WELDINGER

Bedienungsanleitung
Flüsterkompressor
FK 70 akku



Einleitung

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein WELDINGER Markengerät der DINGER Germany GmbH entschieden haben und danken Ihnen für das entgegengebrachte Vertrauen. Bitte lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig vor Inbetriebnahme des Gerätes.

Ölfreie WELDINGER Flüsterkompressoren gehören zu den geräuschärmsten Kompressoren auf dem Markt. Je nach Motorleistung und Tankvolumen lassen sich mit den Kompressoren unterschiedlichste Anwendungen im privaten und geschäftlichen Bereich ausführen. Dazu gehören das Aufblasen von Auto- oder Fahrradreifen, das Füllen von Bällen, Luftmatratzen oder Wasserspielzeug, die Arbeit mit Druckluftwerkzeugen, Lackierpistolen und Plasmaschneiden sowie das Ausblasen von Bauteilen.

Gute Verarbeitung, leichtes und kompaktes Design, stabile Bereitstellung von Druckluft, einfache Anwendung und Wartung zeichnen diese Geräte aus.

Wir gewähren für die Kompressoren 5 Jahre Garantie (bei gewerblicher Anwendung 1Jahr). Die Garantiefrist läuft ab Kaufdatum (gemäß Rechnungsdatum). Schäden, die durch Blitzschlag, Fehlspannung, Wasser oder unsachgemäße Handhabung des Gerätes entstehen, fallen nicht unter die Garantie. Die Kompressoren sind nicht für den Dauerbetrieb ausgelegt. Verschleißteile sind von der Garantie ausgeschlossen.

Dieses Produkt entspricht den hohen Qualitätsstandards und den geltenden Anforderungen der 2006/42/EU Maschinenrichtlinie, Richtlinie über einfache Druckbehälter 2006/95/EU und der 2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie.

Der WELDINGER Flüsterkompressor FK 70 akku zeichnet sich durch einen leise laufenden, permanententen Induktionsmotor mit 400 W Leistung, kompakte Abmessungen und geringes Gewicht aus. Eine Schnellkupplung für die Luftentnahme ermöglicht schnelle Werkzeugwechsel, Manometer für Behälterdruck und Entnahmedruck, sowie ein integrierter Druckregler gewährleisten besten Bedienkomfort. Der Behälter bietet mit sechs Litern Volumen ausreichend Reserven für kleinere Arbeiten, der Arbeitsdruck liegt zwischen 6-8 bar, die Luftabgabeleistung an 6 bar beträgt 60 l/min.

Der FK 70 akku ist für den mobilen Einsatz konzipiert und wird ausschließlich mit einem oder zwei 18 V-Akkus betrieben (nicht enthalten). Werkseitig ist das Gerät mit zwei Slots für Makita-Akkus ausgestattet, alternativ lässt sich der Kompressor aber auch mit Aufnahmen für Akkus von Einhell oder Parkside ausrüsten.

Bitte beachten Sie, dass von diesem Gerät ohne Beachtung der Sicherheitsrichtlinien Gefahren ausgehen können. Deshalb bitten wir Sie, die in dieser Anleitung aufgeführten Sicherheitsratschläge zu lesen und zu befolgen.

Sicherheitsrichtlinien für WELDINGER Flüsterkompressoren

Bitte beachten Sie:

- Kühlrippen und Motorteile nicht anfassen, diese werden beim Betrieb extrem heiß. Nach dem Betrieb warten, bis der Motor abgekühlt ist!
- Halten Sie den Einsatzort frei von leichtentzündlichen Stoffen wie Flüssigkeiten und Gasen.

- Halten Sie Kinder von den Geräten fern!
- Überlasten Sie die Kompressoren nicht. Kolbenkompressoren sind nicht für den Dauerbetrieb konzipiert!
- Scharfe Kanten und spitze Teile können Kabel und Schläuche zerstören, halten Sie diese deshalb vom Gerät fern.
- Der Aufstellort sollte trocken, eben und sauber sein.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in feuchter Umgebung.
- Technische Veränderungen jeglicher Art dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden, da sonst die Gewährleistung erlischt.
- Bei Wartungsarbeiten Akkus entfernen und das Gerät drucklos machen!
- Reparaturen an den elektrischen Komponenten dürfen nur von Elektro-Fachkräften durchgeführt werden.
- Bei Nichtgebrauch solltendie Akkus vom Gerät entfernt werden.
- Eingesetzte Schläuche und Druckluftwerkzeuge sollten mindestens den Druck von 8 bar vertragen!
- Der Wechsel von Schläuchen und Werkzeugen sollte aus Sicherheitsgründen ohne Druck erfolgen.
- Transportieren Sie die Kompressoren ausschließlich drucklos!

ACHTUNG: Beim Produktionsprozess bleiben im Kessel oftmals kleine Mengen an Schweißrückständen zurück, die sich beim Schütteln des Kompressors bemerkbar machen. Da sie keinen Einfluss auf die Funktion des Kompressors haben, wurde auf ein aufwendiges Entfernen verzichtet.

Arbeitsweise des Kompressors

Das Herzstück des Kompressors sind Drucklufttank und Motor mit Kolbenkompressor.

Der Kolben ist aus einem temperaturstabilen, verschleißfesten, keramischen Material gefertigt, deshalb benötigt er keine Schmierung, der Kompressor arbeitet völlig ölfrei.

Die Luft wird über den Luftfilter angesaugt und im Motor mit dem Kolbenkompressor komprimiert. Danach wird die komprimierte Luft so lange in den Tank gepumpt, bis der Druckschalter bei 8 Bar den Motor ausschaltet. Der Druck lässt sich am Entnahmemanometer ablesen.

Wird ein an der Schnellkupplung angebrachter Schlauch mit Werkzeug in Betrieb genommen, sinkt der Druck im Kessel so lange, bis die Schaltschwelle erreicht ist. Jetzt schaltet der Druckschalter den Motor wieder ein, der Kompressor saugt Luft und komprimiert diese, bis wieder der zuvor eingestellte Maximaldruck erreicht worden ist.

Das bedeutet, dass der Kompressor je nach Anwendung nicht dauerhaft arbeitet, sondern immer nur dann anspringt, wenn der Druckschalter signalisiert, dass der Druck im Tank nicht ausreicht.

Inbetriebnahme

Aufstellung

- Wählen sie für die Aufstellung einen sauberen, ebenen Ort aus. Achten Sie auf möglichst saubere Umgebungsluft. Der Kompressor darf nicht in stark staubenden Arbeitsbereichen verwendet werden.
- Achten Sie bei der Platzierung darauf, dass die beim Einsatz mit den Druckluftwerkzeugen entstehenden Schleifstäube oder Farbnebel den Kompressor nicht erreichen können.
- Für den Betrieb muss eine ausreichende Luftzirkulation vorhanden sein, der Luftansaugfilter darf nicht verdeckt werden. Halten Sie einen Mindestabstand von 50 cm zu allen Seiten ein, um die Luftzirkulation zu gewährleisten.
- Nach dem Auspacken überprüfen Sie den Kompressor auf Vollständigkeit.
- Überprüfen Sie Kompressor und Leitungen auch auf Beschädigungen und eventuell lockere Teile.
- Montieren Sie bei Bedarf Gummifüße und die Luftfilter. Achten Sie unbedingt auf ein gerades Ansetzen des Gewindes. Handfest reicht beim Festziehen aus.

Hinweis: Benutzen Sie den Kompressor ausschließlich entsprechend seiner Bestimmung. Überlasten Sie den Kompressor nicht. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäßen Umgang entstehen!

Aufbau des Kompressors



1: Tragegriff
2: geräuschdämmendes Motorgehäuse
3. Ein-/Ausschalter: EIN (I) – AUS (0)
4: Schnellkupplung für Luftentnahme
5: Druckbehälter (6 Liter Volumen)
6: Ablassventil für Kondenswasser
7: Sicherheitsventil
8: Manometer für Behälterdruck
9: Druckregler für Entnahmedruck
10: Manometer für Entnahmedruck
11: Akkuslots (Rückansicht, Akkus nicht enthalten)
12: Luftfilter



Hinweis: Der FK 70 akku eignet sich für Akkus unterschiedlicher Hersteller. Standardmäßig ist ein Aufnahmeslot für Makita verbaut. Slots für andere Hersteller sind separat erhältlich, bitte wenden Sie sich bei Bedarf an unseren Kundenservice.

Inbetriebnahme

- Verbinden Sie das Gerät mit einem Druckluftschlauch und einem Werkzeug
- Montieren Sie den Luftfilter am Zylinderkopf, dichten Sie die Gewinde mit Teflonband ab.
- Setzen Sie aufgeladene Akkus (18 V) ein.
- Schließen Sie einen Druckluftschlauch ans Entnahmeventil an, verbinden Sie dann den Druckschlauch mit einem Druckluftwerkzeug.
- Schalten Sie das Gerät am EIN-/AUS-Schalter (3) ein.
- Nach dem Betrieb sollte das Gerät immer über den EIN-/AUS-Schalter ausgeschaltet werden. Bei längeren Arbeitspausen entfernen Sie die Akkus vom Gerät.
- Hinweis: Die verwendeten Akkus sind über ein externes Ladegerät des jeweiligen Herstellers zu laden (entsprechende Bedienungsanleitung und Gefahrenhinweise beachten).

WICHTIG! Zum Wechseln des Druckluftwerkzeugs den Kompressor immer erst drucklos machen, indem der Schalter auf Off gestellt und das Werkzeug so lange betätigt wird, bis der Druck am Manometer auf fast 0 abgefallen ist! Werden Werkzeug oder Schlauch bei vollem Druck gewechselt, kann die Schnellkupplung zerstört werden und es besteht akute Unfallgefahr! In einem solchen Fall haftet der Hersteller nicht für etwaige Schäden!

Ablassen von Kondenswasser aus dem Drucklufttank

Die Umgebungsluft in der Betriebsstätte des Kompressors enthält immer auch Luftfeuchtigkeit. Diese Feuchtigkeit kondensiert je nach Einsatzbedingungen mehr oder weniger im Kessel aus und wird zu Wasser. Dieses Wasser kann auf Dauer zu Korrosion im Kessel führen. Deshalb hat der Kessel an der Unterseite eine Kondensat-Ablassschraube (6). Auch bei einem Aluminiumtank sollte das Kondensat regelmäßig abgelassen werden.

- Stellen Sie unter das Ablassventil eine Schale oder einen Eimer. Der Kessel muss mit Druckluft gefüllt sein.
- Drehen Sie das Ablassventil langsam gegen den Uhrzeigersinn auf und lassen Sie das im Kessel befindliche Wasser ab.
- Sowie nur noch Luft entweicht, schließen Sie das Ventil wieder im Uhrzeigersinn.
- Achten Sie hierbei darauf, dass Sie das Ventil richtig geschlossen haben, um Leckagen vorzubeugen.

Hinweis: Das Ablassen mit Druckluft kann sehr laut sein. Verwenden Sie einen geeigneten Gehörschutz, um Lärmstress zu vermeiden.

Wartung und Pflege

Reinigen Sie von Zeit zu Zeit den Kompressor mit einer weichen Bürste und mit einem feuchten Lappen. Verwenden Sie keine scharfen Reinigungsmittel oder brennbare Flüssigkeiten wie Waschbenzin o.ä.

Achten Sie darauf, dass die Kühlrippen immer frei von Staub und Schmutz sind, da Verschmutzungen die Kühlwirkung herabsetzen. Reparaturen dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Prüfen Sie regelmäßig, ob das Sicherheitsventil leicht entlüftet werden kann. Verwenden Sie ausschließlich originale Ersatzteile. Überprüfen Sie Anbauteile, Schläuche und Kabel vor jedem Betrieb auf Schäden.

Prüfen des Luftfilters
Der Luftfilter reinigt die angesaugte Umgebungsluft von Staub und Schmutz. Um die Leistung des Kompressors zu gewährleisten, muss dieser Filter regelmäßig gereinigt werden (mindestens alle 100 Betriebsstunden). Bei starker Verschmutzung ersetzen Sie diesen bitte durch einen neuen Filter, ggf mit Gehäuse. Zum Filterwechsel ggf. Laschen am Deckel etwas hochbiegen und aufdrehen. Filtereinsatz herausnehmen, reinigen, wieder einsetzen oder austauschen Nach dem Aufsetzen des Deckels Laschen wieder andrücken, damit der Deckel festsitzt. Bei Austausch des kompletten Filters Gewinde vor der Montage mit Teflonband abdichten.

Störungen des Kompressors und deren Beseitigung

Motor des Kompressors läuft nicht	- Druck im Kessel ist ausreichend, Schaltschwelle ist noch nicht erreicht - kein Akku eingesetzt/Akku nicht aufgeladen, geladenen Akku einsetzen - Motor überhitzt, abkühlen lassen
Leistung ungenügend	- Luftfilter verdreckt - Kessel ist voll Kondenswasser - Defekt an Schlauchleitung/ Druckverluste - Kolbenringe verschlissen, Ersatz-Teflonringe über hausundwerkstatt24.de anfragen--Motorgröße beachten!)
Motor läuft durch	- Luftfilter verstopft - Zu viel Kondensat im Tank

	- Verbraucher benötigt mehr Volumen, als der Kompressor erzeugt - Druckschalter defekt
Motor verliert nach Abschalten Druck über das Magnetventil – leichte Verschmutzung im Rückschlagventil	Kompressor drucklos machen, außen sitzende Kappe vom Rückschlagventil lösen, innenliegende Dichtung säubern, wieder festschrauben
Motor startet nicht, summt nur	Kondensator durchgebrannt, ersetzen

Tipp: Nutzen Sie bei Fehlfunktionen, die sich nicht anhand der Anleitung beheben lassen, zur genauen Fehleranalyse den technischen Kundendienst unseres Vertriebspartners HausundWerkstatt24!

Hersteller: DINGER Germany GmbH • Am Bahndamm 15 • D-16515 Oranienburg • **www.dinger-germany.com**.

Technische Daten

	FK 70 akku
Leistung	400 W
Motortyp	Permanenter Induktionsmotor, ölfrei
Ansaugleistung	120 l
Abgabeleistung (6 bar)	60 l
Tankgröße	6 l
Spannung	18 V DC
Druckbereich	6-8 bar
Motordrehzahl	1600 U/min
Lärmpegel	60 dB(A)
Gewicht	13,8 kg
Geeignete Akkus (Standard)	Makita 18 V, 4 Ah oder höher
Abmessungen (BxHxT)	385x365x375 mm

Technische Änderungen vorbehalten.

CE EU-Konformitätserklärung

Wir erklären, dass dieses Produkt

Flüsterkompressor FK70 akku (18 V DC)
Artikelnummer 8503
Baujahr: 2025

mit folgenden Richtlinien übereinstimmt:

EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
EU-Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU
EMV-Richtlinie 2014/30/EU
RoHS-Richtlinie und Erweiterung 2011/65/EU; 2015/863/EU
WEEE-Richtlinie 2012/19/EU

Die Fertigung erfolgte unter Beachtung der folgenden harmonisierten Normen:

EN 1012-1:2020 – Kompressoren und Vakuumpumpen-
Sicherheitsanforderungen-Teil 1: Kompressoren

EN 60204-1:2018 – Sicherheit von Maschinen-Elektrische Ausrüstung
von Maschinen-Teil 1: Allgemeine Anforderungen

EN IEC55014-1:2021 – Elektromagnetische Verträglichkeit-Anforderungen
an Haushaltsgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche
Elektrogeräte-Teil 1: Störaussendung

EN IEC55014-2:2021 – Elektromagnetische Verträglichkeit-Anforderungen
an Haushaltsgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche
Elektrogeräte-Teil 2: Störfestigkeit, Produktfamiliennorm

EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021 – EMV-Part 3-2: Grenzwerte-Grenzwerte für
Oberschwingungsströme (Geräte-Eingangsstrom
<=16A je Leiter)

EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021/AC:2022 - EMV-Part 3-3: Grenzwerte-Begrenzung von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Flicker in öffentlichen Niederspannungsversorgungsnetzen für Geräte mit einem Bemessungsstrom <=16A je Leiter, die keiner Sonderanschlussbedingung unterliegen

Im Fall von unbefugten Veränderungen, unsachgemäßen Reparaturen oder Umbauten verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bert Schanner

Oranienburg, den 06.11.2025 Bert Schanner Geschäftsführer

Hersteller: DINGER Germany GmbH • Am Bahndamm 15 • D-16515 Oranienburg • **www.dinger-germany.com**.

Information nach §§ 9 (1) & (2), 10 (3) ElektroG für Privathaushalte



WEproEE-Reg.-Nr.: DE89626692

WEEE (Waste Electrical & Electronic Equipment)-Richtlinie
Das Symbol des durchgestrichenen Mülleimers bedeutet, dass das von Ihnen erworbene Elektrogerät am Ende seiner Lebensdauer nicht über den Hausmüll entsorgt werden darf. Für die Rückgabe Ihrer Elektro- und Elektronikaltgeräte nutzen Sie bitte die kostenfreien Sammelstellen Ihrer Kommune. Die entsprechenden Adressen und Öffnungszeiten erhalten Sie bei Ihrer Stadt- oder Kommunalverwaltung. Dort werden Elektro- und Elektronikaltgeräte separat gesammelt, wiederverwendet, stofflich verwertet und fachgerecht entsorgt, ohne dass die enthaltenen Gefahrstoffe eine schädliche Auswirkung auf Menschen und Umwelt haben. Alternativ können Sie Ihr Altgerät auch an die DINGER Germany GmbH unter der untengenannten Adresse zurücksenden. Wir kümmern uns für Sie um eine sichere und umweltfreundliche Entsorgung.

Passendes Druckluftzubehör finden Sie im Onlineshop von hausundwerkstatt24.de:

Artikel	*Artikelnr.*	*Kurzbeschreibung*
Druckluftschlauch 5 m 10 m 15 m 20 m	 3882 3883 3884 3887	Druckschlauch gelb aus hochwertigem Gummi-PVC mit Messing-Schnellkupplungen ¼“
Druckluft-Set 6-teilig	2607	Ausblaspistole, Reifenfüller, 3 Adapter, Spiralschlauch 5 m
Wartungseinheit + Ölnebler ¼“ 3/8“	 9459 5625	Kombigerät aus Druckregler, Wasserabscheider und Ölnebler für die Wandmontage, wahlweise für ¼“ oder 3/8“
Druckregler mit Wasserabscheider ¼“	2531	Druckregler ¼“, 0-10 bar mit Messingkupplungen
Schlagschrauber mini	5301	13-teilig im Koffer, Schlagkraft 520 Nm
Reifenfüllset Profi	4934	Mit Schlauch, Manometer und Ausblaslanze, mit Tankstellenstecker
Ausblaspistole kurz mittel lang	 3429 3431 3432	Ausblaspistolen mit Lanzetten in verschiedenen Längen, Gehäuse aus Aluminiumdruckguss

Weitere Druckluft-Produkte finden Sie unter
https://www.hausundwerkstatt24.de/Druckluftwerkzeuge-Zubehoer.

Garantieerklärung zur WELDINGER-5-Jahres-Garantie

Für die 5-Jahres Garantie von WELDINGER gilt die nachfolgende Garantieerklärung.

1. Garantiegeber



Garantiegeber ist
HuW24 e.K.
Inhaber: Bert Schanner
Germendorfer Dorfstraße 37
D- 16515 Oranienburg OT Germendorf
Telefon: 03301-689756-0
E-Mail: service@huw24.de

2. Räumlicher Geltungsbereich der Garantie
Räumlicher Geltungsbereich der Garantie sind die Bundesrepublik Deutschland und Österreich.

3. Dauer der Garantie
Die Dauer der Garantie beträgt 5 Jahre ab Rechnungsdatum. Erbrachte Garantieleistungen verlängern die Garantie nicht.

4. Waren, auf die sich die Garantie bezieht
Diese Garantie gilt für mit Netzstrom oder Akku betriebene Elektrogeräte, Generatoren, Elektrogeräte mit Generatoren und Betonmischer mit Benzinmotoren der Marke WELDINGER. Die Garantie gilt nur für Neuware und nicht für als solche im Rahmen des Verkaufsangebotes bezeichnete Gebrauchtware oder B-Ware.

5. Inhalt der Garantie
Die Garantie umfasst die mangelfreie Funktion sämtlicher Bauteile, die sich fest verbaut am oder im Gerät befinden, insbesondere Hauptplatine, Steuerplatine, Inverter, im oder am Gerät befindliche Motoren oder mechanische Bauteile.

Nicht Gegenstand dieser Garantie sind ggf. zum Gerät gehörende Zubehörteile, wie Schlauchpakete, Massekabel oder Elektrodenhalter, zusammen mit dem Gerät verkaufte Verschleißteile und Zubehör sowie Akkus bei akkubetriebenen Elektrogeräten.

6. Ausschlussgründe für die Garantie
Diese Garantie gilt nicht, wenn an dem Gerät vom Hersteller nicht zugelassene technische Veränderungen vorgenommen werden, durch Anlöten oder Anschrauben von vom Hersteller nicht zugelassenem Zubehör, bei technischen Veränderungen, bei einer unsachgemäßen Nutzung sowie bei Mängeln, die aufgrund von Verschmutzungen oder fehlender Wartung entsprechend den Herstellervorgaben entstanden sind.

Die Garantie ist ferner ausgeschlossen bei unsachgemäßer Lagerung oder Benutzung, unsachgemäßer Pflege oder bei Verschleiß.

7. Garantieleistung
Im Garantiefall erfolgt eine Beseitigung des Mangels nach Wahl des Garantiegebers entweder durch Austausch des fehlerhaften Bauteils oder durch eine kostenfreie

Reparatur. Ausgetauschte Teile oder Geräte gehen in das Eigentum des Garantiegebers über.

Ist eine Reparatur nicht möglich, wird der Garantiegeber dem Kunden in Erfüllung des Garantieanspruches ein den technischen Anforderungen des Gerätes entsprechendes, gleichwertiges oder höherwertigeres Ersatzgerät liefern. Zeitpunkt für die Beurteilung der Gleichwertigkeit eines Gerätes ist der Wert und die technischen Eigenschaften des Gerätes zum Kaufzeitpunkt.

8. Verfahren für die Geltendmachung der Garantie
Ein Garantiefall muss dem Garantiegeber innerhalb von einem Monat ab Kenntnis gemeldet werden.

Im Garantiefall schildern Sie uns bitte den Mangel mit einer ausführlichen Beschreibung und ggf. mit Bildern per E-Mail an die E-Mail-Adresse service@huw24.de.

Wenn Sie das Gerät bei HuW24 e.K. gekauft haben, teilen Sie uns bitte die Rechnungsnummer mit oder fügen Sie alternativ die Rechnung bei.

Wenn Sie das Gerät von einem anderen gewerblichen Verkäufer erworben haben, fügen Sie bitte die Rechnung für das Gerät bei.

Wenn wir aufgrund Ihrer Schilderung davon ausgehen, dass ein Garantiefall vorliegen könnte, werden wir Ihnen dies unverzüglich per E-Mail mitteilen.

Übersenden Sie dann bitte das Gerät einschließlich Zubehör (z.B. Schlauchpakete und Massekabel, Gasschläuche, Elektrodenhalter) sicher verpackt auf ihre Kosten ausreichend frankiert an die oben genannte Adresse des Garantiegebers.

Im Garantiefall senden wir das reparierte oder ausgetauschte Gerät auf unsere Kosten an Sie zurück.

Eine Rücksendung erfolgt ausschließlich nach Deutschland oder Österreich.

Für den Fall, dass wir bei Erhalt des Gerätes feststellen, dass kein Garantiefall vorliegt, werden wir Ihnen ggf. ein kostenpflichtiges Reparaturangebot unterbreiten. Falls keine kostenpflichtige Reparatur gewünscht ist, senden wir ein postversandfähiges Gerät auf unsere Kosten an Sie zurück. Die Rücksendekosten für nicht postversandfähige Geräte trägt in diesem Fall der Kunde.

9. Hinweis auf die gesetzlichen Rechte des Verbrauchers
Bei Mängeln hat der Verbraucher gesetzliche Rechte. Die Inanspruchnahme der gesetzlichen Rechte des Verbrauchers bei Mängeln ist unentgeltlich. Durch diese Garantie werden diese Rechte nicht eingeschränkt.