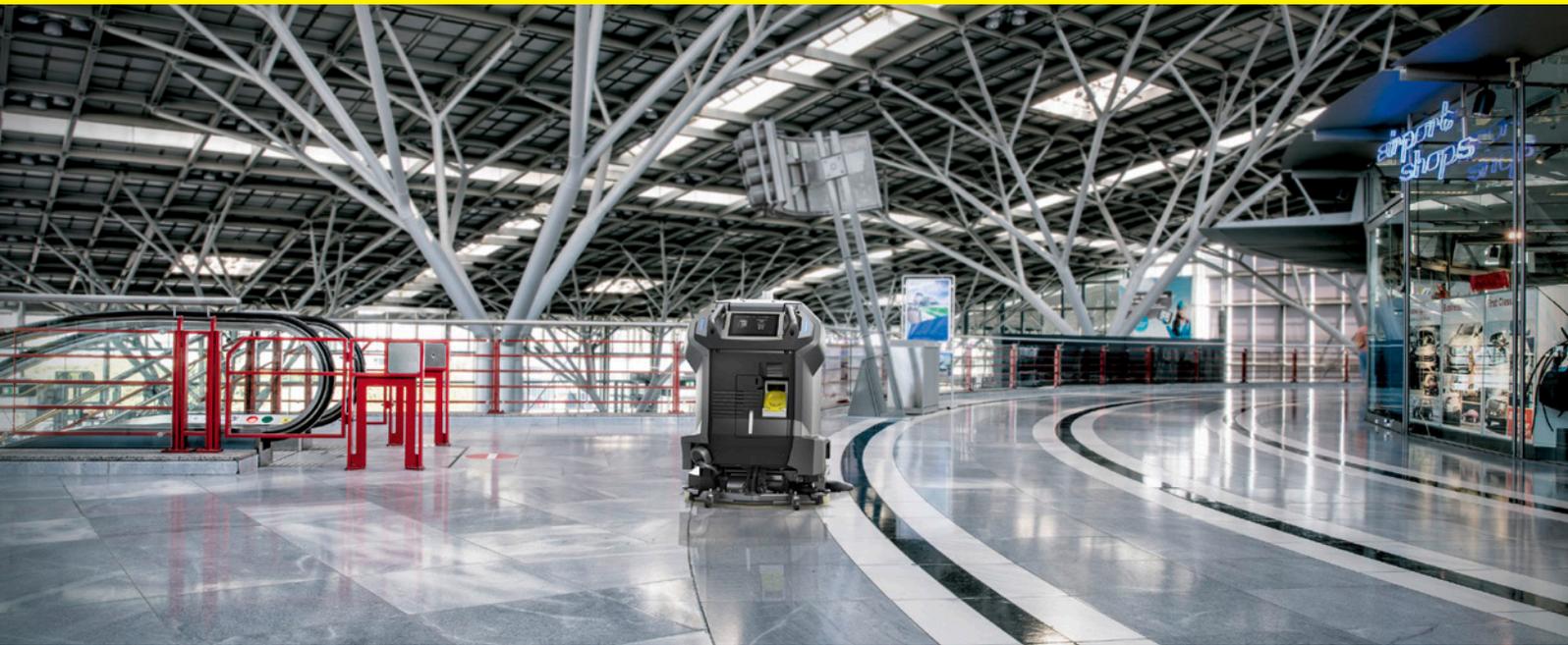


KÄRCHER



VOLLAUTONOM ERFOLGREICH: KÄRCHER ROBOTIK

INHALTSVERZEICHNIS



05 Einstieg in die Zukunft - Die Reinigung wird vollautonom

06 Werden Sie autonom gegen den Personalmangel
Erhöhen Sie automatisch die Produktivität und Wirtschaftlichkeit

08 Sicherheit bei KIRA

09 Sicherheit ohne Kompromisse. Und ohne jeden Zweifel.
Das Umfeld erkennen und lernen

11 Freie Fahrt für schlanke Roboter

12 Ein heikles Thema, das mit KIRA B 50 keines mehr ist: Datensicherheit

13 Sicheres autonomes Arbeiten braucht Kommunikation

14 KIRA im Überblick

15 Steckbrief KIRA B 50 und technische Daten

16 Servicepakete

DIE REINIGUNG DER ZUKUNFT IST VOLL-AUTONOM UND DIGITAL.

Die Erfolgsfaktoren für die Technik der Zukunft heißen: Automatisierung, Elektrifizierung und Digitalisierung. Die Automatisierung läuft in der Industrie seit Jahrzehnten und hat heute einen sehr hohen Automatisierungsgrad erreicht. Auch im Einzelhandel halten SB-Kassen und Wechselgeldautomaten flächendeckend Einzug. Die Elektrifizierung des Individualverkehrs, vom E-Bike bis zum Automobil, ist politisch gewollt und auf dem Weg. Der rapide Fortschritt in der Akkutechnik ermöglicht auch in anderen Bereichen das Ersetzen von Verbrennungsmotoren durch elektrische Antriebe, so auch bei Reinigungsmaschinen.

Die Digitalisierung findet in nahezu allen Bereichen des Lebens statt und geht viel, viel weiter als bisher: Webseiten, E-Mail und Mobilfunk sind längst selbstverständlich und unverzichtbar. Cloud-Services kommen mit ungeheurer Dynamik. Und das IoT, das Internet der Dinge ist gerade dabei, unser aller Leben, vor allem das Berufsleben, so grundlegend zu verändern wie vorher nur das Smartphone und davor die Industrialisierung. Die Digitalisierung von Arbeitsabläufen wird nicht, sondern ist bereits ein entscheidender Wettbewerbsfaktor. Was bedeutet dies für die Welt der Reinigung?

Alle Unternehmen, die Reinigungsaufgaben erfüllen, stehen vor Problemen und Aufgaben, die sie dringend und nachhaltig lösen müssen. Von Personalmangel sind Reinigungsdienstleister und Unternehmen gleichermaßen betroffen. Hinzu kommen die Gesamtkosten für die Reinigung und bei Dienstleistern die Wettbewerbsfähigkeit. Nachhaltigkeit und Umweltverträglichkeit sind zu bedeutenden Wettbewerbsfaktoren geworden und sind zunehmend Ausschlusskriterien bei Ausschreibungen.

Im Folgenden beschreiben wir die Herausforderungen, welche die Bodenreinigung heute generell stellt und warum autonome Reinigungsroboter die richtige Lösung für Reinigungsdienstleister und industrielle Anwender sein können. Und wir stellen Ihnen unsere autonome Scheuersaugmaschine KIRA B 50 vor. Das Akronym KIRA steht für unsere neue, innovative Produktkategorie autonomer Reinigungsmaschinen für den professionellen Gebrauch: Kärcher Intelligent Robotic Applications.

Mit KIRA B 50 geben wir professionellen Anwendern eine überzeugende Antwort auf den anhaltenden Personal-mangel, den Preisdruck in der Reinigungsindustrie und den Wunsch, sich durch sichtbare Innovation von der Konkurrenz abzusetzen. Experten und Organisationen wie die International Federation of Robotics prognostizieren für die kommenden Jahre eine stark wachsende Nachfrage nach professionellen Reinigungsrobotern. Die COVID-Pandemie mit ihren erhöhten Hygieneanforderungen hat diesen Trend noch verstärkt. Laut Branchenerhebungen ist die Nachfrage nach autonomen Reinigungslösungen im Jahr 2021 um 46 % gestiegen. Diesen Markt haben auch Hersteller von Robotik erkannt und bringen autonome Reinigungsmaschinen auf den Markt.

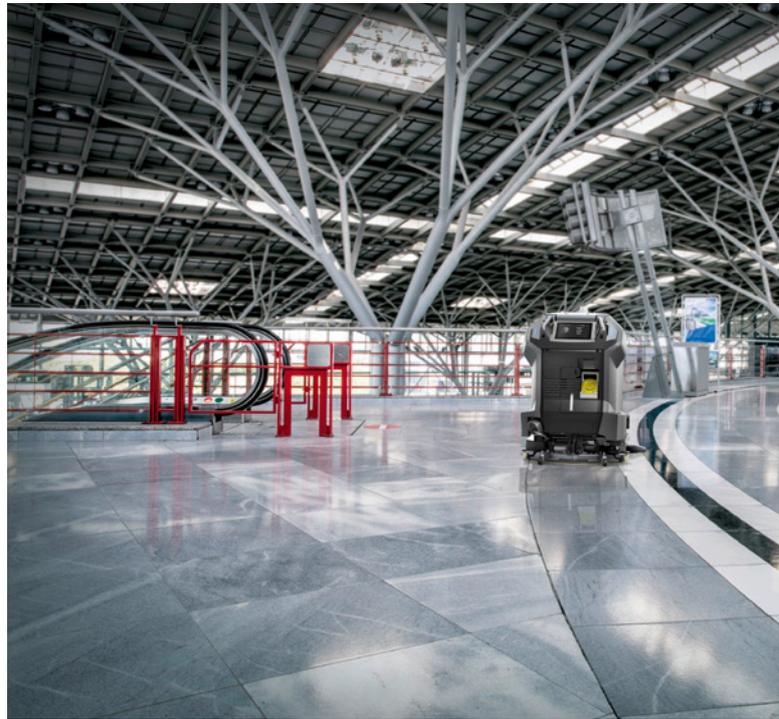
Diese Anbieter haben praktisch einem Roboter das Reinigen beigebracht. Oder es zumindest versucht. Bei KIRA ist es genau andersherum: Kärcher als Weltmarktführer für Reinigungstechnik macht innovative, marktführende Reinigungsmaschinen vollautonom. Dadurch ist KIRA B 50 eine professionelle Reinigungsmaschine, die komplett autonom fährt. Und das mit höchster Sicherheit, Effizienz und Wirtschaftlichkeit. Damit ist KIRA B 50 weit mehr als ein Roboter, der auch reinigen kann. Was dies in der Praxis bedeutet, erfahren Sie am besten durch vergleichende Tests in ihrem täglichen Einsatz.

Wir scheuen keinen Vergleich und stellen Ihnen unsere KIRA B 50 ab dem 3. Quartal 2022 gerne für einen Testzeitraum zur Verfügung. Natürlich zählt dabei vor allem das effektive Reinigungsergebnis. Aber das ist nicht alles, beachten Sie bitte auch die technischen Fakten zu unserem Reinigungsroboter KIRA B 50 und deren praktische Vorteile im täglichen Einsatz, insbesondere was die Sicherheit von Personen und Einrichtungen betrifft sowie den wichtigen Bereich Vertraulichkeit und Datenschutz.

Werden Sie autonom gegen den Personalmangel

Für Reinigungsdienstleister wie industrielle Anwender sind die größten Herausforderungen bei der Bodenreinigung nicht Verschmutzungen oder räumliche Gegebenheiten, sondern der Personalmangel durch ein unattraktives Berufsbild, geprägt von monotonen Tätigkeiten mit hoher körperlicher Beanspruchung. Verschärfend kommt hinzu, dass mit den meist niedrig qualifizierten oder ungeschulten Arbeitskräften ein häufiger Personalwechsel einhergeht.

Der anhaltende Mangel an (qualifizierten) Arbeitskräften für die Bodenreinigung führt zu einer wachsenden Nachfrage nach autonomen Lösungen. Um es deutlich zu sagen, es geht hierbei nicht um den Abbau von Arbeitsplätzen, sondern um das Schließen von Personallücken sowie die Entlastung der Mitarbeiter von monotonen und körperlich belastenden Tätigkeiten.



Diese Arbeitsplätze werden dadurch attraktiver auch für qualifizierte Fachkräfte. Ein Wettbewerbsvorteil auf dem Arbeitsmarkt, der von Reinigungsverantwortlichen eindeutig bestätigt wird.

Und es geht dabei nicht zuletzt auch darum, gute Mitarbeiter zu halten und mit anspruchsvolleren Tätigkeiten zu betrauen. Gleichzeitig machen die Personalkosten den größten Anteil an den Reinigungskosten aus. Autonome Bodenreinigungsgeräte haben ein hohes Potenzial, die Personalsituation zu entspannen und die Gesamtreinigungskosten zu senken. Durch unseren engen Kontakt mit Reinigungsprofis wissen wir, dass bereits gut 70 % der Gebäudereiniger die Anschaffung von Reinigungsrobotern planen. Immer wieder hören wir in diesem Zusammenhang Wünsche wie: „Die Personalkosten machen 80% unserer Gesamtreinigungskosten aus. Die müssen wir senken.“ Oder: „Ich finde nicht genügend (qualifizierte) Arbeitskräfte für die Bodenreinigung.“ Es kommt auch vor, dass sich der Kunde von seinem Reinigungsdienstleister wünscht, dass dieser einen Roboter in seinem Unternehmen einsetzt, um sein modernes und innovatives Image zu betonen. Mitarbeiter wollen in aller Regel eine selbsterklärende Bedienoberfläche. Die Mehrheit der Reinigungsverantwortlichen will den Roboter selber einrichten können. Und praktisch alle wollen eine komplett autonome Lösung mit zuverlässiger Navigation und einer Dockingstation für maximale Reichweite und Dauereinsatz.

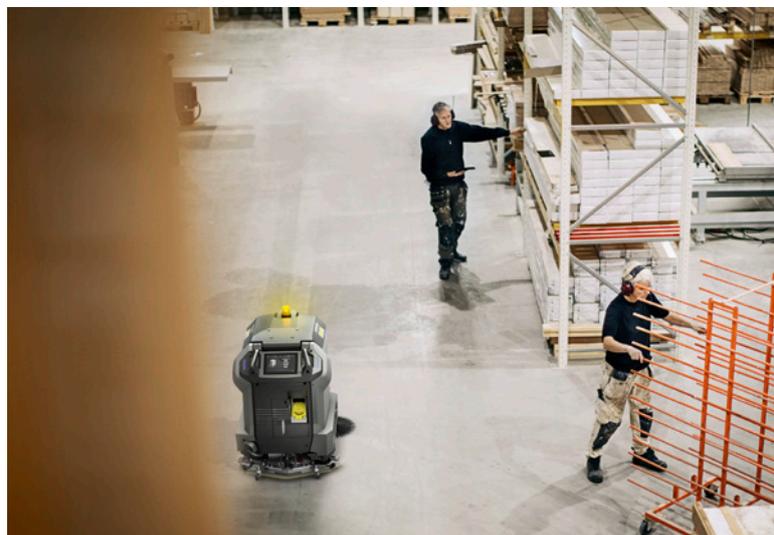
Erhöhen Sie automatisch die Produktivität und Wirtschaftlichkeit

Produktivität und Wirtschaftlichkeit sind die beiden entscheidenden Faktoren für den unternehmerischen Erfolg in der Bodenreinigung. Während die Produktivität auf den mengenmäßigen Einsatz und die damit erzielte Wirkung abzielt, berechnet sich die Wirtschaftlichkeit aus den erzielten Einnahmen geteilt durch die eingesetzten Kosten. Autonom arbeitende Scheuersaugroboter können in beiden Bereichen signifikante Verbesserungen erzielen. Dabei ist entscheidend, nicht nur die reine Kosten-/Ertragsrechnung als Erfolgsfaktor zu betrachten, sondern auch die Reinigungsleistung. Was nützt die wirtschaftlichste Maschine, wenn die Reinigungsleistung nicht optimal ist? Dann stehen Reklamationen und Nacharbeit an. Das schmälert nicht nur das Ergebnis, sondern verursacht Unzufriedenheit bei den Auftraggebern. Aus der Sicht der Anwender ist dies wie der Unterschied zwischen Effektivität und Effizienz. Es ist gut, dass eine Maschine effektiv arbeitet, also das angestrebte Ergebnis tatsächlich erreicht. Aber nur, wenn sie dies in einem möglichst günstigen Verhältnis von Kosten und Nutzen tut, wird aus Effektivität messbare Effizienz.

Vollautonome Reinigung: Allein auf weiter Flur

Unser Scheuersaugroboter KIRA B 50 kann eine Reinigungsleistung von bis zu 15.000 m² pro Tag ohne menschliche Unterstützung erbringen. In Verbindung mit einer Dockingstation kann KIRA B 50 seine Ressourcen planmäßig selbständig auffüllen und seine Akkus bedarfsgerecht laden. Während Frischwasser zu- und Schmutzwasser abläuft oder der Tank gespült wird, werden die Li-Ion-Akkus geladen, immer so voll, wie es die anstehende Reinigungsrouten erfordert. Natürlich mit angemessener Reserve. Dadurch wird wertvolle Zeit gespart, weil nur dann vollgeladen wird, wenn es erforderlich ist. Kehrt KIRA B 50 nach dem Einsatz endgültig zur Dockingstation zurück, werden die Akkus in der Standzeit maximal aufgeladen. Zur Erhöhung der Reichweite und Effizienz kann KIRA B 50 auch mit mehreren Dockingstationen eingesetzt werden. Dadurch können bei sehr großen Flächen oder Entfernungen die Fahrwege zur Dockingstation verkürzt werden. In der so gesparten Zeit kann der Roboter aktiv reinigen und die Flächenleistung wird optimiert. Verschiedene Reinigungsrouten, die an einer Dockingstation starten und enden, können verknüpft und nacheinander gereinigt werden. So intelligent eingesetzt, kann auch ein kompakter und agiler Roboter mit begrenzten Ressourcen große Flächen autonom reinigen.

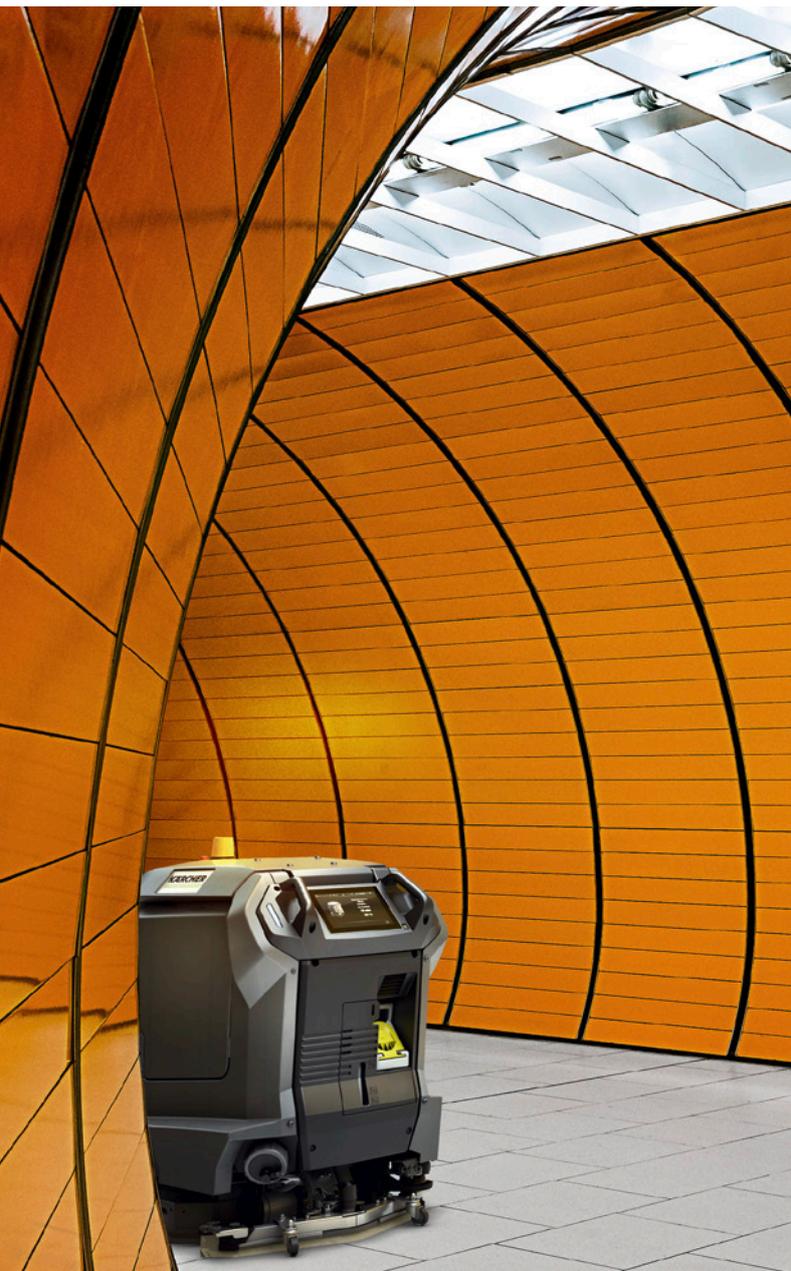
Eine wichtige Voraussetzung dafür sind die modernen Lithium-Ionen-Akkus der neuesten Generation in KIRA B 50, die Zwischen- und Schnellladungen ohne Kapazitätsbußen ermöglichen und dabei eine lange Akkulebensdauer erreichen. Die kürzeren Ladezyklen steigern die Produktivität bei gleichzeitig deutlich geringeren Gesamt-



betriebskosten. Nicht zuletzt leistet diese Akkutechnik einen signifikanten Beitrag zur Nachhaltigkeit unserer KIRA B 50. Hinzu kommt der optimierte Ressourcenverbrauch, der durch die automatische Reinigungsmitteldosierung DOSE und den geschwindigkeitsabhängigen Wasserauftrag auf ein technisch mögliches Minimum reduziert wird. DOSE ist unser System zur automatischen Regulierung der Reinigungsmittelzugabe zum geschwindigkeitsabhängigen Auftrag der Wassermenge. Damit werden die hochkonzentrierten Reinigungsmittel präzise sparsam dosiert und der Verbrauch von Wasser und Reinigungsmitteln minimiert. DOSE gewährleistet konstante Reinigungsergebnisse, erhöht die Ressourcenreichweite und vermeidet die Rutschgefahr durch Überdosierung.

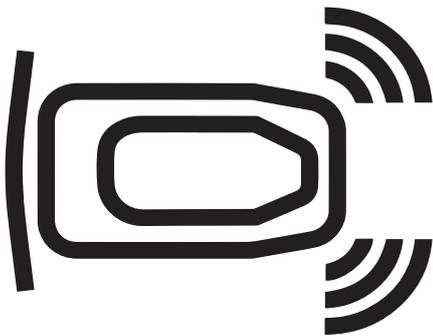
KIRA ÜBERZEUGT, WO ANDERE ROBOTER SCHEITERN

Viele Reinigungsroboter scheitern an groben Schmutzteilen wie z. B. Holzspänen von Paletten oder Glasplitter. Diese hängen sich an den Gummilippen des Saugbalkens ein und erzeugen Streifen auf dem gereinigten Boden. Solche Probleme kennt KIRA B 50 dank integrierter Vorkehrereinrichtung nicht. Der zylindrische Bürstenkopf kehrt und schrubbt in einem Arbeitsgang. In Verbindung mit dem Seitenbesen werden das Vorkehren, Schrubben, Trocknen und die Randreinigung in einem Durchgang und mit gleichbleibender Qualität erledigt. Ein weiteres Plus sind das kompakte Gerätedesign und der kleine Wenderadius, die den Einsatz auch in engen Bereichen erlauben. Dadurch werden manuelle Vor- und Nacharbeiten auf ein Minimum reduziert. KIRA B 50 benötigt für optimale, randnahe Reinigungsergebnisse nur im Ausnahmefall einmal menschliche Unterstützung.



Das ist in einem preisgetriebenen Wettbewerb ein gewichtiger Vorteil. Und wenn einmal nicht autonom gereinigt werden soll, können Sie KIRA B 50 auch als manuelle Scheuersaugmaschine einsetzen. Denken Sie zum Beispiel an eine ausgefallene Maschine, die schnell ersetzt werden muss. Oder einen kurzfristigen Sonderauftrag. Dafür muss nicht erst eine neue Route angelernt werden. Sie verlegen KIRA B 50 einfach an den anderen Einsatzort und starten mit der manuell geführten Reinigung. Dadurch sparen Sie sich die Investitionen für eine zusätzliche herkömmliche Scheuersaugmaschine.

SICHERHEIT OHNE KOMPROMISSE. UND OHNE JEDEN ZWEIFEL.



Sicherheit beim Betrieb. Arbeitssicherheit. Schutz vor Kollisionen. Nichts ist im autonomen Betrieb wichtiger als die Sicherheit. Dies ist das zentrale Problem, vor dem die Automobilindustrie beim autonomen Fahren steht. Das liegt vor allem an den verhältnismäßig hohen Geschwindigkeiten und der enormen Komplexität möglicher Verkehrssituationen. Zwar sind autonome Reinigungsmaschinen deutlich langsamer unterwegs und grundsätzlich auf einer programmierten Route bzw. in einem definierten Gebiet, aber das macht das Erfüllen der geforderten Sicherheit trotzdem nicht zum Kinderspiel. Hindernisse, insbesondere Menschen und Tiere, müssen schnell und eindeutig erkannt werden – und der Roboter muss entsprechend darauf reagieren. Erkennt KIRA B 50 auch Glas? Wie soll ein Roboter auf Hindernisse reagieren? Anhalten oder ausweichen? Wie wird vermieden, dass der Roboter sich festfährt? Die Antworten auf diese wichtigen Fragen geben wir Ihnen hier.

Die erste Maßnahme in puncto Sicherheit sind unterschiedliche Benutzerprofile mit getrennten Passwörtern für Vorarbeiter und Bediener. Mit diesen digitalen Schlüsseln wird die Trennung der Verantwortungsbereiche sichergestellt. Nur der Vorarbeiter kann die Programmierung von KIRA B 50 ändern.

Der Bediener kann die ihm freigeschalteten Funktionen und individuellen Einstellungen einsetzen. Das große, hochauflösende Touchdisplay mit klaren Anweisungen, Abbildungen und Animationen macht das Einrichten und Bedienen des Roboters leicht. Das Einrichten erfolgt mit einem Teach & Repeat-Prozess über die graphische Benutzeroberfläche. Intuitiv und für jedermann einfach verständlich. Die dazu autorisierten Personen können den Roboter also selbst einrichten und ihm problemlos neue Routen einspeichern. Niemand muss ein Experte sein oder über Programmierkenntnisse verfügen. Wer KIRA B 50 einmal kennengelernt hat weiß, wie einfach die Bedienung einer komplexen Maschine sein kann. Und wer ein modernes Smartphone bedienen kann, schafft mühelos den Umgang mit der KIRA B 50.

Sicherheit steht bei KIRA über allem

Man kann es nicht oft genug sagen: Sicherheit hat maximale Priorität. Immer. Überall. Ohne Ausnahme. KIRA B 50 verfügt über eine Sicherheitszertifizierung laut aktuellem Industriestandard. KIRA B 50 ist ebenfalls sicherheitszertifiziert für den Einsatz in öffentlichen Bereichen laut IEC 60335-2-72 und IEC 63327. Diese Zertifizierungen erfolgen immer durch unabhängige Dritte. Die einzige Einschränkung bei starkem Publikumsverkehr ist, dass der Roboter dann aufgrund „beweglicher Hindernisse“ weniger effizient arbeitet. Entscheidender für die Betreiber einer KIRA B 50 ist, dass kein Haftungsrisiko beim Einsatz von KIRA B 50 in öffentlichen Bereichen besteht. Die mitgelieferte Dokumentation führt alle erfüllten Normen und Standards auf. Eine Sicherheit, die doppelt zählt.

Das Umfeld erkennen und lernen

Die Kartierung und Lokalisierung während der autonomen Fahrt für KIRA B 50 erfolgt durch Laserabtastung. Der Roboter scannt die Umgebung auf einer bestimmten Höhe ab und erkennt die Konturen von Gegenständen. Aus diesen Daten wird eine Karte erstellt. Während des autonomen Betriebs gleicht der Roboter die im Sichtfeld befindlichen Konturen kontinuierlich mit der Karte ab und bestimmt dadurch präzise seine aktuelle Position. Die Kartierung erfolgt automatisch während des Abfahrens der Routen beim Einrichtprozess und wird danach gespeichert. Bei autonomen Fahrten wird die Karte nicht aktualisiert. Geringfügige Änderungen des ursprünglichen Layouts sind dennoch kein Problem. KIRA erkennt ja Hindernisse unabhängig vom gespeicherten Routenplan und kann darauf reagieren. Aber je größer die Änderungen sind, desto weniger effizient arbeitet der Roboter, weil häufige Ausweichmanöver ausgeführt werden müssen und freigewordene Fläche nicht gereinigt wird. Bei größeren Veränderungen ist deshalb das erneute Anlernen der Route sinnvoll. In diesem Zusammenhang kommt immer wieder die Frage auf, ob man nicht einfach einen Grundriss hochladen könnte, um Zeit zu sparen. So nützlich das wäre, in der Realität gibt es immer Abweichungen zwischen Grundriss und tatsächli-

chen Gebäudemmaßen. Für effizientes Arbeiten und insbesondere für eine präzise Lokalisierung benötigt der Roboter aber die genauen Konturen der echten Umgebung. Deshalb ist der Teach-In-Prozess erforderlich.

KIRA B 50 ist in vielerlei Hinsicht einzigartig, das haben wir bereits erfahren. Eine ganz herausragende Besonderheit ist das Sensorkonzept. KIRA B 50 ist mit einem Multisensorsystem ausgestattet, das mit leistungsstarken optischen und akustischen Sensoren und 360°-Sichtfeld zuverlässig Hindernisse erkennt und eine robuste Navigation ermöglicht. Hindernisse aller Art werden zuverlässig berührungsfrei umfahren. Überhänge werden über die gesamte Maschinenbreite und -höhe erkannt. KIRA B 50 erkennt ebenso Absturzgefahren sowie Objekte aus Glas, wie z.B. Türen, Vitrinen und Vasen. Das LiDAR 360°-Sichtfeld ermöglicht sicheres Rückwärtsfahren, auch um ein Festfahren zu vermeiden. Danach nimmt der Roboter seine Route wieder autonom auf. Mehrfarbige LED-Leuchten zeigen kontinuierlich den Status des Roboters und seine Fahrtrichtung an. Für die hohe Präzision der Umfelderkennung werden die verschiedenen Sensordaten zusammengeführt. So entsteht ein dreidimensionales Bild, anhand dessen der Roboter zuverlässig und sicher seinen Weg findet. Die Visualisierung der bereits abgefahrenen Strecke während des Teach-In-Prozesses erleichtert das Einrichten von KIRA B 50 und verhindert ungereinigte Bereiche.

SICHTFELD DES MULTISENSOR-SYSTEMS

Sichtfeld Laserscanner (LiDAR)

2 × horizontal 1 × geneigt

Sichtfeld Ultraschall

10 × Nahfeld 1 × Fernsicht

Sichtfeld 3D-Sensoren

2 × seitlich 2 × frontal

Freie Fahrt für schlanke Roboter

Auch wenn es einmal eng wird... KIRA B 50 kommt durch. Vorausgesetzt, die Engstelle ist nicht schmaler als 99 cm. In unserem Entwicklungs- und Testzentrum VC Winnenden haben wir KIRA B 50 immer wieder durch eine Engstelle fahren lassen, die genau 100 cm breit ist. Die Engstelle befindet sich auf einem Laufweg für Mitarbeiter, um vom Bürobereich in den Außenbereich zu kommen. Die Durchfahrt wurde von der KIRA B 50 mit Bravour gemeistert. Der Roboter konnte die Engstelle einwandfrei und ohne stocken durchfahren. Das Durchfahren von Engstellen unter 99 cm ist zwar möglich, wird aber nicht empfohlen. Die Fehlerquote kann je nach Gegebenheiten sehr hoch sein. Türen oder Fahrwege die breiter 99 cm sind, passiert KIRA B 50 dagegen stets souverän.

In üblichen Test-Szenarien treffen die Reinigungsroboter meist auf viel freie Fläche und ideale Umgebungen. Dass das im Einsatz in realen Räumen und Gebäuden nicht so sein wird, wissen Sie so gut wie wir. Gebäude sind oftmals verschachtelt und die zu reinigenden Flächen können immer wieder variabel verstellt sein durch Paletten, Gitterboxen oder Aufsteller. Hier kann KIRA B 50 durch die ausgereifte und intelligente Sensorik punkten. Eine veränderte Umgebung wird durch die Kombination aus 3D-, Ultraschall- und LiDAR-Sensorik erkannt und die Routenplanung dahingehend angepasst. Auch bereits eingelernte Routen werden randnah abgefahren, ohne dabei größere Teilbereiche auszulassen.

Sicheres autonomes Arbeiten braucht Kommunikation

Ob Kranführer, Rennfahrer oder Jetpilot – sie alle arbeiten weitgehend autonom auf hohem Niveau, sind aber immer mit ihrem Team verbunden. Weil der Kranführer nicht auf das Dach schauen kann, auf das er die Klimaanlage hieven soll. Weil der Rennfahrer Informationen über sein Fahrzeug und geplante Boxenstopps braucht. Und weil der Pilot ebenfalls Informationen braucht zu Wetterbedingungen und Luftraum. Nicht zuletzt kann jeder Mensch und jede Technik einmal an ihre Grenzen kommen. KIRA B 50 verfügt über eine ausgeklügelte Konnektivität über verschiedene Kommunikationskanäle. Benachrichtigungen, Reinigungsberichte und Statusinfos sind über das KIRA Webportal aus der Ferne zugänglich. Festgelegte Bediener erhalten bei unerwarteten Ereignissen oder wenn menschliche Unterstützung benötigt wird Benachrichtigungen per E-Mail oder SMS direkt auf ihr mobiles Endgerät. Die zur Verfügung stehenden Informationen sind aktuell, detailliert und präzise: Reinigungsberichte, Benachrichtigungsprotokolle, Gerätestatus und vieles mehr. Dadurch wissen Sie immer, wann der Roboter seinen Auftrag abgeschlossen hat oder ob er Hilfe braucht. Sie profitieren von umfassender Transparenz und eindeutigen Reinigungsnachweisen. Im Gegensatz zu einigen Marktbegleitern benötigt KIRA B 50 nicht zwingend



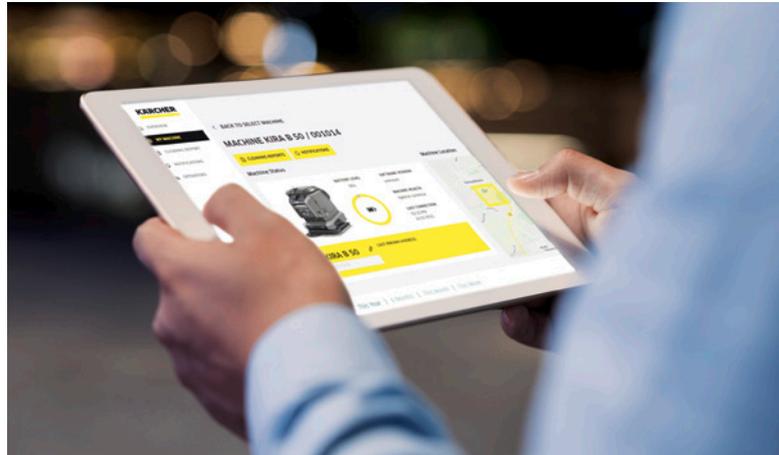
WLAN-Zugriff. Das integrierte 4G LTE Modul kommuniziert mit dem Anwender über das KIRA Webportal und sendet Fehlermeldungen direkt per Push. Sollte die Reinigungskraft keinen Zugriff auf das Portal haben, kann Sie durch den Objekt-Beauftragten als Kontaktperson für mobile Benachrichtigungen eingerichtet werden und auf die Meldung reagieren. So werden mögliche Ausfall- und Wartezeiten auf ein Minimum verkürzt.

KIRA WEBPORTAL

- ✓ Maschinenstatusinfos und Geo-Fencing
- ✓ Ausführliche Reinigungsberichte mit wichtigen KPIs
- ✓ Benachrichtigungsprotokoll mit Ereignis- und Fehlermeldungen
- ✓ Benachrichtigungen an mobile Geräte per E-Mail oder SMS
- ✓ Möglichkeit, nur wichtige Benachrichtigungen zu erhalten
- ✓ Umfassende Transparenz und Reinigungsnachweis
- ✓ Sofort wissen, wenn der Roboter Hilfe braucht oder fertig ist
- ✓ Analyse der Nutzungs- und Betriebsdaten

Ein heikles Thema, das mit KIRA B 50 keines mehr ist: Datensicherheit

Niemand spricht gerne offen darüber, obwohl dieses Problem in letzter Zeit häufiger in den Medien vorkommt: Industriespionage. Meist hört die Öffentlichkeit nur davon, wenn wieder ein „Datenleck“ entdeckt wurde, bei dem persönliche Daten in erheblichem Umfang abgegriffen wurden. Und die Zahl der Fälle nimmt weiter in einem erschreckenden Ausmaß zu. Ziele sind nicht mehr nur große Unternehmen oder Behörden, sondern Institutionen aller Art und Größe. Vor diesem Hintergrund ist verständlich, dass viele Unternehmen und Dienstleister sehr besorgt sind, was die Vertraulichkeit ihrer Daten angeht. Zum einen, weil die Datenschutzgrundverordnung DSGVO es verlangt, zum anderen, weil Daten in den falschen Händen große Schäden anrichten können. Kundendaten, technische Daten wie Patente und ebenfalls Gebäudedaten. Für Kärcher haben Datenschutz und Datensicherheit höchste Priorität, dazu sind wir uns, unseren Mitarbeitern und Kunden sowie deren Kunden verpflichtet. Reinigungsroboter fahren in Gebäuden und sammeln dabei auch Daten, zum Beispiel beim Teach-In der Reinigungsroute und ebenso bei Veränderungen von Hindernissen. Dass diese Daten sicher sind, können wir Ihnen nicht nur versprechen, nein, wir geben es Ihnen schriftlich.



Wir haben die Sicherheitsexperten der unabhängigen SySS GmbH beauftragt, die IT-Sicherheit von KIRA B 50 in einem Penetrationstest (PenTest) zu prüfen. In Pen-Tests werden Cyberangriffe auf die IT-Infrastruktur von Unternehmen simuliert und realitätsnah die Wege geprüft, auf denen Hacker in Systeme eindringen können. So werden mögliche Schwachstellen frühzeitig entdeckt, geschlossen und ein Datenleck verhindert.

Der simulierte Software-Angriff lief über insgesamt 9 Arbeitstage. Im Mittelpunkt des Tests stand die Systemarchitektur von KIRA B 50. Das Gesamtergebnis war in jeder Hinsicht überzeugend: Die Auswertung aller Testaktivitäten führte zu dem Ergebnis, dass sämtliche identifizierte Sicherheitslücken erfolgreich geschlossen wurden. Damit bietet das System von KIRA B 50 zuverlässigen Schutz gegen Hackerangriffe und unbefugten Zugriff auf Daten.

Diese IT-Security Audits kosten natürlich Zeit und Geld, jedoch steht dieser Aufwand in keinem Verhältnis zu den Folgen eines echten Sicherheitsvorfalls, der erhebliche Kosten sowie einen Reputationsverlust zur Folge haben kann. Simulierte Hackerangriffe zahlen sich also aus. Durch regelmäßige Penetrationstests sind wir in der Lage, den steigenden Anforderungen der immer wichtiger werdenden Sicherheitszertifizierungen zu entsprechen.

Wenn Sie also KIRA B 50 einsetzen und sich fragen, ob ihre persönlichen Daten sicher sind, sagen wir von Kärcher uneingeschränkt: ja! Die Kameradaten der Sensorik werden nicht auf dem Roboter oder in der Cloud gespeichert, sondern dienen lediglich zur Echtzeit-Navigation vor Ort und im Servicefall. KIRA B 50 und das Webportal entsprechen den Vorgaben der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO). Sie brauchen sich also um die Sicherheit ihrer Daten nicht zu sorgen. Das tun wir für sie. Auch in Zukunft.



Kärcher Intelligent Robotic Applications

SIE WOLLEN KIRA? WIR GEBEN SIE IHNEN.

Für KIRA B 50 haben Sie die Wahl zwischen unterschiedlichen Geschäftsmodellen. Allen gemeinsam ist das Prinzip „Robotics as a Service“. Sie können KIRA B 50 für einen Zeitraum von 24-60 Monaten leasen oder mieten. Damit verbunden ist ein obligatorisches Servicepaket Kärcher KIRA Care oder Kärcher KIRA Care Plus.

Das Leasing von KIRA B 50 bietet Ihnen die bekannten Vorteile einer festen monatlichen Rate für Maschine und Service, abhängig von der Vertragslaufzeit, und damit planbare Kosten ohne Vorabinvestition. Zudem tragen Sie nicht das finanzielle Risiko bei Maschinenschäden. Und Sie haben die Möglichkeit, den Roboter weiter zu verwenden oder nach der vereinbarten Betriebsdauer zurückzugeben. Wir finden garantiert eine maßgeschneiderte Lösung für Sie.

Wenn Sie KIRA B 50 mieten wollen, bieten wir Ihnen flexible Vertragslaufzeiten von 1 Woche bis zu 5 Jahren. Eine Kurzzeitmiete zur Probe ist jederzeit möglich. Langfristige Mietverträge können als Alternative zu Leasing sinnvoll sein. Auch die Miete ist immer verbunden mit einem Servicepaket Kärcher KIRA Care oder Kärcher KIRA Care Plus.

Wir bieten KIRA B 50 ausschließlich mit Servicepaket an, aus gutem Grund. Weil alle davon profitieren. Wir bekommen laufend wichtige Fakten für die Weiterentwicklung, da wir erfahren, wie der Kunde das Gerät einsetzt und welche Herausforderungen dabei auftreten. Sie als Kunde profitieren von Kostentransparenz von Leasing oder Miete sowie Fixkosten wie mobile Kommunikationskosten, Softwarelizenzen etc. Es gibt keine versteckten Kosten.

Der schrittweise Rollout von KIRA B 50 hat in Deutschland begonnen. Sie können sich also schon freuen auf das neue Teammitglied, das autonom jeden Tag alles für Sie gibt.



STECKBRIEF KIRA B 50

Weltweit gesucht wegen höchster Autonomie am Markt, intuitiver Bedienung und zertifizierter Sicherheit.



Umfangreiche Serienausstattung

- ✓ Bürstenwalzen
- ✓ Multi-Sensor-System
- ✓ Vorbereitet für Dockingstation
- ✓ Touchdisplay mit grafischer Benutzeroberfläche
- ✓ Vollautonome und manuelle Betriebsart
- ✓ Hinderniserkennung und Umfahrung
- ✓ Sicherheitszertifizierung und vertrauliche Datenverarbeitung
- ✓ Benachrichtigungen per Handy und Webportal
- ✓ Kompakte Bauweise und kleiner Wenderadius
- ✓ Leistungsstarke 160Ah Lithium-Ionen-Akku
- ✓ Ressourcenschonendes Reinigungsmitteldosiersystem DOSE
- ✓ Zeitsparende Auto-Fill-Funktion
- ✓ Automatische Schmutzwassertankreinigung
- ✓ Geschwindigkeitsabhängige Wasserdosierung
- ✓ Sicherheitsfördernde Rundumkennleuchte
- ✓ Innovative LED-Module zur Anzeige des Roboterhaltens (Abbiegen, Laden, autonomer Betrieb, Fehler etc.)
- ✓ Hupe
- ✓ Seitenbesen
- ✓ Hindernisumfahrung und Freifahrmanöver
 - Unbekannte Hindernisse werden zuverlässig erkannt und autonom umfahren
 - Festgefahrener Roboter kann sich selbst durch Rückwärtsfahren und neue Routenplanung befreien
 - Festfahren wird vermieden, um den stabilen autonomen Betrieb in wechselnder Umgebung sicherzustellen

Einsatzgebiete	Enge Gänge und große Flächen
Anwendung	Harte und weiche Böden, Unterhalts- und Zwischenreinigung
Zielgruppen	Gebäudereiniger, Industrie, Einzelhandel, Transport, öffentliche Auftraggeber
Autonomie	Robuste und zuverlässige Navigation, Vermeiden und Umfahren von Hindernissen, Sicherheitszertifizierung für den Betrieb bei Publikumsverkehr, Hightech-Sensorik
Webportal	Vollständige Transparenz mit detaillierten Reinigungsberichten und Benachrichtigungen an mobile Geräte
Reinigungsqualität	Gleichbleibende Reinigungsergebnisse
Reichweite	Mit Dockingstation(en) praktisch unbegrenzt
Tagesleistung	Bis zu 15.000 m ² / Tag (mit Dockingstation)
Akku	Lithium-Ionen-Technologie für eine lange Laufzeit
Einrichtung und Bedienung	Intuitive Benutzeroberfläche sowie flexibles, sehr einfaches und unabhängiges Einrichten der Reinigungsrouten
KIRA Care Package	Obligatorisch

WO KÖNNEN REINIGUNGS-ROBOTER EINGESETZT WERDEN?



Logistik

- Flughäfen
- Bahnhöfe
- Lagerhallen

Einsatzbereiche

- Terminals
- Sicherheitsbereiche
- Gänge
- Kommissionierbereiche
- Bahnhofshallen

Industrie

- Fabriken
- Lagerhallen

Einsatzbereiche

- Gänge
- Kommissionierbereiche
- Fahrwege

Öffentliche Einrichtungen

- Universitäten
- Schulen
- Bibliotheken
- Museen
- Kongress- und Messezentren

Einsatzbereiche

- Korridore
- Foyers
- Hallen

Gesundheitswesen

- Krankenhäuser
- Pflegeheime
- Sanatorien

Einsatzbereiche

- Korridore
- Foyers
- Aufenthaltsräume

Einzelhandel

- Supermärkte
- Hypermärkte
- Heimwerkermärkte
- Einkaufszentren

Einsatzbereiche

- Gänge
- Checkout
- Korridore



ÜBERSICHT SERVICEPAKETE

	KIRA CARE	KIRA CARE PLUS
Einrichten	✓	✓
Einführung & Bedienschulung	✓	✓
KIRA Erfolgsmanagement	-	✓
Sicherheitsinspektion & Wartung	✓	✓
Funktionsgarantie & Pannenhilfe	✓	✓
Ersatzgeräte	-	✓
Akku	✓	✓
Betriebsmittel	-	✓
Konnektivität / Webportal	✓	✓
Software-Updates	✓	✓
Technische Hotline/ Visueller Support im Feld	Geschäfts- zeiten	Priorität / Erweitert
Reaktionszeit	Standard	24h
Zeit bis zur Lösung	Standard	48h

Detaillierte Übersicht der Serviceleistung

Einrichten

- Roboter für den Betrieb vorbereiten

Einführung & Bedienschulung

- Nach Lieferung und alljährlich zusammen mit der Inspektion/Wartung
- Vor Ort am Standort des Geräts
- Beinhaltet eine kurze Schulung, in der alle Funktionen erklärt werden. Anschließend kann das Gerät selbstständig bedient werden
- Montageanleitungen und technische Zeichnungen mit den Anschlüssen stehen zur Verfügung

KIRA Erfolgsmanagement

- Individueller Ansprechpartner für alle Anfragen (VIP-Behandlung)
- Teilen bewährter Praktiken, um die effiziente Nutzung und das optimale Einrichten des Geräts sicherzustellen
- Teilen von Expertenwissen über KIRA mit dem Kunden, z. B. über Umgebungsbedingungen
- Analysieren der KIRA-Anwendungsdaten und Entwickeln von Verbesserungsvorschlägen

Sicherheitsinspektion & Wartung

- Sicherheitsprüfung inkl. Testbericht und Prüfplakette
- Prüfung aller Funktionen und Einstellungen
- Präventive Wartung
- Bedienschulung

Funktionsgarantie & Pannenhilfe

- Alle Reparaturarbeiten, die für eine einsatzbereite Maschine bzw. deren Instandhaltung erforderlich sind

Ersatzgeräte

- Sollte das Gerät nicht rechtzeitig repariert werden können, stellt Kärcher ein kostenloses Ersatzgerät zur Verfügung
- Beinhaltet auch das Klonen der Software, um die gespeicherten Routen auf das Ersatzgerät zu kopieren

Akku

- Sollte der Akku irreparabel beschädigt sein, erhalten Sie kostenlos einen neuen Satz Akkus
- Lieferung und Installation inklusive

Betriebsmittel

- Beinhaltet die jährliche Lieferung aller Betriebsmittel für die gesamte Vertragslaufzeit
- Gummilippe (Abstreiflippe), Bürsten, Seitenbesen, Abziehlippe (Bürstenkopf)

Mobiles Netzwerk & Konnektivität

- KIRA Webportal
- InOrbit
- Mobile Servicegebühren

Software-Updates

- Während der gesamten Vertragslaufzeit
- Einschließlich Sicherheitsupdates und Bug-Fixes
- Online-Bereitstellung

Technische Hotline / Visueller Support im Feld

- Direkter Kontakt zu den Kärcher Produktspezialisten, inkl. Video-Fernsupport/2nd Level Support

Reaktionszeit

- Zeitraum zwischen dem Anruf des Kunden und Ankunft des Kundendienstmitarbeiters vor Ort

Zeit bis zur Lösung

- Zeitraum zwischen dem Anruf des Kunden und Abschluss der Reparaturarbeiten zur erneuten Inbetriebnahme des Geräts



KÄRCHER

makes a difference

Wir beraten Sie gern:

Deutschland

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

Postfach 800
71361 Winnenden

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

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



Facebook.com/
Kaercher.Germany



Twitter.com/
kaercher_PR



Youtube.com/
KarcherTV



Instagram.com/
kaercher_deutschland