



ADLATUS | designed to serve

PROFESSIONELLE SERVICE ROBOTER ... DESIGNED TO SERVE

01.08.2017

iÖB Challenge

„Robotik in der Reinigung“

KUNDEN

Herausforderungen unserer
Kunden im Dienstleistungs-
bereich Bodenreinigung

HERAUSFORDERUNGEN UNSERER KUNDEN HINSICHTLICH DER REINIGUNG VON EINRICHTUNGEN



Flughäfen und Bahnhöfe wollen den Reisenden eine angenehme Atmosphäre bieten → Besondere Aufmerksamkeit gilt der Gewährleistung von Service, Sauberkeit und Sicherheit



Über die Hälfte der Logistik und Industrieflächen in Deutschland sind >10.000 qm, die teilweise täglich gereinigt werden müssen



Zeitgewinn durch Prozesse, durch automatische Kommissionier-Systeme und anderen Automatisierte Dienstleistungen



Mangelnde Fachkräfte und ständig wechselndes Personal verursacht hohe Anlernzeiten und -kosten



Erhöhte Sicherheitsanforderungen und Angst vor Terroranschlägen

CHANCEN

Chancen zur Optimierung der
Prozesse in Logistikzentren,
Produktionsstätten oder
öffentliche Einrichtungen

WELCHE CHANCEN BIETEN SICH UM PROZESSE IM DIENSTLEISTUNGSBEREICH ZU OPTIMIEREN?

Welche Chancen bieten sich Logistikzentren, Produktionsstätten oder öffentliche Einrichtungen Dienstleistungsprozesse wie bspw. die Bodenreinigung zu optimieren und eine hohe Qualität an Sauberkeit zu bieten?

- Digitalisierung und Globalisierung treibt den Wandel im Dienstleistungsbereich voran und fordert von den Unternehmen neue Produkte und Lösungen. Für autonome Maschinen und Roboter ist ein „Grundstein“ geschaffen worden, auf dem viele andere Technologien und Systeme basieren.
- Digitalisierung erleichtert Workflows → Automatische Protokollierung von Arbeitsmaßen
- Der demografische Wandel in Deutschland ist für den Fachkräftemangel im Lande nicht förderlich. Dies wiederum bietet aber Roboter in vielen Bereichen einen „Arbeitsplatz“ bzw. neue Einsatzgebiete.
- Neue vollautomatisierte Anwendungen erleichtern Arbeitsschritte
- Durch die Zunahme von Terroranschlägen haben die Betreiber von Öffentlichen Einrichtungen höhere Ansprüche an Sicherheit und minimieren Risikofaktoren. Autonome „Systeme“ reduzieren den Risikofaktor Fremdpersonal.
- Steigerung der Mindestlöhne und die Mehrkosten, die durch die Bestimmung der Mindestlöhne entstehen, müssen an anderer Stelle wieder erwirtschaftet werden

Lösung

Adlatus Service Robots

LÖSUNG VON ADLATUS

Unsere Vision für den Dienstleistungsbereich

→ Professionelle Service Roboter für die Bereiche ...

Boden Reinigung

Logistik Assistent

Sicherheit



Sonstige Applikationen

ADLATUS ... DESIGNED TO SERVE

Die „Professional Service Robots“ werden individuell nach Einsatzgebiet gestaltet und können je nach Anwendung auch mehrere Aufgaben übernehmen.

Unser erstes Produkt - der Reinigungsroboter CR700 - kann eigenständig glatte Böden reinigen, sich selbst rechtzeitig zur Ladestation bewegen und Wasser und Reinigungsmittel eigenständig auffüllen. Ein Personal während des Reinigungsbetriebs ist nicht nötig und Fachpersonal kann während der Reinigungszeit andere Aufgaben übernehmen.

USE CASES UND KUNDENNUTZEN

Öffentliche Personenverkehr

Sauberkeit Bahnhof/Flughafen = Visitenkarte der Betreiber, daher Reinigung täglich und meistens nachts / hohe Sicherheitsanforderungen an Fremdpersonal → **Kostenersparnis durch Wegfall der Nacht- und Wochenendzuschläge und erhöhte Sicherheit durch Minimierung Fremdpersonal**

Industrie und Produktionsbereiche

Hohe Sicherheitsanforderungen an Fremdpersonal und automatisierte Prozesse in der Fertigung → **Integration des Reinigungsroboter in Industrie 4.0 und erhöhte Sicherheit durch Minimierung Fremdpersonal**

Logistikbereich

Große Flächen, ständig wechselndes Personal, automatisierte Kommissionierungen, komplexe Strukturen, hohe Umschlagszahlen am Tag daher Reinigung nachts → **Kostenersparnis durch Wegfall der Nacht- und Wochenendzuschläge, Anlernzeiten und –kosten entfallen, Kommunikation mit anderen automatisierten Systemen und Geräten**

TECHNOLOGIE

Adlatus CR700
Reinigungsroboter

ADLATUS CR700 – AUTONOMER REINIGUNGS-ROBOTER

DIMENSIONEN

Gewicht:	300 kg
Breite:	755 mm
Länge:	1000 mm
Höhe:	980 mm



ADLATUS CR700 – AUTONOMER REINIGUNGS-ROBOTER

REINIGUNGSEINHEIT

Reinigungsbreite	700 mm
Aufnahme breite	710 mm
Anpress druck	<= 60 kg, kontinuierlich einstellbar
Bürstengeschwindigkeit	<= 200 Umdr./min, kontinuierlich einstellbar
Bürstenart	Standardadapter für alle Bürsten und Pads
Bürstendurchmesser	2x 355mm



Volumen Frischwassertank	120 l mit vollautomatischer Dosierung während des Reinigungsbetriebes und wiederbefüllend an der Service Station
Volumen Schmutzwassertank	68 l mit vollautomatischem Leeren an der Service Station
Reinigungsmittelbehälter	2 l mit vollautomatischer Dosierung während des Reinigungsbetriebes

ADLATUS CR700 – AUTONOMER REINIGUNGS-ROBOTER



LEISTUNG

Reinigungszeit

2 ... 3,5 h / Batterieladung
abhängig von Batterieoption und Reinigungsintensität

Batterieladezeit

3 ... 8 h abhängig von Batterie- und Aufladeeinheitsoption

Reinigungsgeschwindigkeit

0,3 ... max. 0,8 m/s, kontinuierlich einstellbar

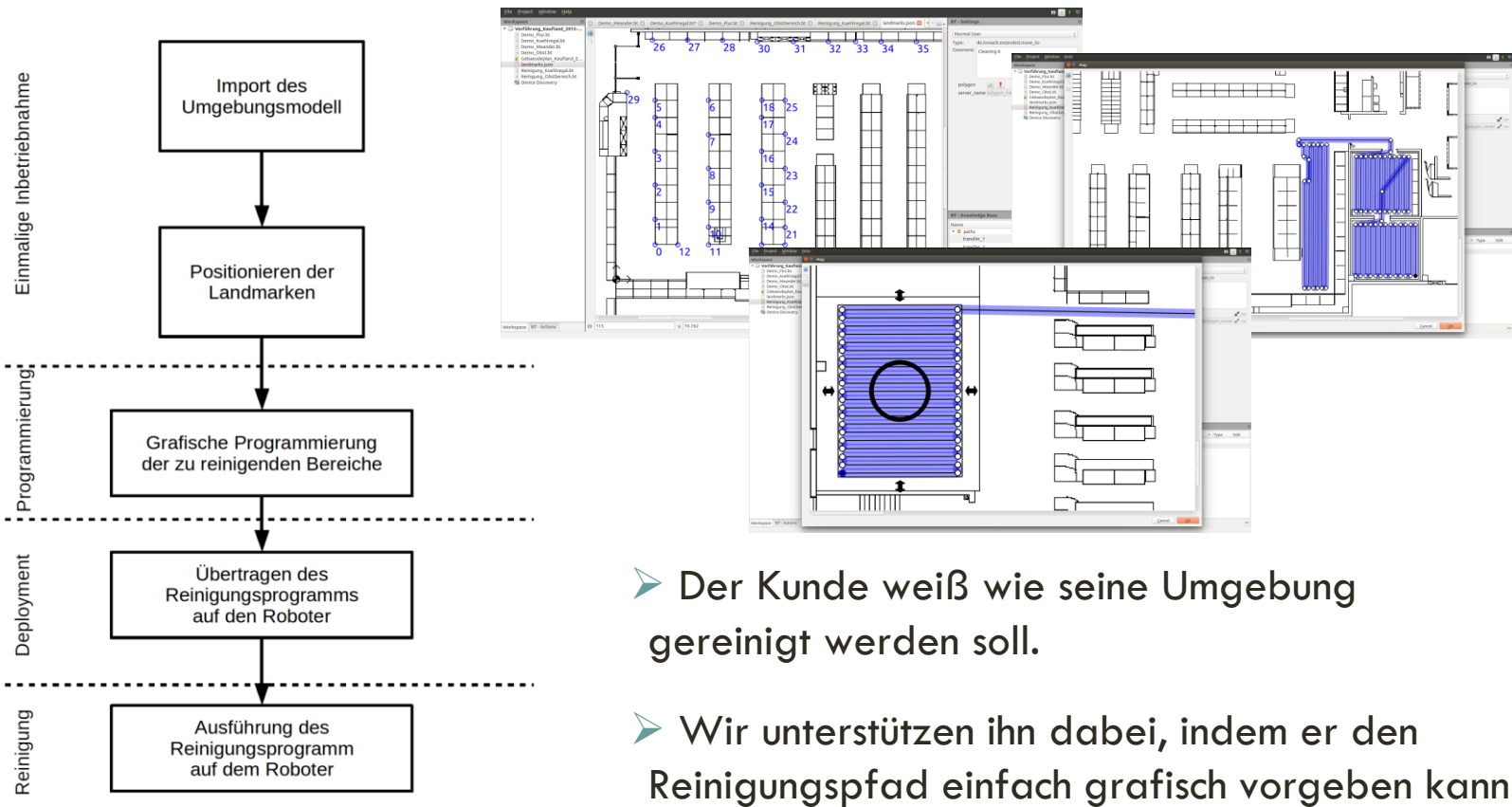
Reinigungsflächen Leistung

750 - 1500 m² / h abhängig von der Einste und Reinigungsintensität

ADLATUS TECHNOLOGIE & IP

- **Service Station:** Automatisches Befüllen des Frischwassertanks, entleeren des Schmutzwassertank sowie laden der Akkus
- **Remote Assistance:** Meldet ein Roboter einen Fehler oder eine Abweichung vom vorgegebenen Plan, kann sich ein Supervisor über das Internet auf dem Roboter einloggen und mit Hilfe der Sensoren die Situation bewerten sowie den Roboter aus der Situation manövrieren.
- **Protokollierung:** Der Roboter erstellt nach jedem Einsatz ein Protokoll in welchem detailliert aufgelistet ist welche Flächen mit welchem Reinigungsprogramm wann gereinigt wurde und versendet das Protokoll per E-Mail an die verantwortlichen Personen.
- **Dual-Use:** Neben der automatischen Reinigung kann der Roboter für eine spontane Reinigung auch manuell wie eine klassische Scheuersaugmaschine bedient werden.
- **User interface:** Bedienung des Roboters über Touchscreen und über Tablet / Smartphone möglich.
- **Moderne Sensorik:** Kombination aus Laserscanner und Time-of-Flight Kamera ermöglichen eine präzise Lokalisierung sowie die Erstellung eines 3D Hindernismodell für die Kollisionsvermeidung.
- **Übertragbarkeit der Programme:** Die Reinigungsprogramme können auf andere Reinigungsroboter kopiert werden, somit entfällt die Programmierung eines neuen Roboters.

ADLATUS TECHNOLOGIE & IP



VORTEILE

Welche Vorteile ergeben sich auch der Zusammenarbeit mit Adlatus Robotern?

VORTEILE BEI DER NUTZUNG VON ADLATUS ROBOTERN

- Der ADLATUS CR 700 behält stets einen klaren Überblick auch in verwirrenden Umgebungen und weiß genau wo er sich im Raum befindet
- Dies ermöglicht den Einsatz der CR 700 auch in großen Bereichen mit komplexen Regallayouts.
- Die leistungsstarken Sensoren und die intelligente Verarbeitung von Sensordaten ermöglichen eine zuverlässige Erkennung von Objekten, die sehr schwer zu erkennen sind, beispielsweise Gegenstände, die aus den Regalen herausragen

VORTEILE BEI DER NUTZUNG VON ADLATUS ROBOTERN

- In ausgedehnten und verzweigten Stores oder Logistikzentren kann der ADLATUS CR 700 äußerst effizient und wirtschaftlich eingesetzt werden.
- Ein Parallelbetrieb mehrerer Roboter zur Behandlung unterschiedlicher Bereiche ist ebenfalls möglich.
- Zusätzlich kann der Betrieb eines oder mehrerer Roboter in Abhängigkeit von der geschätzten Besucherfrequenz rechtzeitig oder ortsbasiert erfolgen

VORTEILE BEI DER NUTZUNG VON ADLATUS ROBOTERN

Zusätzlich zu den technischen Vorteilen ...

- haben wir eine Reduktion der Personalkosten (kein Nachtzuschlag und Wochenendzuschlag ist nötig)
- Im Bezug auf Terroranschläge, verringern sie den Risikofaktoren, wie das ständige Ändern von Fremdpersonal durch externe Dienstleister
- Unabhängigkeit vom Fachkräftemangel
- Adlatus Roboter arbeiten ressourceneffizient und verantwortungswoll
- Die Service-Roboter entlasten Mitarbeiter bei mühsamen und manchmal auch gefährlichen Arbeitsschritten → Erleichterung am Arbeitsplatz

MARKTEINTRITT

Meilensteine der ADLATUS
Robotics GmbH

MEILENSTEINE

- ✓ 01/2015 Entwicklungsstart Reinigungsroboter
- ✓ 06/2015 Gründung der Adlatus Robotics GmbH
- ✓ 05/2016 Weltpremiere Adlatus CR700 auf der Messe ISSA in Amsterdam
- ✓ 11/2016 High Tech Gründer Fond steigt als Investor ins Unternehmen
- ✓ 03/2017 Aufbau der Fertigungslinie für bis zu 2000 Stück/Jahr
- ✓ 04/2017 Markteinführung mit strategischen Pilotkunden / Vertriebspartner / Ausbau Vertrieb
- ✓ 09/2017 Vorstellung der Service Station und neue Features auf der CMS Messe in Berlin

ERSTE KUNDEN / INTERESSENTEN

ADLATUS Robotics GmbH stellt systematische Beziehungen zu Referenzkunden her:

- **Supermärkte:** KAUFLAND / LIDL & SCHWARZ, Zentraler Serviceeinkauf, Neckarsulm (Facility Management Company: EPEX group)
- **Museum und Ausstellungen:** WERNER COMPANIES mit einem Projekt in der BMW WELT in München
- **Produktion/Fertigungshallen:** BMW München, AUDI Ingolstadt und SEAT Barcelona, Linde Material Handling Aschaffenburg, VW Wolfsburg, Fiege, Liebherr Biberach
- **Öffentliche Personenverkehr:** Deutsche Bahn AG, Flughafen München
- **Krankenhäuser:** Studie + Evaluierung mit IWL AG, Ulm mit dem Ziel das Uni Klinikum Ulm als Referenz zu gewinnen

TEAM

Wer sind wir und was uns
auszeichnet

ECKDATEN ZUM UNTERNEHMEN ADLATUS

Firmenbezeichnung:	Adlatus Robotics GmbH
Geschäftsführer:	Matthias Strobel / Siegfried Hochdorfer
Gründungsjahr:	Juni 2015
Firmensitz:	Ulm (Produktionsstätte Ulm-Einsingen)
Anzahl an Mitarbeiter:	7+3
Expertise in:	20 Jahre Expertise in der Robotik Technologie Externer Support im Bereich Fertigungsplanung, Vertrieb und Marketing

Unternehmensvideo

DAS ZEICHNET UNS AUS

- Mehr als 20-jährige Erfahrung in der Servicerobotik und bei intelligenten Maschinen durch das Gründer Team
- über 15-jährige Branchenerfahrung und -kenntnis der Zielmärkte Reinigung und Rasenpflege
- ein entschlossenes, leidenschaftliches und auch ausdauerndes Team mit qualifizierten Fachpersonal
- Beiratsmitglieder und beauftragte externe Spezialisten stehen dem Unternehmen zur Verfügung
- Kundennutzen steht im Mittelpunkt bei den Entwicklungen von neuen Produkten → Kunden werden in den Entwicklungsprozess integriert
- Teilnahme bei unterschiedlichen Forschungsprojekten wie bspw. „Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand – ZIM“, "Autonome Roboter für Assistenzfunktionen: Interaktive Grundfertigkeiten,, ...

ADLATUS ROBOTICS GMBH

Kässbohrerstr. 19
89077 Ulm, Germany
Tel. +49 731 96 42 78-0
Fax. +49 731/550166-9