

Service Merkblatt



Gewerbliche
**Reinigungsmaschinen
und -geräte**

In Kooperation mit



Leitfaden

für die Erstellung von Service-Verträgen für gewerblich genutzte Reinigungsmaschinen und -geräte in Deutschland

Gemeinsames Merkblatt

des Fachverbandes Reinigungssysteme im VDMA und des Bundesinnungsverbandes des Gebäudereiniger-Handwerks

Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkung	2
1 Anwendungsbereich	2
2 Begriffe und Leistungsinhalte	2
2.1 Ersatzteile	2
2.2 Verschleißteile	3
2.3 Service-Hotline	3
2.4 Reaktionszeit	3
2.5 Vermietung	3
2.6 Gewährleistung und Garantie	3
2.6.1 Gewährleistung	3
2.6.2 Garantie	4
2.6.3 Funktionsgarantie	4
2.7 Full Service	4
2.8 Instandhaltung	4
2.8.1 Inspektion	5
2.8.2 Wartung	5
2.8.3 Instandsetzung	6
3 Sicherheitsprüfungen	6
3.1 Elektrische Sicherheitsprüfung	7
3.2 Abgasüberprüfung öl- oder gasbeheizter Hochdruckreiniger	7
3.3 Prüfung von Flüssigkeitsstrahlern	9
3.4 Flüssiggasprüfung	9
3.5 Prüfung der Fahrzeugtechnik	10
3.6 Druckprüfung von überwachungsbedürftigen Druckgeräten	10
3.7 Hydraulik-Schlauchleitungen	11
4 Mitgeltendes Regelwerk	12

Vorbemerkung

Neben richtiger Maschinenauswahl, umfassender Maschineneinweisung durch den Hersteller und dem sachgerechten Umgang mit Reinigungsmaschinen ist die fachgerechte Instandhaltung für die optimale Verfügbarkeit und Lebensdauer der Maschinen für den Gebäudereiniger und den Maschinenlieferanten von herausragender Wichtigkeit. Die optimale Verfügbarkeit der Maschinen, verbunden mit einer langen Lebensdauer, sichert dem Gebäudereiniger die störungsfreie und wirtschaftliche Abwicklung seiner Aufträge über viele Jahre.

Durch eine systematische, fachgerecht durchgeführte Inspektion und Wartung werden Mängel an den Maschinen frühzeitig erkannt und deren Auftreten verhindert. Dadurch werden Kosten wegen Störungen vermieden und somit die Instandhaltungskosten und Stillstandszeiten auf ein wirtschaftliches Optimum reduziert.

1 Anwendungsbereich

Das gemeinsame Merkblatt von BIV und VDMA dient als Leitfaden für die Erstellung von Service-Verträgen (z.B. für die Inspektion, Wartung, Instandsetzung) für gewerblich genutzte Reinigungsmaschinen und -geräte in Deutschland, wie z. B. Bodenreinigungsmaschinen, Sauger und Hochdruckreiniger im mobilen und stationären Einsatz.

2 Begriffe und Leistungsinhalte

2.1 Ersatzteile

Teile, die mit den Teilen neuer Maschinen und Geräten übereinstimmen. Zur Sicherung von Gewährleistungsansprüchen ist die Verwendung von Original-Ersatzteilen erforderlich. Original-Ersatzteile sichern auch nach Ablauf der Verjährungsfrist für Gewährleistungsansprüche den zuverlässigen und sicheren Betrieb der Reinigungsmaschinen und -geräte.

2.2 Verschleißteile

Teile, die auf der Basis physikalischer Gesetze im Rahmen der für ihren Einsatzzweck bestimmten Nutzung unvermeidlich abgenutzt werden, und die vom Konzept her für den Austausch vorgesehen sind.

Verschleißteile sind zum Beispiel Sauglippen, Pads, Bürsten, Kehrwalzen, Seitenbesen, Filter, Düsen, Anschlusskabel, Batterien, Kohlebürsten, Dichtungen, etc.

2.3 Service-Hotline

Gesicherte telefonische Erreichbarkeit an bekannt gegebenen Wochentagen und Tageszeiten unter einer bundeseinheitlichen Rufnummer.

2.4 Reaktionszeit

Ist die Zeitspanne zwischen Eingang einer Dienstleistungsanforderung (siehe 2.7 und 2.8) bis zum Beginn der Durchführung der Dienstleistung.

2.5 Vermietung

Bereitstellung einer Maschine mit bestimmten Funktionen zu einem festgelegten Mietzins für einen definierten Zeitraum. Die Vermietung kann ggf. vertraglich mit Serviceleistungen (siehe 2.7 und 2.8) gekoppelt sein.

2.6 Gewährleistung und Garantie

2.6.1 Gewährleistung

Gesetzlich vorgeschriebene Gewährleistung, die auch für gewerbliche Maschinen und Geräte 24 Monate beträgt, welche jedoch (etwa in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen) auf 12 Monate begrenzt werden kann. Der Verkäufer muss dafür einstehen, dass die Ware zum Zeitpunkt der Warenübergabe frei von Sach- und Rechtsmängeln ist.

2.6.2 Garantie

Leistung, die unabhängig von der gesetzlichen Gewährleistung gesondert vereinbart werden kann. Mindestvoraussetzung kann die vorschriftsmäßige Wartung nach Abschnitt 2.8.2 durch den Hersteller oder seinen Bevollmächtigten sein.

2.6.3 Funktionsgarantie

Garantierte Instandsetzung nach Abschnitt 2.8.3 oder Bereitstellung einer gleichartigen Reinigungsmaschine oder eines gleichartigen Reinigungsgerätes in einem schriftlich vereinbarten Zeitrahmen.

2.7 Full Service

Bewahrung und Wiederherstellung des Soll-Zustandes von Reinigungsmaschinen und -geräten entsprechend Herstellerangaben. Durchführung von Dienstleistungen gemäß Herstellervorgaben (z.B. Inspektionen und/oder Wartungen) zu festgelegten Terminen/Betriebsstunden und zu pauschal vereinbarten Kosten.

Hierzu gehören zum Beispiel:

- Überprüfung der Funktion und Sicherheitseinrichtungen
- Beseitigung von Funktionsstörungen
- Austausch von Verschleißteilen
- Wechsel von Schmierstoffen
- Kalibrieren von Funktionssollwerten (elektrisch, mechanisch, hydraulisch, etc.)
- Probelauf und Abschluss-Check
- Sicherheitsüberprüfung nach gesetzlichen Vorschriften (siehe 3)
- Hinweis auf weitere Maßnahmen; bei Zustimmung kostenpflichtige Ausführung

2.8 Instandhaltung

Kombination aller technischen und administrativen Maßnahmen während des Lebenszyklus einer Maschine/eines Gerätes zur Erhaltung des funktionsfähigen Zustandes oder der Rückführung in diesen.

2.8.1 Inspektion

Feststellung und Beurteilung des Ist-Zustandes von Reinigungs-
maschinen und -geräten.

Arbeiten gemäß Inspektionsplan des Herstellers.

Hierzu gehören zum Beispiel:

- Überprüfung der Funktion
- Überprüfung von Sicherheitseinrichtungen
- Feststellung des Verschleißes
- Feststellung des allgemeinen Gesamtzustandes
- Dokumentation der Inspektion
- Hinweis auf notwendige Maßnahmen

2.8.2 Wartung

Wiederkehrende Tätigkeiten zur Bewahrung des Soll-Zustandes
von Reinigungsmaschinen und -geräten entsprechend Hersteller-
angaben. Es ist zu unterscheiden zwischen der Benutzerwartung
(Pflege gemäß Bedienungsanleitung) und der Wartung durch
autorisiertes Fachpersonal. Unter dem Begriff Wartung wird in
diesem Merkblatt die Wartung durch Fachpersonal verstanden.
Arbeiten gemäß Wartungsplan des Herstellers.

Hierzu gehören zum Beispiel:

- Überprüfung der Funktion und Sicherheitseinrichtungen
- Austausch von Verschleißteilen
- Wechsel von Schmierstoffen
- Kalibrieren von Funktionssollwerten
(elektrisch, mechanisch, hydraulisch, etc.)
- Probelauf und Abschluss-Check
- Sicherheitsprüfung nach gesetzlichen Vorschriften
(siehe 3)
- Dokumentation der Wartung

2.8.3 Instandsetzung

Wiederherstellung des Soll-Zustandes von Reinigungsmaschinen und -geräten.

Hierzu gehören zum Beispiel:

- Erstellen eines Kostenvoranschlages gemäß Fehlerdiagnose (z.B. Technikerbericht, Fotodokumentation)
- Durchführung der Instandsetzungsarbeiten nach Genehmigung des Kostenvoranschlages und Auftragserteilung
- Überprüfung der Funktion und Sicherheitseinrichtungen
- Beseitigung von Funktionsstörungen
- Austausch defekter Teile
- Probelauf und Abschluss-Check
- Sicherheitsüberprüfung nach gesetzlichen Vorschriften (siehe 3)
- Dokumentation der Instandsetzung

3 Sicherheitsprüfungen

Wiederkehrende Überprüfungen nach gesetzlichen und berufsgenossenschaftlichen Vorschriften.

Die Verantwortung für die Einhaltung etwaiger Vorschriften sowie die Veranlassung dieser Überprüfungen liegt von Gesetzes wegen ausschließlich beim Betreiber der Reinigungsmaschine oder des Reinigungsgerätes.

In diesem Zusammenhang ist insbesondere die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) zu beachten sowie die Technischen Regeln für Betriebssicherheit (TRBS).

Die berufsgenossenschaftlichen Regeln werden aufgeführt, sofern die Konkretisierungen der gesetzlichen Bestimmungen nicht ausreichend erscheinen oder darüber hinaus als anerkannter Stand von Sicherheit und Technik angesehen werden können.

Die Hersteller halten für die Punkte 3.1 bis 3.7 spezielle Angebote bereit.

3.1 Elektrische Sicherheitsprüfung

Elektrisch betriebene Arbeitsmittel müssen regelmäßig auf ihren ordnungsgemäßen Zustand geprüft werden. Laut dem berufsgenossenschaftlichen Vorschriften- und Regelwerk (u.a. den früheren Unfallverhütungsvorschriften), insbesondere der BGV A3, müssen sie in definierten Zeitabständen und nach jeder Änderung, Wartung oder Instandsetzung an elektrischen Bauteilen auf ihren sicheren Zustand geprüft werden. Die Prüfintervalle richten sich nach der Gefährdungsbeurteilung des Betreibers.

Die ordnungsgemäßen Prüfungen müssen von einer befähigten Person durchgeführt werden. Folgende Vorschriften sind anzuwenden:

- BGV A3 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“
- DIN VDE 0701-0702 „Prüfung nach Instandsetzung, Änderung elektrischer Geräte – Wiederholungsprüfung elektrischer Geräte – Allgemeine Anforderungen für die elektrische Sicherheit“

Die Hersteller empfehlen die Prüfung durch Servicetechniker des Herstellers bzw. durch vom Hersteller autorisierte Personen.

3.2 Abgasüberprüfung öl- oder gasbeheizter Hochdruckreiniger

Die Abgasverlustwerte öl- oder gasbeheizter, stationär oder quasi-stationär¹ eingesetzter Hochdruckreiniger sind Sonderbauarten von Öl- oder Gasfeuerungsanlagen und müssen gemäß § 10 (2) der 1. Bundesimmissionsschutzverordnung (1. BImSchV) die untenstehenden Grenzwerte für Abgasverluste erfüllen².

Nennwärmeleistung in kW	Grenzwerte für Abgasverluste
$\geq 4 \leq 25$	11 %
$> 25 \leq 50$	10 %
> 50	9 %

Es gilt weiterhin, dass die Abgase frei von Ölderivaten sein müssen und

- die staubförmigen Emissionen dieser Geräte die Rußzahl 1³ auf der Bacharach-Skala (nach DIN 51402-1) sowie
- die CO-Emissionen einen Wert von 0,04 Volumen-% (entspricht 400 ppm)⁴

nicht überschreiten dürfen.

Die wiederkehrende Überwachung dieser Werte ist gemäß § 15 (3) der 1. BImSchV im Abstand von 2 bzw. 3 Jahren gefordert. Zudem ist aus Sicherheitsgründen eine jährliche Messung der CO-Emissionen dieser Geräte gemäß KÜO⁵ erforderlich. Weitergehend empfehlen die Hersteller dieser Geräte eine jährliche Überprüfung der Abgasverlustwerte sowie der staubförmigen Emissionen und gegebenenfalls Justierung/Reinigung der Geräte.

Über diese Anforderungen hinaus entspricht die Einhaltung der genannten Grenzwerte für Abgasverluste, staubförmige Emissionen und CO-Emissionen dem Stand der Technik aller (inklusive der mobilen) Hochdruckreiniger mit einem Nenndruck von bis zu 35 MPa (350 bar). Eine Messung bei Inbetriebnahme ist für diese Geräte, die nicht der BImSchV unterliegen, nicht erforderlich, die Hersteller dieser Geräte empfehlen jedoch eine jährliche

¹ Der Betrieb an demselben Ort ist nicht mit dem Begriff „ortsfest“ gleichzusetzen, setzt also nicht voraus, dass bestimmte Betriebseinrichtungen mit dem Grund und Boden fest verbunden sind. Daher sind mobile Hochdruckreiniger, die mindestens 3 Monate auf demselben Betriebsgelände betrieben werden, als quasi-stationär zu betrachten.

² Eventuell noch auf dem Markt befindliche Altgeräte, die vor dem 1. November 2004 errichtet wurden, müssen auch bei einer Nennwärmeleistung von mehr als 50 kW nur einen Abgasverlust von 11% einhalten.

³ Gemäß § 8 der 1. BImSchV

⁴ Der in § 8 der 1. BImSchV geforderte Wert von 1.300 Milligramm CO/kWh entspricht nicht dem Stand der Technik derartiger Geräte, so dass hier auf den deutlich niedrigeren Wert von 400 ppm gemäß DIN EN 60335-2-79 referenziert wird. Dies entspricht in etwa einer Menge von 560 Milligramm CO/kWh.

⁵ Verordnung über die Kehrung und Überprüfung von Anlagen (Kehr- und Prüfungsordnung – KÜO)

Überprüfung der Abgasverlustwerte sowie staubförmigen Emissionen und gegebenenfalls Justierung/Reinigung der Geräte durch Servicetechniker des Herstellers bzw. durch vom Hersteller autorisierte Personen.

3.3 Prüfung von Flüssigkeitsstrahlern

Für Flüssigkeitsstrahler gilt die BG-Regel "Betreiben von Arbeitsmitteln" (BGR 500), insbesondere Kap. 2.36 „Arbeiten mit Flüssigkeitsstrahlern“. Demnach müssen Flüssigkeitsstrahler

- vor der ersten Inbetriebnahme,
- nach Änderungen oder Instandsetzungen von Teilen der Einrichtung, die die Sicherheit beeinflussen,
- nach einer Betriebsunterbrechung von mehr als 6 Monaten,
- mindestens jedoch alle 12 Monate

durch eine befähigte Person auf ihren arbeitssicheren Zustand geprüft werden.

Die Prüfung zur Erstinbetriebnahme erfolgt i.d.R. seitens des Herstellers vor Auslieferung. Für die Wiederholungsprüfungen empfehlen die Hersteller die Durchführung durch Servicetechniker des Herstellers bzw. durch vom Hersteller autorisierte Personen.

3.4 Flüssiggasprüfung

Reinigungsmaschinen mit Flüssiggasantrieb müssen nach § 37, BGV D 34 „Verwendung von Flüssiggas“ geprüft werden.

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass Treibgasanlagen von Fahrzeugen wiederkehrend in regelmäßigen Zeitabständen, mindestens jedoch einmal jährlich, durch eine befähigte Person auf

- Dichtheit,
- ordnungsgemäße Beschaffenheit,
- Funktion und
- Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen

geprüft werden müssen.

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass der Schadstoffgehalt im Abgas wiederkehrend, mindestens jedoch halbjährlich, durch eine befähigte Person geprüft und auf den erreichbaren niedrigsten Wert gebracht wird. Der erreichbar niedrigste Wert kann für mehrzylindrige Motoren angenommen werden, wenn der CO-Gehalt 0,1 Vol.-% im Leerlauf bei betriebswarmem Motor nicht übersteigt.

Die Hersteller empfehlen die Prüfung durch Servicetechniker des Herstellers bzw. durch vom Hersteller autorisierte Personen.

3.5 Prüfung der Fahrzeugtechnik

Maschinell angetriebene Aufsitz-Reinigungsmaschinen mit einer durch die Bauart bestimmten Höchstgeschwindigkeit von mehr als 8 km/h müssen gemäß § 57, BGV D 29 „Fahrzeuge“ einmal jährlich auf ihren betriebs sicheren Zustand überprüft werden.

Die Prüfung des betriebs sicheren Zustandes durch die befähigte Person umfasst sowohl den verkehrssicheren, als auch den arbeitssicheren Zustand des Fahrzeuges.

In Anlehnung an BGV D 29 wird empfohlen, auch Aufsitz-Reinigungsmaschinen mit einer durch die Bauart bestimmten Höchstgeschwindigkeit von bis zu 8 km/h einmal jährlich auf ihren betriebs sicheren Zustand hin zu überprüfen.

Die Hersteller empfehlen die Prüfung durch Servicetechniker des Herstellers bzw. durch vom Hersteller autorisierte Personen.

3.6 Druckprüfung von überwachungsbedürftigen Druckgeräten

Heißwasser-Hochdruckreiniger, die Wasser auf mehr als 110 °C erhitzen, können überwachungsbedürftige Druckgeräte beinhalten⁶, die gemäß der Betriebssicherheitsverordnung zu handhaben sind. Dies sind üblicherweise Geräte der Kategorie I oder II gemäß Druckgeräterichtlinie (97/23/EG)⁷, Geräte der Kategorie III oder IV sind in der Reinigungsindustrie eher unüblich⁸. Die folgenden Abschnitte enthalten Hinweise ausschließlich für Geräte der Kategorie I oder II gemäß Druckgeräterichtlinie.

3.7 Hydraulik-Schlauchleitungen

Für Hydraulik-Schlauchleitungen zum Antrieb in Maschinen gilt die BG-Regel „Hydraulik-Schlauchleitungen – Regeln für den sicheren Einsatz“ (BGR 237), hier insbesondere Kap. 4.5 „Prüfung von Hydraulik-Schlauchleitungen“. Unter Hydraulikflüssigkeiten im Sinne der BGR 237 sind Hydrauliköle zur Übertragung von Energie zu verstehen; Hochdruckwasserschläuche sind demnach von dieser Regelung ausgenommen.

Gemäß BGR 237 müssen Hydraulik-Schlauchleitungen

- vor der ersten Inbetriebnahme,
- in festgelegten Zeitabständen wiederkehrend

durch eine befähigte Person auf ihren arbeitssicheren Zustand geprüft werden.

Die Prüfung zur Erstinbetriebnahme erfolgt i.d.R. seitens des Herstellers vor Auslieferung. Wiederkehrende Prüfungen sollten im Abstand von 12 Monaten durchgeführt werden, sofern nicht gemäß der Gefährdungsbeurteilung, besonderer betrieblicher Gegebenheiten oder konkreter Vorgaben des Herstellers in der Betriebsanleitung der Maschine andere Prüffristen festgelegt sind. Für die Wiederholungsprüfungen empfehlen die Hersteller die Durchführung durch Servicetechniker des Herstellers bzw. durch vom Hersteller autorisierte Personen.

Hinsichtlich des Austausches der Hydraulik-Schlauchleitungen sind die Vorgaben des Herstellers in der Betriebsanleitung der Maschine einzuhalten.

⁶ Siehe auch Merkblatt 'Anwendung der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG auf gewerbliche Hochdruckreiniger'.

⁷ Die Einordnung erfolgt gemäß Diagramm 5 der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG.

⁸ Für eventuell noch im Markt befindliche Altgeräte einer höheren Kategorie sind die besonderen Anforderungen hier nicht explizit erwähnt. In diesem Fall sei auf das originäre Regelwerk, also bspw. Betriebssicherheitsverordnung und Druckgeräterichtlinie verwiesen.

4 Mitgeltendes Regelwerk

- DIN VDE 0701-0702 „Prüfung nach Instandsetzung, Änderung elektrischer Geräte – Wiederholungsprüfung elektrischer Geräte – Allgemeine Anforderungen für die elektrische Sicherheit“
- DIN 51402-1 „Prüfung der Abgase von Ölfeuerungen; Visuelle und fotometrische Bestimmung der Rußzahl“
- DIN EN 60335-2-79 „Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-79: Besondere Anforderungen für Hochdruckreiniger und Dampfreiniger“
- BGV A1 „Grundsätze der Prävention“
- BGV A3 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“
- BGV D34 „Verwendung von Flüssiggas“
- BGV D29 „Fahrzeuge“
- BGR 237 „Hydraulik-Schlauchleitungen – Regeln für den sicheren Einsatz“
- BGR 500 „Betreiben von Arbeitsmitteln“, Kap. 2.36 „Arbeiten mit Flüssigkeitsstrahlern“
- TRBS 1112 „Instandhaltung“
- TRBS 1201-2 „Prüfungen bei Gefährdungen durch Dampf und Druck“
- TRBS 1203 „Befähigte Personen – Allgemeine Anforderungen“
- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Bereitstellung von Arbeitsmitteln und deren Benutzung bei der Arbeit, über Sicherheit beim Betrieb überwachungsbedürftiger Anlagen und über die Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes (Betriebssicherheitsverordnung – BetrSichV)
- Erste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen (1. BImSchV)
- Richtlinie 97/23/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 29. Mai 1997 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Druckgeräte (Druckgeräterichtlinie 97/23/EG)

VDMA

Reinigungssysteme

Lyoner Straße 18
60528 Frankfurt am Main

Telefon +49 69 6603-1209

Fax +49 69 6603-2209

E-Mail rs@vdma.org

BIV

Bundesinnungsverband
des Gebäudereiniger-Handwerks

Dottendorfer Str. 86
53129 Bonn

Telefon +49 228-917750

Fax +49 228-9177511

E-Mail biv@gebaeudereiniger.de

www.vdma.org/reinigungssysteme
www.gebaeudereiniger.de