REINIGUNGS- UND SERVICEROBOTIK

Was Auftraggeber und Dienstleister beim Einsatz von Reinigungs- und Servicerobotern in der Gebäudereinigung wissen sollten

Gütegemeinschaft Gebäudereinigung e. V.

Ausgabe: November 2026

Die technischen Angaben und Empfehlungen dieses Merkblattes beruhen auf dem aktuellen Kenntnisstand zum Zeitpunkt der Erstellung. Eine Rechtsverbindlichkeit kann daraus nicht abgeleitet werden.

Inhalt

1. Einleitung 3
2. Sorgfalt bei der Anbieterauswahl 3
3. Was versteht man unter Reinigungs- und Servicerobotik? 3
4. Welche Systeme gibt es? Klassifizierung nach Gewicht 4
5. Rechtlicher und normativer Rahmen 4
6. Anforderungen an den Inverkehrbringer bzw. Dienstleister 5
7. Arbeitssicherheit und Gefährdungsbeurteilung 6
8. Eigenüberwachung und Dokumentation 6
9. Einweisung und Qualifizierung in der Praxis 6
10. Wirtschaftlichkeit und Planungshilfen 7
11. Fazit 7

Anlage: Checkliste zur Anbieterprüfung 8

1. Einleitung

Reinigungs- und Servicerobotik hält zunehmend Einzug in die Gebäudereinigung – von autonomen Scheuersaugmaschinen über Fenster- und Fassadenreinigungsroboter bis hin zu Servicerobotern für einfache Botengänge oder Desinfektionsaufgaben. Für Auftraggeber und Dienstleister stellt sich damit regelmäßig die Frage, worauf beim Einsatz, bei der Beschaffung und beim Betrieb solcher Systeme zu achten ist.

Mit diesem Merkblatt möchten wir Auftraggebern und Dienstleistern einen ersten Überblick geben: über die wichtigsten Begriffe, den rechtlichen und normativen Rahmen sowie Empfehlungen zu Qualifikation, Arbeitssicherheit, Eigenüberwachung und Wirtschaftlichkeit beim Einsatz von Reinigungs- und Servicerobotik.

Die Inhalte dieses Merkblatts basieren unter anderem auf einer Vorarbeit der GGGR zu Güte- und Prüfbestimmungen für diesen Bereich. Da Marktentwicklung und Erfahrungswerte für ein eigenständiges RAL-Gütezeichen aktuell noch nicht ausreichen, veröffentlichen wir die gesammelten Erkenntnisse zunächst in Form dieses Merkblatts.

2. Sorgfalt bei der Anbieterauswahl

Der Markt für Reinigungs- und Servicerobotik wächst schnell – und mit ihm leider auch die Zahl unseriöser Anbieter. In der Praxis begegnen uns immer wieder Fälle, in denen Systeme verkauft werden, ohne dass im Anschluss ein funktionierender Service oder eine Wartung sichergestellt ist: Der Anbieter ist nach dem Verkauf kaum noch erreichbar, Ersatzteile fehlen oder Reparaturen ziehen sich über Wochen hin.

Für Auftraggeber und Dienstleister bedeutet das ein erhebliches wirtschaftliches Risiko: Ein Roboter ohne verlässlichen Service ist im Zweifel schnell teurer als die klassische manuelle Reinigung, die er ersetzen sollte – und kann im schlechtesten Fall ungenutzt in der Ecke stehen.

Wir empfehlen daher ausdrücklich, potenzielle Anbieter vor dem Kauf oder der Beauftragung sorgfältig zu prüfen – insbesondere anhand der in diesem Merkblatt beschriebenen Anforderungen an Personal, Service und Ersatzteilversorgung (Kapitel 6). Eine praktische Checkliste zur Anbieterprüfung finden Sie in der Anlage zu diesem Merkblatt.

3. Was versteht man unter Reinigungs- und Servicerobotik?

Bevor auf die einzelnen Anforderungen eingegangen wird, lohnt sich ein Blick auf die zentralen Begriffe, die im Zusammenhang mit Reinigungs- und Servicerobotik verwendet werden:

Reinigungsrobotik

Der Einsatz von (teil-)autonomen Robotern zur Reinigung von Flächen. Die Geräte arbeiten eigenständig oder unter teilweiser menschlicher Aufsicht.

Servicerobotik

Ein Serviceroboter ist ein Roboter, der nützliche Aufgaben für Personen oder Ausrüstungen verrichtet – ausgenommen industrielle Automatisierungsanwendungen.

Teilautonom (Cobotik)

Cobotik bezeichnet Reinigungsroboter, die nicht vollständig autonom arbeiten, sondern die menschliche Arbeitskraft ergänzen. Cobots verfügen über keine Dockingstation und müssen daher von Menschen gestartet sowie im Nachgang entleert und befüllt werden.

Autonom

Im Zusammenhang mit Service- und Reinigungsrobotik bedeutet „autonom“, dass ein Roboter eigenständig und ohne direktes menschliches Eingreifen agiert. Dies betrifft insbesondere die selbstständige Wahrnehmung der Umgebung, Hindernisumfahrung, Navigation und das Abarbeiten von Aufgaben.

Mapping / Anlernen

Der Roboter erfasst seine Umgebung, kartiert diese digital und speichert sie als digitale Karte, um sich darin zu bewegen.

Einweisung und Begleitung

Die Einweisung beschreibt den strukturierten Prozess, bei dem Betreiber, Anwender oder Kunde in die korrekte Nutzung, Bedienung, Sicherheit und Einsatzgrenzen eines Service- oder Reinigungsroboters eingeführt werden. Eine vollständige Einweisung umfasst:

- Funktionsweise der Maschine (Start, Stopp, Modi, Sicherheitselemente)
- Navigations- und Mapping-Prozesse, d. h. wie der Roboter seine Einsatzumgebung erkennt
- Hygiene- und Sicherheitsanforderungen, insbesondere im Hinblick auf den Arbeitsschutz
- Wartung und tägliche Checks (z. B. Bürsten, Filter, Sensoren)

4. Welche Systeme gibt es? Klassifizierung nach Gewicht

Reinigungs- und Serviceroboter unterscheiden sich stark in Größe, Gewicht und Einsatzzweck. Für eine erste Einordnung hat sich in den Vorarbeiten der GGGR folgende Klassifizierung nach Leergewicht (inkl. Akku) bewährt:

Kategorie	Gewicht (Leergewicht mit Akku)
Kleinst-Reinigungsrobotik	bis 5 kg
Klein-Robotik	ab 6 kg bis 150 kg
Mittelgroße Reinigungsrobotik	ab 151 kg bis 300 kg
Großrobotik	ab 301 kg

Ausdrücklich eingeschlossen sind auch humanoide Reinigungs- und Serviceroboter sowie Drohnen, sofern sie für Reinigungs- oder Serviceaufgaben eingesetzt werden.

Hinweis: Ob und welche Ausnahmen für bestimmte Maschinenarten sinnvoll sind, war zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Merkblatts noch nicht abschließend geklärt. Wir empfehlen, dies im Einzelfall projektbezogen zu prüfen und mit dem Hersteller bzw. Inverkehrbringer abzustimmen.

5. Rechtlicher und normativer Rahmen

Der Einsatz von Reinigungs- und Servicerobotik berührt eine ganze Reihe von Gesetzen, Verordnungen und Normen. Diese sind jeweils in ihrer neuesten Fassung zu beachten. Die folgende Übersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern nennt beispielhaft die aus Sicht der GGGR wichtigsten Regelwerke:

Regelwerk	Relevanz
Maschinenrichtlinie 2006/42/EG	Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen an Maschinen
IEC 63327	Sicherheitsnorm für autonome Reinigungsroboter
IEC 60335-1 / -2	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke
VDA 5050	Protokoll zur Kommunikation zwischen Fahrzeugen/Robotern und Leitsystem
DGUV Vorschrift 3 / UVV	Prüfung elektrischer Anlagen und Betriebsmittel
ElektroG	Elektro- und Elektronikgerätegesetz (Rücknahme und Entsorgung)
EN 62233	Messverfahren für elektromagnetische Felder von Haushaltsgeräten
ISO 9001 ff.	Anforderungen an Qualitätsmanagementsysteme
Cyber Resilience Act (CRA)	Cybersicherheitsanforderungen an Produkte mit digitalen Elementen

6. Anforderungen an den Inverkehrbringer bzw. Dienstleister

Wer Reinigungs- und Servicerobotik in Verkehr bringt oder als Dienstleister betreibt, sollte eine seiner Auftragsstruktur entsprechende Betriebsorganisation nachweisen können, die die Einhaltung der nachfolgenden Anforderungen sicherstellt.

Mitarbeiterqualifikation

- Mindestens eine Person mit der Qualifikation „Fachwirt/-in für Reinigung und Hygiene“ oder vergleichbar sollte sozialversicherungspflichtig beschäftigt sein.
- Für den technischen Service empfiehlt sich mindestens ein herstellerzertifizierter Techniker im Unternehmen; je 100 im Umlauf befindliche Systeme mit Servicevertrag sollte ein weiterer Techniker mit entsprechender Zertifizierung vorgehalten werden.
- Alternativ kann auf Servicepartner ausgewichen werden, sofern bindende Verträge die Zertifizierung und Verfügbarkeit sicherstellen.
- Vertriebsmitarbeitende, die Robotiksysteme bewerben, sollten jährlich geschult werden – zu Marktneuheiten, technischen Weiterentwicklungen und den Rahmenbedingungen für den realen Einsatz von Robotiksystemen.

Betrieb und Service

- Verfügbarkeit eigener Werkstätten und Vor-Ort-Service
- Gesicherte Ersatzteilversorgung über den gesamten Lebenszyklus des Systems (mindestens 5 Jahre empfohlen)
- Geregelte Entsorgung bzw. Recycling der Systeme nach Ende der Nutzungszeit

7. Arbeitssicherheit und Gefährdungsbeurteilung

Der Einsatz von Reinigungs- und Servicerobotik verändert die Gefährdungsbeurteilung eines Objekts. Aus den Vorarbeiten der GGGR ergeben sich folgende Empfehlungen, die bei der objektbezogenen Gefährdungsbeurteilung berücksichtigt werden sollten:

- Die Inhalte des Einweisungsprotokolls müssen eingehalten und allen Nutzern bekannt gemacht werden.
- Brandlasten in unmittelbarer Nähe zur Docking-/Working-/Ladestation bzw. Basis des Roboters sind zu entfernen.
- Im Einzugsbereich der Docking-/Working-/Ladestation bzw. Basis des Roboters muss ein Rauchmelder vorhanden sein.
- DGUV-V3-Prüfungen sind nach den gesetzlichen Bestimmungen turnusmäßig durchzuführen.
- Brandschutz- und Fluchttüren dürfen zu keinem Zeitpunkt vom eingesetzten System blockiert werden.
- Bei absturzgefährdeten Systemen sind Rolltreppen, Treppen und Stufen softwareseitig explizit zu sperren (virtuelle Sperrzone) und Sicherheitsabstände im Routing einzuhalten.
- Ist während des Einsatzes Personenverkehr auf dem Gelände möglich, ist sichtbar auf den Einsatz von Robotiksystemen hinzuweisen (z. B. an Gebäudeeingängen).
- Am Boden liegende oder gestürzte Personen müssen jederzeit zuverlässig vom System erkannt werden; eine Kollision muss vermieden werden können.
- Datenschutzanforderungen (u. a. bei Kamera- und Sensordaten) sind einzuhalten.

8. Eigenüberwachung und Dokumentation

Auch ohne formale Gütesicherung empfiehlt die GGGR Nutzern von Reinigungs- und Servicerobotik eine kontinuierliche und jederzeit nachvollziehbare Eigenüberwachung:

- Regelmäßige Eigenüberwachung der Leistungserbringung durch geeignete, laufend geführte Aufzeichnungen dokumentieren.
- Aufzeichnungen zur Verbesserung der Dienstleistung auswerten und geeignete Maßnahmen ableiten.
- Je nach vertraglicher Vereinbarung (Art, Zeitabstand) eine Ausführungsbescheinigung erstellen und dokumentieren.
- Zertifizierungen der eigenen Mitarbeitenden eigenverantwortlich überwachen, zeitnah erneuern und bei Kontrollen unaufgefordert vorlegen.
- Aufzeichnungen analog zu anderen Merkblättern der GGGR mindestens 2 Jahre aufbewahren.

9. Einweisung und Qualifizierung in der Praxis

Eine sorgfältige Einweisung ist die Grundlage für den sicheren und wirtschaftlichen Betrieb von Reinigungs- und Servicerobotik. Sie sollte mindestens folgende Inhalte umfassen und über ein Einweisungsprotokoll dokumentiert werden:

- Funktionsweise der Maschine – Start, Stopp, Betriebsmodi, Sicherheitselemente
- Navigations- und Mapping-Prozesse – wie der Roboter seine Einsatzumgebung erkennt und aktualisiert
- Hygiene- und Sicherheitsanforderungen mit Blick auf den Arbeitsschutz
- Wartung und tägliche Checks, z. B. Bürsten, Filter und Sensoren

Wir empfehlen, die Einweisung nicht als einmaligen Termin, sondern als begleitenden Prozess zu verstehen – insbesondere bei Personalwechsel oder nach Software-Updates des Systems sollte die Einweisung aufgefrischt werden.

10. Wirtschaftlichkeit und Planungshilfen

Die Anschaffung von Reinigungs- und Servicerobotik ist eine Investitionsentscheidung, die sorgfältig vorbereitet werden sollte. Aus den Vorarbeiten zu den Güte- und Prüfbestimmungen sind folgende Planungshilfen hervorgegangen, die interessierte Mitglieder bei der Geschäftsstelle der GGGR anfordern können:

- Analyse Reinigungsflächen – zur Einschätzung, ob und in welchem Umfang sich ein Objekt für Robotik eignet
- Analyse Serviceleistungen – für den Einsatz von Servicerobotik jenseits der reinen Flächenreinigung
- Amortisationsberechnung – zur wirtschaftlichen Bewertung der Investition über die Nutzungsdauer
- Entsorgungsnachweis (Muster) – zur Dokumentation der ordnungsgemäßen Entsorgung nach Nutzungsende
- Dokumentation Einweisungsprotokoll (Muster) – zur Dokumentation der in Kapitel 9 beschriebenen Einweisung

11. Fazit

Reinigungs- und Servicerobotik gewinnt in der Gebäudereinigung spürbar an Bedeutung und bietet erhebliches Potenzial – für die Qualität der Leistung ebenso wie für die Wirtschaftlichkeit und die Entlastung des Personals. Wer die in diesem Merkblatt beschriebenen Anforderungen an Qualifikation, Arbeitssicherheit, Eigenüberwachung und insbesondere an eine verlässliche Service- und Ersatzteilversorgung berücksichtigt, minimiert das Risiko einer Fehlinvestition erheblich.

Wir empfehlen Auftraggebern und Dienstleistern, sich vor jeder Investition ausreichend Zeit für die Prüfung des Anbieters zu nehmen – die Checkliste in der Anlage bietet dafür einen praktischen Einstieg.

Die hier zusammengefassten Erkenntnisse stammen unter anderem aus einer Vorarbeit der GGGR zu einem möglichen Gütezeichen; wir beobachten die weitere Marktentwicklung und werden das Thema bei Bedarf erneut aufgreifen.

Die Gütegemeinschaft steht Ihnen bei Fragen sehr gerne zur Verfügung!

Anlage: Checkliste zur Anbieterprüfung

Diese Checkliste unterstützt Sie dabei, einen Anbieter von Reinigungs- und Servicerobotik vor Kauf oder Beauftragung anhand der in diesem Merkblatt beschriebenen Anforderungen zu prüfen. So lassen sich unseriöse Anbieter – die im Zweifel nur das Gerät verkaufen, aber keinen Service und keine Wartung sicherstellen – frühzeitig erkennen.

Kriterium	Prüffrage	Ja	Nein	Anmerkung
Betriebsorganisation	Verfügt der Anbieter über eine nachweisbare Betriebsorganisation, die Service und Qualität sicherstellt?	☐	☐	
Personal – Fachwirt	Ist mind. 1 Mitarbeiter/-in mit der Qualifikation „Fachwirt/-in für Reinigung und Hygiene“ (oder vergleichbar) sozialversicherungspflichtig beschäftigt?	☐	☐	
Personal – Technik	Ist mind. 1 herstellerzertifizierter Techniker im Unternehmen vorhanden (bzw. ein vertraglich abgesicherter Servicepartner)?	☐	☐	
Technikerkapazität	Steht ein weiterer zertifizierter Techniker je 100 im Umlauf befindliche Systeme mit Servicevertrag zur Verfügung?	☐	☐	
Vertriebsschulung	Werden Vertriebsmitarbeitende jährlich zu Marktneuheiten und Einsatzbedingungen geschult?	☐	☐	
Werkstatt / Vor-Ort-Service	Verfügt der Anbieter über eigene Werkstätten bzw. einen Vor-Ort-Service?	☐	☐	
Ersatzteilversorgung	Ist die Ersatzteilversorgung für mindestens 5 Jahre schriftlich zugesichert?	☐	☐	
Entsorgung / Recycling	Liegt ein Konzept für die Entsorgung bzw. das Recycling des Systems nach Nutzungsende vor?	☐	☐	
Einweisung	Wird eine dokumentierte Einweisung (inkl. Einweisungsprotokoll) angeboten?	☐	☐	
Rechtlicher Rahmen	Kann der Anbieter die Einhaltung einschlägiger Normen/Gesetze nachweisen (u. a. Maschinenrichtlinie, IEC 63327, DGUV V3)?	☐	☐	
Referenzen	Kann der Anbieter Referenzkunden benennen, die Service und Wartung über einen längeren Zeitraum bestätigen?	☐	☐	
Reaktionszeiten	Sind Reaktions- und Wiederherstellungszeiten im Servicefall vertraglich geregelt?	☐	☐	

Je mehr Fragen mit „Nein“ beantwortet werden, desto größer ist das Risiko, dass Service und Wartung nach dem Kauf nicht in ausreichendem Maße sichergestellt sind.

Quellenverzeichnis:

Güte- und Prüfbestimmungen Reinigungs- und Servicerobotik (internes Arbeitspapier der GGGR, 2026)
Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
DIN EN IEC 63327, DIN EN 60335-1/-2, EN 62233 (jeweils aktuelle Fassung)
DGUV Vorschrift 3, ElektroG, Cyber Resilience Act (CRA)

Autor:

Torsten Kohn, Geschäftsführer RAL Gütegemeinschaft Gebäudereinigung e. V.

Mit fachlicher Unterstützung von:

Kärcher, Winnenden – www.kaercher.com
Nilfisk, Bellenberg – www.nilfisk.de
Reibungslos Systeme – www.reibungslos-systeme.de

Für Rückfragen steht Ihnen die Geschäftsstelle der Gütegemeinschaft Gebäudereinigung e. V. zur Verfügung unter:

Telefon: +49 (0)30 - 536 70 773
E-Mail: info@gggr.de
Web: www.gggr.de

Herausgeber: Gütegemeinschaft Gebäudereinigung e. V., Franz-Ehrlich-Str. 12, D-12489 Berlin

© GGGR, Berlin 2026