

Thermen- und Bäderreinigung aktuell

RISIKOLOSE

ROBOTISIERUNG

>40%

KOSTEN-
ERSPARNIS

80%

WASSER-
EINSPARUNG

>40 Std.

ZEITERSPARNIS
PRO MONAT

4 Std.

AKKU-
LAUFZEIT



**Zuverlässiges Co-Working
mit einer Flächenleistung von
500-700 m²/Std.**

In der Urlaubszeit,
am Wochenende und
auch nachts.



abatrax

concepts
for professionals

Einsatzbereiche in Thermen- und Bädern:

- Eingangsbereiche
- Stiefelgang
- Barfußgang
- Technikflächen
- Parkgaragen

Ein Gerät für KEHREN, SCHRUBBEN, WISCHEN & SAUGEN – mit intuitiver Bedienung, sehr geringem Pflegeaufwand und variabler Routenführung

Herausforderungen im Reinigungsbereich? Gibt es:

- Fachkräftemangel,
- Gestiegene Hygieneansprüche
- Materialschonung
- Arbeitsschutzgesetz: Alleinarbeit
- Arbeitszeiten, Zulagen

Der Roboter ist die perfekte Ergänzung für das Reinigungsteam:

- Schafft Zeit für komplexere Aufgaben und spart dabei Kosten
- Verbessert die Hygiene
- Ist ein zuverlässiger Teil der Personalplanung grundsätzlich und bei Ausfällen

Unser Preis-/Leistungsieger

Sehr einfache Bedienung

Reinigt bis nah an die Kante

700 m²/Stunde Reinigungskapazität

Automatisches Laden, selbstständiger Frisch- und Schmutzwasserwechsel

Saugen, Scheuersaugen, Kehren & Wischen



Der CC1 ist das Vorzeigemodell der Reinigungsrobotik aus dem Hause Pudu, womit die Erfahrung aus mehreren Tausend Robotern im Einsatz in unterschiedlichsten Objekten seine Vollendung in der Umsetzung gefunden hat. **Ob saugen, wischen oder moppen – es werden beste Reinigungsergebnisse erzielt!**

Durch seine kompakte Größe ist es dem Roboter möglich, selbst auf verwinkelten und schwer zugänglichen Flächen eine herausragende Leistung zu erbringen. Ob enge Ecken, schwer erreichbare Bereiche oder komplizierte Raumstrukturen – mühelos und zuverlässig.

- Perfekt für Hartböden und keramische Belege geeignet.
- Unkomplizierter Einsatz auf nicht-zusammenhängenden Flächen durch die sehr einfache Bedienung.
- Ab 10.000 m² zu reinigender Fläche im Monat besonders attraktiv.

Technische Fakten:

Abmessungen:	66,3 x 56,8 x 68,2 cm
Gewicht:	60 kg
Kehrbreite:	50 cm
Schrubbreite:	40 cm
Frischwassertank:	15 l
Schmutzwassertank:	17 l
Batterielaufzeit:	max. 4 Stunden
Batterieladezeit:	< 4 Stunden
Reinigungsleistung:	500-700 m ² /Stunde
Lautstärke:	< 70 dB
Fahrgeschwindigkeit:	max. 1,2 m/s
Bildschirm:	10,1 Zoll Touchscreen
Sensoren:	LIDAR, Ultraschallradar, RGB Kamera, Laser

Die Bäder- & Thermenselektion

Roboter PUDU CC1 in Komplettausstattung

- + **Servicestation** zum automatisierten Laden, Entleeren und Befüllen der integrierten Tanks
- + Grundausstattung Reinigungskonzentrate **IBACLEAN ROBO** alkalisch, sauer & neutral mit Entleerungshahn zur Befüllung der Dosiergebinde im Gerät
- + **Robo-Pflegeset** für die Unterhaltspflege, bestehend aus Reinigungstüchern, Bürste sowie Tankreinigungsadapter mit Streudüse und 50 cm Anschlusschlauch zum sicheren Reinigen des Schmutzwassertanks bei gleichzeitiger Vermeidung der Inhalation von eventuell belasteten Aerosolen



Objektseitige Anforderungen:

Strom 230 V Schuko-Steckdose, Frischwasser dauerhaft während Betriebszeiten mit Gardena-Anschlussmöglichkeit, Abwasseranschluss (ablaufend).

Optionen:

Der Roboter kann mit einem Zusatzmodul zur Ansteuerung API-fähiger Türen und Fahrstühle ausgestattet werden.

Permanenter Wartungsaufwand:

Der Roboter ist ein Teamkollege, der regelmäßig abhängig vom Verschmutzungsaufkommen ein bisschen Pflege benötigt.

Das beinhaltet die Reinigung der Walzen, Filter, Tanks sowie die Nachfüllung des eventuell eingesetzten Reinigungskonzentrates, was alles mit einfachen und wenigen wHandgriffen umsetzbar ist.



Mögliche Einsatzszenarien in Thermen- und Bäderbetrieben

1. Manuell gestarteter Einsatz vor und/oder nach den Betriebszeiten.

Sofern notwendig, werden dem Roboter die Wege und Flächen freigeräumt und das Gerät in den Betrieb geschickt. Unmittelbar danach, können bspw. Liegen wieder zurückgeräumt werden. Den Reinigungsjob übernimmt der Roboter.

2. Automatisierter Start

Angepasst an die Bedürfnisse können dem Roboter auch Aufgaben zugeteilt werden, die ohne menschliches Eingreifen und in Abwesenheit vom Betriebsteam erfolgen können.

3. Fleissige Unterstützung während der Betriebszeiten

Durch die ausgeprägten Sicherheitselemente des Roboters, kann er natürlich auch während der Anwesenheit von Gästen den Hygieneanspruch des Betriebs imagefördernd durch seinen Einsatz untermauern. Durch die sympathische Optik und weitere Marketingmöglichkeiten mit dem Reinigungsroboter sorgt man – neben der Effektivität – definitiv auch für Gesprächsstoff.



Nice to know:

- Gerät kann durch einen Schlüssel komplett stillgelegt werden.
- Alle Reinigungen werden zur Optimierung aufgezeichnet, wodurch zu jedem Reinigungsprojekt ein Reinigungsprotokoll erstellt wird. Zugang via Cloud über Internetbrowser oder durch die APP. So sind Echtzeit-Benachrichtigungen sowie Einblicke in den aktuellen Arbeitsstatus möglich.
- Neben der Automatikfunktion kann der Roboter auch als manuelle Maschine mit seinen Funktionen eingesetzt und handgeführt werden. Einfach den Griff mit dem Display hochklappen und das Gerät schaltet um.
- Werden weiter voneinander entfernte Flächenbereiche für den Roboter geplant, kann er auch über mehrere Servicestationen zum automatisierten Laden, Befüllen und Entleeren navigieren.
- Wenn der Akkustand zu gering ist, fährt der Roboter automatisch zur Ladestation.

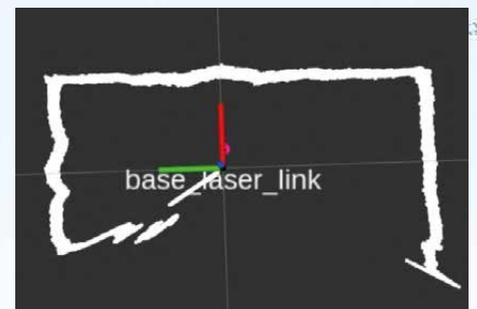
Die Sensortechnik

- Sensordaten werden nur bei der initialen Kartierung auf dem Roboter gespeichert.
- Während des Betriebs werden keine Sensordaten gespeichert.
- Bei Internetverbindung können Herstellertechniker zur Fernwartung auf diese Sensordaten zurückgreifen.
- Generell erkennt der Roboter Objekte ab circa 0,6 cm.
- Kollisionen mit Menschen sind nicht bekannt.



LIDAR / Ultraschall

- Das LIDAR ist die Hauptquelle für die SLAM genannte Orientierungstechnologie des Roboters.
- LIDAR ist ein laserbasiertes Radar, mit dem der Roboter Abstände zu Gegenstände in bis zu 150 m Entfernung erkennen kann.
- 2D-LIDAR arbeitet einer horizontalen Ebene. LIDAR erkennt Glas nicht und reflektierende Gegenstände schlecht.
- LIDAR ist auch der Hauptsensor für autonomes Fahren.
- Ultraschall arbeitet analog zum LIDAR-Sensor auf kurzen Entfernungen.



RGBD-Kameras

- Mit Kameras können Roboter Hindernisse erkennen. Hierzu nutzen sie eine Kombination verschiedener Kameras.
- Eingebaute Kameras sind immer auf den Boden gerichtet und „sehen“ daher nur bis zu einer Höhe von circa 30 cm. In Zukunft können Kameras auch verwendet werden, um Verschmutzungen zu erkennen und Spot Cleaning zu ermöglichen.



SICHERHEIT

Bedenken bei Neuheiten? Völlig legitim. Wir sind ins Detail gegangen und überzeugt!

Materialien:

Die Reinigung ist auf unterschiedlichsten Untergründen absolut schonend und dadurch wird auch die Rutschhemmung und die Verfüguung in den Nassbereichen erhalten. Der Chemikalieneinsatz entspricht 1/10 im Vergleich zur manuellen Reinigung.

Hygiene:

Schmutz und Flüssigkeit werden direkt aufgenommen. Die speziellen Reinigungskonzentrate gewährleisten eine minimale Dosierung und enthalten eine desinfizierende Komponente.

Datenschutz:

Ein besonders sensibles Thema bei Robotern mit Kameras - hier umfänglich gelöst:

Personenbezogene Daten	Serverstandort	Optionalität
Für die Roboter werden anonymisierte Accounts in der Cloud angelegt	Die Daten verlassen nicht die EU - AWS-Cloud in Frankfurt am Main, Deutschland	Auf die Datenverbindung kann komplett verzichtet werden. Der Roboter arbeitet dennoch ohne Einschränkungen.
DSGVO-relevante personenbezogene Daten sind lediglich die beruflichen Mailadressen zur Registrierung der optionalen APP-Accounts	Sensor- & Kartendaten in der Kartierung können in die Robotercloud geladen werden, um einfach ein Ersatzgerät ohne neuen Einstellungsaufwand einzusetzen.	Fernsteuerung & Wartung sind dadurch nicht möglich.



- **Alle Daten werden SSL-verschlüsselt übertragen.**
- **Für API-Zugriff erfolgt die Verschlüsselung mit Hilfe eines Autho-Keys.**

Kollisionsvorkehrungen

- Alle Roboter haben an der vorderen Stosstange Sensoren, die auf Berührung reagieren. Sobald dieser Sensor anschlägt, bleibt der Roboter unverzüglich stehen.
- Der Roboter fährt circa 1m/s (kann eingestellt werden), somit sind Schäden selbst im Kollisionsfall, sehr limitiert.
- Die Roboter sind so programmiert, dass sie im Wand- oder Eckenbereich langsamer fahren.
- Mit Hilfe der Sensoren können Glaswände und Fallzonen üblicherweise erkannt werden. Bei der Installation werden diese allerdings zusätzlich eingestellt, so dass der Roboter diese umfährt.

Arbeitsicherheit & Brandschutz

- Alle Roboter sind CE-zertifiziert als autonome Maschinen und können daher unbedenklich eingesetzt werden.
- Alle Roboter haben einen Notausschalter mit zweistufiger Wiederfreigabe.
- Für alle Roboter sind Material Safety Datasheets auf Anfrage verfügbar.
- Ebenso sind alle Roboter mit den jeweiligen EG-Richtlinien konform (EU Conformity Declaration auf Anfrage verfügbar).



Unser Full-Service-Modell

INSTALLATION & TRAINING

Die Roboter werden in Ihrem Betrieb/Objekt fachkundig installiert und programmiert. Das Team vor Ort wird im Umgang mit der Robotik geschult.

INTEGRATIONSSERVICE

Wir stimmen mit Ihnen die vorhandenen Reinigungs- & Hygienepläne zur sinnvollen Einbindung der Roboter-technik ab.

REPARATUR & WARTUNG

Das Cloud-unterstützte remote-first Service-Konzept ermöglicht höchstes Servicelevel. Das DACH-weite Serviceteam bietet bei Bedarf einen Austausch oder eine Reparatur binnen drei Werktagen.

SOFTWARE

Sie verfügen bereits über eine Flottenmanagementsoftware? Die Roboter sind in diese integrierbar! Das ermöglicht eine schnelle Skalierung und operative Verbesserungen in bspw. dem Reporting oder der Verschleissteile-Bestellung.

Mit wenig Aufwand zum ersten Roboter - ohne Risiko und mit Kostenersparnis.

Woche 1		Woche 4		
Flächen- erfassung →	Angebot →	Installation →	Schulung →	Go-Live
Abstimmung der Objektdaten und Aufgabenanforderung für Gerätekonfiguration.	Auftragsfreigabe und Terminierung der Installation.	Installation & Programmierung von Roboter(n) und Servicestation(en)	Einführung in den Betrieb, Bewertung Fehlermeldungen und Reinigung	Eigenständiger Betrieb mit 24/7 Kundensupport.

KAUFEN oder MIETEN?

Sprechen Sie mit uns - wir arbeiten für Sie in der Vergleichsrechnung alle Zahlen für Ihre Entscheidungsfindung für den Kauf, die Miete oder die Flexmiete auf.

Das sollten wir wissen:

- Gesamtfläche in m²
- Reinigungsleistung konventionell in m²/Stunde
- Kalkulatorischer Stundenverrechnungssatz in CHF
- Anzahl der monatlichen Reinigungen der o.g. Fläche

Diesen Vergleich erhalten Sie dafür:

- ✓ Kauf inkl. Abschreibung und Full-Service
- ✓ Miete 48 Monate
- ✓ Miete 36 Monate
- ✓ Flexmiete ohne Mindestlaufzeit mit einem Monat Kündigungsfrist

Beispiel mit der Kaufvariante:

800 m² Gesamtfläche, 30 Reinigungen im Monat zu 21 CHF Stundenverrechnungssatz im Vergleich zu einer konventionellen Reinigungsleistung von 400 m²/Stunde ->

50% relative Ersparnis!