



**GRAEFER
MASCHINEN**

GRAEFER KM180-PRO

KEHRMASCHINE MIT KABINE UND HOCHENTLEERUNG

Handbuch für die geschlossene Kehrmaschine mit hydraulischer Hochentleerung

Deutsche Originalfassung · Bitte vor Inbetriebnahme vollständig lesen und aufbewahren

INHALT

1.0	Allgemeine Hinweise	3
2.0	Sicherheit	5
3.0	Bedienung	7
4.0	Technische Daten	11
5.0	Wartung	12
6.0	Störungssuche und Fehlerbehebung	13
7.0	Weitere Sicherheitsmaßnahmen	15
8.0	Garantie und Verschleißteile	16
9.0	Garantiekarte und Wartungsnachweis	19

VIELEN DANK FÜR IHR VERTRAUEN

Mit **Graefer KM180-PRO** haben Sie sich für ein robustes, professionelles Produkt entschieden. Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Hinweise zu Sicherheit, Bedienung, Wartung und Pflege. Lesen Sie sie vor der ersten Inbetriebnahme vollständig und bewahren Sie sie griffbereit bei der Maschine auf. Geben Sie die Anleitung bei Weitergabe der Maschine mit.

TYPENSCHILD

Modell, Seriennummer und Baujahr finden Sie auf dem Typenschild an der Maschine. Bitte geben Sie diese Daten bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen an.

Seriennummer

Kaufdatum

1.0 ALLGEMEINE HINWEISE

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zur sicheren Bedienung, Wartung und Pflege Ihrer **Graefer KM180-PRO** Kehrmaschine mit Kabine und hydraulischer Hochentleerung. Lesen Sie dieses Handbuch vollständig und sorgfältig durch, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen oder Wartungsarbeiten durchführen.



Frontansicht mit geschlossener, beheizter Kabine



Rückansicht mit Schlauchtrommel des Hochdruckreinigers

Für einen sicheren und zuverlässigen Betrieb beachten Sie bitte folgende Punkte:

- Bedienen Sie die Maschine ausschließlich gemäß dieser Bedienungsanleitung.
- Lassen Sie Betriebs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten nur von fachkundigem Personal durchführen.
- Führen Sie regelmäßige Wartungsarbeiten entsprechend den beschriebenen Intervallen durch.
- Verwenden Sie bei Reparaturen ausschließlich Original-Ersatzteile von Graefer.
- Halten Sie bei Ersatzteilanfragen immer Modell und Seriennummer Ihrer Maschine bereit.

Durch sachgemäße Bedienung und regelmäßige Wartung sichern Sie eine lange Lebensdauer, zuverlässige Arbeitsergebnisse und geringe Betriebskosten.

HINWEIS ZUR BATTERIE

Laden Sie die Batterie vor der ersten Inbetriebnahme vollständig auf – durch Transport und Lagerung kann sich der Ladezustand deutlich verringern. Laden Sie die Batterie mindestens einmal pro Monat nach, auch wenn die Maschine vorübergehend nicht genutzt wird. Schäden durch Tiefentladung infolge unsachgemäßer Handhabung oder unzureichenden Nachladens fallen nicht unter die Garantie.

UMWELTHINWEIS

Entsorgen Sie ausgetauschte Teile, Betriebsstoffe und insbesondere Batterien umweltgerecht und entsprechend den örtlichen Vorschriften. Achten Sie auf ein ordnungsgemäßes Recycling.

2.0 LEITFADEN ZUR BETRIEBSSICHERHEIT

Lesen Sie diese Anleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch. Die Nichtbeachtung der Hinweise kann zu Personen-, Sach- oder Maschinenschäden führen. Für Schäden durch unsachgemäße Verwendung übernimmt der Hersteller keine Haftung. Die Anleitung ist Bestandteil der Maschine und muss für Bediener jederzeit zugänglich sein. Vor dem ersten Einsatz muss jeder Bediener in die sichere Handhabung eingewiesen werden.

HINWEIS

Wichtige Informationen für einen wirtschaftlichen und störungsfreien Betrieb.

ACHTUNG

Die Nichtbeachtung kann zu Schäden an der Maschine oder zu Funktionsstörungen führen.

WARNUNG

Die Nichtbeachtung kann Personen gefährden oder schwere Sachschäden verursachen.

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

- Bedienen oder reparieren Sie die Maschine nicht, ohne diese Anleitung gelesen und verstanden zu haben.
- Verwenden Sie die Maschine nur im vollständig montierten und technisch einwandfreien Zustand.
- Kontrollieren Sie die Maschine vor jeder Inbetriebnahme auf sichtbare Schäden und lose Bauteile.
- Die Maschine ist ausschließlich zur Reinigung gewöhnlicher, nicht explosionsgefährdeter Verschmutzungen vorgesehen.
- Beachten Sie bei Betrieb und Wartung stets die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften.

ELEKTRISCHE SICHERHEIT, BATTERIE UND WARTUNG

- Wartungsarbeiten dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Vor jeder Kontrolle, Wartung oder Reparatur die Maschine ausschalten und von der Stromversorgung trennen.
- Beim Anschließen der Batterie unbedingt auf die richtige Polarität achten – eine falsche Polung kann schwere Schäden an der Elektrik verursachen.
- Nur das mitgelieferte bzw. freigegebene Ladegerät verwenden. Ungeeignete Ladegeräte können die Batterie beschädigen.
- Ladebereich und Ladegerät trocken und gut belüftet halten. Das Ladegerät muss geerdet sein; nach Möglichkeit zusätzlich einen FI-Schutzschalter verwenden.
- Elektrische Bauteile nicht Wasser oder starker Feuchtigkeit aussetzen. Kein Wasser in den Ansaug- oder Lufteinlassbereich des Saugmotors spritzen.
- Keine Gegenstände auf der Batterie ablegen.
- Nach Wartungs- oder Montagearbeiten prüfen, ob alle Befestigungen korrekt sitzen.
- Alle Warnhinweise und Aufkleber an der Maschine beachten.

FAHREN UND UMGEBUNG

- Nicht auf stark unebenem Gelände oder an zu steilen Hängen betreiben.
- Hände, Füße, lose Kleidung und Gegenstände von rotierenden Teilen fernhalten.
- In der Nähe von Hindernissen langsam und vorsichtig fahren und ausreichend Abstand zu Wänden, Kanten und Schwellen halten.
- Nasse Flächen können rutschig sein. Bei Bedarf Warnschilder aufstellen.
- Maschine und Ladegerät nicht in der Nähe brennbarer Gase oder Flüssigkeiten betreiben oder lagern.

HINWEISE ZUM TRANSPORT

- Die Maschine ist schwer (ca. 900 kg). Beim Anheben und Transportieren alle Sicherheitsvorschriften beachten und geeignete Hebe- und Sicherungsmittel verwenden.
- Die Maschine nur an tragenden Metallteilen anheben – niemals am Kunststoff-Wassertank, an Verkleidungsteilen oder am Hubarm der Hochentleerung.
- Für den Transport den Kehrgutbehälter vollständig absenken und verriegeln.

3.0 BEDIENUNG

BEDIENFELD

Die Bedienelemente befinden sich in der Kabine im Griffbereich des Fahrers. Die genaue Anordnung kann je nach Baujahr abweichen – maßgeblich ist die Beschriftung an den Schaltern.

Nr.	Bedienelement	Funktion
01	Zündschloss	Schaltet die Maschine ein. Danach befindet sich das System im Bereitschaftsmodus.
02	Vorwärts / Rückwärts	Wahlschalter für die Fahrtrichtung.
03	Seitenbürsten	Schaltet die Seitenbürsten ein bzw. aus. Sie arbeiten nur im Kehrbetrieb.
04	Kehrfunktion	Aktiviert Hauptbürste und Saugsystem.
05	Filterrüttler	Reinigt den Filter durch Vibration. Nach dem Kehren regelmäßig verwenden.
06	Wassersprühsystem	Sprühfunktion zur Staubbindung. Vorher den Wasserhahn öffnen.
07	Hupe	Warnsignal.
08	Geschwindigkeitsschalter	Niedrige, mittlere oder hohe Fahrgeschwindigkeit (L / M / H).
09	Beleuchtung	Arbeitsscheinwerfer, besonders bei schlechten Lichtverhältnissen.
10	Batterieanzeige	Zeigt den Ladezustand der Batterie.
11	Hochentleerung	Hebt bzw. senkt den Kehrgutbehälter hydraulisch und kippt ihn zum Entleeren.
12	Heizung / Gebläse	Schaltet die Kabinenheizung ein und regelt die Gebläsestufe.
13	Rundumleuchte	Warnleuchte auf dem Kabinendach, z. B. für Einsätze auf Verkehrsflächen.

WARNUNG

Schalten Sie die Sprühfunktion niemals ohne Wasserzufuhr ein – die Wasserpumpe kann sonst beschädigt werden.

PEDALFUNKTIONEN

01.

Grobschmutzpedal

Hebt die vordere Klappe an, damit größere Verschmutzungen in den Schmutzbehälter aufgenommen werden.

02.

Bremspedal

Dient zum Abbremsen und Anhalten der Maschine.

03.

Fahrpedal

Dient zum Anfahren und Regeln der Fahrgeschwindigkeit.

VOR DER INBETRIEBNAHME

- Sind alle seitlichen Klappen und Türen geschlossen und verriegelt?
- Ist die Maschine in einwandfreiem Zustand und sind alle Bauteile fest montiert?
- Ist der Schmutzbehälter richtig eingesetzt?
- Wurden alle Transportsicherungen entfernt?

MASCHINE STARTEN – FAHRBETRIEB

- 1 Sicherstellen, dass Hauptbürste und Seitenbürsten angehoben sind.
- 2 Not-Aus-Schalter durch Hochziehen entriegeln.
- 3 Schlüssel einstecken und auf „EIN“ drehen.
- 4 Fahrtrichtung wählen und das Fahrpedal betätigen.

KEHRBETRIEB

- 1 Kehrfunktion einschalten – Hauptbürste und Seitenbürsten senken sich automatisch ab, das Saugsystem startet.
- 2 Gleichmäßig vorwärts fahren, um die Verschmutzungen aufzunehmen.
- 3 Bei Blättern, Papier oder kleinen Verpackungen zusätzlich das Grobschmutzpedal nutzen.
- 4 Bei staubigen Bedingungen den Kehrbetrieb regelmäßig kurz unterbrechen und den Filter abrütteln.



Seitenansicht – vier Seitenbürsten und Hauptkehrwalze

VORSICHT BEIM FAHREN

- Hindernisse bis max. 8 cm Höhe langsam überfahren; vorher Haupt- und Seitenbürsten anheben.
- Bei höheren Hindernissen eine geeignete Rampe verwenden.

- Beim Rückwärtsfahren den Monitor der Rückfahrkamera nutzen und zusätzlich über die Außenspiegel den Bereich hinter der Maschine kontrollieren. Die Kamera ersetzt nicht den Schulterblick.

FILTERREINIGUNG

Ein zugesetzter Filter verringert die Saug- und Reinigungsleistung deutlich. Reinigen Sie den Filter regelmäßig über den Filterrüttler – in stark staubiger Umgebung in kurzen Abständen. Den Kehrbetrieb dabei unterbrechen.

KEHRGUTBEHÄLTER ENTLEEREN – HYDRAULISCHE HOCHENTLEERUNG

Der 180-Liter-Kehrgutbehälter wird hydraulisch angehoben und direkt in Container, Mulden oder Großbehälter entleert. Ein Umladen oder Ausschaufeln ist nicht notwendig.

- 1 Kehrfunktion ausschalten und den Filter ca. 30 Sekunden abrütteln.
- 2 Langsam und gerade an den Container heranzufahren und die Maschine auf ebenem, festem Untergrund sicher anhalten.
- 3 Prüfen, dass sich niemand im Schwenk- und Hubbereich aufhält und über der Maschine genügend Freiraum vorhanden ist (Decken, Tore, Leitungen, Äste).
- 4 Kehrgutbehälter über den Schalter „Hochentleerung“ vollständig anheben.
- 5 Behälter über dem Container kippen und das Kehrgut vollständig auslaufen lassen.
- 6 Behälter zurückkippen und vollständig absenken. Erst dann weiterfahren.



Kehrgutbehälter angehoben – Hochentleerung

WARNUNG – ANGEHOBENER BEHÄLTER

Niemals unter den angehobenen Kehrgutbehälter treten oder greifen. Mit angehobenem Behälter nicht fahren – Kippgefahr. Die Hochentleerung nur auf ebenem Untergrund und niemals am Hang benutzen. Für Wartungsarbeiten unter dem angehobenen Behälter diesen zusätzlich mechanisch gegen Absinken sichern.

Den Kehrgutbehälter nach jedem Einsatz entleeren und bei Bedarf reinigen.

HOCHDRUCKREINIGER

Die KM180-PRO ist mit einem integrierten Hochdruckreiniger ausgestattet. Schlauchtrommel und Spritzpistole befinden sich am Heck der Maschine. Damit lassen sich stark verschmutzte Bereiche, Maschinen oder Anhaftungen direkt vor Ort reinigen. Den Hochdruckreiniger nur mit gefülltem Wassertank betreiben und niemals auf Personen, Tiere, elektrische Bauteile oder die Maschine selbst richten.

KABINENHEIZUNG

Die geschlossene Kabine ist mit einer Heizung ausgestattet. Schalten Sie die Heizung nur bei laufender Maschine ein und schalten Sie sie vor dem Abstellen wieder aus, damit die Batterie nicht unnötig entladen wird. Die Lüftungsöffnungen nicht abdecken. Bei beschlagenen Scheiben Gebläse auf eine höhere Stufe stellen.

NACH DEM EINSATZ

- 1 Kehrfunktion ausschalten – Bürsten heben sich an, das Saugsystem schaltet ab.
- 2 Filterrüttler ca. 30–60 Sekunden laufen lassen.
- 3 Kehrgutbehälter über die Hochentleerung leeren und vollständig absenken.
- 4 Heizung und Beleuchtung ausschalten.
- 5 Maschine über den Not-Aus-Schalter vollständig ausschalten und den Schlüssel abziehen.
- 6 Kabinentür verriegeln.

HINWEIS

Bei längerem Stillstand müssen die Bürsten angehoben sein, damit sie sich nicht verformen. Die Maschine möglichst auf einer ebenen, trockenen Fläche in einer Halle abstellen oder mit einer geeigneten Abdeckung vor Feuchtigkeit schützen.

VORSICHT

Muss die Maschine geschoben oder gezogen werden, darf die Geschwindigkeit 5 km/h nicht überschreiten. Unsachgemäßes Bewegen kann den Antrieb beschädigen.

4.0

TECHNISCHE DATEN

Die KM180-PRO mit Hochentleerung ist für die Reinigung befestigter Flächen wie Hartböden, Asphalt, Pflaster und Fliesen ausgelegt – z. B. Betriebshöfe, Logistikzentren, Parkplätze, Produktionsgelände und kommunale Wege. Sie nimmt Staub, kleine Steine, Laub und Straßenschmutz auf. Die Maschine wird vom Fahrersitz aus über Lenkrad, Schalter und Pedale gesteuert.

Parameter	Wert
Modell	Graefer KM180-PRO mit Hochentleerung
Batterie	48 V / 153 Ah (6 wartungsfreie Batterien)
Kehrbreite	2.200 mm
Hauptbürste (Kehrwalze)	700 mm
Max. Flächenleistung	15.000 m²/h
Seitenbürstenmotoren	4 × 100 W
Hauptbürstenmotor	700 W
Fahrmotor	800 W
Saugmotor	450 W
Wassertank	150 l
Kehrgutbehälter	180 l, hydraulische Hochentleerung
Filterfläche	8 m²
Ladezeit	6–8 Stunden
Arbeitszeit	> 5 Stunden
Abmessungen (L × B × H)	2.450 × 2.200 × 1.850 mm
Packmaß (L × B × H)	2.000 × 1.130 × 2.100 mm
Gewicht netto / brutto	ca. 850 kg / 900 kg
Ausstattung	geschlossene, beheizte Kabine, integrierter Hochdruckreiniger, Rückfahrkamera mit Monitor, Rundumleuchte, LED-Arbeitsscheinwerfer
Lieferumfang	Maschine, 4 Seitenbürsten, Hauptkehrwalze, 6 Batterien, Ladegerät, Bedienungsanleitung

5.0 WARTUNG

Wartungsarbeiten müssen von Fachpersonal durchgeführt werden. Vor jeder Wartung die Maschine anhalten, ausschalten und den Schlüssel abziehen. Wir empfehlen eine gründliche Inspektion alle sechs Monate. Bedienpersonal sollte regelmäßig eingewiesen und alle Wartungen im Wartungsnachweis dokumentiert werden.

WARTUNGSPLAN

Wartungsarbeit	Bei Übergabe	10 h	50 h	100 h	200 h	400 h
Höheneinstellung von Seiten- und Hauptbürste prüfen	•	•				
Haupt- und Seitenbürsten auf eingewickelte Drähte/Fäden prüfen		•				
Filter des Schmutzbehälters reinigen und vollständig prüfen		•				
Höhe und Funktion der Schmutzleisten (Gummilippen) prüfen	•		•			
Ölstand / Schmierstellen prüfen	•		•			
Hydrauliköl-Füllstand prüfen	•		•			
Hydraulikschläuche, Zylinder und Anschlüsse auf Dichtheit prüfen			•			
Gelenke und Lager des Hubarms abschmieren				•		
Filterrüttler prüfen	•			•		
Antriebsriemen der Hauptbürste sichtprüfen				•		
Schrauben und Muttern auf festen Sitz prüfen				•		
Bremspedal prüfen und einstellen				•		
Verschleiß von Haupt- und Seitenbürsten prüfen					•	
Antriebsriemen der Hauptbürste ersetzen						•
Kohlebürsten von Hauptbürsten- und Fahrmotor prüfen/ersetzen						•

REPARATUR

- Vor Reinigung, Reparatur oder Austausch von Teilen die Maschine ausschalten und den Schlüssel abziehen.
- Reparaturen und Instandsetzungen nur durch Fachpersonal oder unseren Service durchführen lassen.

6.0

STÖRUNGSSUCHE UND FEHLERBEHEBUNG

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Schlechtes Kehrergebnis	Gummilippen abgenutzt	Gummilippen ersetzen
	Bürste senkt sich nicht ab, Seilzug verhakt	Ursache der Blockade beseitigen
	Filter zugesetzt	Filter abrütteln bzw. reinigen
Saugmotor läuft nicht	Lose Verkabelung	Verkabelung prüfen
	Motor durchgebrannt	Motor ersetzen
	Kohlebürsten verschlissen	Kohlebürsten ersetzen
Grober Schmutz bleibt liegen	Fahrgeschwindigkeit zu hoch	Langsamer fahren
	Anpressdruck der Bürste zu gering	Bürste einstellen
	Bürste verformt oder umwickelt	Fremdkörper entfernen
Staub bleibt liegen oder tritt seitlich aus	Filter beschädigt	Filter reinigen bzw. ersetzen
	Staubschutz-Gummileiste beschädigt	Gummileiste ersetzen
Schmutz wird nicht aufgenommen / vor der Maschine hergeschoben	Vordere Klappe oder Grobschmutzpedal defekt	Klappe bzw. Pedal instand setzen
Bürsten verschleiß zu schnell	Anpressdruck zu hoch	Anpressdruck verringern
	Sehr unebener Untergrund	
Hauptbürste läuft laut / dreht nicht	Seile oder Fäden in der Bürste	Fremdkörper entfernen
	Antriebsriemen beschädigt	Riemen ersetzen
Kehrgutbehälter hebt oder senkt sich nicht	Hydrauliköl zu niedrig	Hydrauliköl nachfüllen, Leck suchen
	Sicherung oder Schalter der Hochentleerung defekt	Sicherung bzw. Schalter prüfen
	Hydraulikpumpe oder Zylinder undicht/defekt	Service kontaktieren
Kehrgutbehälter sinkt im angehobenen Zustand ab	Undichtigkeit im Hydrauliksystem	Behälter absenken, Maschine stilllegen, Service kontaktieren
Heizung arbeitet nicht	Sicherung durchgebrannt oder Schalter defekt	Sicherung ersetzen bzw. Schalter prüfen
Bürsten- und Saugmotor laufen nicht	Sicherung durchgebrannt	Sicherung ersetzen

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Schmutz tritt aus dem Schmutzbehälter aus	Dichtleiste beschädigt	Dichtleiste ersetzen
	Schmutzbehälter voll	Schmutzbehälter leeren
Fahrmotor läuft weder vor- noch rückwärts	Kabel des Fahrmotors unterbrochen	Stromkreis prüfen
	Fahrpedal defekt	Fahrpedal instand setzen oder ersetzen
	Antriebskette gerissen	Kette reparieren oder ersetzen
Maschine lenkt nicht	Kette am Vorderrad gerissen	Kette reparieren oder ersetzen
Kein Wassersprühen	Wasserpumpe defekt	Wasserpumpe ersetzen
	Schalter Sprühsystem defekt	Schalter ersetzen
	Kabel lose oder Schütz defekt	Leitungen prüfen bzw. Schütz ersetzen
	Wasserleitung verstopft	Leitungen prüfen und reinigen
Wasser wird nicht fein versprüht	Düse defekt oder verstopft	Düse reinigen bzw. ersetzen

7.0

WEITERE SICHERHEITSSMAßNAHMEN

- Die Maschine darf nur von eingewiesenem und verantwortlichem Personal bedient werden. Kinder und Unbeteiligte fernhalten.
- Keine giftigen, ätzenden oder gesundheitsschädlichen Stoffe aufnehmen.
- Die Maschine ist nicht explosionsgeschützt – niemals in feuer- oder explosionsgefährdeten Bereichen verwenden oder reparieren.
- Vor dem Öffnen von Abdeckungen sicherstellen, dass die Maschine vollständig stillsteht und der Kehrgutbehälter abgesenkt ist.
- Arbeiten am Hydrauliksystem nur im drucklosen Zustand durchführen. Hydrauliköl umweltgerecht auffangen und entsorgen.
- Nur auf einer ebenen, sicheren Fläche abstellen.
- Nach Gebrauch den Schlüssel abziehen und die Batterie an einem sicheren, trockenen und gut belüfteten Ort laden.
- Batterie und Maschine vor offenem Feuer, Hitze, Funkenflug und dauerhafter Witterung (Sonne, Regen) schützen.
- Bei Reinigungs- und Wartungsarbeiten geeignete Schutzkleidung und Reinigungsmittel verwenden.

8.0

GARANTIE UND VERSCHLEIßTEILE

GARANTIEUMFANG

Die Graefer Trading GmbH gewährt auf die **Graefer KM180-PRO** eine Garantie von **12 Monaten ab Kaufdatum** (Rechnungsdatum). Die Garantie umfasst Material- und Fertigungsfehler der Maschine. Im Garantiefall entscheiden wir, ob das betroffene Bauteil repariert oder ersetzt wird. Ausgetauschte Teile gehen in unser Eigentum über. Durch Garantieleistungen verlängert sich die Garantiezeit nicht.

IHRE GESETZLICHEN RECHTE

Ihre gesetzlichen Gewährleistungsrechte bleiben von dieser Garantie unberührt. Für Unternehmer gelten die Regelungen unserer Allgemeinen Geschäftsbedingungen (u. a. Verjährungsfrist von einem Jahr ab Gefahrübergang sowie Untersuchungs- und Rügepflicht nach § 377 HGB).

VORAUSSETZUNGEN FÜR GARANTIELEISTUNGEN

- Vorlage des Kaufbelegs (Rechnung) und Angabe der Seriennummer der Maschine.
- Bestimmungsgemäßer Gebrauch gemäß dieser Bedienungsanleitung.
- Regelmäßige Pflege und Wartung gemäß Wartungsplan – bitte im Wartungsnachweis am Ende dieser Anleitung dokumentieren.
- Verwendung ausschließlich von Original-Ersatzteilen sowie des mitgelieferten bzw. freigegebenen Ladegeräts.
- Meldung des Mangels schriftlich (E-Mail) innerhalb von 7 Tagen nach Entdeckung – mit Produktbezeichnung, Rechnungs-/Auftragsnummer, Seriennummer, Kaufdatum, Fehlerbeschreibung sowie Fotos oder Videos.
- Sichtbare Transportschäden müssen bei Anlieferung auf dem Frachtbrief vermerkt und uns spätestens am nächsten Werktag gemeldet werden.

NICHT VON DER GARANTIE ABGEDECKT

- **Verschleißteile** (siehe Tabelle unten), soweit es sich um natürliche Abnutzung handelt.
- Schäden durch unsachgemäße Bedienung, Überlastung, Unfall, Sturz oder Kollision.
- Schäden durch mangelnde Pflege und Wartung, z. B. nicht geleerte Behälter, zugesetzte Filter oder nicht gereinigte Tanks.
- Eingriffe, Umbauten oder Reparaturen durch nicht von uns autorisierte Personen sowie die Verwendung von Fremdteilen.
- Aufnahme unzulässiger Stoffe (brennbar, explosiv, ätzend, gesundheitsschädlich) und Verwendung ungeeigneter Reinigungs- oder Lösungsmittel.
- Witterungs- und Frostschäden sowie Wassereintritt in elektrische Bauteile, z. B. durch Abspritzen mit Wasser oder Hochdruckreiniger.
- Batterieschäden durch Tiefentladung, Überladung, ungeeignetes Ladegerät, Frost, lange Lagerung ohne Erhaltungsladung oder mangelnde Batteriepflege.

- Folgeschäden, Ausfallzeiten sowie Transport- und Anfahrtkosten, soweit gesetzlich zulässig.

VERSCHLEIßTEILE

Verschleißteile nutzen sich bei bestimmungsgemäßem Gebrauch zwangsläufig ab. Ihre Lebensdauer hängt von Einsatzdauer, Untergrund, Verschmutzungsgrad und Pflege ab. Die folgenden Teile sind daher **von der Garantie ausgenommen**. Material- oder Fertigungsfehler, die bereits bei Übergabe vorlagen, sind davon nicht betroffen.

Verschleißteil	Typische Ursache der Abnutzung
Antriebsbatterien	Kapazitätsverlust durch Lade- und Entladezyklen ist normaler Verschleiß.
Hauptkehrwalze (Hauptbürste)	Borstenabnutzung, Verformung, eingewickelte Fremdkörper
Seitenbesen / Seitenbürsten	Borstenabnutzung je nach Untergrund
Staubfilter / Luftfilter (Filterpatronen, Plattenfilter)	Zusetzen, Beschädigung durch Feuchtigkeit oder spitze Teile
Gummilippen, Dicht- und Schmutzleisten am Kehrwalzengehäuse	Abrieb durch Bodenkontakt
Dichtungen, O-Ringe und Manschetten (Schmutzbehälter, Klappen, Wassertank)	Alterung, Abrieb, Versprödung
Antriebs- und Keilriemen	Dehnung, Abrieb
Reifen, Räder und Laufrollen (auch am Schmutzbehälter)	Profil- und Lauflflächenabnutzung
Bremsbeläge und Bremsflüssigkeit	Abnutzung durch Betrieb
Kohlebürsten der Elektromotoren	Abnutzung durch Betriebsstunden
Sicherungen, Leuchtmittel, Warnleuchten	Verbrauchsteile
Sprühdüsen, Wasserfilter und Schläuche der Staubbindung	Verkalkung, Verstopfung, Alterung
Seile, Ketten, Gasdruckfedern	Dehnung, Ermüdung
Scheibenwischerblätter, Türdichtungen der Kabine, Sitzbezug	Abnutzung, Alterung
Hydraulikschläuche, Dichtungen der Hydraulikzylinder, Hydrauliköl	Alterung, Abrieb, Betriebsstoff
Hochdruckschlauch, Spritzpistole und Düsen des Hochdruckreinigers	Abnutzung, Verkalkung

ORIGINAL-ERSATZTEILE IN 48 STUNDEN

Ersatz- und Verschleißteile für Ihre Graefer KM180-PRO erhalten Sie in der Regel innerhalb von 48 Stunden direkt ab Lager – im Onlineshop unter www.graefer-trading.de oder telefonisch unter +49 (0) 2161 9850020. Halten Sie bei Bestellungen bitte die Seriennummer Ihrer Maschine bereit.

ABLAUF IM GARANTIEFALL

- 1 Maschine sofort außer Betrieb nehmen, Schlüssel abziehen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- 2 Mangel per E-Mail an info@graefer-maschinen.de melden – mit den oben genannten Angaben, Fotos bzw. Videos.
- 3 Unser Service prüft den Fall und meldet sich bei Ihnen. Häufig kann der Fehler bereits per Foto- oder Videoanalyse eingegrenzt und das passende Ersatzteil direkt versendet werden.
- 4 Rücksendungen oder Abholungen erfolgen ausschließlich nach vorheriger Absprache.

9.0

GARANTIEKARTE UND WARTUNGSNACHWEIS

Bitte füllen Sie die Garantiekarte nach dem Kauf vollständig aus und bewahren Sie sie zusammen mit der Rechnung auf.

Name / Firma

Anschrift / Postleitzahl / Ort

Telefon

E-Mail

Maschinentyp

Graefer KM180-PRO

Seriennummer

Kaufdatum

Rechnungsnummer

Händler / Stempel

WARTUNGSNACHWEIS

Datum	Betriebsstunden	Durchgeführte Arbeiten / ersetzte Teile	Unterschrift / Stempel

**GRAEFER
MASCHINEN**

KONTAKT & SERVICE

Ersatzteile · Service · Beratung – direkt vom Hersteller

ANSCHRIFT

Graefer Trading GmbH
Otto-Schott-Straße 10
47906 Kempen
Deutschland

TELEFON

+49 (0) 2161 9850020
Mo.-Fr. 08:30–18:00 Uhr

E-MAIL

info@graefer-maschinen.de

ONLINESHOP & ERSATZTEILE

www.graefer-trading.de
Ersatz- und Verschleißteile meist innerhalb von
48 Stunden