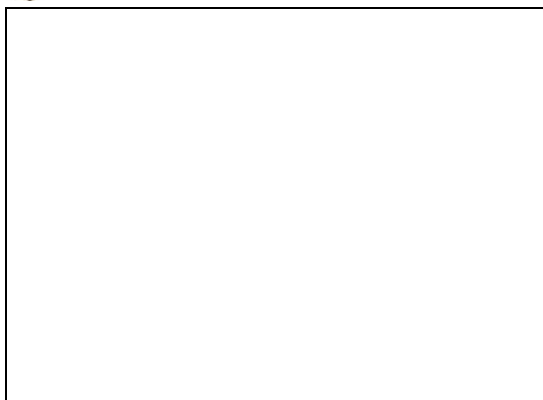


Bedienungsanleitung

Backenbrecher BB 400



Original

Retsch[®]

Urheberrecht

© Copyright by
Retsch GmbH
Retsch-Allee 1-5
42781 Haan
Deutschland

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zur Bedienungsanleitung	6
1.1	Haftungsausschluss	6
1.2	Urheberrecht	6
1.3	Erklärungen zu Zeichen und Symbolen	7
1.4	Erklärungen zu den Sicherheitshinweisen	7
1.5	Generelle Sicherheitshinweise	8
1.6	Reparaturen	10
1.7	Verantwortung des Betreibers	11
1.8	Personalqualifikation und Zielgruppe dieser Betriebsanleitung	11
2	Bestätigungsformular für den Betreiber	12
3	Technische Daten	13
3.1	Schutzeinrichtungen	13
3.2	Netzanschluss	13
3.3	Spaltweite	13
3.4	Schutzart	13
3.5	Emissionen	13
3.6	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	14
3.7	Nennleistung	14
3.8	Vorsicherung	14
3.9	Abmessungen und Gewicht	14
3.10	Erforderliche Standfläche	14
3.11	Aufgabegröße	15
3.12	Mahlraumvolumen	15
3.13	Härtegrad des Mahlguts	15
3.14	Aufstellzeichnung	16
4	Verpackung, Transport und Aufstellung	17
4.1	Verpackung	17
4.2	Transport	17
4.3	Temperaturschwankungen und Kondenswasser	18
4.4	Bedingungen für den Aufstellungsort	19
4.5	Elektrischer Anschluss	20
4.6	Beschreibung Typenschild	21
5	Erste Inbetriebnahme	22
5.1	Aufstellen des Gerätes	22
5.2	Staubabsaugung	23
5.3	Gerät nach erster Inbetriebnahme schmieren	24
6	Bedienung des Gerätes	25
6.1	Einsatz des Gerätes bei bestimmungsgemäßer Verwendung	25
6.2	Arbeitsweise	26
6.3	Ansichten des Gerätes	27
6.3.1	Vorderseite	27
6.3.2	Seitenansicht	29
6.4	Ein- / Ausschalten	30
6.5	Einstellungen	31
6.5.1	Spaltweite justieren	31
6.5.2	Spaltweite einstellen	32
6.6	Öffnen und Schließen des Gerätes	33
6.7	Bedienung	34
6.7.1	Brechvorgang starten	34
6.7.2	Mahlgut zuführen	34
6.7.3	Mahlgut nach Zerkleinerung entnehmen	35
6.7.4	Brechvorgang stoppen	36
7	Reinigung, Verschleiß und Wartung	37

7.1	Reinigung.....	37
7.1.1	Einfülltrichter entfernen und montieren.....	38
7.1.2	Einfülltrichter reinigen	39
7.2	Verschleiß.....	39
7.2.1	Brechbacken austauschen	40
7.2.2	Schleißbleche austauschen.....	40
7.3	Wartung	41
7.3.1	Gerät schmieren	41
7.3.2	Endschalter prüfen.....	42
7.4	Rücksendung zur Reparatur und Wartung	43
8	Zubehör	44
9	Entsorgung	45
10	Index	46

1 Hinweise zur Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung ist eine technische Anleitung zur sicheren Bedienung des Gerätes. Lesen Sie vor der Installation, Inbetriebnahme und Bedienung des Gerätes die vorliegende Bedienungsanleitung aufmerksam durch. Das Lesen und Verstehen dieser Bedienungsanleitung ist Voraussetzung für den sicheren und bestimmungsgemäßen Umgang mit dem Gerät.

Diese Bedienungsanleitung beinhaltet keine Reparaturanleitung. Bei Unklarheiten oder Fragen zu dieser Anleitung oder zum Gerät, sowie bei eventuellen Defekten oder erforderlichen Reparaturen wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten oder direkt an die Retsch GmbH.

Weitere Informationen zu Ihrem Gerät finden Sie unter <http://www.retsch.de> auf den gerätespezifischen Seiten.

Revisionsstatus:

Die Dokumentrevision 0002 der Bedienungsanleitung "Backenbrecher BB 400" ist erstellt gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

1.1 Haftungsausschluss

Die vorliegende Bedienungsanleitung wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Technische Änderungen sind vorbehalten. Für Personenschäden, die aus der Nichtbefolgung der Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Bedienungsanleitung resultieren, wird keine Haftung übernommen. Für Sachschäden, die aus der Nichtbefolgung der Hinweise in dieser Bedienungsanleitung resultieren, wird keine Haftung übernommen.

1.2 Urheberrecht

Die vorliegende Bedienungsanleitung oder Teile davon dürfen ohne die vorherige schriftliche Genehmigung der Retsch GmbH in keiner Form vervielfältigt, verteilt, bearbeitet oder kopiert werden. Bei Zuwiderhandlung werden Schadenersatzansprüche geltend gemacht.

1.3 Erklärungen zu Zeichen und Symbolen

In dieser Bedienungsanleitung werden folgende **Zeichen und Symbole** verwendet:

①	Verweis auf eine Empfehlung und/oder wichtige Information
→	Verweis auf ein Kapitel, eine Tabelle oder eine Abbildung
⇒	Handlungsanweisung
Name	Software-Menüfunktion
[Name]	Software-Schaltfläche
(Name)	Software-Kontrollkästchen

1.4 Erklärungen zu den Sicherheitshinweisen

In dieser Bedienungsanleitung warnen folgenden **Warnhinweise** vor möglichen Gefahren und Schäden:

GEFAHR

D1.0000

Gefahr von tödlichen Verletzungen
Quelle der Gefahr

- Mögliche Folgen, wenn die Gefahr nicht beachtet wird.
- **Anweisungen und Hinweise, wie die Gefahr zu vermeiden ist.**

Bei Nichtbeachtung des Warnhinweises mit „Gefahr“ können **tödliche oder schwere Verletzungen** die Folge sein. Es existiert ein **sehr hohes Risiko** eines lebensbedrohlichen Unfalls oder eines bleibenden Personenschadens. Im Fließtext oder in den Handlungsanweisungen wird zusätzlich das Signalwort **GEFAHR** verwendet.

WARNUNG

W1.0000

Gefahr von lebensgefährlichen oder schweren Verletzungen
Quelle der Gefahr

- Mögliche Folgen, wenn die Gefahr nicht beachtet wird.
- **Anweisungen und Hinweise, wie die Gefahr zu vermeiden ist.**

Bei Nichtbeachtung des Warnhinweises mit „Warnung“ können **lebensgefährliche oder schwere Verletzungen** die Folge sein. Es besteht ein **erhöhtes Risiko** eines schweren Unfalls oder eines möglicherweise tödlichen Personenschadens. Im Fließtext oder in den Handlungsanweisungen wird zusätzlich das Signalwort **WARNUNG** verwendet.

⚠ VORSICHT

C1.0000

Gefahr von Verletzungen

Quelle der Gefahr

- Mögliche Folgen, wenn die Gefahr nicht beachtet wird.
- **Anweisungen und Hinweise, wie die Gefahr zu vermeiden ist.**

Bei Nichtbeachtung des Warnhinweises mit „Vorsicht“ können **mittlere oder geringe Verletzungen** die Folge sein. Es existiert ein mittleres oder geringes Risiko eines Unfalls oder eines Personenschadens. Im Fließtext oder in den Handlungsanweisungen wird zusätzlich das Signalwort **⚠ VORSICHT** verwendet.

HINWEIS

N1.0000

Art des Sachschadens

Quelle des Sachschadens

- Mögliche Folgen, wenn die Hinweise nicht beachtet werden.
- **Anweisungen und Hinweise zur Vermeidung des Sachschadens.**

Bei Nichtbeachtung des Hinweises können **Sachschäden** die Folge sein. Im Fließtext oder in den Handlungsanweisungen wird zusätzlich das Signalwort **HINWEIS** verwendet.

1.5 Generelle Sicherheitshinweise

⚠ VORSICHT

C2.0002

Verletzungsgefahr

Unkenntnis der Bedienungsanleitung

- Die Bedienungsanleitung enthält alle sicherheitsrelevanten Informationen. Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung kann daher zu Verletzungen führen.
- **Lesen Sie vor der Bedienung des Gerätes die Bedienungsanleitung sorgfältig.**



Zielgruppe

Alle Personen, die das Gerät bedienen, reinigen oder mit oder am Gerät arbeiten.

Dieses Gerät ist ein modernes, leistungsfähiges Produkt der Retsch GmbH und wurde nach dem neuesten Stand der Technik entwickelt. Bei bestimmungsgemäßem Umgang mit diesem Gerät und bei Befolgung der hier vorliegenden Bedienungsanleitung ist die Betriebssicherheit gegeben.

Sicherheitsverantwortlicher:

Der Betreiber selbst hat dafür zu sorgen, dass die mit Arbeiten am Gerät beauftragten Personen...

- alle Vorschriften des Bereiches Sicherheit zur Kenntnis genommen und verstanden haben,
- vor Beginn der Arbeit alle Handlungsanweisungen und Vorschriften der für sie relevanten Zielgruppe kennen,

- jederzeit und ohne Probleme Zugang zur technischen Dokumentation dieses Gerätes haben,
- vor Beginn der Arbeit am Gerät entweder durch eine mündliche Einführung einer kompetenten Person und/oder durch die vorliegende technische Dokumentation mit dem sicheren und bestimmungsgemäßen Umgang vertraut gemacht werden.

⚠ VORSICHT Unsachgemäße Bedienung kann zu Personen- und Sachschäden sowie Verletzungen führen. Der Betreiber selbst ist für die eigene Sicherheit und die seiner Mitarbeiter verantwortlich. Der Betreiber selbst hat die Verantwortung, dass keine unbefugte Person Zugang zum Gerät hat.

⚠ VORSICHT Personen, die unter Einfluss von Rauschmitteln (Medikamenten, Drogen, Alkohol), Übermüdung oder gesundheitlichen Störungen stehen, dürfen das Gerät nicht bedienen.

⚠ VORSICHT

C3.0015

Verletzungsgefahr

Unsachgemäße Veränderungen am Gerät

- Unsachgemäße Veränderungen am Gerät können zu Verletzungen führen.
- **Nehmen Sie keine unerlaubten Veränderungen am Gerät vor.**
- **Verwenden Sie ausschließlich von der Retsch GmbH zugelassene Ersatzteile und Zubehör!**

HINWEIS

N2.0012

Veränderungen am Gerät

Unsachgemäße Modifikation

- Die von der Retsch GmbH erklärte Konformität zu den europäischen Richtlinien verliert ihre Gültigkeit.
- Jegliche Garantieansprüche erlöschen.
- **Nehmen Sie keine Modifikation am Gerät vor.**
- **Verwenden Sie ausschließlich von der Retsch GmbH zugelassene Ersatzteile und Zubehör.**



1.6 Reparaturen

Diese Bedienungsanleitung beinhaltet keine Reparaturanleitungen. Aus Sicherheitsgründen dürfen Reparaturen nur von der Retsch GmbH oder einer autorisierten Vertretung, sowie von qualifizierten Service-Technikern durchgeführt werden.

Bitte benachrichtigen Sie im Falle einer Reparatur...

- ...die Vertretung der Retsch GmbH in Ihrem Land,
- ...Ihren Lieferanten, oder
- ...direkt die Retsch GmbH.

Service-Adresse:

<p>Retsch GmbH Retsch-Allee 1-5 42781 Haan Deutschland</p>
--

1.7 Verantwortung des Betreibers

Der Betreiber der Maschine trägt die Verantwortung, dass jede Person, die mit der Maschine arbeitet, anhand der vorliegenden Betriebsanleitung genau instruiert worden ist (Inbetriebnahme, Bedienung, Instandhaltung). Die Ausbildung des Bedienpersonals muss folgende Punkte enthalten:

- Verwendungszweck der Maschine
- Gefährdungsbereiche
- Sicherheitsbestimmungen
- Sie müssen sich überzeugen, dass das Personal die geforderten Qualifikationen besitzt
- Generelle Unterweisungen und Maßnahmen im Notfall
- Geltende Unfallverhütungsvorschriften
- Notwendige persönliche Schutzkleidung
- Bedienung der Maschine entsprechend der vorliegenden Betriebsanleitung
- Anerkannte, geltende Regeln für Arbeitssicherheit

Binden Sie die BB 400 mit in Ihre Notfallplanung ein:

- Integrieren Sie die BB 400 in Ihre Betriebsanweisungen, in denen das Verhalten in Notfall-Situationen geregelt wird.
- Integrieren Sie die BB 400 in Ihre Gefährdungsbeurteilung gem. Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV), um Unfälle bei Arbeitsabläufen zu verhindern.
- Berücksichtigen Sie Feuerbekämpfungsmaßnahmen, Bekämpfung der Auswirkung austretender Substanzen, evtl. Strahlung, Rettung von Personen, Erste-Hilfe-Maßnahmen.

1.8 Personalqualifikation und Zielgruppe dieser Betriebsanleitung

Diese Anleitung wendet sich an ausgebildetes Montage-Personal, Instandhaltungspersonal und Benutzer.

Damit alle Instruktionen verstanden werden, muss die Schulung in der Sprache des jeweiligen Personals erfolgen. Somit sind folgende Personalqualifikationen erforderlich:

Montage, Inbetriebnahme, Instruktion, Störungsbehebung, Wartungsarbeiten, wie beschrieben in dieser Betriebsanleitung	Technische Fachkräfte sowie externe Dienstleister, welche Deutsch sowie die Sprache des Bedienpersonals beherrschen. Die üblichen Kenntnisse, die während der Ausbildung z. B. als Anlagenschlosser, Mechatroniker oder Werkzeug-Macher vermittelt werden, gelten als Voraussetzungen für die Montage, Inbetriebnahme und Störungsbehebung der Maschine. Die Mitarbeiter müssen alle anfallenden mechanischen Tätigkeiten beherrschen und mit dem Umgang vertraut und routiniert sein.
Bedienung	Ausbildung/Schulung gemäß vorigem Abschnitt, Verantwortlichkeiten geschulter Mitarbeiter.
Wartung/Reparatur	Sie müssen routinierte, ausgebildete Fachkraft sein, vertraut mit den Anforderungen und Richtlinien.

2 Bestätigungsformular für den Betreiber

Diese Bedienungsanleitung enthält grundlegende und unbedingt zu beachtende Hinweise für den Betrieb und die Wartung des Gerätes. Sie ist unbedingt vor der Inbetriebnahme des Gerätes vom Bediener sowie dem für das Gerät zuständigen Fachpersonal zu lesen. Diese Bedienungsanleitung muss ständig am Einsatzort zugänglich und verfügbar sein.

Der Bediener des Gerätes bestätigt hiermit dem Betreiber (Eigentümer), dass er in die Bedienung und Wartung der Anlage ausreichend eingewiesen wurde. Der Bediener hat die Bedienungsanleitung erhalten, zur Kenntnis genommen und verfügt infolgedessen über alle für den sicheren Betrieb erforderlichen Informationen und ist mit dem Gerät hinreichend vertraut.

Der Betreiber sollte sich zur rechtlichen Absicherung die Einweisung in die Bedienung des Gerätes von den Bedienern bestätigen lassen.

Ich habe alle Kapitel dieser Bedienungsanleitung sowie alle Sicherheits- und Warnhinweise zur Kenntnis genommen.

Bediener

Name, Vorname (Druckschrift)

Position im Unternehmen

Ort, Datum und Unterschrift

Betreiber oder Service-Techniker

Name, Vorname (Druckschrift)

Position im Unternehmen

Ort, Datum und Unterschrift

3 Technische Daten

HINWEIS Dieses Gerät ist nicht als Produktionsmaschine und für den Dauerbetrieb ausgelegt, sondern als Laborgerät, bestimmt für einen einschichtigen unterbrochenen periodischen Betrieb von 8 Stunden/Tag.

3.1 Schutzeinrichtungen

- Dieses Gerät kann nur gestartet werden, wenn die Tür geschlossen und der Auffangbehälter in das Untergestell eingesetzt ist.
- Ein Endschalter (L) hinter dem Auffangbehälter verhindert einen Start des Geräts in einem unsicheren Zustand.
- Ein Herausziehen des Auffangbehälters leitet einen Stopp des Zerkleinerungsvorgangs in Kategorie 1 ein. Die Energieversorgung des Motors wird unterbrochen.
- Die Tür kann nur nach Entfernen des Auffangbehälters geöffnet werden.
- Der Motorschutzschalter schaltet den Antriebsmotor bei einer Blockade der Brechbacken ab.

3.2 Netzanschluss

230 V, 50 Hz

230 V, 60 Hz

400 V, 50 Hz

400 V, 60 Hz

Netzspannungsschwankungen +/- 10 %

3.3 Spaltweite

- Spaltweite: 0 bis 30 mm

3.4 Schutzart

- IP 55

3.5 Emissionen

Geräuschkennwerte:

Die Geräuschkennwerte werden durch die Eigenschaften des Mahlgutes beeinflusst.

Beispiel:

Aufgabegut:	Marmorkiesel (< 50 mm)
Spaltweite:	< 1 mm
Endkorngröße	< 4 mm
Mahlraumfüllgrad:	~ 65 %

Unter diesen Betriebsbedingungen beträgt der arbeitsplatzbezogene äquivalente Dauerschallpegel $L_{eq} = 84,7 \text{ dB(A)}$.

⚠ VORSICHT

C4.0020

Überhören von akustischen Signalen

Laute Geräusche bei der Zerkleinerung

- Mögliche akustische Warnsignale und die Sprachkommunikation können eventuell nicht wahrgenommen werden.
- **Bei der Gestaltung der akustischen Signale im Arbeitsumfeld sollte die Lautstärke der bei der Zerkleinerung auftretenden Geräusche berücksichtigt werden. Eventuell können zusätzliche visuelle Signale genutzt werden.**

⚠ VORSICHT

C5.0045

Gehörschaden

Je nach Art des Materials, der verwendeten Brechbacken und der Dauer der Zerkleinerung kann ein hoher Schallpegel auftreten

- Ein Übermaß an Schall, in Stärke und Dauer, kann Beeinträchtigungen oder bleibende Schäden am Gehör hervorrufen.
- **Es muss für geeignete Schallschutzmaßnahmen gesorgt oder ein Gehörschutz getragen werden.**



3.6 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

- EMV Klasse nach DIN EN 55011: A

3.7 Nennleistung

7 000 VA, 3 ~

3.8 Vorsicherung

20 A

3.9 Abmessungen und Gewicht

- Höhe: ~ 1 399 mm
- Breite: ~ 695 mm
- Tiefe: ~ 719 mm
- Gewicht: ~ 400 kg

3.10 Erforderliche Standfläche

- Breite der Standfläche: 695 mm
- Tiefe der Standfläche: 719 mm

Ein Sicherheitsabstand ist nicht erforderlich! Sie sollten zur besseren Bedienbarkeit an der linken Maschinenseite einen Abstand von ca. 50 cm einplanen.

Anforderungen an den Standort:

Dieses Standgerät muss auf einen ebenen und festen Untergrund gestellt werden.

3.11 Aufgabegröße

- Aufgabegröße: < 220 x 90 mm
- Endfeinheit: < 2 mm

Die Aufgabegröße ist vom Probenmaterial abhängig.

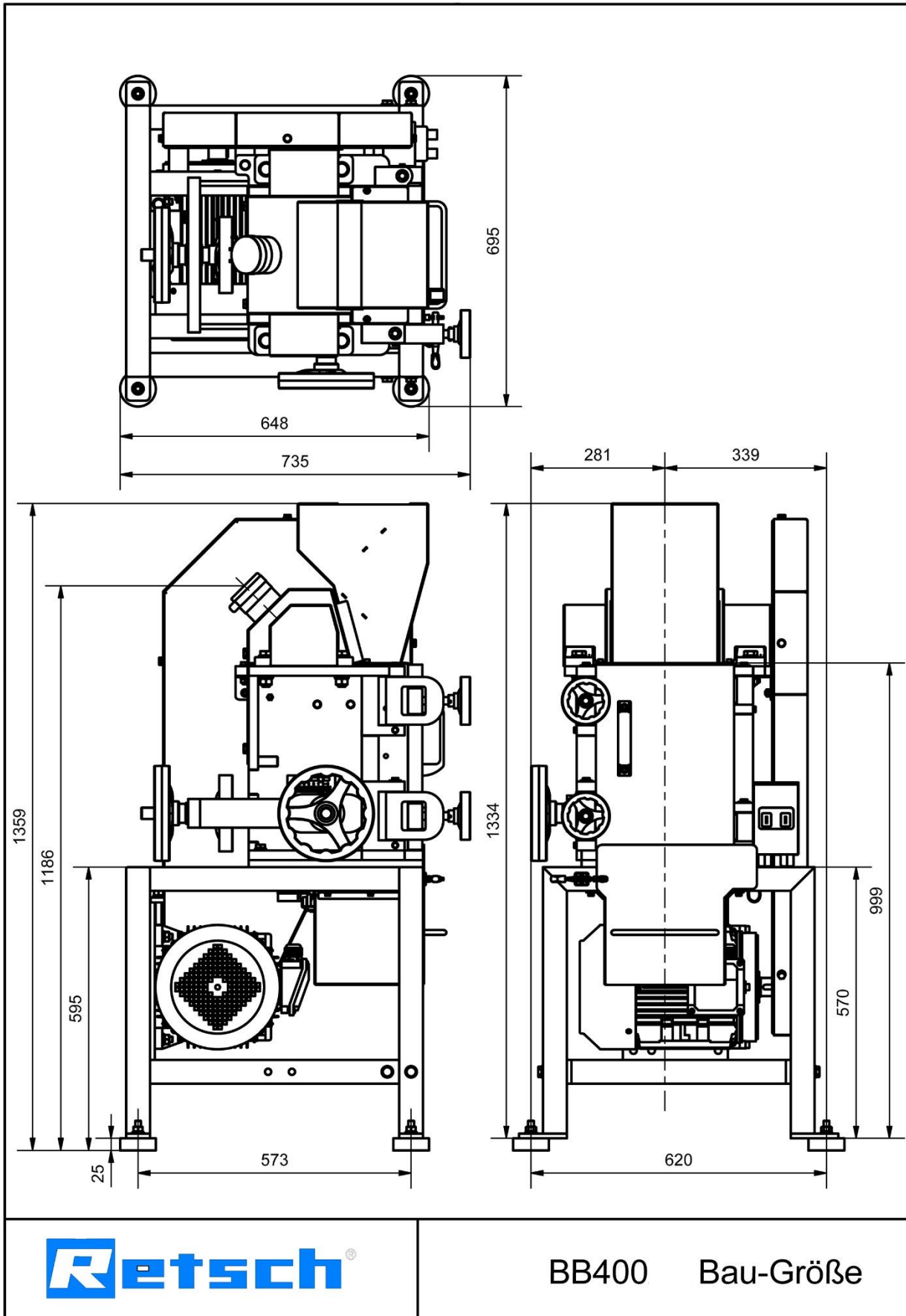
3.12 Mahlraumvolumen

~ 2 160 ml

3.13 Härtegrad des Mahlguts

Der Härtegrad des Mahlguts nach Mohs sollte über 3 liegen, um eine effektive Zerkleinerung zu erreichen. Der Härtegrad der Brechbacken sollte höher sein als der Härtegrad des Mahlguts, um einen erhöhten Verschleiß der Brechbacken zu verhindern.

3.14 Aufstellzeichnung



4 Verpackung, Transport und Aufstellung

4.1 Verpackung

Die Verpackung ist dem Transportweg angepasst. Sie entspricht den allgemeingültigen Verpackungsrichtlinien.

HINWEIS

N3.0001

Aufbewahrung der Verpackung

- Im Falle einer Reklamation oder Rücksendung kann bei unzureichender Verpackung bzw. Sicherung des Gerätes der Garantieanspruch gefährdet sein.
- **Verwahren Sie die Verpackung für die Dauer der Garantiezeit.**

4.2 Transport



GEFAHR

D2.0001

Schwerer Personenschaden

Hängende Lasten

- Das große Gewicht des Gerätes führt beim Herabfallen zu schweren Verletzungen oder zum Tod.
- **Personen dürfen sich niemals unter hängenden Lasten aufhalten!**



HINWEIS

N4.0017

Transport

- Mechanische oder elektronische Bauteile können beschädigt werden.
- **Das Gerät darf während des Transportes nicht gestoßen, geschüttelt oder geworfen werden.**

HINWEIS

N5.0014

Reklamationen

Unvollständige Lieferung oder Transportschaden

- Bei Transportschäden müssen der Transporteur und die Retsch GmbH unverzüglich benachrichtigt werden. Spätere Reklamationen können unter Umständen nicht mehr berücksichtigt werden.
- **Bitte prüfen Sie die Lieferung bei Erhalt des Gerätes auf ihre Vollständigkeit und Unversehrtheit.**
- **Benachrichtigen Sie Ihren Transporteur und die Retsch GmbH innerhalb von 24 Stunden.**

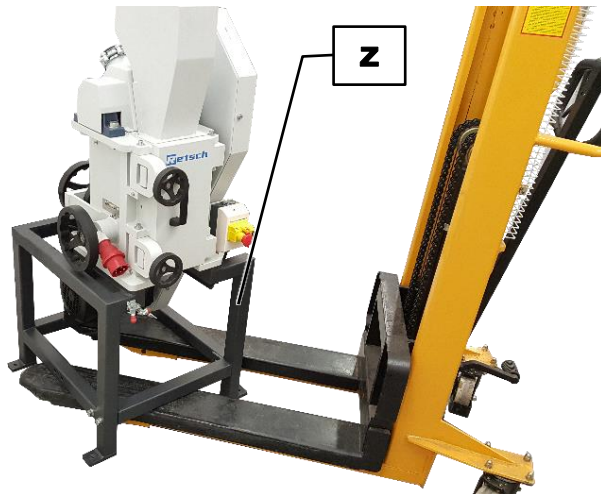


Abb. 1: Transport mit Gabelstapler

⚠️ WARNUNG	W2.0011
<p>Schwerer Personenschaden Zu hohes Gewicht</p> <ul style="list-style-type: none"> – Durch das sehr große Gewicht des Gerätes von 395 kg kann es beim Anheben zu schweren Personenschäden kommen. • Ein Anheben und Transportieren des Gerätes ist nur mit Hebezeugen zulässig! 	

⚠️ VORSICHT Verwenden Sie nur geeignetes Hebezeug, welches für das Gewicht des Gerätes zulässig ist.

Der BB 400 verfügt über ein Untergestell (Z), an dem das Gerät mit Hilfe von Hebezeugen hochgehoben und transportiert werden kann.

- ⇒ Fahren Sie mit einem Hebezeug, z. B. einem Gabelstapler, unter das Untergestell (Z).
- ⇒ Heben Sie das Gerät mit dem Hebezeug langsam an und stabilisieren Sie es, um ein Kippen zu vermeiden.

4.3 Temperaturschwankungen und Kondenswasser

HINWEIS	N6.0016
<p>Temperaturschwankungen Das Gerät kann während des Transportes starken Temperaturschwankungen ausgesetzt sein (z.B. Flugzeugtransport)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Das dabei entstehende Kondenswasser kann elektronische Bauteile beschädigen. • Warten Sie vor der Inbetriebnahme, bis sich das Gerät akklimatisiert hat. 	

Zwischenlagerung:

Auch bei einer Zwischenlagerung muss das Gerät trocken und innerhalb der spezifizierten Umgebungstemperatur gelagert werden.

4.4 Bedingungen für den Aufstellungsort

- Aufstellungshöhe: max. 2 000 m über NN (Meeresspiegel)
- Umgebungstemperatur: 5 °C – 40 °C

HINWEIS

N7.0021

Umgebungstemperatur

Temperaturen außerhalb des zulässigen Bereiches

- Elektronische und mechanische Bauteile können beschädigt werden.
- Die Leistungsdaten verändern sich in nicht bekanntem Umfang.
- **Der Temperaturbereich (5 °C bis 40 °C Umgebungstemperatur) des Gerätes sollte nicht über- oder unterschritten werden.**

- maximale relative Luftfeuchtigkeit < 80 % (bei Umgebungstemperaturen ≤ 31 °C)

Für Umgebungstemperaturen U_T zwischen 31 °C und 40 °C nimmt der maximale Luftfeuchtigkeitswert L_F linear gemäß $L_F = -(U_T - 55) / 0,3$ ab:

Umgebungstemperatur	Max. rel. Luftfeuchtigkeit
≤ 31 °C	80 %
33 °C	73,3 %
35 °C	66,7 %
37 °C	60 %
39 °C	53,3 %
40 °C	50 %

HINWEIS

N8.0015

Luftfeuchtigkeit

Hohe relative Luftfeuchtigkeit


- Elektronische und mechanische Bauteile können beschädigt werden.
- Die Leistungsdaten verändern sich in nicht bekanntem Umfang.
- **Die relative Luftfeuchtigkeit in der Umgebung des Gerätes sollte möglichst niedrig gehalten werden.**

4.5 Elektrischer Anschluss

⚠️ WARNUNG W3.0005

Lebensgefahr durch Stromstoß oder Brand
 Durch falschen Anschluss an das Stromnetz können Gehäuseteile oder Leitungen unter Spannung stehen und Brände ausbrechen

- Schwere Verletzungen oder Tod durch Stromstoß.
- Schwere Verletzungen oder Tod durch Brände.
- **Das Gerät darf nur von einer Elektrofachkraft angeschlossen werden.**



HINWEIS N9.0022

Elektrischer Anschluss
 Nichtbeachtung der Werte auf dem Typenschild

- Elektronische und mechanische Bauteile können beschädigt werden.
- **Schließen Sie das Gerät nur an ein Stromnetz an, welches mit den Werten des Typenschildes übereinstimmt.**

⚠️ WARNUNG Es ist eine externe Absicherung beim Anschluss des Netzkabels an das Stromnetz entsprechend den Vorschriften des Aufstellungsortes vorzunehmen.

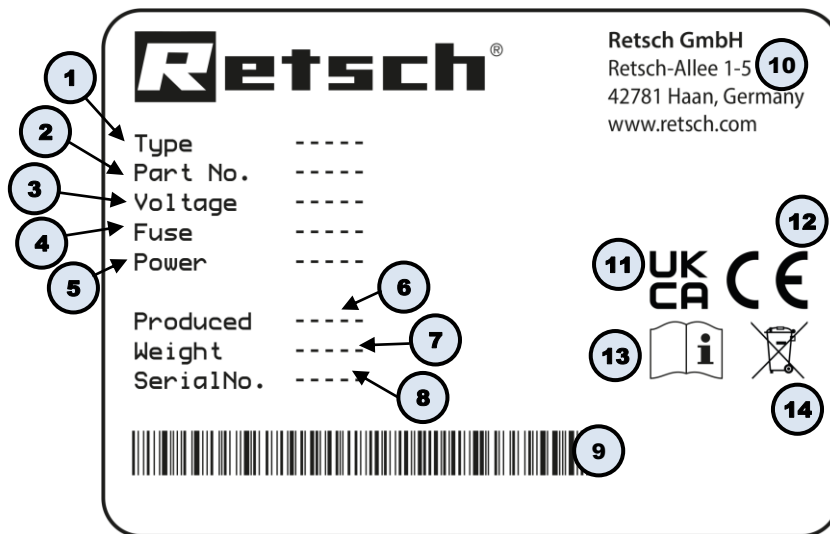
- Entnehmen Sie dem Typenschild die Angaben zu Spannung und Frequenz, die das Gerät benötigt.
- Die gelisteten Werte müssen mit dem vorhandenen Stromnetz übereinstimmen.
- Das Gerät darf nur mit dem mitgelieferten Verbindungskabel an das Stromnetz angeschlossen werden.
- Der Leitungsschutzschalter am Aufstellungsort für den Anschluss des Netzkabels an das Stromnetz sollte für höheren Einschaltstrom geeignet sein. Es empfiehlt sich der Einsatz eines Leistungsschutzschalters des Typs C oder eine Schmelzsicherung des Typs Neozed oder NH. Der Bemessungsstrom der Sicherung ist dem Typenschild oder den technischen Daten zu entnehmen.

HINWEIS N10.0005

Elektrischer Anschluss
 Falsche Drehrichtung Antriebsmotor

- Elektronische und mechanische Bauteile können beschädigt werden.
- Unzureichende Vermahlung des Probenmaterials.
- **Prüfen Sie vor der ersten Inbetriebnahme, ob die Motordrehrichtung (Ventilator-drehrichtung) mit dem Drehrichtungspfeil auf der Riemenabdeckung übereinstimmt.**

4.6 Beschreibung Typenschild



sAbb. 2: Typenschild

- 1 Gerätebezeichnung
- 2 Artikelnummer
- 3 Spannungsvariante, Netzfrequenz
- 4 Sicherungsausführung und Sicherungsstärke
- 5 Leistung, Stromstärke
- 6 Herstellungsjahr
- 7 Gewicht
- 8 Seriennummer
- 9 Barcode
- 10 Herstelleradresse
- 11 UKCA-Kennzeichnung
- 12 CE-Kennzeichnung
- 13 Sicherheitshinweis: Bedienungsanleitung lesen
- 14 Entsorgungskennzeichen


① Bei Rückfragen immer die Gerätebezeichnung (1) oder Artikelnummer (2) sowie die Seriennummer (8) des Gerätes angeben.

5 Erste Inbetriebnahme

⚠️ WARNUNG W4.0002

Lebensgefahr durch Stromschlag
Beschädigtes Netzkabel


- Das Betreiben des Gerätes mit beschädigtem Netzkabel oder Stecker kann zu lebensgefährlichen Verletzungen durch Stromschlag führen.
- **Prüfen Sie vor dem Betrieb des Gerätes das Netzkabel und die Stecker auf Beschädigungen.**
- **Betreiben Sie das Gerät niemals mit beschädigtem Netzkabel oder Stecker!**



⚠️ WARNUNG W5.0004

Lebensgefahr durch Stromstoß
Elektrisch leitende Gehäuseteile durch Kontakt mit spannungsführenden Leitungen im Gehäuseinneren

- Bei einem Stromstoß kann es zu Brandverletzungen, Herzrhythmusstörungen, Atemstillstand, sowie Herzstillstand kommen.
- **Betreiben Sie das Gerät immer an einer mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter) abgesicherten Netzsteckdose.**



HINWEIS N11.0002

Aufstellung des Gerätes
Trennung des Gerätes vom Stromnetz

- Eine Trennung des Gerätes vom Stromnetz muss jederzeit möglich sein.
- **Stellen Sie das Gerät so auf, dass der Anschluss für das Netzkabel stets leicht zugänglich ist.**

HINWEIS N12.0004

Aufstellung des Gerätes
Vibrationen während des Betriebes

- Je nach Betriebszustand des Gerätes können leichte Vibrationen auftreten.
- **Stellen Sie das Gerät nur auf einen schwingungsfreien, ebenen und stabilen Untergrund.**

5.1 Aufstellen des Gerätes

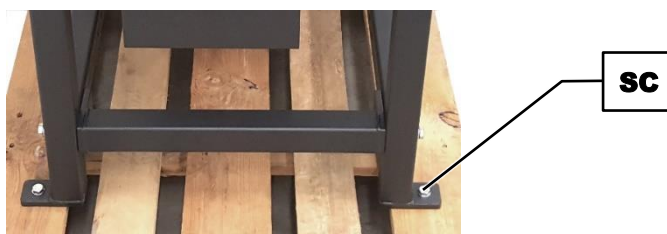


Abb. 3: Befestigung auf der Transportpalette

Das Gerät ist bei Lieferung auf der Transportpalette festgeschraubt.

- ⇒ Entfernen Sie die vier Sechskantschrauben (**SC**) von der Transportpalette.
- ⇒ Heben Sie den BB 400 mit einem Gabelstapler an.
- ⇒ Befestigen Sie die vier mitgelieferten Gerätefüße (Schwingungsdämpfer) am Untergestell.
- ⇒ Stellen Sie den BB 400 auf die vorgesehene Aufstellfläche.

Wenn das Gerät ohne Gerätefüße (Schwingungsdämpfer) aufgestellt wird, muss es auf einem ebenen und festen Untergrund angeschraubt werden.

- ⇒ Schrauben Sie den BB 400 mit vier geeigneten Sechskantschrauben auf dem Untergrund fest.

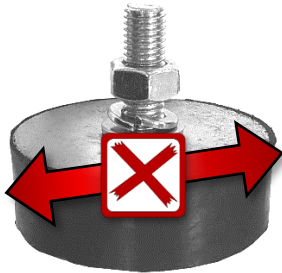


Abb. 4: Gerätefüße: Gerät nicht schieben oder ziehen

HINWEIS

N13.0002

Beschädigung der Gerätefüße

Schieben oder Ziehen des Gerätes

- Wird das Gerät über eine Oberfläche gezogen oder geschoben, können die Gerätefüße (Schwingungsdämpfer) beschädigt werden.
- **Das Gerät nicht ziehen und nicht schieben.**
- **Zum Bewegen das Gerät anheben.**

5.2 Staubabsaugung

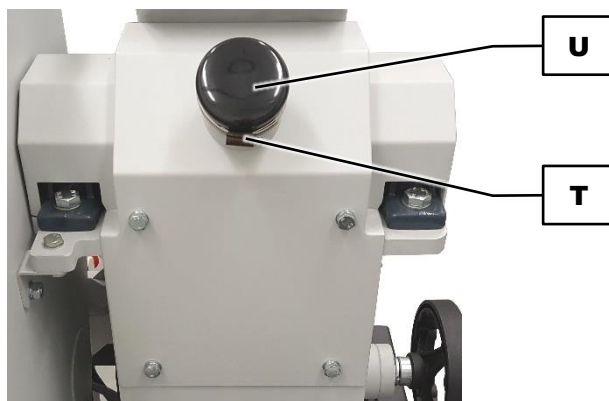


Abb. 5: Stutzen für Staubabsaugung

HINWEIS Bei Bedarf kann eine externe Staubabsaugung über einen Industriestaubsauger oder eine Absauganlage erfolgen. Der Stutzen für die Staubabsaugung am BB 400 hat einen Außendurchmesser von 76 mm (innen 72 mm).

- ⇒ Lösen Sie die Schlauchschelle (**T**) am Stutzen der Staubabsaugung.
- ⇒ Ziehen Sie die Schutzabdeckung (**U**) vom Stutzen ab.

- ⇒ Schließen Sie ein passendes Absaugrohr (nicht im Lieferumfang) am Stutzen der Staubabsaugung an.
- ⇒ Befestigen Sie das Absaugrohr am Stutzen mit der Schlauchschelle (**T**).

5.3 Gerät nach erster Inbetriebnahme schmieren

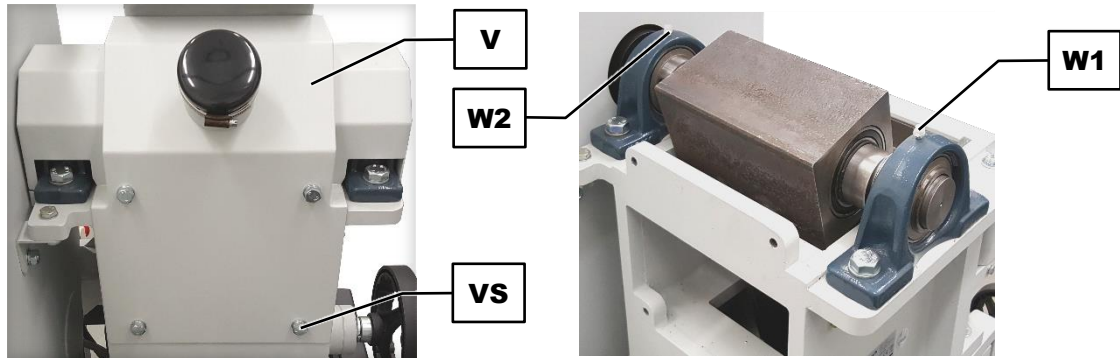


Abb. 6: Erste Inbetriebnahme: Schmierstellen

HINWEIS Im Rahmen der ersten Inbetriebnahme muss der BB 400 nach **acht Betriebsstunden** abgeschmiert werden. Benutzen Sie zum Abschmieren die mitgelieferte Fettpresse, die mit Shell Gadus S2 V220 2 gefüllt ist.

Für die zwei Schmierstellen (**W1, W2**) am Gerät werden folgende Mengen Schmierfett benötigt:

Schmierstelle	Menge (Gramm)	Betriebszustand
W1	7	Stillstand
W2	7	Stillstand

Abschmieren der Schmierstellen (**W1, W2**) unter der Abdeckung

- ⇒ Schalten Sie den BB 400 ab.
- ⇒ Trennen Sie den BB 400 vom Stromnetz und sichern Sie ihn gegen Wiedereinschalten.
- ⇒ Entfernen Sie den Einfülltrichter.
- ⇒ Lösen Sie die vier M10x25 Sechskantschrauben (**VS**) der Abdeckung (**V**) an der Geräterückseite.
- ⇒ Nehmen Sie die Abdeckung (**V**) vom Gerät ab.
- ⇒ Setzen Sie nacheinander die Fettpresse an den Schmierstellen (**W1, W2**) an und drücken Sie die entsprechende Fettmenge in die jeweilige Schmierstelle.
- ⇒ Setzen Sie die Abdeckung (**V**) wieder auf das Gerät.
- ⇒ Befestigen Sie die Abdeckung (**V**) mit den vier M10x25 Sechskantschrauben (**VS**).
- ⇒ Montieren Sie den Einfülltrichter am Gerät.

6 Bedienung des Gerätes

6.1 Einsatz des Gerätes bei bestimmungsgemäßer Verwendung

VORSICHT

C6.0005

Verletzungsgefahr

Explosionsgefährdete Atmosphäre

- Das Gerät ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Atmosphären geeignet. Das Betreiben des Gerätes in explosionsgefährdeter Atmosphäre kann zu Verletzungen durch Explosion oder Brand führen.
- **Betreiben Sie das Gerät niemals in explosionsgefährdeter Atmosphäre!**

VORSICHT

C7.0006

Verletzungsgefahr

Gesundheitsgefährdendes Probenmaterial

- Gesundheitsgefährdendes Probenmaterial kann Personen verletzen (Erkrankung, Kontamination).
- **Verwenden Sie bei gesundheitsgefährdendem Probenmaterial geeignete Absaugvorrichtungen.**
- **Verwenden Sie bei gesundheitsgefährdendem Probenmaterial geeignete persönliche Schutzausrüstung.**
- **Beachten Sie die Sicherheitsdatenblätter des Probenmaterials.**



VORSICHT

C8.0010

Gefahr von Brandverletzungen oder Vergiftung

Veränderliche Probeneigenschaften

- Die Eigenschaften und damit auch die chemische Reaktivität der Probe kann sich während des Mahlvorgangs verändern und Brandverletzungen oder Vergiftungen verursachen.
- **Verarbeiten Sie in diesem Gerät keine Stoffe, bei denen sich die chemische Reaktivität durch die Vermahlung so verändert, dass Explosionsgefahr oder Vergiftungsgefahr besteht.**
- **Beachten Sie die Sicherheitsdatenblätter des Probenmaterials.**



VORSICHT

C9.0004

Verletzungsgefahr

Explosive oder entflammbare Proben

- Während des Mahlvorgangs können Proben explodieren oder entflammen.
- **Verwenden Sie in diesem Gerät keine Proben, bei denen eine Explosions- oder Brandgefahr besteht.**
- **Beachten Sie die Sicherheitsdatenblätter des Probenmaterials.**



HINWEIS

N14.0007

Einsatzbereich des Gerätes

Langzeitbetrieb

- Dieses Laborgerät ist für den achtstündigen Einschichtbetrieb ausgelegt.
- **Dieses Gerät darf nicht als Produktionsmaschine oder im Dauerbetrieb eingesetzt werden.**

HINWEIS

N15.0000

Geeignete Materialien-Auswahl

- Sie könnten ungeeignete Materialien verwenden.
- **Benutzen Sie die Applikations-Datenbank des Herstellers, um die Verwendbarkeit Ihres Probematerials zu prüfen.**

Der Backenbrecher BB 400 eignet sich zur Grob- und Vorzerkleinerung von mittelharten, harten, spröden und hartzähen Materialien, wie z. B. Basalt, Baustoffe, Erze, Feldspat, Glas, Granit, Keramik, Kohle, Koks, Legierungen, Mineralien, Oxidkeramik, Quarz, Schamotte, Schlacke, Silizium, Steine, Zementklinker. Die maximale Aufgabekorngröße beträgt 220 x 90 mm. Die erreichbare Endfeinheit kann bis zu 2 mm betragen und ist abhängig von den Bruchigenschaften der Vermahlungsmaterialien auch geringer.

Der Backenbrecher BB 400 ist ideal für die Probenvorbereitung im Labor geeignet. Kleinere Probenmengen können chargenweise zerkleinert werden, für größere Mengen ist der kontinuierliche Betrieb möglich.

Brechbacken in drei verschiedenen Werkstoffen erlauben eine Anpassung an unterschiedliche Probeneigenschaften (z. B. sehr harte Materialien) oder die schwermetallfreie Zerkleinerung. Es dürfen nur Brechbacken der Firma Retsch GmbH eingesetzt werden.

Grundsätzlich kann jedes harte und spröde Material mit Härtegraden größer 3 nach Mohs vorzerkleinert werden. Feuchtes, fetthaltiges Material mit einem Härtegrad kleiner 3 nach Mohs kann nicht vorzerkleinert werden, da es durch die Druckbeanspruchung eher zur Verdichtung und Verbackung in der Brechkammer neigt.

Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß und kann zu Sachschäden oder sogar zu Personenschäden führen.

6.2 Arbeitsweise

Der BB 400 ist ein robuster und leistungsstarker Einschwingenbrecher. Das Aufgabegut gelangt durch den rückspritzfreien Trichter in den Mahlraum. Die Zerkleinerung erfolgt in dem keilförmigen Schacht zwischen dem festen und dem von einer Exzenterwelle bewegten Brecharm. Durch den elliptischen Bewegungsablauf wird das Aufgabegut zerdrückt und nach unten geführt.

Sobald das Gut feiner als die unterste Brechspaltverstellung ist, fällt es in einen herausnehmbaren Auffangbehälter. Die stufenlose Spalteinstellung gewährleistet dabei eine optimale, dem Aufgabegut und der gewünschten Endfeinheit entsprechende Einstellung.

6.3 Ansichten des Gerätes

6.3.1 Vorderseite

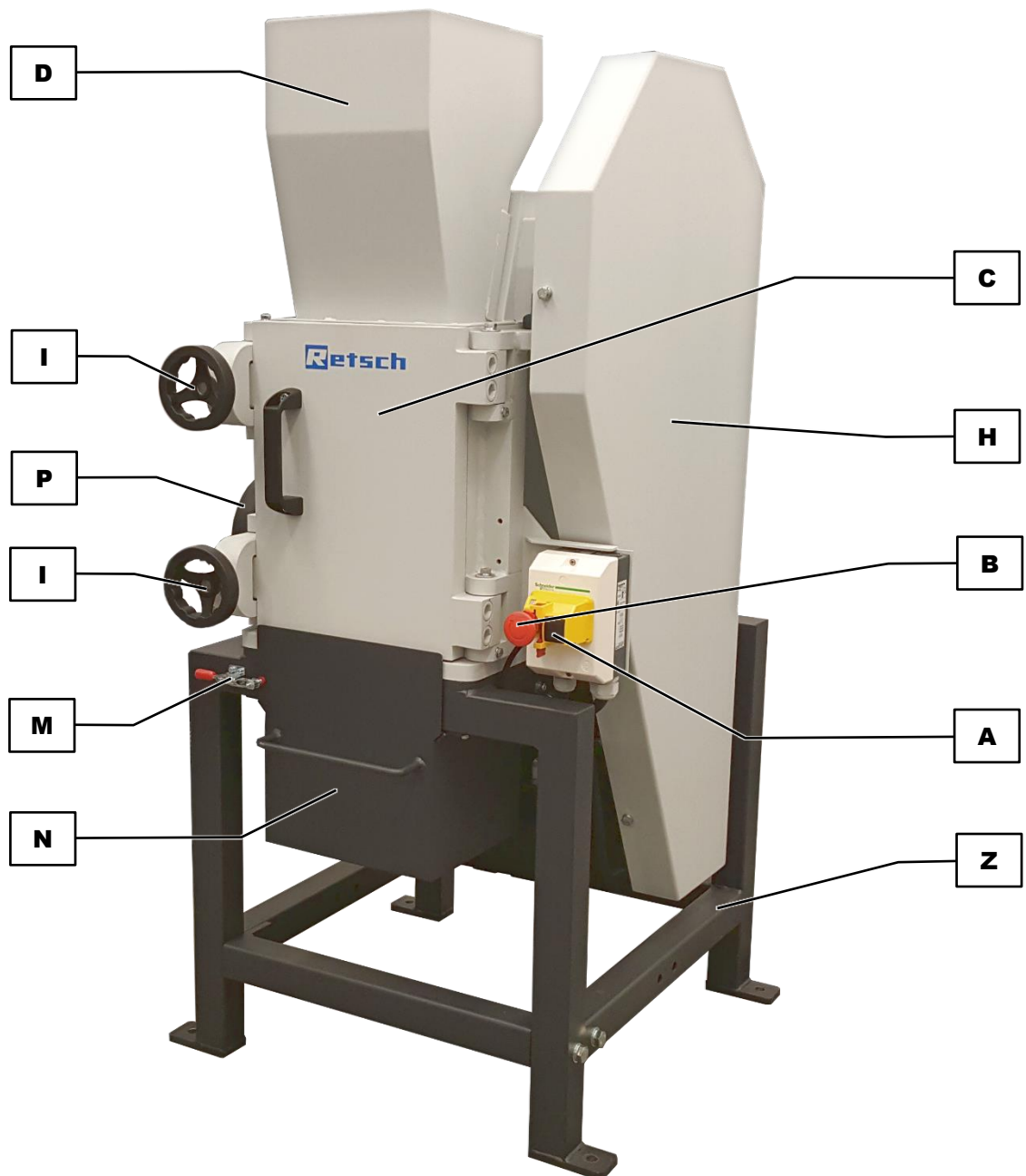


Abb. 7: Vorderansicht des Gerätes

Element	Beschreibung	Funktion
A	Ein-Schalter	Einschalten des Gerätes
B	Aus-Schalter/Not-Aus	Ausschalten des Gerätes
C	Tür	Zugang zum Mahlraum
D	Einfülltrichter	Trichter mit Eingreifschutz für Mahlgutaufgabe
F	Kontermutter	Feststellung der Gewindespindel G
G	Gewindespindel	Veränderung der Spaltweite
H	Abdeckung Keilriemen	Deckt den Keilriemen des Antriebs ab
I	Türverriegelung	Verriegelt die Tür
M	Verschluss	Verschließt den Auffangbehälter (Schublade)
N	Auffangbehälter	Auffangbehälter (Schublade) nimmt das zerkleinerte Mahlgut auf
P	Handrad Fixierung	Fixiert die eingestellte Spaltweite
Z	Untergestell	Untergestellt des Gerätes

6.3.2 Seitenansicht

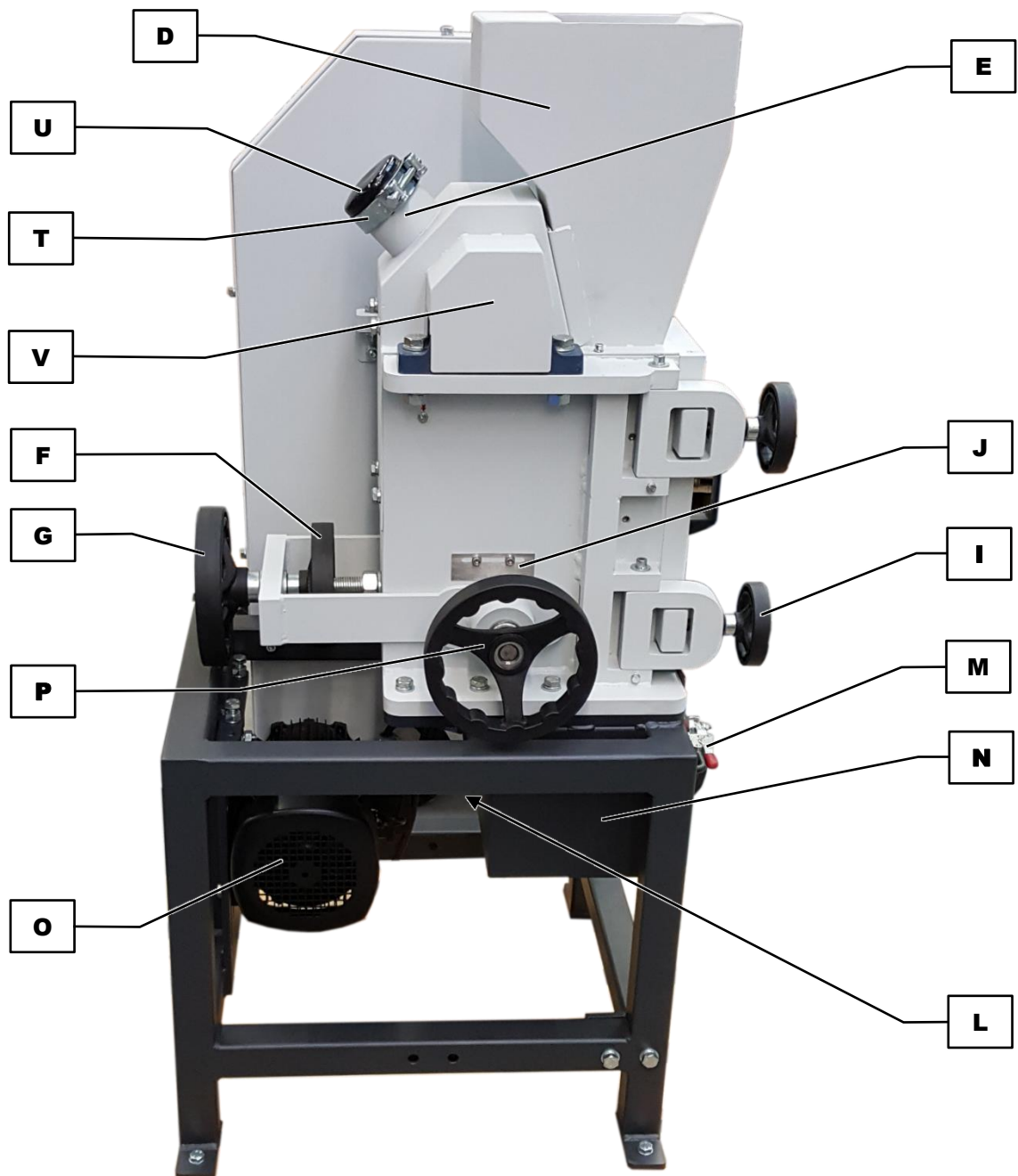


Abb. 8: Seitenansicht des Gerätes

Element	Beschreibung	Funktion
D	Einfülltrichter	Trichter mit Eingreifschutz für Mahlgutaufgabe
E	Anschluss Staubabsaugung	Staubabsaugung während Mahlvorgang möglich
F	Kontermutter	Feststellung der Gewindespindel G
G	Gewindespindel	Veränderung der Spaltweite
I	Türverriegelung	Verriegelt die Tür
J	Skala	Skala für die Spaltweiteneinstellung
K	Zeiger	Markiert auf der Skala die Spaltweite
L	Endschalter	Stoppt beim Öffnen der Schublade den Antrieb
M	Verschluss	Verschließt den Auffangbehälter (Schublade)
N	Auffangbehälter	Auffangbehälter (Schublade) nimmt das zerkleinerte Mahlgut auf
O	Antriebsmotor	Geräteantrieb
P	Handrad Fixierung	Fixiert die eingestellte Spaltweite
T	Schlauchselle	Befestigt die Abdeckung U der Staubabsaugung
U	Abdeckung	Abdeckung des Staubabsaugungsstutzens
V	Abdeckung Schmierstellen	Abdeckung der Schmierstellen W1 und W2
W1	Schmierstelle	Schmierstelle W1 an der Gehäuseseite

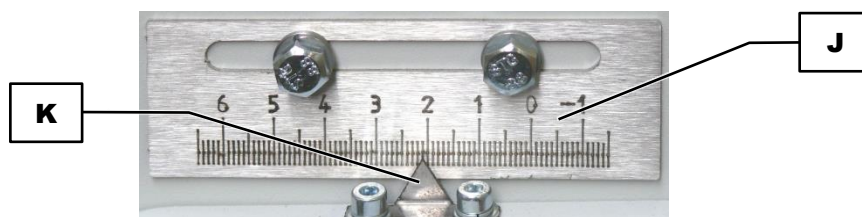


Abb. 9: Skala Spaltweitenverstellung

Element	Beschreibung	Funktion
J	Skala	Skala für die Spaltweiteneinstellung
K	Zeiger	Markiert auf der Skala die Spaltweite

6.4 Ein- / Ausschalten

Um das Gerät einzuschalten, gehen Sie folgendermaßen vor:

- ⇒ Überprüfen, ob das Gerät korrekt mit dem Stromnetz verbunden ist.
- ⇒ Not-Halt-Schalter (**B**) durch Drehen im Uhrzeigersinn freischalten.
- ⇒ Durch Drücken des nebenliegenden Ein-Schalters (**A**) das Gerät starten.
- ➔ Das Gerät ist eingeschaltet und startet sofort den Mahlvorgang.

Um das Gerät auszuschalten, gehen Sie wie folgt vor:

HINWEIS Das Gerät darf erst ausgeschaltet werden, wenn sich kein Mahlgut mehr im Mahlraum befindet.

- ⇒ Gerät durch Drücken des Not-Halt-Schalters (**B**) auf der Gerätevorderseite ausschalten.
- ➔ Der Schalter rastet ein. Das Gerät ist ausgeschaltet.

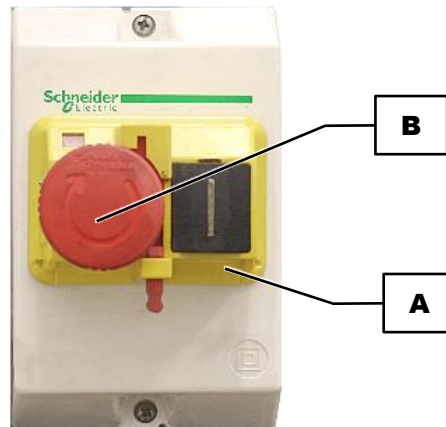


Abb. 10: Not-Halt-Schalter

6.5 Einstellungen

6.5.1 Spaltweite justieren

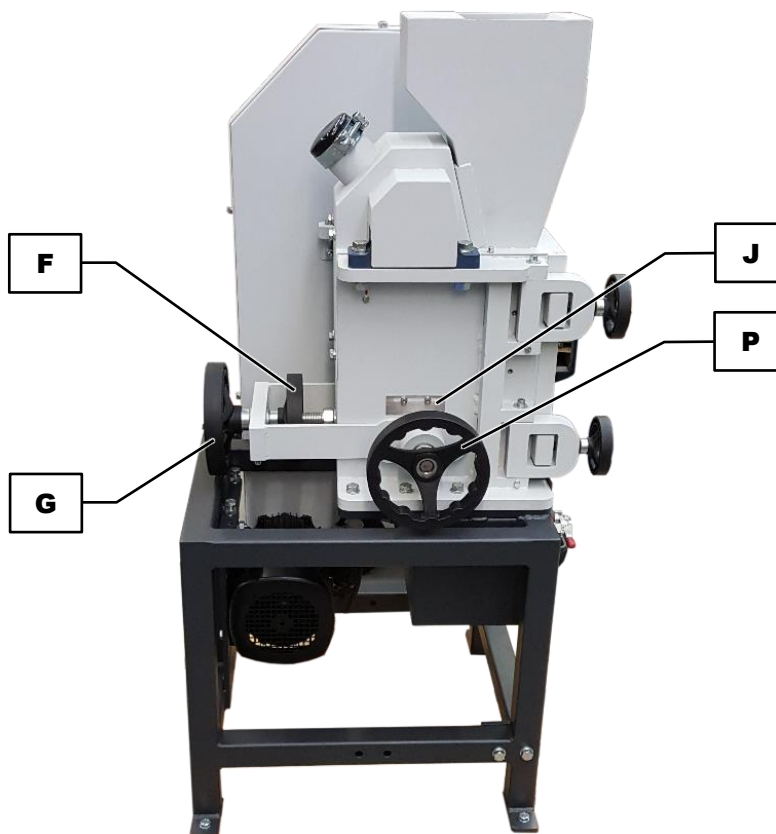


Abb. 11: Spaltweite justieren (Nullstellung)

- ⇒ Das Gerät starten (Leerlauf).
- ⇒ Die Kontermutter (**F**) im Uhrzeigersinn lösen.
- ⇒ Die Fixierschraube (**P**) gegen den Uhrzeigersinn lösen.
- ⇒ Die Gewindespindel (**G**) vorsichtig nach rechts drehen bis das Zusammentreffen der beiden Brechbacken gerade so hörbar ist.

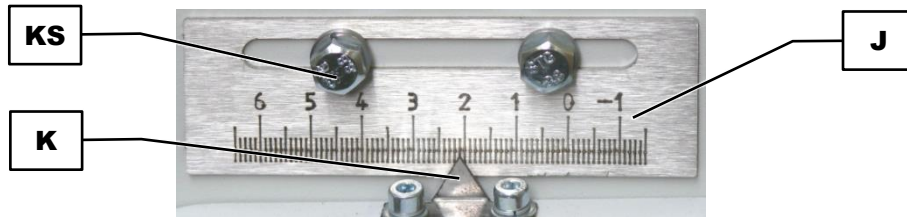


Abb. 12: Skala verschieben

Wenn der Zeiger (**K**) auf der Skala (**J**) **nicht** auf „0“ steht, die Skala (**J**) verschieben:

- ⇒ Die beiden Sechskantschrauben (**KS**) lösen.
- ⇒ Die Skala (**J**) seitlich bis zur Nullstellung des Zeigers verschieben.
- ⇒ Die beiden Sechskantschrauben (**KS**) wieder festdrehen.
- ⇒ Danach die gewünschte Spaltweite für den nächsten Zerkleinerungsvorgang einstellen.

HINWEIS Die Spaltweite des BB 400 immer **größer als 0 mm** einstellen. Bei erforderlicher minimaler Spaltweite den Spalt gerade soweit aufdrehen, dass das Zusammentreffen der beiden Brechbacken nicht mehr hörbar ist.

Mechanische Bauteile können durch eine auftretende Blockade beschädigt werden.

6.5.2 Spaltweite einstellen

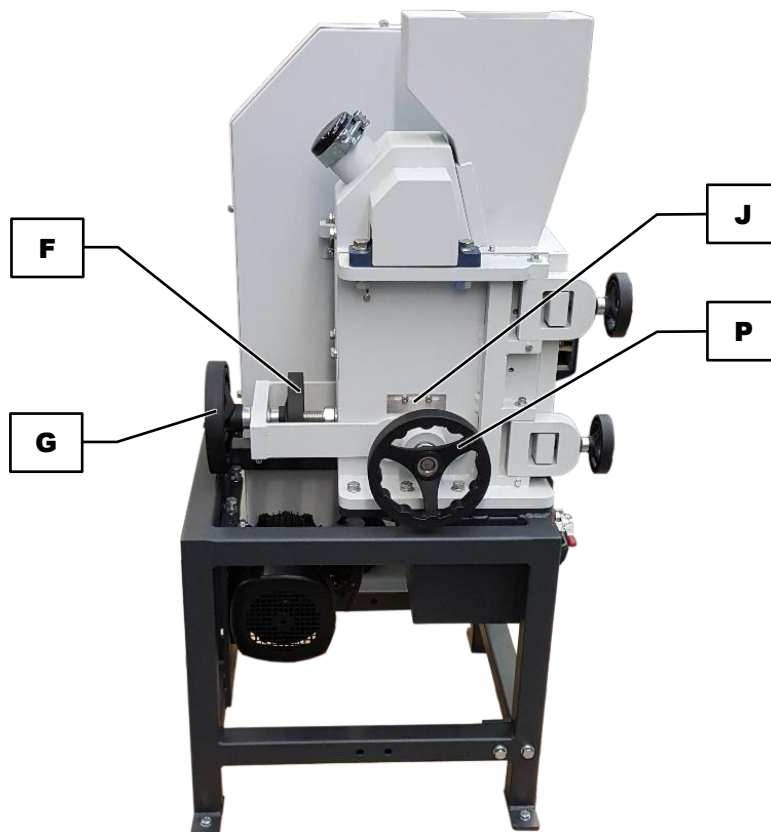


Abb. 13: Spaltweite einstellen

- ⇒ Das Gerät starten (Leerlauf). ⇒ Die Kontermutter (**F**) im Uhrzeigersinn lösen.
- ⇒ Die Fixierschraube (**P**) gegen den Uhrzeigersinn lösen.
- ⇒ Spalt verringern: Die Gewindespindel (**G**) nach rechts drehen.
- ⇒ Spalt vergrößern: Die Gewindespindel (**G**) nach links drehen.

Der Zeiger (K) zeigt auf der Skala (J) die Spaltweite ungefähr an.

HINWEIS Wenn sich beim Verstellen der Spaltweite der Zeiger (K) nicht bewegt, ist die Brechbacke durch Schmutz verklemmt. In diesem Fall können Sie die Brechbacke durch Drehen der Kontermutter (F) nach links lösen.

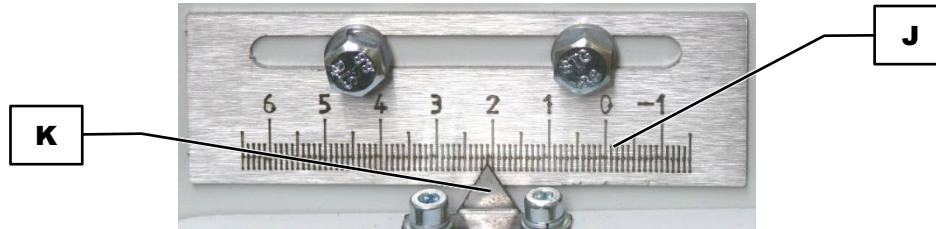


Abb. 14: Skala für Spaltweitenverstellung

HINWEIS Die Spaltweite darf maximal 30 mm betragen.

- ⇒ Die Kontermutter (F) gegen den Uhrzeigersinn festdrehen.
- ⇒ Die Fixierschraube (P) im Uhrzeigersinn festdrehen.

6.6 Öffnen und Schließen des Gerätes

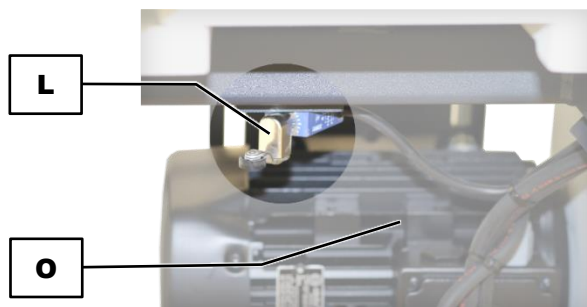


Abb. 15: Endschalter hinter dem Auffangbehälter

HINWEIS Hinter dem Auffangbehälter befindet sich ein Endschalter (L), der aus Sicherheitsgründen den Antriebsmotor (O) stoppt, wenn der Auffangbehälter herausgezogen wird.



Abb. 16: Tür öffnen und schließen

Tür öffnen

- ⇒ Ziehen Sie den Auffangbehälter (N) aus dem Untergestell (Z) und legen ihn beiseite.
- ⇒ Drehen Sie beide Handräder der Türverriegelung (I) nach links auf.

- ⇒ Klappen Sie die beiden Türklammern (**S**) zur Seite.
- ⇒ Öffnen Sie die Tür (**C**).

Tür schließen

- ⇒ Schließen Sie die Tür (**C**).
- ⇒ Klappen Sie die beiden Türklammern (**S**) zur Tür zurück.
- ⇒ Drehen Sie beide Handräder der Türverriegelung (**I**) nach rechts zu.
- ⇒ Schieben Sie den Auffangbehälter (**N**) in das Untergestell (**Z**).

6.7 Bedienung

6.7.1 Brechvorgang starten

HINWEIS

N16.0003

Beschädigung mechanischer Bauteile

Überfüllung des Einfülltrichters und des Mahlraums

- Bei der Aufgabe einer zu großen Menge Probenmaterial kann es zu erhöhtem Verschleiß an Brechbacken und Schleißblechen sowie zu Blockaden kommen.
- **Nutzen Sie den Einfülltrichter nicht zur Mahlgutbevorratung.**
- **Füllen Sie den Mahlraum nicht über 65%.**
- **Das Probenmaterial darf die maximal angegebene Aufgabegröße nicht überschreiten**
- **Füllen Sie größeres und festeres Probenmaterial langsam und schrittweise in den Einfülltrichter.**
- **Zerkleinern Sie größeres und festeres Probenmaterial ggf. mit größerem Spalt vor.**

Die Aufgabe des Einfülltrichters (**D**) besteht darin, das Mahlgut dem Mahlraum zuzuführen, zurückspritzendes Mahlgut zurückzuhalten und ein Eingreifen in den Mahlraum zu verhindern. Führen Sie größere Mahlgutbrocken nur einzeln in den Einfülltrichter (**D**). Beobachten Sie die Änderung des Zerkleinerungsgeräuschs, weiteres Mahlgut sollte nur bei deutlicher Abnahme des Zerkleinerungsgeräuschs zugeführt werden.

6.7.2 Mahlgut zuführen

⚠ VORSICHT

C10.0045

Gehörschaden

Je nach Art des Materials, der verwendeten Brechbacken und der Dauer der Zerkleinerung kann ein hoher Schallpegel auftreten

- Ein Übermaß an Schall, in Stärke und Dauer, kann Beeinträchtigungen oder bleibende Schäden am Gehör hervorrufen.
- **Es muss für geeignete Schallschutzmaßnahmen gesorgt oder ein Gehörschutz getragen werden.**



HINWEIS Starten Sie zuerst den BB 400, bevor Sie beginnen das Mahlgut zuzuführen! Der BB 400 kann nur bei geschlossener Tür und eingesetztem Auffangbehälter gestartet werden. Die maximale Aufgabegröße darf **220** mm x **90** mm nicht überschreiten.

- ⇒ Füllen Sie das Mahlgut **bei laufendem Gerät** langsam und kontinuierlich in den Einfülltrichter (**D**). Das gewährleistet eine effektivere und schnellere Zerkleinerung.
- ⇒ Die Brechkammer darf je nach Mahlguteigenschaften nicht zu mehr als 2/3 befüllt werden, sonst können die Brechbacken blockieren und der Motorschutzschalter schaltet den Antrieb ab. Dauerhafte Überfüllung sorgt für einen extremen Verschleiß der Schleißbleche in der Brechkammer.
- ⇒ Achten Sie während des Zerkleinerungsprozesses auf die Menge des Mahlguts im Auffangbehälter (**N**). Der Auffangbehälter (**N**) muss geleert werden, sobald die Füllmenge 90 % seines Volumens erreicht hat.

6.7.3 Mahlgut nach Zerkleinerung entnehmen

VORSICHT

Verbrennungen

Erhitzung des Mahlguts bei der Zerkleinerung

- Heiße Oberflächen des Auffangbehälters oder des Mahlraums können Verbrennungen hervorrufen.
- Heißes Mahlgut im Auffangbehälter kann Verbrennungen hervorrufen.
- **Lassen Sie das heiße Mahlgut abkühlen, bevor Sie den Auffangbehälter entnehmen und die Tür öffnen.**
- **Tragen Sie Schutzhandschuhe.**

C11.0005



VORSICHT

Schwerer Auffangbehälter

Ein gefüllter Auffangbehälter kann je nach Mahlgutdichte oder Füllungsgrad sehr schwer sein.

- Beim Herausheben aus dem Untergestell kann ein gefüllter Auffangbehälter durch sein Gewicht Personenschäden verursachen.
- **Ziehen Sie den Auffangbehälter generell nur mit beiden Händen aus dem Untergestell heraus.**
- **Heben Sie einen schweren Auffangbehälter nur zu zweit aus dem Untergestell.**
- **Tragen Sie Sicherheitsschuhe.**

C12.0010

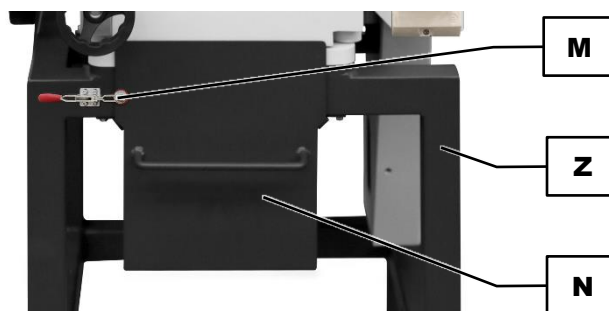


Abb. 17: Auffangbehälter

- ⇒ Schalten Sie den BB 400 aus.
- ⇒ Öffnen Sie den Verschluss (**M**) des Auffangbehälters (**N**).
- ⇒ Ziehen Sie den Auffangbehälter (**N**) aus dem Untergestell (**Z**).
- ⇒ Entnehmen Sie das zerkleinerte Mahlgut aus dem Auffangbehälter (**N**).

- ① Für den chargenweisen bzw. kontinuierlichen Betrieb kann der BB 400 mit einem Auffangtrichter und einem 30 l Auffangbehälter nachgerüstet werden, welche als optionales [Zubehör](#) erhältlich sind.

HINWEIS

N17.0004

Beschädigung mechanischer Bauteile

Brecherblockade mit Motorabschaltung

- Bei der Aufgabe von einer großen Menge grobstückigem, festerem Probenmaterial kann es aufgrund der Mahlraumgröße und -geometrie zu Blockaden kommen.
- Wird das Gerät bei Blockaden nicht rechtzeitig ausgeschaltet, schaltet ein Motorschutzschalter den überlasteten Antriebsmotor ab.
- **Schalten Sie das Gerät bei einer Blockade sofort aus, öffnen Sie die Tür und entfernen Sie das blockierende Mahlgut.**
- **Reduzieren Sie die Zugabe des Probenmaterials in den Einfülltrichter.**
- **Füllen Sie größeres und festeres Probenmaterial langsam und schrittweise in den Einfülltrichter.**
- **Zerkleinern Sie größeres und festeres Probenmaterial ggf. mit größerem Spalt vor.**

6.7.4 Brechvorgang stoppen

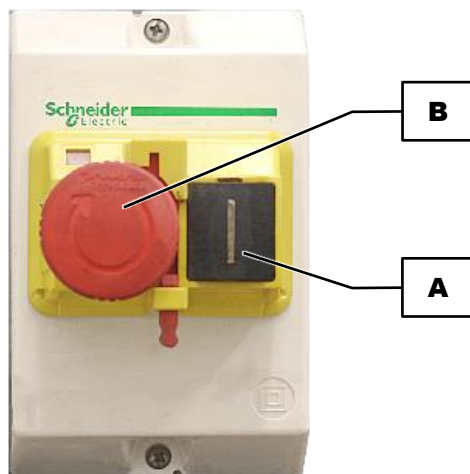


Abb. 18: Not-Aus-Schalter

HINWEIS Der BB 400 darf nur gestoppt werden, wenn sich kein Mahlgut mehr in der Brechkammer befindet. Die Brechbacken können blockieren und mechanische Bauteile beschädigt werden.

- ⇒ Drücken Sie den Not-Aus-Schalter (**B**) auf der Vorderseite des Gerätes. Der Not-Aus-Schalter (**B**) rastet ein und verhindert einen unbeabsichtigten Neustart.
- ⇒ Drehen Sie den Not-Aus-Schalter (**B**) zum Entriegeln nach rechts, um den BB 400 mit dem Ein-Schalter (**A**) wieder neu zu starten.

7 Reinigung, Verschleiß und Wartung

VORSICHT

C13.0013

Verletzungsgefahr

Unsachgemäße Reparaturen

- Unautorisierte und unsachgemäße Reparaturen können Verletzungen verursachen.
- **Reparaturen am Gerät dürfen nur von der Retsch GmbH oder einer autorisierten Vertretung oder von qualifizierten Service-Technikern durchgeführt werden.**
- **Führen Sie keine unautorisierten oder unsachgemäßen Reparaturen am Gerät durch!**

7.1 Reinigung

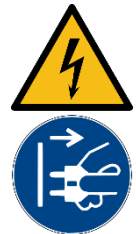
WARNUNG

W6.0003

Lebensgefahr durch Stromschlag

Reinigung mit Wasser an stromführenden Teilen

- Reinigungsarbeiten mit Wasser am Gerät können zu lebensgefährlichen Verletzungen durch Stromschlag führen, wenn das Gerät nicht vom Stromnetz getrennt ist.
- **Führen Sie Reinigungsarbeiten mit Wasser nur am Gerät durch, wenn das Gerät vom Stromnetz getrennt ist.**
- **Verwenden Sie zum Reinigen einen mit Wasser angefeuchteten Lappen.**
- **Reinigen Sie das Gerät nicht unter fließendem Wasser!**



VORSICHT

C14.0031

Verletzungsgefahr

Reinigung mit Druckluft

- Bei der Verwendung von Druckluft zur Reinigung können Schmutz und Reste des Probenmaterials umhergeschleudert werden und die Augen verletzen.
- **Tragen Sie bei der Reinigung mit Druckluft grundsätzlich immer eine Schutzbrille.**
- **Beachten Sie die Sicherheitsdatenblätter des Probenmaterials.**



HINWEIS

N18.0009

Gehäuse- und Geräteschaden

Verwendung von organischen Lösungsmitteln

- Organische Lösungsmittel können Kunststoffteile und Lackierungen beschädigen.
- **Die Verwendung von organischen Lösungsmitteln ist nicht zulässig.**

Reinigen Sie das Gehäuse des Gerätes mit einem angefeuchteten Lappen und ggf. einem haushaltsüblichen Reinigungsmittel. Achten Sie darauf, dass kein Wasser oder Reinigungsmittel in das Geräteinnere gelangt.

- ⇒ Reinigen Sie den Mahlraum und die Brechbacken mit einer Bürste oder einem Pinsel und saugen Sie die herausgelösten Materialreste mit einem Industriestaubsauger ab.
- ⇒ Alternativ kann der Mahlraum auch mit Druckluft gereinigt werden.


7.1.1 Einfülltrichter entfernen und montieren

⚠️ WARNUNG

W7.0003

Schwerer Personenschaden
Eingriff zwischen sich bewegende Brechbacken im Mahlraum

- Unbeabsichtigter Eingriff in den Mahlraum und zwischen die sich bewegenden Brechbacken kann schwere Handverletzungen verursachen.
- **Betreiben Sie das Gerät immer mit montiertem Einfülltrichter.**



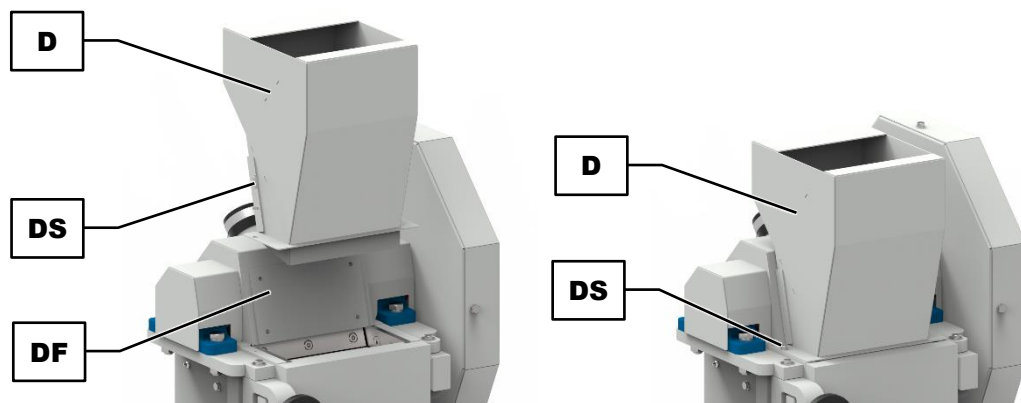


Abb. 19: Entfernen und montieren des Einfülltrichters

Einfülltrichter entfernen

- ⇒ Schalten Sie den BB 400 ab.
- ⇒ Trennen Sie den BB 400 vom Stromnetz und sichern Sie ihn gegen Wiedereinschalten.
- ⇒ Lösen Sie die M6 Innensechskantschraube (**DS**).
- ⇒ Heben Sie den Einfülltrichter (**D**) nach oben hin ab.

Einfülltrichter montieren

- ⇒ Schieben Sie den Einfülltrichter (**D**) von oben über das Führungsblech (**DF**) nach unten.
- ⇒ Befestigen Sie den Einfülltrichter (**D**) mit der M6 Innensechskantschraube (**DS**).


7.1.2 Einfülltrichter reinigen

WARNUNG

WB.0003

Schwerer Personenschaden
Eingriff zwischen sich bewegende Brechbacken im Mahlraum

- Unbeabsichtigter Eingriff in den Mahlraum und zwischen die sich bewegenden Brechbacken kann schwere Handverletzungen verursachen.
- **Betreiben Sie das Gerät immer mit montiertem Einfülltrichter.**



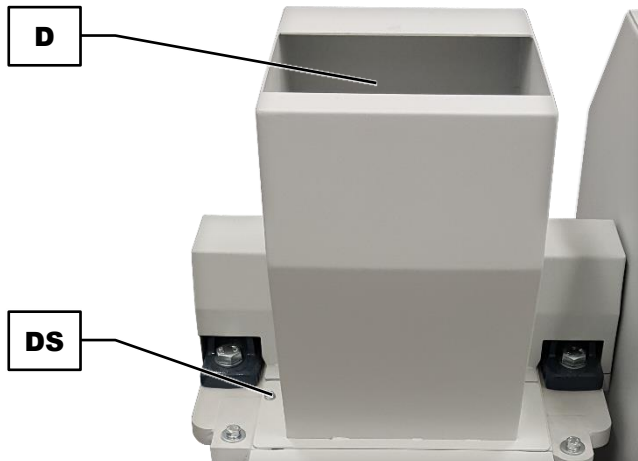


Abb. 20: Reinigung des Einfülltrichters

- ⇒ Schalten Sie den BB 400 ab.
- ⇒ Trennen Sie den BB 400 vom Stromnetz und sichern Sie ihn gegen Wiedereinschalten.
- ⇒ Lösen Sie die M6 Innensechskantschraube (**DS**).
- ⇒ Heben Sie den Einfülltrichter (**D**) nach oben hin ab.
- ⇒ Reinigen Sie den Einfülltrichter (**D**) mit Druckluft.
- ⇒ Zusätzlich kann der Einfülltrichter (**D**) mit normalem Haushaltsreiniger feucht ausgewischt werden.
- ⇒ Setzen Sie den Einfülltrichter (**D**) wieder auf das Gerät und befestigen Sie ihn mit der M6 Innensechskantschraube (**DS**).

7.2 Verschleiß

Brechbacken können, abhängig von der Häufigkeit des Mahlbetriebes und der Beschaffenheit des Mahlguts, verschleßen. Die Brechbacken (**Q**) und die Schleißebleche (**R**) sollten regelmäßig auf Verschleiß geprüft und gegebenenfalls ersetzt werden.

7.2.1 Brechbacken austauschen

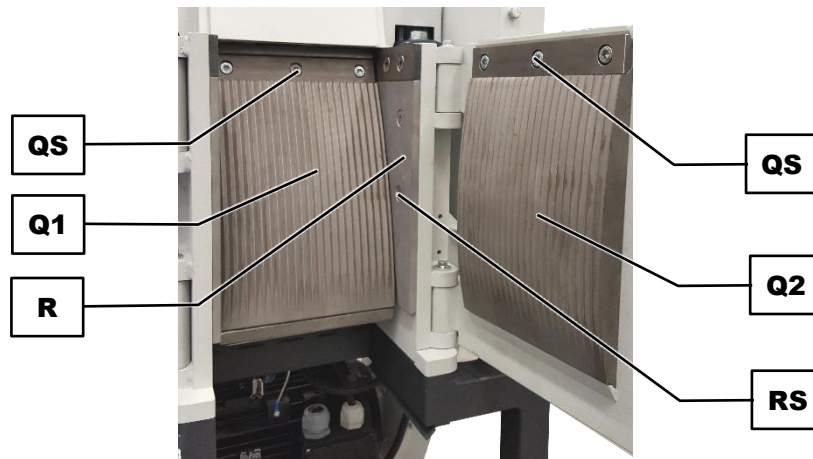


Abb. 21: Austausch der Brechbacken

- ⇒ Schalten Sie den BB 400 ab.
- ⇒ Trennen Sie den BB 400 vom Stromnetz und sichern Sie ihn gegen Wiedereinschalten.
- ⇒ Entfernen Sie den Einfülltrichter. .
- ⇒ Stellen Sie die Spaltweite auf maximalen Spalt ein.

Brechbacke des Mahlraums tauschen

- ⇒ Lösen Sie die M10x25 Innensechskantschrauben (**QS**) der Brechbacke (**Q1**) im Mahlraum.
- ⇒ Nehmen Sie das Klemmstück ab und danach die Brechbacke (**Q1**) aus dem Mahlraum heraus.
- ⇒ Setzen Sie die längere, neue Brechbacke (**Q1**) in den Klemmhalter des Mahlraums mit der abgeschliffenen Seite nach unten.
- ⇒ Befestigen Sie die Brechbacke (**Q1**) mit dem Klemmstück und den M10x25 Innensechskantschrauben (**QS**). Das Anziehdrehmoment beträgt **40 Nm**.

Brechbacke der Türinnenseite tauschen

- ⇒ Lösen Sie die M10x25 Innensechskantschrauben (**QS**) der Brechbacke (**Q**) in der Türinnenseite.
- ⇒ Nehmen Sie das Klemmstück ab und danach die Brechbacke (**Q2**) von der Türinnenseite.
- ⇒ Setzen Sie die kürzere, neue Brechbacke (**Q2**) in die Türinnenseite mit der abgeschliffenen Seite nach unten.
- ⇒ Befestigen Sie die Brechbacke (**Q2**) mit dem Klemmstück und den M10x25 Innensechskantschrauben (**QS**). Das Anziehdrehmoment beträgt **40 Nm**.
- ⇒ Stellen Sie die Spaltweite auf den erforderlichen Spalt ein.
- ⇒ Montieren Sie den Einfülltrichter.

7.2.2 Schleißbleche austauschen

Schleißbleche des Mahlraums tauschen

Tauschen Sie bei Bedarf ebenfalls die Schleißbleche (**R**) aus:

- ⇒ Lösen Sie die M10x25 Innensechskantsenkkopfschrauben (**RS**) der Schleißbleche (**R**) und nehmen Sie die Schleißbleche (**R**) aus dem Mahlraum.
- ⇒ Setzen Sie die neuen Schleißbleche (**R**) seitlich in den Mahlraum.
- ⇒ Befestigen Sie die Schleißbleche (**R**) mit den M10x25 Innensechskantsenkkopfschrauben (**RS**) und sichern Sie die Schraubverbindung mit Loctite 241.

7.3 Wartung

7.3.1 Gerät schmieren

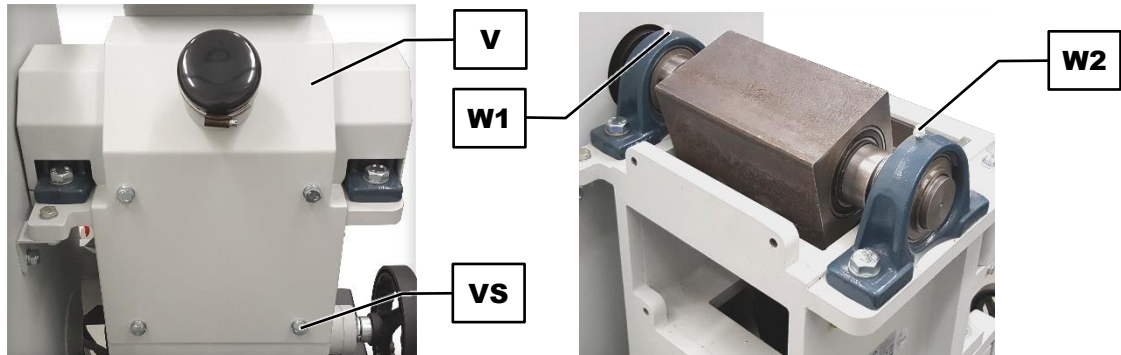


Abb. 22: Schmierstellen

HINWEIS Der BB 400 muss regelmäßig abgeschmiert werden. Es befinden sich zwei Schmierstellen (**W1**, **W2**) am Gerät. Benutzen Sie zum Abschmieren die mitgelieferte Fettpresse.

Folgende Mengen Schmierfett werden nach einem bestimmten Intervall benötigt:

Schmierstelle	Menge (Gramm)	Intervall (Betriebsstunden)	Betriebszustand
W1	7	60	Stillstand
W2	7	60	Stillstand

HINWEIS Verwenden Sie naturfarbenes, lithiumverseiftes Schmierfett (graphitfrei). Shell Gadus S2 V220 2 liegt dem BB 400 bei.

Abschmieren der Schmierstellen (**W1**, **W2**) unter der Abdeckung

- ⇒ Schalten Sie den BB 400 ab.
- ⇒ Trennen Sie den BB 400 vom Stromnetz und sichern Sie ihn gegen Wiedereinschalten.
- ⇒ Entfernen Sie den Einfülltrichter.
- ⇒ Lösen Sie die vier M10x25 Sechskantschrauben (**VS**) der Abdeckung (**V**) an der Geräterückseite.
- ⇒ Nehmen Sie die Abdeckung (**V**) vom Gerät ab.
- ⇒ Setzen Sie nacheinander die Fettpresse an den Schmierstellen (**W1**, **W2**) an und drücken Sie die entsprechende Fettmenge in die jeweilige Schmierstelle.
- ⇒ Setzen Sie die Abdeckung (**V**) wieder auf das Gerät.
- ⇒ Befestigen Sie die Abdeckung (**V**) mit den vier M10x25 Sechskantschrauben (**VS**).
- ⇒ Montieren Sie den Einfülltrichter am Gerät.

7.3.2 Endschalter prüfen

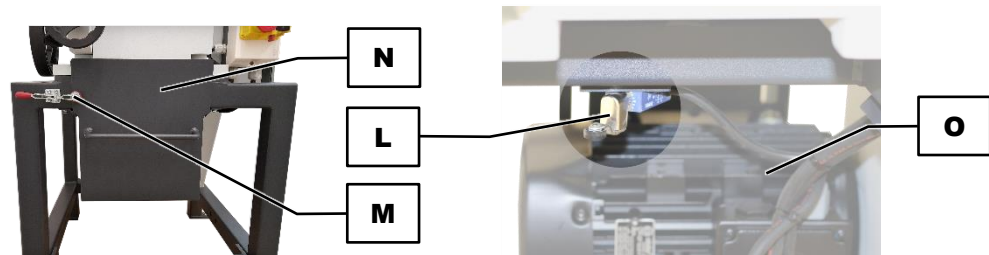


Abb. 23: Endschalter prüfen

HINWEIS Die Funktion des Endschalters (L) muss regelmäßig alle **6 Monate** geprüft werden.

Prüfung des Endschalters durchführen

- ⇒ Schalten Sie den BB 400 an (Leerlauf).
- ⇒ Öffnen Sie den Verschluss (M) des Auffangbehälters (N).
- ⇒ Ziehen Sie den Auffangbehälter (N) heraus.

Ergebnis: Der Endschalter (L) **muss** den Antriebsmotor (O) **abschalten**.

- ⇒ Schieben Sie den Auffangbehälter (N) zurück in das Untergestell.

Ergebnis: Der Antriebsmotor (O) **startet nicht**. Ein Wiedereinschalten ist nur durch den Ein-Schalter möglich.

- ⇒ Schließen Sie den Verschluss (M) des Auffangbehälters (N).
- ⇒ Schalten Sie den BB 400 mit dem Ein-Schalter an.

7.4 Rücksendung zur Reparatur und Wartung



Abb. 24: Rückwarenbegleitschein

Die Annahme von Geräten und Zubehör der Retsch GmbH zur Reparatur, Wartung oder Kalibrierung kann nur erfolgen, wenn der Rückwarenbegleitschein inklusive der Unbedenklichkeitserklärung korrekt und vollständig ausgefüllt ist.

- ⇒ Laden Sie den Rückwarenbegleitschein von der Download-Sektion "Sonstiges" auf der Homepage der Retsch GmbH herunter (<http://www.retsch.de/de/downloads/sonstiges/>).
- ⇒ Bringen Sie im Falle einer Geräterücksendung den Rückwarenbegleitschein außen an der Verpackung an.

Um eine gesundheitliche Gefährdung der Service-Techniker auszuschließen, behält sich die Retsch GmbH das Recht vor, die Annahme zu verweigern und die entsprechende Lieferung zu Lasten des Absenders zurückzuschicken.

8 Zubehör

Informationen zu verfügbarem Zubehör, sowie die dazugehörigen Bedienungsanleitungen können direkt auf der Homepage der Retsch GmbH (<http://www.retsch.de>) unter der Rubrik "Downloads" des Gerätes eingesehen werden.

Informationen zu Verschleißteilen und Kleinzubehör finden Sie im Gesamtkatalog der Retsch GmbH, welcher ebenfalls auf der Homepage verfügbar ist.

Bei Fragen zu Ersatzteilen kontaktieren Sie bitte die Vertretung der Retsch GmbH in Ihrem Land, oder direkt die Retsch GmbH.

9 Entsorgung

Im Falle einer Entsorgung sind die jeweiligen gesetzlichen Vorschriften zu beachten. Im Folgenden sind Informationen zur Entsorgung von elektrischen und elektronischen Geräten in der Europäischen Gemeinschaft aufgeführt.

Innerhalb der Europäischen Gemeinschaft wird für elektrisch betriebene Geräte die Entsorgung durch nationale Regelungen vorgegeben, die auf der EU-Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) basieren.

Danach dürfen alle nach dem 13. August 2005 gelieferten Geräte im Business-to-Business Bereich, in den dieses Produkt eingeordnet ist, nicht mehr mit dem kommunalen oder Hausmüll entsorgt werden. Um dies zu dokumentieren sind die Geräte mit dem Entsorgungskennzeichen ausgestattet.

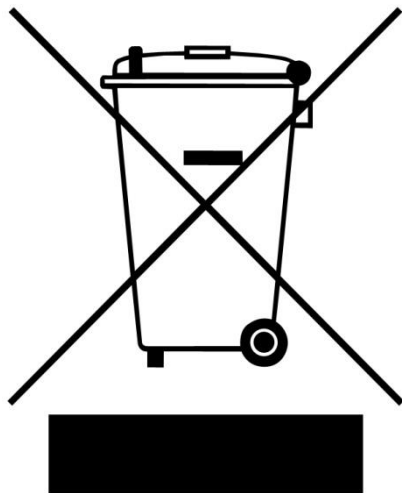


Abb. 25: Entsorgungskennzeichen

Da die Entsorgungsvorschriften weltweit und auch innerhalb der EU von Land zu Land unterschiedlich sein können, sollte im Bedarfsfall direkt der Lieferant des Gerätes angesprochen werden.

In Deutschland gilt diese Kennzeichnungspflicht ab dem 23. März 2006. Ab diesem Termin hat der Hersteller für alle ab dem 13. August 2005 gelieferten Geräte eine angemessene Möglichkeit der Rücknahme anzubieten. Für alle vor dem 13. August 2005 gelieferten Geräte ist der Endbenutzer für die ordnungsgemäße Entsorgung zuständig.

10 Index

A

Abmessungen	14
Breite	14
Höhe	14
Tiefe	14
Ansichten des Gerätes	27
Antriebsmotor	30
Äquivalenter Dauerschallpegel	13
Arbeitsplatzbezogener Emissionswert	13
Arbeitsweise	26
Artikelnummer	21
Auffangbehälter	28, 30, 35
Aufgabegröße	15
Aufstellen des Gerätes	22
Aufstellung	17
Aufstellungsort	
Bedingungen	19
Höhe	19
Aufstellzeichnung	16
Aus-Schalter	28, 36

B

Barcode	21
Bedienpersonals	11
Bedienung	34
Bedienung des Gerätes	25
Bedienungsanleitung	6, 8
Bestätigungsformular für den Betreiber	12
Betreiber	11
Brechbacken	
Austausch	40
Brechbacken austauschen	40
Brechvorgang	
starten	34
stoppen	36

C

C-Charakteristik	20
CE-Kennzeichnung	21

D

Drehrichtungspfeil	20
--------------------------	----

E

Ein- / Ausschalten	30
Einfülltrichter	28, 30, 40
entfernen	38
montieren	38
reinigen	39
Einsatz des Gerätes bei bestimmungsgemäßer Verwendung	25
Einsatzbereich des Gerätes	26
Einschaltdauer	13
Ein-Schalter	28, 36
Einstellungen	31
Elektrischer Anschluss	20

Elektromagnetische Verträglichkeit	14
Emissionen	13
EMV	14
Endfeinheit	26
Endschalter	13, 30, 33
prüfen	42
Endschalterprüfung	42
Entsorgung	45
Kennzeichen	45
Vorschriften	45
Entsorgungskennzeichen	21
Erforderliche Standfläche	14
Erklärungen zu den Sicherheitshinweisen	7
Ersatzteile	44
Erste Inbetriebnahme	24
Erste Inbetriebnahme	22
abschmieren	24
Externe Absicherung	20

F

Falsche Drehrichtung Motor	20
Fettpresse	24, 41

G

Garantieansprüche	9, 17
Gehörschaden	14, 34
Generelle Sicherheitshinweise	8
Gerät	
öffnen	33
schließen	33
Gerätebezeichnung	21
Gerätefüße	23
Geräuschkenwerte	13
Gewicht	14, 21
Gewindespindel	28, 30

H

Haftungsausschluss	6
Handlungsanweisungen	7
Härtegrad Mahlgut	15
Heben	
mit Hebezeug	18
Herstelleradresse	21
Herstellungsjahr	21
Hinweise zur Bedienungsanleitung	6

K

Kalibrierung	43
Keilriemenabdeckung	28
Kleinzubehör	44
Klemmstück	
Brechbacke	40
Kondenswasser	18
Kontermutter	28, 30

L

Langzeitbetrieb	26
-----------------------	----

Leistung	21	Shell Gadus	24
Leitungsschutzschalter	20	Sicherheitsverantwortlicher	8
L_{eq}	13	Sicherungsausführung	21
Loctite 241	40	Sicherungsstärke	21
Luffeuchtigkeit	19	Skala	30
M		Nullstellung	32
Mahlgut		Spaltweitenverstellung	33
entnehmen	35	verschieben	32
zuführen	34	Spaltweite	13
Mahlgut		einstellen	32
erhitzt	35	justieren	31
Mahlraum		maximal	33
Brechbacke	40	Spaltweitenfixierung	28, 30
Mahlraumvolumen	15	Spaltweitenverstellung	30
Montagepersonal	11	Spannungsvariante	21
Motorschutzschalter	13	Standfläche	
N		Breite	14
Nennleistung	14	Tiefe	14
Netzanschluss	13	Standort	
Netzfrequenz	21	Anforderungen	14
Not-Aus	28	Staubabsaugung	
Not-Aus-Schalter	36	Abdeckung	30
Not-Halt-Schalter	31	Staubabsaugung	23, 30
P		Schlauchselle	30
Personalqualifikation und Zielgruppe dieser		Stutzen	23
Betriebsanleitung	11	Stromnetz	20
R		Stromstärke	21
Reinigung	37	Symbole	7
Druckluft	39	T	
Haushaltsreiniger	39	Technische Daten	13
Reklamationen	17	Temperaturbereich	19
Relative Luftfeuchtigkeit		Temperaturschwankungen	18
maximal	19	Transport	17
Reparatur	10, 37, 43	Gabelstapler	18
Reparaturanleitung	6, 10	Transportpalette	
Revisionsstatus	6	Befestigung	22
Rücknahme des Gerätes	45	Transportschäden	17
Rücksendung	17	Trennung vom Stromnetz	22
zur Reparatur und Wartung	43	Tür	28
Rückwarenbegleitschein	43	öffnen	33
S		schließen	34
Schallpegel	14, 34	Türinnenseite	
Schleißbleche	39	Brechbacke	40
Austausch	40	Türkammer	34
Schleißbleche austauschen	40	Türverriegelung	28, 30, 33
Schmierfett	24, 41	Typenschild	21
Schmierstelle	30	Beschreibung	21
Schmierstellen	24, 41	U	
Abdeckung	30	UKCA-Kennzeichnung	21
Schutzart	13	Umgebungstemperatur	19
Schutzeinrichtung	33	Unbedenklichkeitserklärung	43
Schutzeinrichtungen	13	Untergestell	28
Seitenansicht	29	Urheberrecht	6
Seriennummer	21	V	
Service-Adresse	10	Verantwortung des Betreibers	11
		Verbrennungen	35

Vermahlungsmaterialien	26	Hinweis	8
Verpackung	17, 43	Vorsicht	8
Verschleiß	37, 39	Warnung	7
Verschleißteile	44	Wartung	37, 41, 43
Verschluss	28, 30	schmieren	41
Vibrationen	22	Z	
Vorderansicht	27	Zeichen	7
Vorderseite	27	Zeiger	30
Vorsicherung	14	Zerkleinerungsgeräusche	14
W		Zielgruppe	8
Warnhinweis	7	Zubehör	44
Gefahr	7	Zwischenlagerung	18

BACKENBRECHER

BB 400 | 21.002.xxxx

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erklären wir, vertreten durch den Unterzeichner, dass das obenstehende Gerät den folgenden Richtlinien und harmonisierten Normen entspricht:

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Angewandte Normen, insbesondere:

DIN EN ISO 12100	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze
DIN EN ISO 13849-1	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen
DIN EN 60204-1	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen

Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU (geprüft bei 400 V, 50 Hz)

Angewandte Normen, insbesondere:

EN 55011	Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte - Funkstörungen - Grenzwerte und Messverfahren
DIN EN 61326-1	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen

Richtlinie zur Beschränkung gefährlicher Stoffe (RoHS) 2011/65/EU

Autorisierte Person für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:

Julia Kürten (Technische Dokumentation)

Ferner erklären wir, dass die relevanten technischen Unterlagen für das obenstehenden Gerät nach Anhang VII Teil A der Maschinenrichtlinie erstellt wurden und verpflichten uns, diese Unterlagen auf Verlangen den Marktaufsichtsbehörden vorzulegen.

Bei einer nicht mit der Retsch GmbH abgestimmten Änderung des Gerätes, sowie der Verwendung von nicht zugelassenen Ersatz- oder Zubehörteilen, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Retsch GmbH

Haan, 09/2023



Dr. Stefan Mähler, Technischer Leiter





Retsch[®]

Urheberrecht

© Copyright by
Retsch GmbH
Retsch-Allee 1-5
42781 Haan
Deutschland