

- Restloses und schnelles Entleeren sollte möglich sein
- großer Wasserfilter

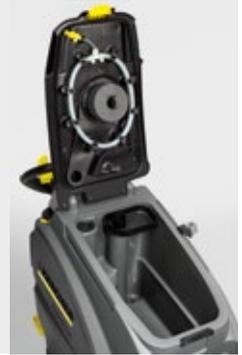


Schmutzwassertank

Zur Vermeidung von Geruchsentwicklung und Schmutzanlagerungen ist eine Entleerung und Reinigung nach jedem Arbeitseinsatz erforderlich.

Qualitätsmerkmale:

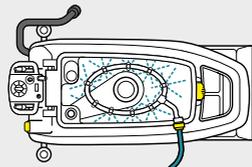
- gute Zugänglichkeit
- glatte Oberflächen
- Grobschmutzsieb
- Feinstaubfilter zum Schutz des Sauggebläses
- abgeschrägte Kanten
- Ablauf am tiefsten Punkt mit großer Öffnung
- Entleerung über einen Ablassschlauch mit Regulierung
- Tankreinigungssystem



Automatische Tankreinigung

Optional gibt es ein integriertes Tankspülsystem. Bei Geräten mit dieser Ausstattung wird der Füllschlauch über eine Schnellkupplung am Gerät angeschlossen und der Deckel abgesenkt. Sobald das Wasser aufgedreht wird, startet die Tankinnenreinigung.

- Effiziente Reinigung des Tanksystems
- Kein Schmutzkontakt
- Kein Spritzwasser
- Schutz des Sauggebläses

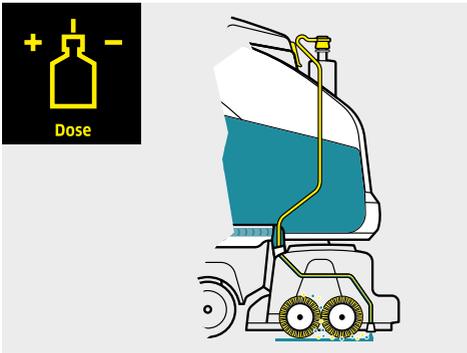


REINIGUNGSMITTEL-DOSIERUNG



Manuelle Dosierung

- Zeitaufwendig
- Fehldosierung möglich
- Kein schneller Wechsel von Reinigungsmitteln
- Persönliche Schutzausrüstung notwendig
- Nicht verbrauchte Reinigungslösung wird ungenutzt entsorgt
- Hohe Anwendungskonzentrationen möglich



On-Board-Dosiersystem

DOSE (Demand Orientated Supply of Detergents)

- Prozentgenaue Dosierung (0,5-3%)
- Angepasst an die Wassermenge (Durchflusssensor)
- Einfache Anpassung von Dosierung in 0,5%-Schritten an definierte Reinigungsprogramme
- Schneller Wechsel zwischen Reinigungsmitteln
- Zudosierung am Bürstenkopf
- Kein Ausflocken von Reinigungsmitteln im Frischwassertank



Stationäre Dosierung

Zudosierung des Reinigungsmittels über Frischwasserzufuhr

- Prozentgenaue Dosierung
- Keine Fehlbedienung möglich
- Vielseitige Anwendungsmöglichkeiten (manuelle Reinigung)
- Kombinierbar mit mehreren Stationen
- Größere Gebinde möglich

FRISCHWASSERZUFUHR



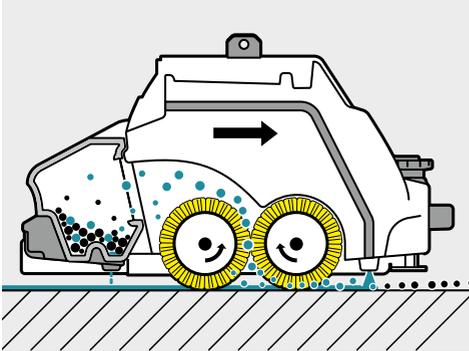
Mechanische Mengenregulierung

- Einfaches System (Schwerkraft)
- Keine elektronischen Bauteile
- Teilweise ungenaue Ausbringung
- Ggf. Magnetventil, um Auslaufen des Tanks zu verhindern

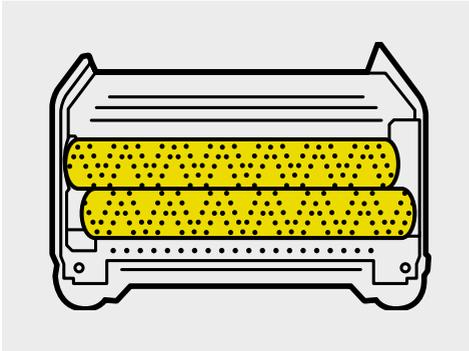
Elektronische Mengenregulierung

- Über eine Pumpe oder ein Magnetventil
- Exakte Ausbringung der Reinigungsflotte
- Automatische Ausbringung beim Reinigungsvorgang (s. Anwendungstechnik)
- Ausbringung nicht füllstandabhängig

QUALITÄTSMERKMALE FÜR BÜRSTENKÖPFE

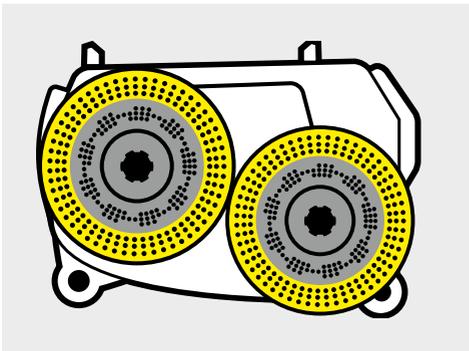


Entscheidend für ein optimales Reinigungsergebnis ist die Mechanik. Diese wird durch unterschiedliche Bürstenköpfe auf den Boden übertragen. Ab der W-Klasse sind die Bürstenköpfe werkzeuglos wechselbar.



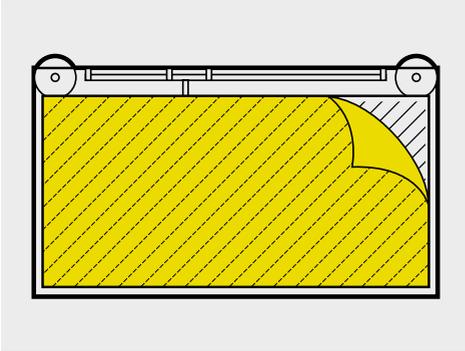
Walzenbürstenkopf (R)

- Kontrarotierende Walzen
- Grobschmutzaufnahme
- Randnahes Arbeiten
- Gute Zugänglichkeit der Wasserverteilleiste
- Werkzeugloser Walzenwechsel durch Führungsdorn
- Spritzschutz – einstellbar



Scheibenbürstenkopf (D)

- Ggf. gegenläufige Scheibenbürsten
- Versetzte Anordnung der Scheibenbürsten/ Pads
- Spritzschutz – einstellbar
- Retail-Bürstenkopf (D 65 R) mit extrem niedriger Unterfahrhöhe und Rundumspritzschutz



Schwingkopf (S)

Oszillierender Bürstenkopf

- Starke mechanische Wirkung
- Chemiefreie Reinigung möglich
- Rand- und eckennahes Arbeiten
- Geringe Unterfahrhöhe
- Nur für B 60 W



Orbital oszillierender Scheibenkopf (O)

- Starke mechanische Wirkung
- Schwingende Bewegung bei gleichzeitiger Rotation des Treibtellers
- Chemiefreie Reinigung möglich
- Nur für B 40 W

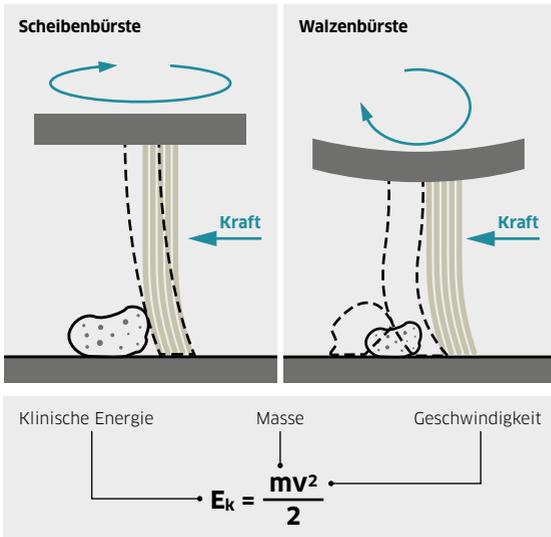
EIGENSCHAFTEN WALZE VS. SCHEIBE

Vergleich Scheibe vs. Walze	Scheibe	Walze
Eigenschaft	<ul style="list-style-type: none"> Geeignet für glatte Bodenbeläge mit einem normalen Verschmutzungsgrad Ist der Verschmutzungsgrad intensiver, muss die Bearbeitungszeit oder die Reinigungsmitteldosierung erhöht werden 	Besonders geeignet für Oberflächen, die einen oder mehrere der folgenden Faktoren aufweisen: <ul style="list-style-type: none"> starke/hartnäckige Verschmutzungen strukturierte Oberflächen loser Grobschmutz wie Holzstückchen, Schrauben, Späne (Kehrlade)
Anpressdruck	Durch die größere Auflagefläche ist der Anpressdruck bis zu sieben Mal geringer als bei der Walzentechnik. <ul style="list-style-type: none"> Kommt hauptsächlich in der Unterhaltsreinigung zur Anwendung Geringere Beschädigungsgefahr bei Fehlanwendung 	Der sieben Mal höhere Anpressdruck, bedingt durch die geringe Auflagefläche, sorgt für ein intensiveres Reinigungsergebnis <ul style="list-style-type: none"> Gleichmäßiger Anpressdruck über die gesamte Arbeitsbreite
Drehzahl	Ca. 150-250 U/min	Ca. 400-1.200 U/min
Selbstreinigung	Bürste: O.K. Pad: Fest haftende Verschmutzungen setzen sich in der Struktur unter dem Pad fest und lassen sich nicht herausschleudern	Bedingt durch die Zentrifugalkraft und die Walzenform lassen sich fest haftende Verschmutzungen nach oben aus dem Pad wieder herausschleudern



Maschinen- und Anwendungstechnik

Kraftpotenzial



! Das bedeutet, dass nicht allein die Masse der Borsten für die Aufprallkraft verantwortlich ist, sondern vielmehr die Geschwindigkeit, mit der die Borsten auf den Schmutz treffen.

Anpressdruck

Anpressdruck-Berechnung bei der/für die Scheibenbürste:

- Durchmesser der Scheibenbürste in cm
- Anpressdruck auf die Scheibenbürste in kg

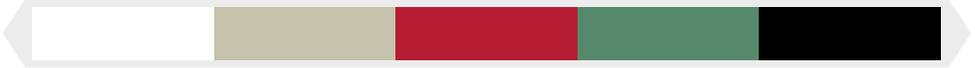
Beispielrechnung:
 $\varnothing = 45 \text{ cm}$ $r = 22,5$
 $\text{kg} = 30$ 30.000 g

Berechnung der Scheibenfläche: $\Pi (3,141) \times r^2$
 $3,141 \times (22,5 \times 22,5) = 1.590 \text{ cm}^2$

Nächster Rechenschritt:
 $\frac{30.000 \text{ g}}{1.590 \text{ cm}^2} = 18,8 \text{ g/cm}^2$

WAHL DER RICHTIGEN MECHANIK

Im Allgemeinen richtet sich die farbliche Gestaltung von Bürsten und Pads nach folgendem Muster:



- Je heller die Farbe, desto weniger abrasiv das Bürsten- bzw. Padmaterial
- Je dunkler die Farbe, desto abrasiver

Die Farbcodierung erleichtert die Auswahl des richtigen Zubehörs, abgestimmt auf den entsprechenden Bodenbelag und die Reinigungsart.



BÜRSTEN UND PADS

Bürsten

- Reinigungsleistung auf den Borstenspitzen
- Anpressdruck begrenzt, da Borsten knicken können
- Keine vollflächige Auflage
- Setzen sich nicht mit Schmutz zu
- Optimal geeignet für strukturierte Oberflächen



Pads

- Nahezu vollflächige Reinigungsleistung
- Bessere Übertragung des Anpressdrucks auf die gesamte Fläche
- Vollflächige Auflage
- Können sich bei klebrigen Verschmutzungen zusetzen
- Optimal geeignet für glatte Oberflächen



Eigenschaften von Bürsten

Farbe	Beschreibung	Anwendung	Fußböden*
Weiß	Feine, weiche Bürste	Scheuern	Empfindliche und fein strukturierte Beläge, z.B. PVC in Holzoptik
Rot	Standardbürste mit mittelharten Borsten	Scheuern	Für die Unterhaltsreinigung der meisten Beläge, z.B. Fliesen, beschichtete Bodenbeläge
Grün	Harte Bürsten mit Schleifkornanteil (Stärke 0,5 mm)	Scheuern, Grundreinigen, Kristallisieren, Sanierung	Für unempfindliche Beläge, z.B. Industriebeläge, strukturierte Fliesen, Elastomerbeläge
Schwarz	Sehr harte Bürsten mit Schleifkornanteil (Stärke 1,0 mm)	Grundreinigen	Problemlöser für stark haftende Verschmutzung, z.B. Ölkrusten, Teppichkleber
Sonderlösungen			
Orange	mittelharte Borsten unterschiedlicher Länge	Scheuern	Stark strukturierte Beläge, z.B. Gummimatten, Steinteppich, Sicherheitsfliesen
Natur	Sehr weiche Rosshaarbürste	Polieren	Böden mit polierbarer Oberfläche, z.B. Schieferplatten, Holzbeläge
Blau/ Hellgrün/ Blauweiß	Sehr weiche Borsten speziell für textile Beläge	Grundreinigung textiler Beläge	Textile Beläge Hellgrün = Velours

*Vor der Reinigung und Pflege der Bodenbeläge sind genaue Informationen über Art und Beschaffenheit der Oberfläche einzuholen. Sie sind unter anderem in der Reinigungs- und Pflegeanleitung zu finden.

Eigenschaften von Pads

Farbe	Beschreibung	Anwendung	Fußböden*
Weiß	Weiches Faservlies ohne Schleifkornanteil	Polieren	Polierbare Fußböden
Beige/Gelb	Weiches Faservlies mit feinem Schleifkornanteil	Polieren, Scheuern	Polierbare Fußböden, Reinigung empfindlicher Beläge z. B. Holz
Rot	Faservlies mit mittlerem Schleifkornanteil	Polieren, Scheuern, Cleanern	Polier-/cleanerbare Fußböden, für die meisten Beläge, geeignet
Blau	Zwischenstufe zwischen Rot und Grün	Grundreinigen, Entschichten, Scheuern, Cleanern, Pflegefilmsanierung	Linoleum und Elastomerbeläge
Grün	Faservlies mit grobem Schleifkornanteil	Grundreinigen, Scheuern, Entschichten	Linoleum, PVC und sonstige beschichtete Beläge
Schwarz	Faservlies mit extra grobem Schleifkornanteil	Grundreinigen, Entschichten, Scheuern	PVC und unempfindliche Bodenbeläge
Sonderlösungen			
Mikrofaser	Feinste Kunststofffasern zur Reinigung mikroporöser Oberflächen	Scheuern, Grundreinigen, Teppichreinigung	Mikroporöse Oberflächen wie z. B. Feinsteinzeug, Natursteine
Melaminharzpad	Abrasiver Melaminharzschaum	Grundreinigen	Mikroporöse Oberflächen wie z. B. Feinsteinzeug, Natursteine
Surface Preparation Pad (SPP)	Faservlies mit feinem, extrem kantigem Schleifkornanteil	Entschichten, Pflegefilmsanierung, Top-Stripping	Beschichtete Böden
Diamantpads	Faservlies mit Diamanten in unterschiedlichen Körnungen	Schleifen, Polieren, Unterhaltsreinigen	Natur- und Kunstwerksteine, Elastomer, PVC, Linoleum

*Vor der Reinigung und Pflege der Bodenbeläge sind genaue Informationen über Art und Beschaffenheit der Oberfläche einzuholen. Sie sind unter anderem in der Reinigungs- und Pflegeanleitung zu finden.

SAUGGEBLÄSE UND SAUGBALKEN

In allen Scheuersaugmaschinen befindet sich ein Bypass-Gebläse, wie sie auch in Nass-/Trockensaugern verbaut ist. Dies bedeutet, der Saugluft- und der Kühlluftstrom sind voneinander getrennt.

Zum Schutz vor Feuchtigkeit und Schaum besitzen Scheuersaugmaschinen eine mechanische bzw. elektronische Abschaltung.



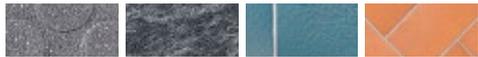
! Ein Fluten des Gebläses mit Wasser bzw. Schmutzwasser sollte vermieden werden, da die Lüfterräder nicht korrosionsbeständig sind.

Saugbalkenauswahl



Gerade

- Insbesondere für fugenlose Bodenbeläge
- Einfach einzustellen
- Anpassung an große und zähfließende Schmutzflotten (Grundreinigung)
- Gute Absaugung bei Steigungen



Gebogen

- Optimal für Bodenbeläge mit tiefen, breiten Fugen
- Zusammenführung des Wassers zur Mitte

V-Saugbalken

- Sehr gutes Absaugergebnis bei engen Kurvenfahrten
- Optimale Absaugung auf allen Bodenbelägen bei maximaler Saugleistung
- Einfache Einstellung über integrierte Wasserwaage

SAUGLIPPEN

Sauglippenmaterialien

Naturkautschuk (blau)

- Geriffelte Struktur, geeignet/empfohlen für die meisten Bodenbeläge
- Nicht ölbeständig
- Sauglippe drehbar (geschützt im Alu-Träger)



Linatex

- Verschleißfester als Kautschuk und PU
- Nicht ölbeständig



Polyurethan (PU)

- Ölbeständig
- Verschiedene Strukturen
- Mit Verschleißanzeige und Bestellnummer
- Sauglippe drehbar (geschützt im Alu-Träger)



Sauglippenarten

Geriffelt

- Standard-Lippe, geeignet/empfohlen für die meisten Anwendungen



Geschlitzt

- Anti-Streifen-Lippe
- Für glatte, hochglänzende Flächen



Geschlossen

- Höchstes Vakuum
- Für stark strukturierte Oberflächen



ANTRIEBSARTEN

Elektrisch betrieben

Ep - stromnetzabhängig

- Unbeschränkte Betriebszeit
- Geringes Gewicht
- Günstige Anschaffung
- Unkomfortableres Arbeiten durch Verlängerungskabel
- Nur für große, freie Flächen



Bp - batteriebetrieben

- Komfortables Arbeiten
- Unabhängig vom Stromnetz
- Keine Stolpergefahr
- Verschiedene Batteriearten zur Auswahl
- Höheres Gewicht
- Begrenzte Laufzeit



D/LPG - Verbrennungsmotorbetrieben

- Keine Ladezeiten für Batterien
- Hohe Leistungsfähigkeit
- Gute Steigfähigkeit
- Diesel: nur im Außenbereich
- LPG: im Innenbereich bei ausreichender Belüftung



BEDIENFELD UND EINSTELLMÖGLICHKEITEN



EINLEITUNG BEDIENELEMENTE

Um eine sichere Bedienung und ein optimales Reinigungsergebnis zu gewährleisten, sind folgende Parameter wichtig:

- gute Übersicht
- klare, ergonomische Anordnung der Elemente
- intuitive Bedienung (Farbcodierung, Piktogramme)
- einfache Einstellung

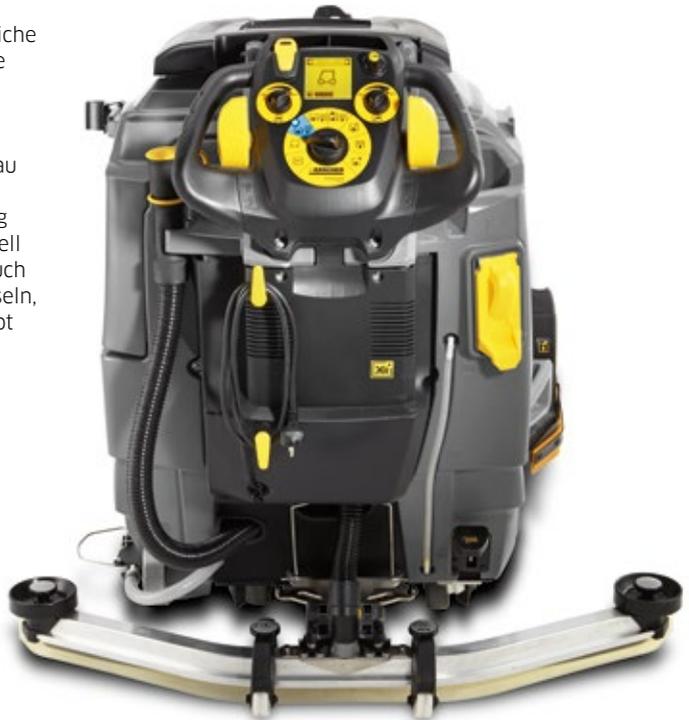


Farbcodierung

Einfache und leicht verständliche Bedienung durch die farbliche Kennzeichnung:

- Bedienelemente sind gelb
- Wartungselemente sind grau

Nach einer kurzen Einweisung findet sich der Bediener schnell zurecht und kann jederzeit auch auf ein anderes Modell wechseln, denn die Kennzeichnung bleibt gleich.



BEDIENELEMENTE

- Display zur Anzeige wichtiger Informationen
- Batterieladezustand, Einstellungen, Betriebsstunden
- Wartungs- und Serviceempfehlungen



- Info-Button zur Navigation durch das Maschinenmenü
- Einstellung von Sprache, Freigaben und Reinigungsparametern



- KiK = Kärcher Intelligent Key
- Digitales Schlüsselsystem
- Einstellen von Sprache, Freigabe, Reinigungsprogrammen
- Sicherheit gegen Fehlbedienung



- Stufenlose Fahrsteuerung
- Ergonomische Haptik
- Integrierter Rückfahrmodus



- Individuelle Einstellung der Wassermenge
- Mechanisch oder elektrisch
- Optimale Anpassung an Verschmutzung und Untergrund



- Einstellung der Maximalgeschwindigkeit
- Kann limitiert werden (KIK)
- Optimale Anpassung an Verschmutzung und Untergrund



- Saugbalkenabsenkung/-anhebung
- Über Handhebel oder automatisch
- Leichte Handhabung



- Bürstenkopfabsenkung/-anhebung
- Über Fußpedal oder automatisch
- Gute Ergonomie



- Anpressdruckverstellung des Bürstenkopfes
- Manuell über Hebel oder automatisch
- 100% Anpressdruck = Eigengewicht des Bürstenkopfes



EASY-OPERATION-SCHALTER



EASY - Ergonomic Application System

Mit Hilfe des EASY-Operation-Drehschalters können verschiedene vordefinierte Reinigungsprogramme ausgewählt werden. Dies gewährleistet ein optimales Reinigungsergebnis und erhöht die Sicherheit gegen Fehlbedienung.

ANWENDUNGSPROGRAMME

- Transportmodus
- Bei leerer Batterie noch ca. 15 min fahrbereit



- Reinigungsprogramm zur Unterhaltsreinigung (eco!efficiency)
- Leichte Verschmutzungen
- Reduzierte Schrubb- und Saugleistung



- Reinigungsprogramm zur Unterhaltsreinigung
- Normale Verschmutzungen



- Grundreinigungsprogramm
- Ohne Absaugung
- Starke Verschmutzung
- Zwei-Schritt-Methode



- Absaugmodus zum Aufnehmen von Schmutzflotte und Flüssigkeiten
- Keine Schrubbfunktion und Wasserzugabe
- Zwei-Schritt-Methode



- Polier- oder Schrubbfunktion
- Ohne Wasserzugabe
- Ohne Absaugung



EINSTELLMÖGLICHKEITEN

Mit dem KiK-System (Kärcher Intelligent Key) lassen sich neben der Sprache individuelle Einstellungen aufgrund der Bodenbeschaffenheit und der Verschmutzungsart und -menge für die einzelnen Anwendungsprogramme festlegen:

- Fahrgeschwindigkeit
- Art des Bürstenkopfes (D/R/S/O)
- Drehzahl der Walzen FACT (ca. 400/800/1.200 U/min)
- Anpressdruckverstellung
- Wassermenge
- Reinigungsmitteldosierung DOSE (0,0–3,0%)
- Absaugleistung (reduziert/maximal)
- Nachlaufzeiten Bürstenkopf/Sauggebläse



- Objektleiterschlüssel
- Zur Definition der Reinigungsparameter
- Freigaben für Bediener



- Bedienschlüssel mit individueller Sprache
- Umsetzung der festgelegten Reinigungsparameter



- Bodenschlüssel
- Individuelles Reinigungsprogramm
- Gespeichert auf dem Schlüssel
- Keine sonstigen Einstellungen möglich

ZUBEHÖR UND ANBAUSÄTZE



Es stehen natürlich auch viele Möglichkeiten als Problemlöser zur Verfügung.

- Spezial-Bereifung
- Allradantrieb
- StVZO-Ausrüstung
- Schutzdach
- Warnleuchte
- Seitenbesen
- Saug-Sprüh SET
- Home-Base KIT
- Mopphalter ABS
- Saugschlauch ABS
- Quick-Fill ABS
- Schnellladegerät
- Tankspülsystem
- Fleet-Management
- Etc.



ANWENDUNGSTECHNIK



EINSTUFIGES REINIGEN MIT DER SCHEUERSAUGMASCHINE

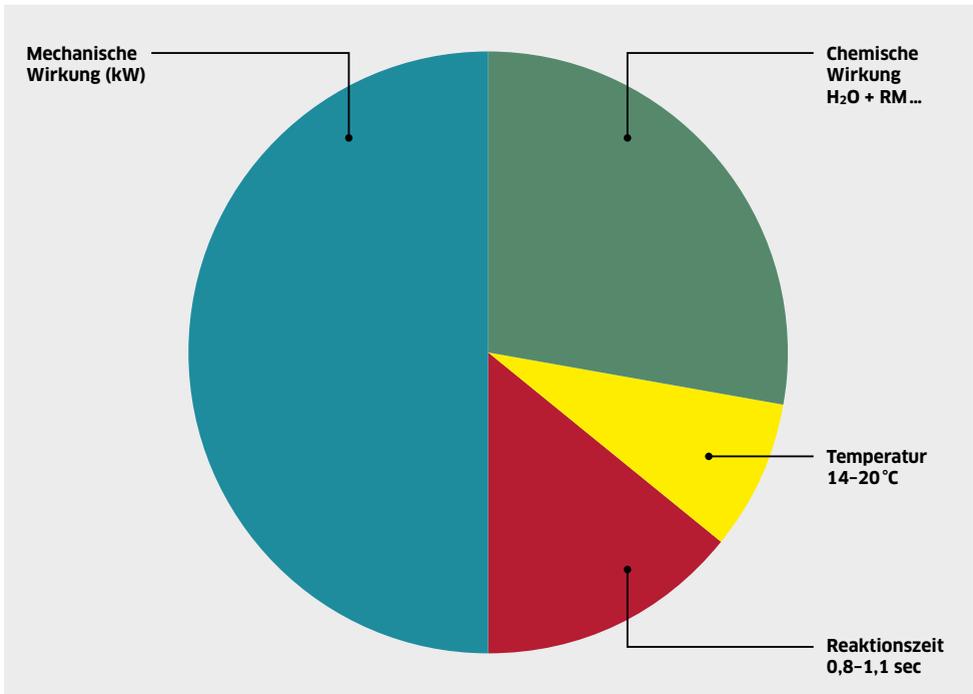
Der Vorteil des Einsatzes einer Scheuersaugmaschine ergibt sich unter anderem dadurch, dass das geforderte Reinigungsergebnis in einer vorgegebenen Zeit zu erreichen ist. Damit wird die Wirtschaftlichkeit gesteigert.

Bei einer Geschwindigkeit von z. B. 4 km/h bleibt die Reinigungsflotte max. 1,1 sec auf dem Bodenbelag, d. h., dass die Faktoren Zeit und Temperatur bei der Unterhaltsreinigung einen geringeren Einfluss auf das Reinigungsergebnis haben. Um dies zu kompensieren, müssen die Chemie und die Mechanik die Aufgabe der

anderen Faktoren übernehmen. Zusammengefasst bedeutet dies, dass die Mechanik der Hauptreinigungsfaktor beim Arbeiten mit der Scheuersaugmaschine ist.

Die Mechanik lässt sich durch folgende Faktoren variieren:

- Anpressdruck der Bürsten bzw. Padform (Walze oder Scheibe)
- zusätzliche Anpressdruckverstärkung
- die Abrasivität von Bürste oder Pad
- die Umdrehungszahl pro Minute



ZWEISTUFIGES REINIGEN MIT DER SCHEUERSAUGMASCHINE

Führt die einstufige Reinigung nicht mehr zu dem gewünschten Ergebnis, ist eine zweistufige Reinigung notwendig.

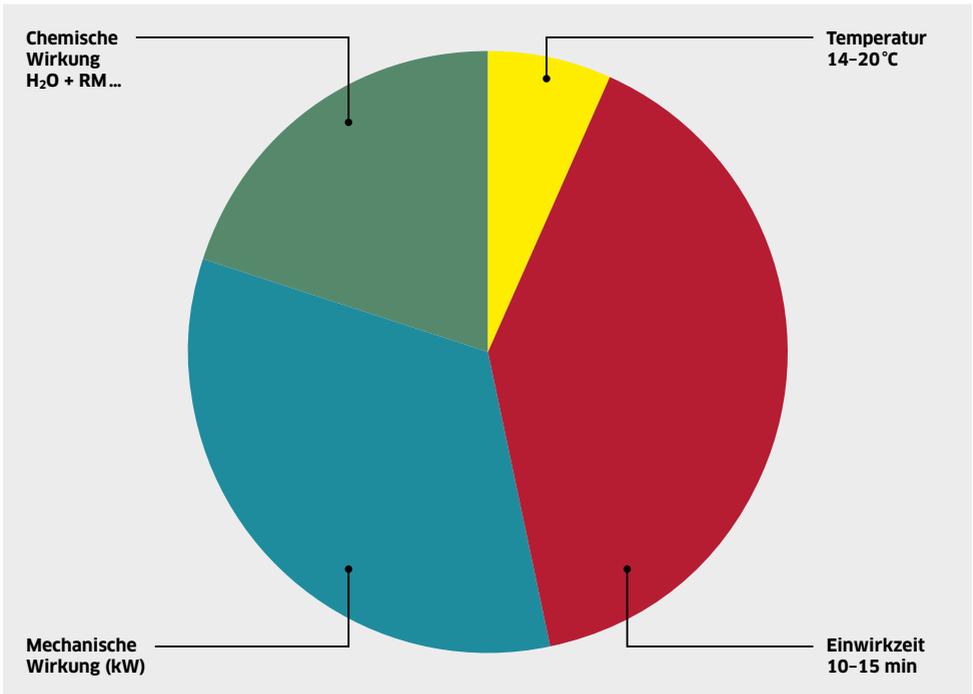
Diese Methode kann auch zum Entfernen verschlissener Pflegefilme verwendet werden.

Hierbei wird in der ersten Stufe eine Reinigungslösung mit der Scheuersaugmaschine auf den Boden aufgebracht und wirkt dort, abhängig

von Reinigungsmittel und Verschmutzungsgrad, ein.

Während der Einwirkzeit wird der Belag weiterhin mechanisch bearbeitet. In der zweiten Stufe wird der gelöste Schmutz mit der Scheuersaugmaschine aufgenommen.

Anders als bei der einstufigen Reinigung spielt hier vor allem die Einwirkzeit eine große Rolle.



SCHEUERSAUGEN

Ziel/Ergebnis

Oberfläche soll frei sein von Staub, Grobschmutz, haftenden Verschmutzungen (Getränkeflecken, Straßenschmutz etc.) sowie sonstigen Schmutzrückständen. Absatzstriche können auf der Oberfläche noch vorhanden sein.

Einstellparameter

Mechanik:

- Scheuersaugmaschine mit Walzen oder Scheibenbürstkopf

Reinigungsmittel:

- Reinigungsmittel sauer/neutral/alkalisch, angepasst an Verschmutzung
- RM 751, RM 756, RM 69

Anpressdruck:

- reduziert bis maximal

Zubehör

- Bürstenkopf
- Saugbalken
- Bürsten
- Pads
- Anbausätze
- Home-Base-Mopp

Vorbereitende Maßnahmen

- Arbeitsplatzsicherung
- Evtl. Grobschmutz vorab entfernen
- Maschine auf sicheren Zustand überprüfen (Sichtprüfung)
- Maschine vorbereiten
- Passendes Pad oder Bürste auswählen
- Reinigungsmittel auswählen

Scheuersaugen, einstufig

- Scheuern und Aufsaugen in einem Schritt

Scheuersaugen, zweistufig

- Aufbringen der Reinigungsflotte und mechanische Bearbeitung der Oberfläche bei ausgeschalteter Absaugung
- Aufsaugen des gelösten Schmutzes

NASSSCHEUERN

Ziel/Ergebnis

Oberflächen sollen frei von haftenden Verschmutzungen bzw. abgenutzten Pflegefilmen oder anderen Rückständen sein; weiterhin sollten Oberflächen schlieren- und fleckenfrei sein, soweit dies nach dem Stand der Technik möglich ist.

Einstellparameter

Mechanik:

- Einscheibenmaschine oder Walzenmaschine (BR 40/1000), Nasssauger

Reinigungsmittel:

- Reinigungsmittel sauer/neutral/alkalisch, angepasst an Verschmutzung
- RM 751, RM 754, RM 69

Anpressdruck:

- maximal

Zubehör

- Pads
- Bürsten
- PRCD-Schalter
- Rutschgefahr-Schild
- Verlängerungskabel
- Frischwassertank
- Breitwischgerät
- Doppelfahreimer
- Randraeinigungsgerät

Vorbereitende Maßnahmen

- Arbeitsplatzsicherung
- Lose Verschmutzungen entfernen
- Maschinen auf sicheren Zustand überprüfen (Sichtprüfung)
- Reinigungsflotte herstellen und Maschine befüllen
- Passendes Pad oder Bürste auswählen

Ablauf

- 1** Aufbringen der Reinigungsflotte
- 2** Mechanisches Bearbeiten der Oberfläche (kreisend/kreuzweise)
- 3** Ecken und Kanten manuell bearbeiten
- 4** Gelösten Schmutz mit dem Nasssauger aufsaugen
- 5** Nachspülen/Nasswischen mit klarem Wasser

CLEANERN

Ziel/Ergebnis

Oberflächen sind frei von hartnäckigen Flecken, Gummiabsatzstrichen, Schrammen, Schleifspuren. Abgenutzte Pflegefilmstellen sind saniert und der übrigen Fläche angeglichen. Die Optik (Glanz) ist einheitlich.

Einstellparameter

Mechanik:

- Einscheibenmaschine (150–450 U/min) oder Walzenmaschine (mind. 1.000 U/min)

Reinigungsmittel:

- Wischpflege- oder Cleanermittel (z. B. RM 780 oder RM 748)

Anpressdruck:

- mittel

Zubehör

- Geräte zum staubbindenden Wischen
- Einscheiben- bzw. High-Speed-Maschine, Treibteller oder kompakte Walzenmaschine
- Drucksprühflasche
- Wischpflege, Cleanermittel oder Wasser
- Pad: beige, rot, blau oder grün
- Melaminharz pads für unempfindliche Beläge
- Ggf. Polierbürste

! Duo-Maschinen mit wechselbarer Drehzahl eignen sich zum Reinigen und Polieren.

Vorbereitende Maßnahmen

- Arbeitsplatzsicherung
- Lose Verschmutzungen durch staubbindendes Wischen oder Saugen entfernen
- Sprühflasche mit Cleanermittel oder Wischpflegemittel entsprechend Herstellerangaben befüllen
- Maschine auf sicheren Zustand überprüfen (Sichtprüfung)
- Passendes Pad (beige-grün) auswählen
- Pads bei unterbrochener Stromzufuhr an der Maschine befestigen

Ablauf Cleanern

- 1** Eine ausreichende Menge Cleanermittel auf den Belag (1–2 m²) sprühen
- 2** Mit der Reinigungsmaschine unter Verwendung des passenden Pads mit kreisenden Bewegungen bzw. gleichmäßigen Bahnen so lange über den Belag fahren, bis die Absatzstriche entfernt sind
- 3** Nach dem Abtrocknen des Pflegemittels werden die Rückstände mit einem trockenen Pad auspoliert
- 4** Zum Schluss den entstandenen Abrieb durch staubbindendes Wischen entfernen

! **Wichtig:** Es muss immer noch genügend Feuchtigkeit als Schmiermittel unter dem Pad sein, da sonst der Boden durch zu starke Reibung Schaden nehmen könnte.

PFLEGEFILMSANIERUNG

Ziel/Ergebnis

Oberfläche ist frei von Verschmutzungen jeglicher Art und in einem optisch einwandfreien (egalen) Zustand.

Einstellparameter

Mechanik:

- Einscheibenmaschine (150-180 U/min)

Reinigungsmittel:

- RM 782

Anpressdruck:

- maximal

Zubehör

- Leistungsstarke Einscheibenmaschine mit Absaugaggregat
- SPP, rote, beige und blaue Pads
- Passendes Beschichtungsmittel
- Beschichtungsgerät
- Geräte zum staubbindenden Wischen

Vorbereitende Maßnahmen

- Arbeitsplatzsicherung
- Einscheibenmaschine auf Defekte überprüfen (Sichtprüfung)
- Einscheibenmaschine mit dem passenden Pad bestücken
- Staubsaugerbeutel im Saugaggregat überprüfen



Ablauf trockene Pflegefilmsanierung

- 1** Entfernen von losen oder haftenden Verschmutzungen durch:
 - staubbindendes Wischen
 - Nasswischen oder
 - Scheuersaugen
- 2** Die sanierungsbedürftige Oberfläche mit der Einscheibenmaschine unter Verwendung eines braunen Pads bei gleichzeitiger Absaugung gleichmäßig abfahren

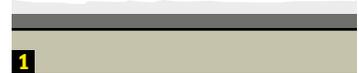
Ist noch eine ausreichende Pflegefilmschicht vorhanden:

- 3** Oberfläche mit einem blauen Pad auspolieren
- 4** Für einen höheren Glanzgrad kann anschließend mit einem roten Pad nachpoliert werden

Bei Pflegefilmen mit Verschleißerscheinungen bis auf den Grund

- 5** Die sanierungsbedürftige Oberfläche mit der Einscheibenmaschine unter Verwendung eines braunen Pads bei gleichzeitiger Absaugung gleichmäßig abfahren
- 6** Applikation von ein bis zwei Pflegefilmschichten auf die mattierte Stelle mit dem Beschichtungsgerät. Gleiches Produkt wie beim bestehenden Pflegefilm verwenden
- 7** Nach einer Trocknungszeit von zwei Stunden werden die Beschichtungsansätze durch ein blaues Pad mit der Restfläche egalisiert
- 8** Anschließend die Fläche mit einem roten oder beige Pad polieren

Sanierungsbedürftig



Grenzen der trockenen Pflegefilmsanierung

- Alte, vergilbte Pflegefilme mit Schmutzeinlagerungen bis auf den Grund
- Für die, mit der Maschine, unzugänglichen Stellen
- Unebene Untergründe infolge schlechter Verlegung

Vorteile der trockenen Pflegefilmsanierung

- Schneller und damit kostengünstiger
- Partiiell anwendbar
- Umweltfreundlicher, da weniger Beschichtung und Grundreiniger verbraucht wird
- Kann auch auf Doppelböden angewendet werden
- Kann von einer Person alleine ausgeführt werden



TOP-STRIPPING

Ziel/Ergebnis

Top-Stripping ist ein Verfahren, bei dem die Beschichtung elastischer Bodenbeläge vollflächig saniert wird. Voraussetzung dafür ist ein geschlossener Pflegefilm von 4-5 Schichten, der keine Lücken bis auf den Grund aufweist. Zum Einsatz kommen bei diesem Verfahren leistungsstarke Einscheiben- bzw. Scheuersaugmaschinen, die mit einem oszillierenden Scheueraggregat und Spezialpads (SPP, Surface Penetration Pad) ausgestattet sind. Oberflächliche Verschleißerscheinungen im Pflegefilm werden unter Zugabe von klarem Wasser abgeschliffen. Das Wasser bindet den Schleifstaub, der bei der Verwendung einer Scheuersaugmaschine im gleichen Arbeitsgang wieder aufgenommen wird. Sobald die Beschichtung einheitlich mattiert und ohne Verschleißerscheinungen ist, kann der neue Pflegefilm aufgetragen werden.

Einstellparameter

Mechanik:

- Einscheibenmaschine (150-180 U/min) oder Scheuersaugmaschine mit einem (orbital) oszillierenden Bürstenkopf (O 51 und S 65)

Reinigungsmittel:

- Wasser

Anpressdruck:

- mittlerer bis hoher Anpressdruck

Zubehör

- Einscheibenmaschine und Nasssauger oder Scheuersaugmaschinen mit einem oszillierenden Scheueraggregat
- B 40 W mit O-51-Kopf
- B 60 W mit S-65-Kopf
- SPP (Surface Penetration Pad)
- Passendes Beschichtungsmittel
- Beschichtungsgerät

Grenzen des Top-Stripping

- Alte, vergilbte Pflegefilme mit Schmutzeinlagerungen bis auf den Grund
- Für die, mit der Maschine, unzugänglichen Stellen
- Unebene Untergründe infolge schlechter Verlegung
- Eine nicht ausreichend dicke Pflegefilmschicht
- Verschleißerscheinungen bis auf den Grund

Vorteile des Top-Stripping

- Schnelles und rationelles Verfahren (besonders hohe Zeitersparnis bei Einsatz einer Scheuersaugmaschine)
- Kürzere Trocknungszeiten, insbesondere bei Linoleum
- Kein Einsatz von Grundreiniger notwendig
- Kann auch auf Doppelböden angewendet werden
- Kann von einer Person alleine ausgeführt werden

Vorbereitende Maßnahmen

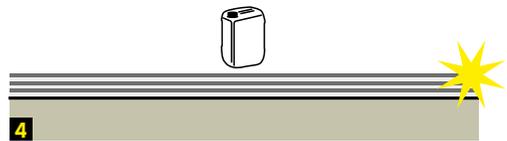
- Fußbodenheizung rechtzeitig vor Arbeitsbeginn abschalten (24 bis 48 Stunden)
- Foto oder Skizze des Raums erstellen
- Mobiliar aus dem Raum räumen
- Die Fläche gründlich auf Schäden prüfen
- Einscheiben-/Scheuersaugmaschine auf sicheren Zustand überprüfen (Sichtprüfung)
- Einscheiben-/Scheuersaugmaschine mit dem passenden Pad bestücken

Ablauf Top-Stripping

- Die oberflächlichen Verschleißerscheinungen unter Verwendung von klarem Wasser mit dem SPP gleichmäßig abschleifen
- Randbereiche und schwer zugängliche Stellen können mit einem Handpad oder einer kleinen Handscheuermaschine bearbeitet werden
- Wenn der Pflegefilm einheitlich mattiert und ohne Verschleißerscheinungen ist, kann der neue Pflegefilm aufgetragen werden
- Wichtig ist, dass die gleiche Beschichtung wie die bereits vorhandene verwendet wird, da es sonst zu Haftungsproblemen kommen kann



- 1** Als Basis empfiehlt sich ein Pflegefilm von mind. 5-7 Schichten
- 2** Bei Verschleißerscheinungen werden die oberen Schichten mit klarem Wasser und dem SPP abgeschliffen, bis ein **(3)** einheitliches Bild entsteht
- 4** Anschließend werden auf den bestehenden Pflegefilm mit dem gleichen Beschichtungsmittel wieder 2-3 neue Schichten appliziert



REINIGUNGSBEISPIELE



Das richtige Zubehör für jede Anwendung

	Walzentechnik R			Scheibentechnik D			Schwing- technik	Reinigungsmittel- empfehlung
								
	Walzenbürste Strukturierte Beläge	Walzenpad Unstrukturierte Beläge	Mikrofaserwalze	Scheibenbürste Strukturierte Beläge	Scheibenpad Unstrukturierte Beläge	Mikrofaserpad	Pad	
Grundreinigung								
Elastische Bodenbeläge								
PVC, Linoleum, Kautschuk, PUR	■	■		■ ■	■			RM 752 ¹⁾ /754
Natursteinböden (Granit, Marmor, Schiefer ...)								
Matt	■ ■ 2)	■		■ ■	■ □			RM 752 ¹⁾ /754/751 ³⁾
Glänzend		■			■ □			RM 754/751 ³⁾
Kunststeinböden (Fliesen, Beton, Betonwerkstein ...)								
Matt	■ ■ 2)	■		■	■ □			RM 752 ¹⁾ /754/751 ³⁾
Glänzend	■ ■ 2)	■		■	■ □			RM 754/751 ³⁾
Feinsteinzeugfliesen			□		□	□		RM 752
Kunstharzbeschichtungen								
PUR, Epoxidharz, Steinteppich	■ ■ 2)	■		■ ■	■			RM 752/751 ³⁾
Pflegefilmsanierung								
Beschichtungen		■			■		■	RM 756
□ Weiß ■ Beige ■ Natur ■ Gelb ■ Melamin, grau ■ Grün ■ Rot ■ Schwarz □ Blau/weiß (Mikrofaser) ■ Orange ◇ ◆ ◆◆ Diamant: weiß, gelb, grün ■ SPP-Pad, braun								
¹⁾ Nicht bei alkaliempfindlichen Oberflächen (Linoleum, Kautschuk, polierte Kalksteine ...). ²⁾ Bei Fugen und stark strukturierten Belägen. ³⁾ Bei mineralischen Verschmutzungen auf säureunempfindlichen Belägen (Zementschleier, Kalkrückstände ...). ⁴⁾ Nur mit Padscheiben verwendbar.								

	Walzentechnik R			Scheibentechnik D			Schwing- technik	Reinigungsmittel- empfehlung
								
	Weizenbürste Strukturierte Beläge	Weizenpad Unstrukturierte Beläge	Mikrofaserwalze	Scheibenbürste Strukturierte Beläge	Scheibepad Unstrukturierte Beläge	Mikrofaserpad	Pad	
Unterhaltsreinigung								
Elastische Bodenbeläge								
PVC, Linoleum, Kautschuk, PUR								RM 756
Natursteinböden (Granit, Marmor, Schiefer ...)								
Matt								RM 756
Glänzend								RM 755
Kunststeinböden (Fliesen, Beton, Betonwerkstein ...)								
Matt								RM 756
Glänzend								RM 755
Feinsteinzeugfliesen								RM 753
Kunstharzbeschichtungen								
PUR, Epoxidharz, Steinteppich								RM 69
Diamantreinigungssystem (Natursteinböden, Betonwerkstein, Kunstharzbeschichtungen)								
Grundreinigung								RM 756
Unterhaltsreinigung								RM 755
 								
¹⁾ Nicht bei alkaliempfindlichen Oberflächen (Linoleum, Kautschuk, polierte Kalksteine ...). ²⁾ Bei Fugen und stark strukturierten Belägen. ³⁾ Bei mineralischen Verschmutzungen auf säureunempfindlichen Belägen (Zementschleier, Kalkrückstände ...). ⁴⁾ Nur mit Padscheiben verwendbar.								

	Walzentechnik R			Scheibentechnik D			Schwing- technik	Reinigungsmittel- empfehlung
								
	Walzenbürste Strukturierte Beläge	Walzenpad Unstrukturierte Beläge	Mikrofaserwalze	Scheibenbürste Strukturierte Beläge	Scheibenpad Unstrukturierte Beläge	Mikrofaserpad	Pad	
Polieren								
Elastische Bodenbeläge								
PVC, Linoleum, Kautschuk, PUR	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			RM 748
Natursteinböden (Granit, Marmor, Schiefer ...)								
Glänzend	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			RM 748/746
Kunststeinböden (Fliesen, Beton, Betonwerkstein ...)								
Glänzend	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			RM 748
Kunstharzbeschichtungen								
PUR, Epoxidharz, Steinteppich	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			RM 748
Kristallisieren								
Kalkhaltige Bodenbeläge (Marmor, Terrazzo, Betonwerkstein ...)					<input checked="" type="checkbox"/>			RM 749/775 ⁴⁾
Pad- und Bürstenfarben								
<input type="checkbox"/> Weiß <input type="checkbox"/> Beige <input type="checkbox"/> Natur <input checked="" type="checkbox"/> Gelb <input type="checkbox"/> Melamin, grau <input type="checkbox"/> Grün <input type="checkbox"/> Rot <input type="checkbox"/> Schwarz <input type="checkbox"/> Blau/weiß (Mikrofaser) <input type="checkbox"/> Orange <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Diamant: weiß, gelb, grün <input checked="" type="checkbox"/> SPP-Pad, braun								
¹⁾ Nicht bei alkaliempfindlichen Oberflächen (Linoleum, Kautschuk, polierte Kalksteine ...). ²⁾ Bei Fugen und stark strukturierten Belägen. ³⁾ Bei mineralischen Verschmutzungen auf säureunempfindlichen Belägen (Zementschleier, Kalkrückstände ...). ⁴⁾ Nur mit Padscheiben verwendbar.								

REINIGUNG VON FEINSTEINZEUGFLIESEN



Einstellparameter

Mechanik:

- FACT: Power Clean oder Einscheibenmaschine (150-180 U/min)

Reinigungsmittel:

- RM 753, RM 754, RM 751

Anpressdruck:

- reduziert

Zubehör

Feinsteinzeug, glatt:

- Mikrofaser-walze/Pad, Melaminharzpad

Feinsteinzeug ,strukturiert, mit Verdrängungsraum:

- Bürste (orange oder grün), ggf. geschlossene Sauglippen

Feinsteinzeug, poliert:

- Mikrofaserwalze/Pad, Melaminharzpad, geschlitzte Sauglippen

Rand, Ecken und schwer zugängliche Stellen:

- Randreinigungsggerät mit Mikrofaser bzw. Melaminharz pads

Arbeitsablauf

- 1** Entfernen der groben, lose aufliegenden Verschmutzungen durch Kehren oder staubbindendes Wischen
- 2** Reinigungsflotte sauer oder alkalisch, je nach Verschmutzungsgrad und -art nach Herstellerangaben, aufbringen und nicht aufdrocknen lassen (bei sauren Reinigern unbedingt Fugen vorwässern)
- 3** Während der Einwirkzeit Boden mit geeignetem Zubehör kreuzweise ohne Absaugung mechanisch bearbeiten
- 4** Absaugung einschalten und Schmutzflotte aufnehmen
- 5** Nachspülen mit klarem Wasser

REINIGUNG VON HOLZBODENBELÄGEN



Optimal für die Holzreinigung sind Maschinen mit der Absaugung direkt hinter der Walze (BR 30/4, BR 40/10 C, BR 35/12 C, BR 45/22 C)

Einstellparameter

Mechanik:

- Walzenmaschine

Reinigungsmittel:

- RM 770

Anpressdruck:

- reduziert

Zubehör

Grundreinigung, einstufig:

- rotes Pad bzw. gelbes Pad

Unterhaltsreinigung, einstufig:

- weiße Bürsten oder gelbes Pad

Rand, Ecken und schwer zugängliche Stellen:

- Randreinigungsgerät mit weißen Pads

Arbeitsablauf

- 1** Entfernen der groben, lose aufliegenden Verschmutzungen durch Kehren oder staubbindendes Wischen
- 2** Reinigungsflotte, je nach Verschmutzungsgrad 1-10%ig, in der Ein-Schritt-Methode mit aktiver Absaugung verwenden
- 3** Evtl. Nachspülen mit klarem Wasser in der Ein-Schritt-Methode

ENTSCHICHTEN MIT DER SCHEUERSAUGMASCHINE

Einstellparameter

Mechanik:

- Scheuersaugmaschine mit Walzenkopf FACT: Power Clean

Reinigungsmittel:

- RM 754, 20-50%

Anpressdruck:

- maximal (reduzierter Anpressdruck bei Linoleum und Elastomer)

Zubehör

Linoleum/Elastomer:

- grüne Pads, reduzierter Anpressdruck

PVC:

- grüne Pads, maximaler Anpressdruck

Rand, Ecken und schwer zugängliche Stellen:

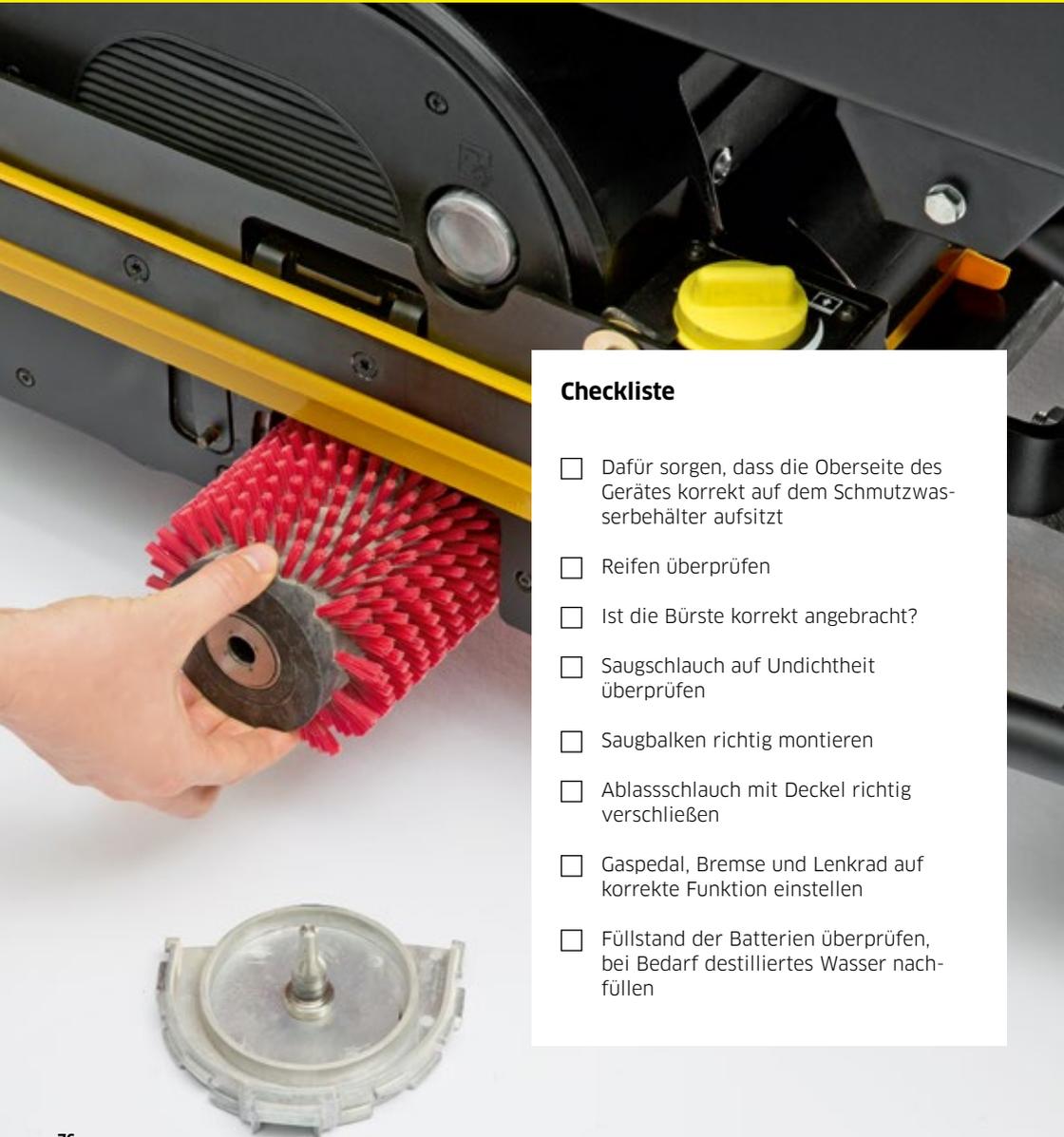
- Randreinigungsgerät mit grünen Pads

Arbeitsablauf

- 1** Entfernen der groben, lose aufliegenden Verschmutzungen durch Kehren oder staubbindendes Wischen
- 2** Reinigungsflotte sauer oder alkalisch, je nach Verschmutzungsgrad 20-50%ig, abschnittsweise aufbringen und nicht auf-trocknen lassen
- 3** Während der Einwirkzeit Boden mit geeignetem Zubehör kreuzweise ohne Absaugung mechanisch bearbeiten
- 4** Absaugung einschalten und Schmutzflotte aufnehmen
- 5** Nachspülen mit klarem Wasser (pH-Wert muss neutral sein)



PFLEGE UND WARTUNG



Checkliste

- Dafür sorgen, dass die Oberseite des Gerätes korrekt auf dem Schmutzwasserbehälter aufsitzt
- Reifen überprüfen
- Ist die Bürste korrekt angebracht?
- Saugschlauch auf Undichtheit überprüfen
- Saugbalken richtig montieren
- Ablassschlauch mit Deckel richtig verschließen
- Gaspedal, Bremse und Lenkrad auf korrekte Funktion einstellen
- Füllstand der Batterien überprüfen, bei Bedarf destilliertes Wasser nachfüllen

WARTUNGSPLAN VOR DEM BETRIEB (Inbetriebnahme)

- Ladegerät vom Netz trennen
- Netzkabel an Maschine aufwickeln



- Frischwassertank befüllen (max. 60°C)
- Direkt in den Tank
- Über Quick Fill-In



- Reinigungsmittel einfüllen
- Direkt in den Tank
- Ausbringung über DOSE-System



- Je nach Verschmutzung/Reinigungsart
Reinigungsprogramm wählen
- Wassermenge einstellen



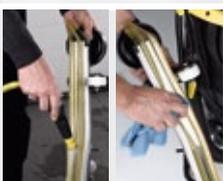
- Bürstenkopf absenken/einschalten
- Ab B 80 automatisch
- Nicht trocken anlaufen lassen



- Saugbalken absenken/einschalten
- Ab B 80 automatisch
- Überprüfen, ob Ablassschlauchdeckel
geschlossen ist



AUSSERBETRIEBNAHME

<p>Bürstenkopf anheben</p>		<p>Ohne Spülsystem Schmutzwasser- tank ausspülen</p>	
<p>Saugbalken anheben</p>		<p>Wichtig: Schmutz- wasserdeckel zur Belüftung in Parkposition arretieren</p>	
<p>Schmutzwassertank entleeren</p>		<p>Scheibenbürste/ -pads kontrollieren, reinigen oder erneuern</p>	
<p>Flusensieb reinigen</p>		<p>Saugbalken reinigen und ausspülen, Saug- lippen kontrollieren</p>	
<p>Grobschmutzsieb entleeren</p>		<p>Kabel an der Maschine abrollen und Gerät laden</p>	
<p>Ansaugstutzen ausspülen</p>		<p>Frischwassertank entleeren</p>	

Frischwasser-
filter prüfen
und reinigen



Sauglippen kon-
trollieren, ggf.
wenden oder
austauschen



Saugbalken reinigen
und ausspülen, Saug-
lippen kontrollieren



Kabel an der
Maschine abrollen
und Gerät laden



BATTERIEWARTUNG

Die meisten Scheuersaugmaschinen sind batteriebetrieben und somit optimal für den Einsatz in Innenräumen geeignet. Um eine möglichst hohe Lebenszeit zu erzielen, müssen diverse Punkte berücksichtigt werden.

Bei neuen Maschinen sieht man nach dem Einschalten auf dem Display einen Punkt (.) oder ein **V**.

Bei Inbetriebnahme muss die Maschine komplett leer gefahren werden, bis alle Komponenten abgeschaltet haben.

Nach erneuter Vollladung verschwindet das Symbol und die Kapazität ist im System gespeichert.



Wartungsarme Batterien	Wartungsfreie Batterien	Li-Ionen-Batterien*
Ca. 1.000 Ladezyklen	Ca. 400 Ladezyklen	Ca. 1.500 Ladezyklen
Nachfüllen von destilliertem Wasser notwendig (1x monatlich)	Kein Nachfüllen erforderlich	Kein Nachfüllen erforderlich
Selbstentladung ca. 2% pro Monat	Selbstentladung ca. 1% pro Monat	Selbstentladung ca. 4% pro Monat
Batteriekapazität kann zu 80% genutzt werden	Batteriekapazität kann zu 60% genutzt werden	Batteriekapazität kann zu 100% genutzt werden
Kein Zwischenladen möglich	Kein Zwischenladen möglich	Batterie kann jederzeit geladen werden
Beim Laden für ausreichende Belüftung sorgen		Hohe Energiedichte, dadurch kompakt und leicht

Ladegerät:

Die Batterien immer nur mit dem vom Hersteller empfohlenen Ladegerät laden. Andere Geräte mit falschen Kennlinien können Batterien überladen oder zerstören.

Nachfüllen:

Wartungsarme Batterien regelmäßig mit destilliertem Wasser auffüllen. Wassermangel in den Zellen schädigt die Batterie und setzt die Einsatzzeit herab.

Befüllung immer nach dem Ladevorgang**Wartung/Erhaltungsladung:**

Wenn Maschine/Batterie nicht genutzt wird, mindestens 1x monatlich Batterie laden. Sonst droht Tiefentladung.

Temperatur:

Die Leistungsfähigkeit der Batterien nimmt bei Umgebungstemperaturen $> 40^{\circ}\text{C}$ und $< 5^{\circ}\text{C}$ stark ab.

Ladezeit:

Die Ladezeit von ca. 12-14 Stunden bei Nass- und Gelakkus sollte eingehalten werden, da häufige Zwischenladungen die Lebensdauer der Batterie auf Dauer herabsetzen (Sulfatbildung in den Zellen).

Sauberkeit:

Batterien sauber halten – abgelagerter Schmutz an den Polen kann zu Entladungen führen. Abwischen mit trockenem Tuch oder absaugen.

**Wichtig:**

Immer die Herstellerangaben beachten.



ARBEITSSICHERHEIT



Vor dem ersten Einsatz der Scheuersaugmaschine ist die Bedienungsanleitung inklusive der Sicherheitsbestimmungen zu beachten.

Somit ist ein unfallfreier Einsatz gewährleistet.

Sicherheitshinweise für Bürstenreinigungsgeräte

 Lesen Sie vor der ersten Benutzung Ihres Gerätes diese Sicherheitshinweise und handeln Sie danach. Bewahren Sie diese Sicherheitshinweise für späteren Gebrauch oder für Nachbesitzer auf.

- Lesen Sie vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung Ihres Gerätes und beachten Sie besonders die Sicherheitshinweise.
- Die an dem Gerät angebrachten Warn- und Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb.
- Neben den Hinweisen in der Betriebsanleitung müssen die allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften des Gesetzgebers berücksichtigt werden.
- Verpackungsfolien von Kindern fernhalten, es besteht Erstickungsgefahr!

Gefahrenstufen

⚠ GEFAHR
Für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.

⚠ WARNUNG
Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen könnte.

⚠ VORSICHT
Hinweis auf eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Verletzungen führen kann.

ACHTUNG
Hinweis auf eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen kann.

Stromanschluss

⚠ GEFAHR

- Die angegebene Spannung auf dem Typenschild muss mit der Spannung der Stromquelle übereinstimmen.
- Schutzklasse I - Geräte dürfen nur an ordnungsgemäß geerdete Stromquellen angeschlossen werden.
- Bei Arbeiten mit Flüssigkeiten (z.B. Reinigungsmittel) empfehlen wir den Anschluss an eine abgesicherte Steckdose mit Fehlerstromschutzschalter (max. 30 mA).
- Die vom Hersteller vorgeschriebene Netzanschlussleitung ist zu verwenden, dies gilt auch bei Ersatz der Leitung. Bestell-Nr. und Type siehe Betriebsanleitung.
- Anschlussleitung mit Netzstecker vor jedem Betrieb auf Schäden prüfen. Beschädigte Anschlussleitung unverzüglich durch autorisierten Kundendienst/ Elektro-Fachkraft austauschen lassen.
- Das Gerät darf nur an einen elektrischen Anschluss angeschlossen werden, der von einem Elektroinstallateur gemäß IEC 60364-1 ausgeführt wurde.
- Den Netzstecker niemals mit nassen Händen anfassen.
- Es ist darauf zu achten, dass die Netzanschlussleitung oder das Verlängerungskabel nicht durch Überfahren, Quetschen, Zerren oder dergleichen verletzt oder beschädigt werden. Überprüfen Sie das Kabel vor Hitze, Öl und scharfen Kanten.
- Die Netzanschlussleitung ist regelmäßig auf Beschädigung zu untersuchen, wie z.B. auf Rissbildung oder Alterung. Falls eine Beschädigung festgestellt wird, muss die Leitung vor weiterem Gebrauch ersetzt werden.
- Beim Ersetzen von Kupplungen an Netzanschluss- oder Verlängerungsleitung müssen der Spritzwasserschutz

DE - 1 3



Deutsch	
English	
Français	11
Italiano	
Nederlands	
Español	23
Português	
Dansk	
Norsk	
Svenska	39
Suomi	
Ελληνικά	46
Türkçe	
Русский	54
Magyar	58
Čeština	62
Slovenščina	66
Polski	
Românește	73
Slovenčina	77
Hrvatski	81
Srpski	
Български	89
Eesti	
Latviešu	97
Lietuviškai	101
Українська	105
中文	
العربية	



Transport

Verletzungsgefahr! Das Gerät darf zum Auf- und Abladen nur auf Steigungen bis zum Maximalwert (siehe „Technische Daten“) betrieben werden. Langsam fahren.

Verletzungsgefahr und Schaden! Beachten Sie das Gewicht des Gerätes, wenn Sie es transportieren.

- Bürste herausnehmen, um Beschädigung zu vermeiden
- Feststellbremse betätigen, sofern vorhanden
- Gerät gegen Rutschen und Kippen sichern

Richtige Bedienung von Scheuersaugmaschinen

- Arbeitsbereich absichern
- Die Anwendungstemperatur liegt im Bereich von +5 °C bis +40 °C
- Das Gerät ist für die Reinigung von gefrorenem Gelände nicht geeignet (beispielsweise in Kühlhäusern)
- Gerät darf nur mit Original-Zubehör und -Ersatzteilen ausgestattet werden
- Die Maschine sollte nicht auf Oberflächen verwendet werden, die druckempfindlich sind. Bitte beachten Sie die zulässige Belastung pro Flächeneinheit des Bodens.
- Das Gerät ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Umgebungen geeignet
- Die Maschine sollte nicht verwendet werden, um brennbare Gase, unverdünnte Säuren oder Lösungsmittel zu saugen
- Achten Sie auf andere Personen im Reinigungsbereich und kontrollieren Sie das Reinigungsergebnis regelmäßig
- In Kurven darauf achten, dass das Schmutzwasser vollständig aufgesaugt wird
- Während des Fahrens mit der Maschine sollten keine Kopfhörer und Headsets getragen werden
- Schmutzwasser nach örtlichen Bestimmungen entsorgen oder ggf. geeignete Sammelvorrichtung verwenden

KÄRCHER FLEET

Kärcher Fleet ist ein innovatives Flottenmanagementsystem. Es gibt einen lückenlosen Überblick über den Einsatz von Maschinen, Personal und Tätigkeiten.

Vorteil

- Transparenz
- Kosten- und Zeitersparnis
- Lokalisieren von Maschinen
- Flottenüberwachung
- Kontrolle der Vertragserfüllung
- einfaches Berichtswesen
- Benachrichtigung bei Maschinenmissbrauch





QUALITÄTSMERKMALE VON SCHEUERSAUGMASCHINEN

Qualitätsmerkmal	Nutzen
Bürstensysteme	Wahlweise Scheiben- oder Walzenbürste, Lösungen für alle Bodenbeläge und Aufgaben
Zubehör	Große Auswahl verschiedener Bürsten/Pads zur optimalen Reinigung
Reinigungschemie	Hohe Reinigungsleistung bei geringer Dosierung, schaumarm, nicht korrodierend, pflegend für Maschine
KiK	Kärcher Intelligent Key ermöglicht Einstellungen und Festlegungen der Reinigungsparameter
FACT	Individuelle Einstellung von Bürstendrehzahl in drei Stufen je nach Reinigungsaufgabe (nur BR)
DOSE	Prozentgenaue Dosierung von Reinigungsmittel in Abhängigkeit von der eingestellten Wassermenge
Absaugung	Auswahl von unterschiedlichen Saugbalken und Sauglippen, passend zur Bodenstruktur
EASY-Operation-Schalter	Einfachste Auswahl der einzelnen Betriebs- und Arbeitsfunktionen
Gute Übersichtlichkeit	Rundum-Übersicht, insbesondere bei Step-on-Maschinen
Farbcodierung	Farbe folgt der Funktion: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gelb - Bedienung ▪ Grau - Wartung und Pflege
Zertifizierte Qualität	GS-Zeichen (TÜV) steht für geprüfte Sicherheit und gewährleistet ein sicheres Arbeiten
Kunststoffchassis (3-Schicht-Aufbau)	Extrem stoß- und bruchfest, keine Korrosion, geringes Gewicht
Farbcodierung bei Bürsten und Pads	Klare Festlegung des Härtegrades zur Einschränkung von Fehlbedienungen
Individuelle Konfiguration	Kunde kann die Maschine für seine Bedürfnisse zusammenstellen

STICHWORTVERZEICHNIS

A

- Abrasivität 8, 57
- Absaugung 5, 12, 21, 44, 53, 59, 63, 74
- Antriebsarten 3, 46
- Anwendungstechnik 2-3, 35, 39, 56-67
- Arbeitssicherheit 3, 82-84
- Aufsitz-/Aufstehgeräte 21
- Außerbetriebnahme 3, 78
- Auto-Fill-System 32
- Automatische Tankreinigung 33

B

- Bearbeitungszeit 9, 38
- Bedienelemente 3, 49-50
- Beschichtung 5, 10, 62-67
- Bp 46
- Bürsten 2-3, 8, 10, 12, 17, 21, 24-27, 31, 34, 36-37, 40-42, 51, 54, 57, 59-60, 65, 77-78
- Bürstensysteme 88

C

- C - Compact 3, 24
- Chemie 3, 7-9, 37, 57
- Cleanern 3, 12, 19, 43, 61
- Compact (C) 22

D

- D/LPG 46
- DOSE 25-27, 34, 54, 77
- Dreischeibenmaschinen 17
- Duo-Speed-Maschinen 18-19

E

- Easy-Operation-Schalter 3, 52, 88
- Eigenschaften von Pads 43
- Einleitung 3-4, 49
- Einscheibenmaschine 16-17, 19, 60-62, 64-65
- Einstellmöglichkeiten 3, 48-54
- Einstufiges Reinigen mit der Scheuersaugmaschine 3, 57
- Einwirkzeit 9, 58, 74
- Ep 46

F

- FACT 25-27, 54, 74
- Farbcodierung 40, 49
- Feinsteinzeugfliesen 3, 72
- Feuchtwischen 10
- Flächenleistung 3, 5, 13, 19, 21, 25-27
- Fleet 3, 55, 86
- Frischwassertank 17, 32-34, 60, 77-78

G

- Grundreinigung 2, 5, 10-12, 42, 44, 53, 69-70, 73

H

- High-Speed-Maschinen 18, 19, 61
- Holzbodenbeläge 3, 73

I

- Inbetriebnahme 3, 77, 80
- Industrie (RI) 23
- Intensivreinigung 10

K

- Kehren 10, 72-74
- KiK 25-27, 50-51, 54, 88
- KiK-System 54
- KIRA 23
- Konfigurierbare Maschinen 3, 28

L

- Linatex 45
- Linoleum 43, 65, 69-71, 74

M

- Manuelle Dosierung 34
- Mechanik 3, 5, 7-8, 17, 31, 36, 40, 57, 59-62, 65, 72-74

N

- Nassscheuern 3, 60
- Nasswischen 5, 11, 60, 63
- Naturkautschuk 45

O

- On-Board-Dosiersystem 34
- Orbital oszillierender Scheibenkopf 37

P

- Pads 2-3, 8, 12, 17, 19, 25-27, 36, 40-41, 43, 59-63, 65, 74, 78
- Pflegefilmsanierung 3, 12, 19, 43, 62-64
- Polieren 2, 12, 19, 42-43, 61, 63
- Poliermaschinen 3, 18
- Poliersaugen 12
- Polyurethan (PU) 45
- PVC 42-43, 74

Q

- Qualitätsmerkmale 3, 33, 36, 88

R

- R - Ride-on 3, 26
- Reinigungschemie 88
- Reinigungskreis 3, 7
- Reinigungsmitteldosierung 25-27, 38, 54
- Ride-on (R) 22
- Ride-on/Step-on (RS) 23
- RS = Ride-on/Step-on 3, 27

S

- Sack-in-Tank 32
- Saugbalkenauswahl 44
- Sauglippenmaterialien 45
- Sauggebläse 3, 31, 33, 44, 54
- Scheibenbürstenkopf 36
- Scheuermaschinen 3, 16-17
- Scheuersaugen 3, 7, 59, 63
- Scheuersaugen, einstufig 59
- Scheuersaugen, zweistufig 59
- Scheuersaugmaschinen 1, 3, 8, 20-21, 44, 65, 80, 84, 88
- Scheuersaugmaschinen mit Fahrtrieb 20-22, 24-27
- Scheuersaugmaschinen ohne Fahrtrieb 20-22, 24-27
- Scheuersaugroboter 21
- Schwingkopf 20, 37
- Schwingkopf, oszillierend 16-17,
- Staubbindendes Wischen 10, 61, 63, 72-74

T

- Tank-in-Tank 32
- Tanksysteme 3, 32
- Temperatur 3, 7-8, 57-58, 81, 84
- Top-Stripping 65-66

U

- Ultra-High-Speed-Maschinen 19
- Unterhaltsreinigung 2, 10, 38, 42, 53, 57, 70, 73

W

- W - Walk-behind 3, 25
- Walk-behind (W) 22
- Walze vs. Scheibe 3, 38
- Walzenbürstenkopf 36
- Wartung und Pflege 88
- Wartungsplan 3, 77

Z

- Zeit 2-3, 7-9, 57, 65, 86
- Zubehör und Anbausätze 3, 55
- Zubehör 2-3, 25-27, 40, 55, 59-62, 65, 74, 84
- Zweistufiges Reinigen 3, 58
- Zwei-Tank-System 32
- Zwischenreinigung 10

Wir beraten Sie gern:

Deutschland

Alfred Kärcher Vertriebs-GmbH
Reinigungssysteme

Friedrich-List-Straße 4
71361 Winnenden
Postfach 800

Tel. +49 7195 903-0

Fax +49 7195 903-2805

info@vertrieb.kaercher.com

www.kaercher.de

Schulung & Training

Max-Eyth-Straße 35
71364 Winnenden

Tel. +49 7195 903-3860

Fax +49 7195 903-2090

schulung@vertrieb.kaercher.com