Originalbetriebsanleitung

RÜHLE - Gefrierfleischschneider

Typ: GR 20

Rühle GmbH, Beim Signauer Schachen 10, D-79865 Grafenhausen
Tel.: +49 7748-523-11, Fax: +49 7748-523-8511
www.original-ruehle.de

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung ... 4
1.1 Darstellungsmittel ... 5
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 5
1.3 Beschreibung der Maschine ... 5
1.4 Typenschild der Maschine ... 6
2 Sicherheit ... 6
2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise ... 6
2.2 Ausbildungsstand des Bedienpersonals ... 7
2.3 Gefahrenhinweise ... 8
2.3.1 Mechanische Gefahren ... 8
2.3.2 Elektrische Gefahren ... 8
2.3.3 Gefahr durch Lärm ... 8
2.4 Restgefahren ... 8
2.5 Warnung vor eigenmächtigen Umbauten ... 9
3 Transportvorschriften ... 9
3.1 Transportschäden ... 9
3.2 Transport der Maschine zum Aufstellort ... 10
4 Inbetriebnahme ... 11
4.1 Aufstellen der Maschine ... 11
4.2 Elektro-Anschluss ... 11
4.3 Hydraulik ... 13
4.4 Probelauf ... 13
5 Bedienung ... 13
5.1 Beschreibung der Anlagenkomponenten ... 13
5.2 Bedienungselemente ... 14
5.3 Hebevorrichtung ... 14
5.4 Bedienung der Schutzvorrichtung ... 15
5.4.1 Schutzverkleidung ... 15
5.4.2 Fleischwagen ... 16
5.5 Sicherheitsprüfung und Funktionsprüfung ... 16
5.6 Arbeitsanweisung ... 16
6 Wartung, Service und Einstellarbeiten ... 17
6.1 Hydraulik ... 17
6.1.1 Ölwechsel ... 17
6.1.2 Hydrauliköl-Empfehlung ... 17
6.1.3 Ölmenge ... 18
6.1.4 Rücklauf-Filter ... 18
6.1.5 Hydraulik-System entlüften ... 18
6.1.6 Druckeinstellung; Messerschwinge ... 18
6.2 Lager der Messerschwinge ... 19
6.3 Messer ... 19

6.3.1 Schleifanleitung für Messer 19
6.3.2 Montage der Obermesser 20
6.3.3 Montage der Quermesser 20
6.4 Schraubenverbindung 21
6.5 Einstellen des Schneidhubs bzw. Verstellen der Hubzahl 22
6.6 Elektrik 22
6.7 Wartungsvereinbarung 22
6.8 Wartungsplan - Baureihe GR 20 23
7 Störung / Instandsetzung 24
7.1 Allgemeines 24
7.2 Elektroantrieb läuft nicht 24
7.3 Messer bleibt stehen (Messer schneidet nicht durch) 24
7.4 Messer bleibt hinten stehen (kein Schneidhub) 25
7.5 Messer bleibt kurze Zeit hinten stehen und kommt langsam nach vorne (Schneidvorgang) 25
7.6 Messer bleibt vorne stehen (nach dem Schneidvorgang) 25
7.7 Messerbruch 25
7.8 Hydrauliköl schäumt, wird sehr heiß, Hydraulikdruck fällt ab 26
8 Reinigung und Desinfektion 26
8.1 Allgemeine Reinigungsvorschriften 26
8.2 Reinigung der Maschine 26
8.3 Reinigungsmittel 27
8.3.1 Saure Reinigungsmittel 28
8.3.2 Neutrale Reinigungsmittel 28
8.3.3 Alkalische Reinigungsmittel 28
8.3.4 Empfohlene flüssige Reinigungsmittel der „Fink GmbH“ 28
8.3.5 Empfohlene pulverförmige Reinigungsmittel der „Fink GmbH“ 28
8.4 Reinigungsverfahren 28
8.4.1 Groben Schmutz entfernen 29
8.4.2 Reinigungs-/Desinfektionsmittel anwenden 29
8.4.3 Einwirken lassen 30
8.4.4 Abspritzen 30
8.5 Desinfizieren 30
8.6 Reinigungsplan 31
8.6.1 Reinigungsablauf 31
8.7 Reinigungsprobleme 32
9 Angaben zur Lärmentwicklung 33
10 Bestellung von Ersatzteilen 33
11 Garantie- und Produkthaftungsverpflichtung 34
12 Abnahmeerklärung 35
13 EG-Konformitätserklärung nach Richtlinie 2006/42/EG 36

1 Einleitung

Das Urheberrecht an dieser Anleitung verbleibt bei der Firma **RÜHLE**. Angaben und Darstellungen dieser Anleitung dürfen weder vervielfältigt, verbreitet noch zu Zwecken des Wettbewerbs unbefugt verwertet oder anderen mitgeteilt werden.
Weitere Anleitungen für die Benutzung dieser Maschine/Anlage können bei **RÜHLE** nachbestellt werden.

Gegenüber Angaben und Darstellungen dieser Anleitung sind technische Änderungen, die zur Verbesserung unserer Maschinen notwendig werden, ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.
In der Betriebsanleitung wird nicht auf die unterschiedlichen nationalen Vor-schriften und Gesetze eingegangen, die beim Betreiben der Anlage zu beachten sind. Die Nahrungsmittelindustrie im Allgemeinen und die fleischverarbeitende Industrie im Besonderen sind an strenge hygienische Vorschriften gebunden. Die Beachtung der Gesetze und Vorschriften liegt selbstverständlich vollständig in der Verantwortung des Betreibers.

Hinweise und Empfehlungen für die Reinigung und die Wartung der Anlage sind jedoch in der Betriebsanleitung enthalten. Trotz sorgfältiger Zusammenstellung der Betriebsanleitung ist es möglich, dass der Text Unzulänglichkeiten aufweist.
Treten an einem Produkt oder einer Maschine Schäden infolge von Mängeln oder Fehlern in dieser Betriebsanleitung auf, so kann **RÜHLE** dafür nicht haftbar gemacht werden.

Diese Betriebsanleitung liefert Ihnen alle Informationen, die Sie für den reibungslosen Betrieb dieser Maschine benötigen. Informationen, die darüber hinausgehen, finden Sie in den beiliegenden Herstelleranleitungen.

Nach dem Studium der Betriebsanleitung können Sie
- die Maschine sicherheitsgerecht betreiben,
- die Maschine vorschriftsmäßig warten,
- bei Auftreten einer Störung die entsprechende Maßnahme treffen.

Diese Betriebsanleitung ist von allen Personen zu beachten, die an der Maschine arbeiten (z.B. Wartungspersonal, Bediener, usw.). Das gilt insbesondere für die in dieser Anleitung aufgeführten Sicherheitshinweise.

Darüber hinaus sind die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung zu beachten.

Die Betriebsanleitung ist ständig am Einsatzort der Maschine aufzubewahren.

1.1 Darstellungsmittel

Texte, die dieser Markierung folgen, sind allgemeine Hinweise, die zur Erleichterung von Arbeiten oder Vermeidung von Fehlern beitragen.

Texte, die dieser Markierung folgen, müssen Sie besonders beachten, um Gefährdungen und Verletzungen zu vermeiden.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die **RÜHLE**-Maschinen der Modellreihe 'GR 20' dienen ausschließlich der Verarbeitung und Zerkleinerung von tiefgefrorenen, harten und zähen Lebensmitteln in einem Temperaturbereich bis maximal -25°C.

Die RÜHLE-Maschinen sind ausschließlich für den gewerblichen Gebrauch vorgesehen.

Die Maschine ist nicht für den Einsatz in explosionsfähigen Atmosphären geeignet.

Produkte mit Knochen dürfen **nicht** verarbeitet werden.

Es dürfen zum Beispiel folgende Lebensmittel verarbeitet werden:

- Fleisch / Fleischprodukte
- Käse
- Gemüse

Jede darüberhinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.
Die Zerkleinerung von oben nicht aufgeführten Lebensmitteln mit dieser Maschine ist nicht gestattet bzw. nur nach Rücksprache mit dem Hersteller erlaubt.
Für Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet der Hersteller nicht, das Risiko trägt der Betreiber.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Betriebs-anleitung und die Einhaltung der vorgeschriebenen Wartungsbedingungen.

1.3 Beschreibung der Maschine

Das Zerkleinern erfolgt mittels oszillierender Messer. Die Messer werden über einen hydraulischen Antrieb angetrieben.

Die Maschine verfügt über eine Hebevorrichtung, auf der das zu verarbeitende Produkt platziert und anschließend durch Anheben den Messern zugeführt werden kann.
Die Produktzufuhr erfolgt automatisch durch das Eigengewicht der Produktblöcke.

Nicht verwendet werden darf die Hebevorrichtung zum Transport von Personen und rollenden Gegenständen, wie z.B. Gabelhubwagen oder Förderwagen (Rolli).

Die Maschine steht auf Rollen. Die beiden Lenkrollen können mittels einer Bremse arretiert werden.

1.4 Typenschild der Maschine

2 Sicherheit

Die nachfolgenden Sicherheitshinweise sind vor Arbeiten an der Maschine sorgfältig durchzulesen und zu beachten. Sie dienen Ihrer Sicherheit und sollen Gefährdungen und/oder Verletzungen vermeiden.

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

In diesem Kapitel finden Sie die Sicherheitshinweise, die bei der Benutzung der **RÜHLE**-Maschinen zu beachten sind.
Die Hinweise gelten allen Personen, die mit und an den Maschinen arbeiten, einschließlich des Reinigungs- und Wartungspersonals.

Wenn diese Hinweise nicht befolgt werden, können Personen verletzt oder getötet und/oder die Maschine oder anderes Eigentum beschädigt werden.

- Die **RÜHLE**-Maschinen sind nach dem Stand der Technik gebaut und betriebssicher. Es können aber von dieser Maschine Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildetem

Personal unsachgemäß angeschlossen und in Betrieb genommen oder zu nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch eingesetzt wird.

- Jede Person, die mit dem Anschluss, dem Betrieb und der Instandsetzung befasst ist, muss diese Anleitung und besonders den Abschnitt "Sicherheit" gelesen und verstanden haben.
- Die Maschine darf nur von Personen angeschlossen, in Betrieb genommen und instandgesetzt werden, die damit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind.
- Sollte Ihnen trotzdem noch etwas unklar sein, fragen Sie Ihren Vorgesetzten oder den Hersteller.
- Unterlassen Sie jede Arbeitsweise, welche die Sicherheit an der Maschine beeinträchtigt.
- Es dürfen grundsätzlich keine Sicherheitseinrichtungen verändert, demontiert oder außer Betrieb genommen werden. Die Sicherheitseinrichtungen schützen vor schweren körperlichen Schäden (Quetschungen, elektrischer Schlag, ...).
- Überprüfen Sie an jedem Arbeitstag nach dem ersten Einschalten der Maschine die Sicherheitseinrichtungen auf Funktionstüchtigkeit.
- Beim Auftreten erkennbarer Schäden und Mängel, welche die Sicherheit beeinträchtigen, sowie ungewöhnlicher Geräusche und Gerüche schalten Sie die Anlage ab und informieren Ihren Vorgesetzten.
- Sämtliche Arbeiten an der Anlage sind grundsätzlich nur im Stillstand durch-zuführen.
- Lassen Sie die Anlage und insbesondere die Anschlussleitung mit Stecker mindestens alle 6 Monate von einem Sachkundigen auf ihren ordnungs-gemäßen Zustand überprüfen.
- Lassen Sie die Anschlussleitung nicht über scharfe Kanten hängen.
- Verlegen Sie die Anschlussleitung nicht über Verkehrswege oder in der Nähe von Wärmequellen.
- Greifen Sie niemals in die laufende Anlage.

Für Anschluss, Betrieb und Instandsetzung der RÜHLE-Maschinen gelten in jedem Fall die örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

2.2 Ausbildungsstand des Bedienpersonals

- An der Maschine darf nur geschultes und eingewiesenes Personal arbeiten.
- Personen unter 14 Jahren ist die Arbeit an der Maschine generell untersagt.
- Personen unter 18 Jahren ist die Arbeit an der Maschine nur unter Aufsicht einer erwachsenen, geschulten und eingewiesenen Person gestattet.
- Die Zuständigkeiten des Personals für Inbetriebnahme, Bedienung, Montage und Wartung sind klar festzulegen.

In regelmäßigen Abständen (z.B. monatlich) ist das sicherheits- und gefahren-bewusste Arbeiten des Personals unter Beachtung der Betriebsanleitung zu kontrollieren.

2.3 Gefahrenhinweise

2.3.1 Mechanische Gefahren

- Die Gefahr geht bei der Maschine von den sich bewegenden Messern aus.

2.3.2 Elektrische Gefahren

- Der Aufbau der elektrischen Anlagen entspricht dem Schaltplan.
- Die Ausführung erfolgt gemäß DIN EN 60204 Teil 1.
- Als Sicherheitsschalter werden Magnetschalter und Lichttaster in Verbindung mit einer oder mehreren Auswerteeinheiten eingesetzt.
- Bei Erd- bzw. Kurzschluss in den Gleichspannungssteuerkreisen kann durch ungewolltes Abfallen bzw. Anziehen der Relais' oder des Magnetventils keine gefahrbringende Bewegung entstehen. Die elektrische Absicherung erfolgt über die sekundärseitige Steuersicherung. Alle Sicherheitsfunktionen der Maschine garantieren weiterhin ein sicheres Stillsetzen der Maschine.
- Das separate Erden der Gleichspannungskreise ist deshalb nicht erforderlich. Die Versorgung der Gleichspannungskreise über eine separate Wicklung des Steuertransformators (EN 60204/9.1.1 "Versorgung von Steuerstromkreisen") ist nicht notwendig.

2.3.3 Gefahr durch Lärm

Ist nicht gegeben. Eine Schalldruckpegelmessung am Bedienplatz in Ohrhöhe der Bedienungsperson betrug 75 dB(A)
- gemessen im Leerlauf nach DIN EN ISO 11201.

Bei einer Geräuschentwicklung ab 80 dB(A) ist ein Gehörschutz zu tragen.

2.4 Restgefahren

⚠ Eine Restgefahr besteht durch die Schneidgefahr an den Schneiden der stillstehenden Messer. Bei Arbeiten an den Messern sind schnitthemmende Handschuhe (z.B. aus Kevlar) zu tragen.

⚠ Bei Wartungsarbeiten im Inneren der Maschine besteht die Möglichkeit, dass Personen von sich bewegenden Bauteilen (z.B. Kette oder Riemen) erfasst und verletzt werden. Dies kann schwere Quetschungen an den Händen verursachen.

⚠ Des Weiteren besteht eine Quetschgefahr bei allen beweglichen Teilen (z.B. Türen, Hauben u. ä.).

⚠ Bei Wartungsarbeiten im Inneren der Maschine besteht die Möglichkeit, dass Personen sich an heißen Bauteilen (z.B. Motoren, Hydraulik-komponenten u. ä.) Verbrennungen zuziehen.

Bei geöffneter Schaltschranktür kann die Steuerung unter Spannung stehen, d.h. die Maschine muss bei geschlossenen Türen und Klappen betrieben werden.

Beim Umgang mit entflammbaren Stoffen (z.B. Öle) sind die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen zu beachten.

2.5 Warnung vor eigenmächtigen Umbauten

- Vor Umbauten und Veränderungen ist der Hersteller zu unterrichten.
- Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen nicht zulässig.
- Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen lassen die Garantie erlöschen.

3 Transportvorschriften

Der Transport geschieht in umweltverträglicher, entsorgungsfähiger oder wieder-verwertbarer Verpackung.

3.1 Transportschäden

Beachten Sie unbedingt die unten aufgeführten Meldefristen, da sonst die Ersatzpflicht des Transportunternehmens entfällt!

Sprechen Sie mit unserer Versandabteilung, bevor Sie eine Rücksendung veranlassen.
>> Telefon: 0049 - (0) 7748 - 523 - 11

Senden Sie uns auf keinen Fall die Maschine unaufgefordert zurück.

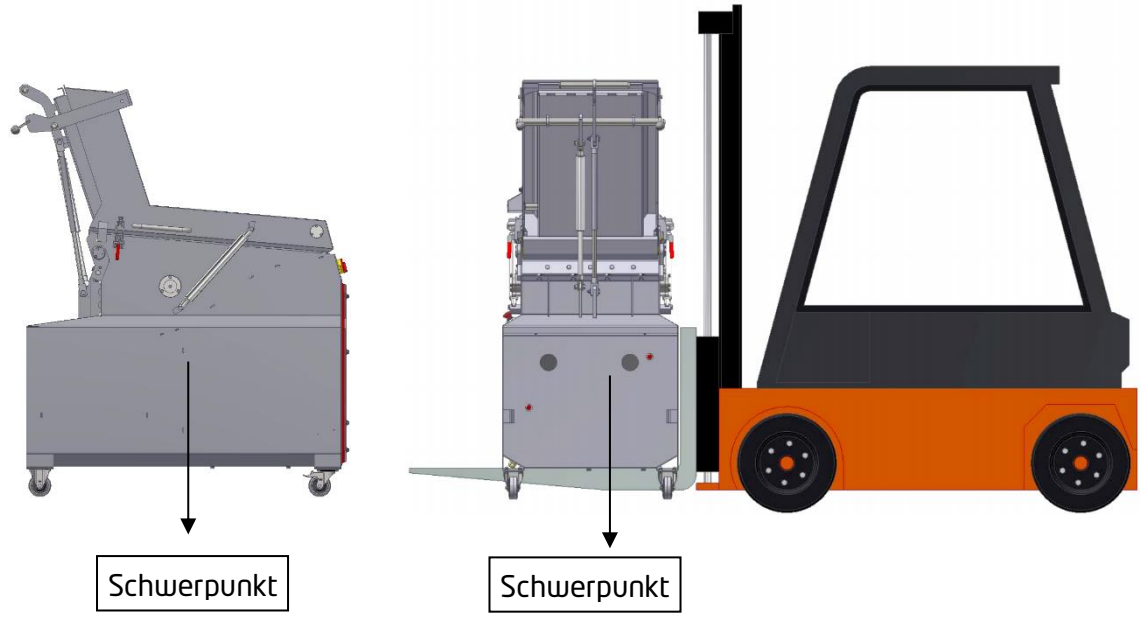
Verpackung beschädigt bei Transport durch die Spedition:
In Gegenwart des anliefernden Fahrers auspacken und von diesem den Schaden auf dem Frachtbrief bescheinigen lassen. Meldefrist: 4 Tage

Verpackung in Ordnung, Inhalt beschädigt bei Transport durch die Spedition:
Sofort das anliefernde Transportunternehmen verständigen und eine Besichtigung beantragen. Bescheinigung des Schadens nach der Besichtigung auf dem Frachtbrief vornehmen lassen. Meldefrist: 4 Tage

Der Hersteller übernimmt bei Transportschäden keine Haftung!

3.2 Transport der Maschine zum Aufstellort

Die **RÜHLE**-Maschinen werden mittels Gabelstapler oder Gabelhubwagen transportiert.



Entsprechend den örtlichen Transportmöglichkeiten können die Transportgabeln allseitig unter dem Maschinenrahmen, zwischen den Maschinenfüßen hindurch, platziert werden.

- Vor dem Transport muss das Transportgewicht der Maschine festgestellt werden (z.B. Typenschild, sep. Hinweisschild, Maßblatt), damit ein entsprechendes Transportmittel einen sicheren Transport gewährleistet.
- Der Transport mittels Gabelhubwagen muss so durchgeführt werden, dass der Transportweg ausreichend kontrolliert werden kann.
- Der gesamte Maschinenkörper muss auf den Transportgabeln aufliegen. Auf die Lage des Schwerpunkts achten!
- Während des Transports langsam fahren, damit die Maschine nicht verrutscht oder umkippt.
- Nicht über Gullys oder ähnliche Bodenunebenheiten fahren.

Die Maschine steht auf Rollen und kann deshalb auch ohne Transportmittel bewegt werden.

4 Inbetriebnahme

Die **RÜHLE**-Maschinen dürfen nur unter Beachtung der Vorschriften dieser Betriebsanleitung von Personen aufgestellt und angeschlossen werden, die damit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind.

Beachten Sie beim Aufstellen der Maschine, dass sich keine Werkzeuge oder andere harten Gegenstände in der Maschine befinden.

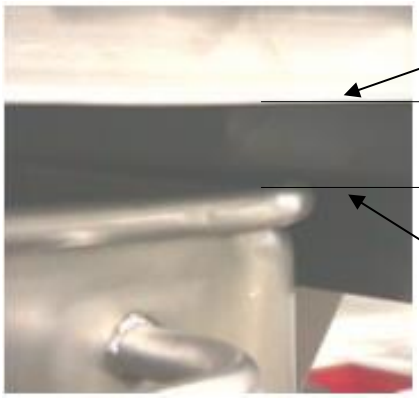
4.1 Aufstellen der Maschine

- Die Maschine kann mittels Gabelstapler oder Gabelhubwagen zum Aufstellungsort transportiert werden.
- Achten Sie während des Transports darauf, dass Elektrokabel nicht beschädigt werden (siehe auch Abschnitt 3 "Transportvorschriften").

Die Maschine darf **nicht** auf Podeste oder Fundamentsockel gestellt werden. Durch den erhöhten Aufstellungsort werden die Eingriffsöffnungen vergrößert, und somit ist die Sicherheit für Personen nicht mehr gewährleistet.

Der Fleischwagen ist ein Teil der Sicherheitseinrichtung.

Der Abstand von der Fleischwagen-Oberkante zu der Maschinen-Unterkante darf nicht mehr als **30mm** betragen.

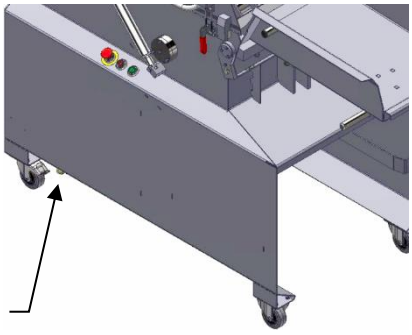


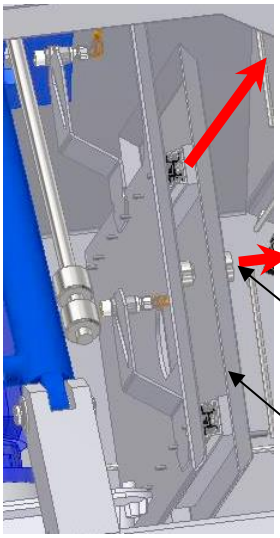
- Die Maschine sollte auf einem festen Untergrund stehen. Am Aufstellungsort müssen die beiden Lenkrollen der Maschine arretiert werden (Bremse betätigen!).

4.2 Elektro-Anschluss

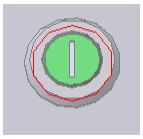
Die Elektrokabel sind nach Schaltplan von qualifiziertem Personal anzuschließen.

Die Elektrosteuerung ist im Inneren der Maschine auf einer ausziehbaren Montageplatte platziert. Die Montageplatte ist nach Demontage der Rückwand zugänglich. Zum Entriegeln der Montageplatte muss ein Arretier Bolzen gezogen werden.
Die Maschine ist betriebsbereit installiert. Netzanschluss und Kabelquerschnitt sind dem Schaltplan zu entnehmen.
Es ist unbedingt darauf zu achten, dass Stromart, Spannung und Absicherung mit den vorgeschriebenen Werten übereinstimmen.
Ein Schutzleiteranschluss muss vorhanden sein und angeschlossen werden.





Nach Anschluss der Maschine auf richtige Drehrichtung der Hydraulikpumpe achten: Motor starten. Bei richtiger Drehrichtung des Motors geht das Messer aus jeder Position nach hinten und fährt sofort wieder nach vorne (Schneidvorgang).



Ist nach Betätigen dieser Taste das Pumpengeräusch zwar hörbar, bewegt sich das Messer aber nicht, so ist die Drehrichtung verkehrt und der Motor ist sofort durch Betätigen des Tasters "Not-Halt" stillzusetzen und anschließend umzupolen.

Maschine einige Minuten im Leerlauf arbeiten lassen, bis alle Öl Rohre restlos mit Öl gefüllt sind und eventuelle Luftblasen verschwunden sind.

4.3 Hydraulik

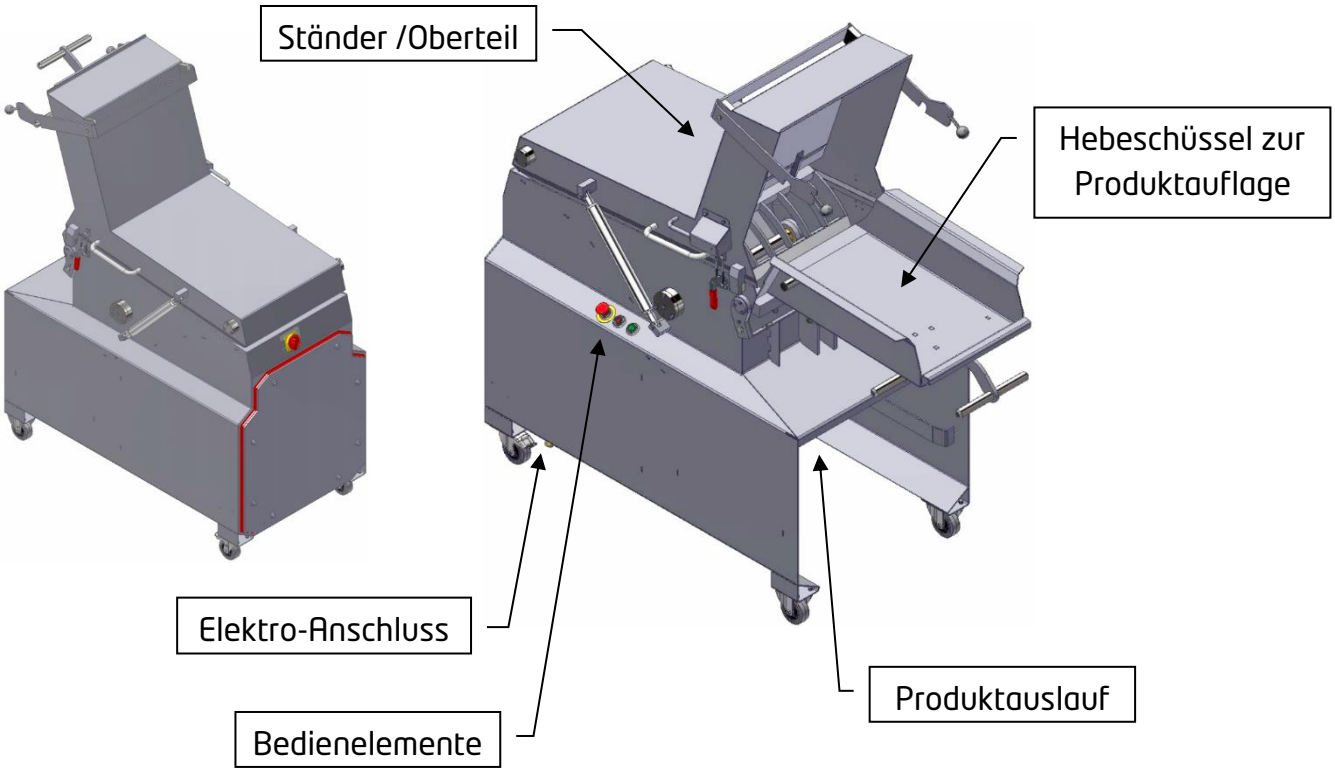
- Öleinfüllstutzen am Hydrauliktank öffnen und Höhe des Ölstands prüfen.
- Der Tank sollte mindestens zu 3/4 Tank Höhe gefüllt sein.
- Bei nicht ausreichender Ölmenge muss sofort Öl nachgefüllt werden (Ölmenge und Qualität siehe Abschnitt 7 "Wartung, Service und Einstellarbeiten").
- Danach Tank gut verschließen und die Ölablass-Schraube auf Dichtigkeit prüfen.

4.4 Probelauf

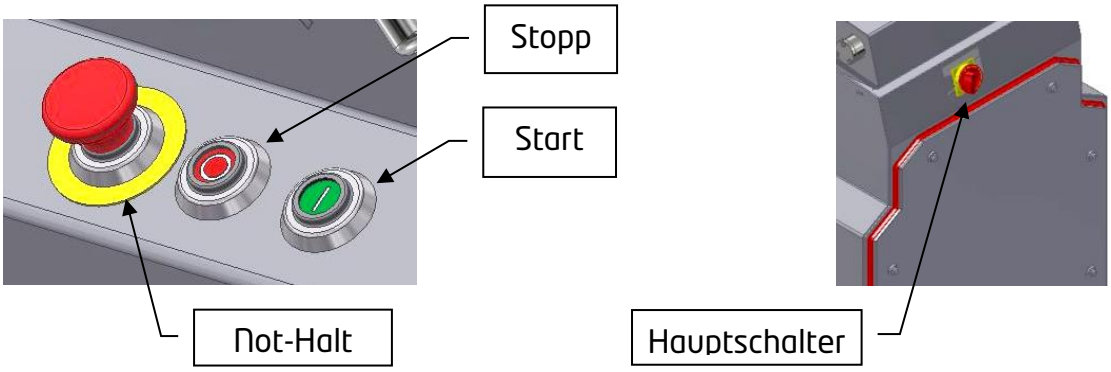
Alle Schutzvorrichtungen schließen und Fleischwagen unter der Maschine platzieren.
Der Probelauf sollte zuerst ohne Produkt erfolgen, um eventuell auftretende Probleme erkennen und beseitigen zu können.

5 Bedienung

5.1 Beschreibung der Anlagenkomponenten



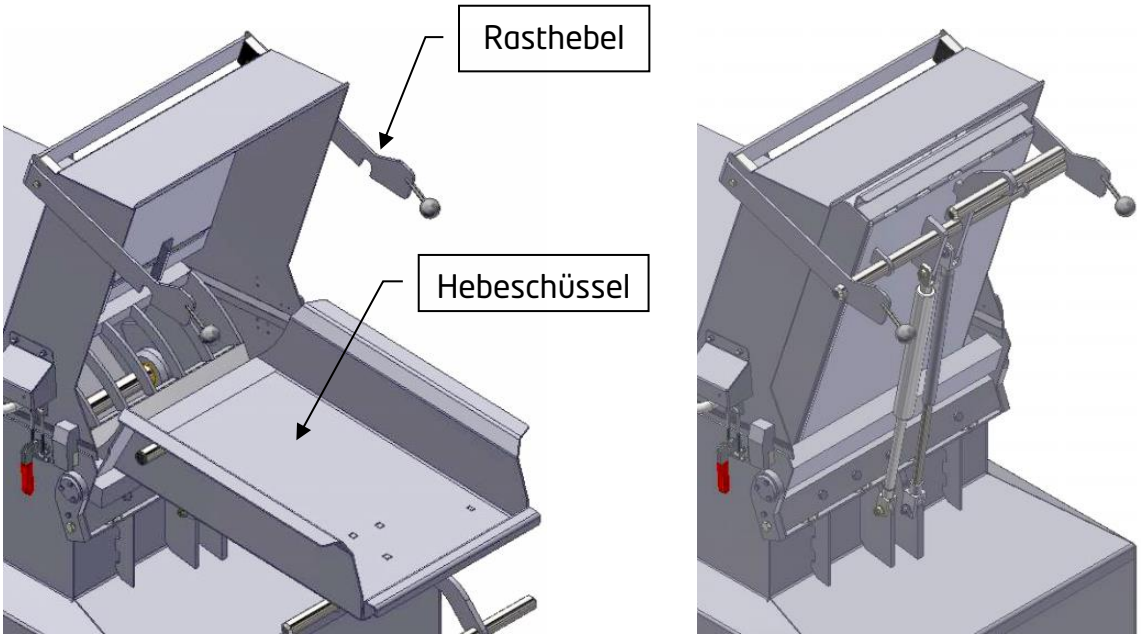
5.2 Bedienungselemente



5.3 Hebevorrichtung

Die Maschine verfügt über eine Hebevorrichtung.
Mit Hilfe der Hebevorrichtung lässt sich das zu verarbeitende Produkt einfach und bequem in den Schneidbereich befördern. Hierzu wird das Produkt auf der Hebeschüssel platziert. Das Produkt muss so sicher platziert werden, dass ein Herunterfallen ausgeschlossen ist.

Die maximale Traglast der Hebevorrichtung beträgt **40kg**.



Die Hebeschüssel wird angehoben und in der oberen Stellung mittels eines Rasthebels arretiert.

Achten Sie darauf, dass der Rasthebel korrekt eingerastet ist, um eine sichere Arretierung zu gewährleisten.

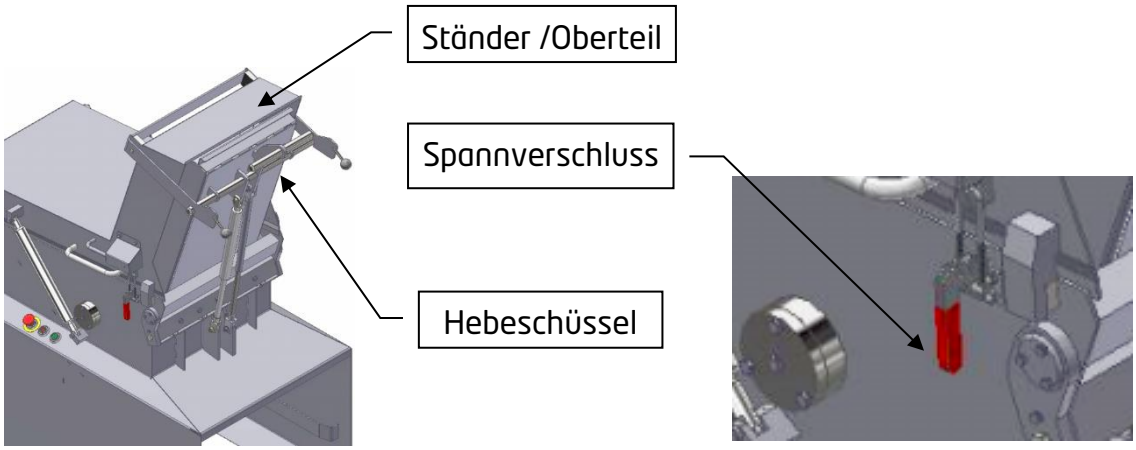
Außerdem sollte darauf geachtet werden, dass der Rastmechanismus nicht verschmutzt wird.

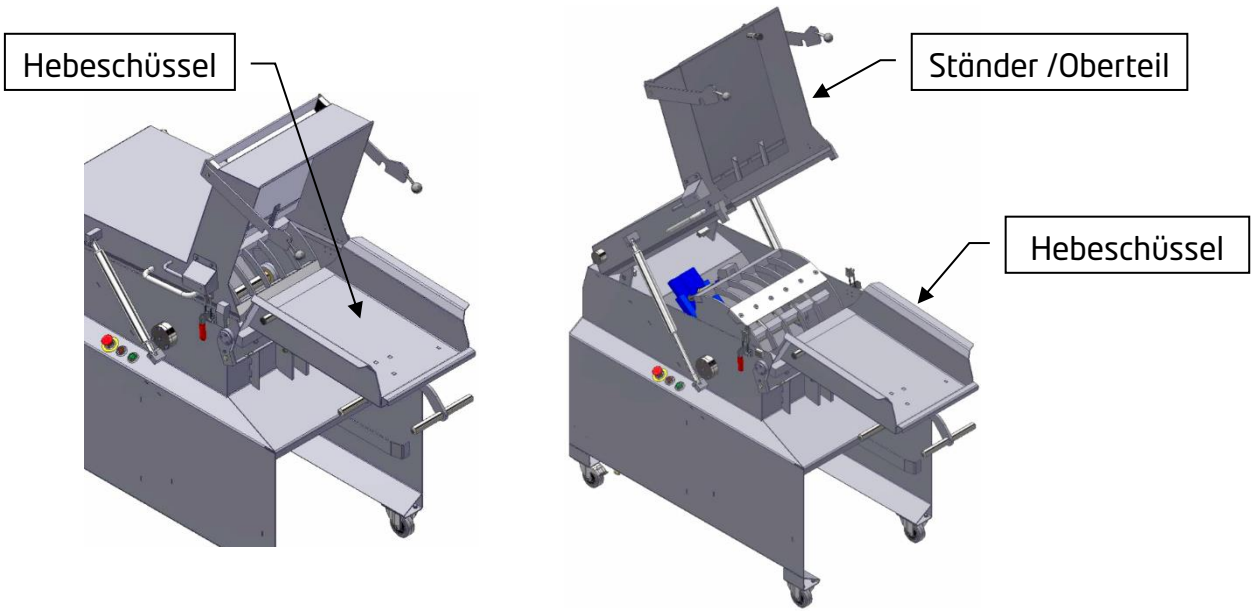
5.4 Bedienung der Schutzvorrichtung

Alle Schutzvorrichtungen werden durch Sicherheitsschalter überwacht. Werden Schutzvorrichtungen geöffnet, schaltet die Maschine ab.

5.4.1 Schutzverkleidung

Die Hebeschüssel (im geschlossenen Zustand gleichzeitig auch Vorderwand der Maschine) kann zum Öffnen nach unten geschwenkt werden.
Um das Oberteil der Maschine öffnen zu können, müssen zwei Spannverschlüsse gelöst werden. Das Oberteil der Maschine kann dann zum Öffnen nach oben geschwenkt werden.

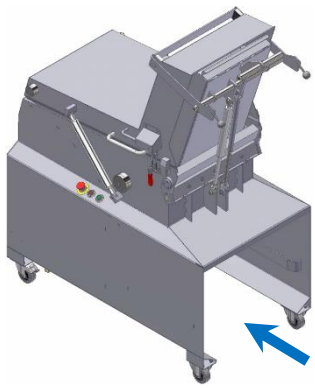


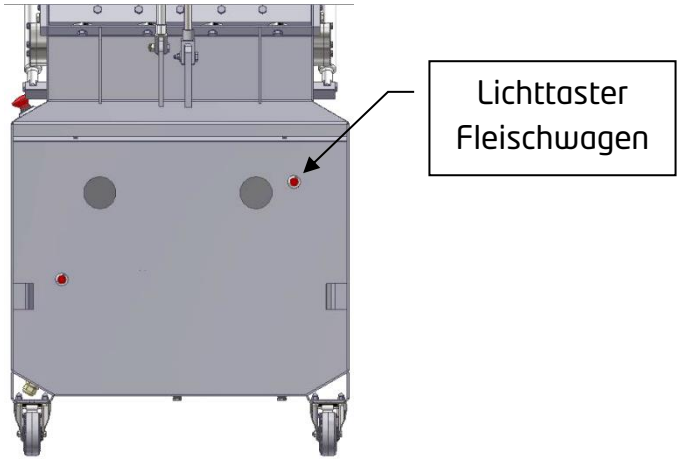


5.4.2 Fleischwagen

Der Fleischwagen muss unter den Auslaufbereich der Maschine geschoben werden. Sobald der Fleischwagen durch zwei Lichttaster erkannt wird, kann die Maschine gestartet werden.

⚠ Die Lichttaster für die Fleischwagenerkennung dürfen nicht manipuliert werden, es besteht ansonsten **Verletzungsgefahr!**





5.5 Sicherheitsprüfung und Funktionsprüfung

Die Funktions- und Sicherheitsprüfung sollte täglich erfolgen!

- Maschinenständer /Oberteil schließen - Erkennung durch Sicherheitsschalter
- Hauptschalter an der Elektrosteuerung einschalten
- Fleischwagen in Arbeitsposition platzieren - Erkennung durch Lichttaster
- Hebeschüssel anheben und in der oberen Position verriegeln
  - ➢ - Erkennung durch Sicherheitsschalter
- Maschine einschalten: Taster "Start" betätigen

<u>Die Maschine muss sofort stoppen,</u> wenn jede einzelne der folgenden Funktionen getätigt wird:

- Maschinenständer /Oberteil öffnen
- Fleischwagen aus der Maschine herausziehen
- Taster "Not-Halt" betätigen
- Hauptschalter ausschalten
- Hebeschüssel absenken

5.6 Arbeitsanweisung

- Sicherheits- und Funktionsprüfung.

- Produktblock auf der Hebevorrichtung platzieren.
- Hebeschüssel anheben und in der oberen Position verriegeln.
- Maschine durch Betätigen des Tasters "Start" einschalten:
- Schneidvorgang erfolgt automatisch durch das Eigengewicht des Produkt-blocks.
- Auf Füllung des Fleischwagens achten.

6 Wartung, Service und Einstellarbeiten

6.1 Hydraulik

Werden Arbeiten am Hydraulikaggregat durchgeführt, so sind die Betriebs- und Wartungsanweisungen des Aggregat-Herstellers zu beachten.

6.1.1 Ölwechsel

Der erste Ölwechsel sollte nach max. 200 Arbeitsstunden erfolgen, jeder weitere Ölwechsel ist nach 2.000 Arbeitsstunden bzw. einmal jährlich durchzuführen.

6.1.2 Hydrauliköl-Empfehlung

Nur Hydraulik-Öl der Qualität "HLP 46" verwenden.

Bei normaler Betriebs- und Umgebungstemperatur ist eine Ölviskosität von ca. 46 mm2/s (cSt) bei 40°C zu empfehlen, z.B. HLP 46 (DIN 51 524 Teil 2).
Bei Freilufteinsatz mit tiefen Außentemperaturen ist Rücksprache mit dem Werk zu empfehlen.

Kennzeichen nach DIN 51502	Umgebungs- bzw. Öl-temperatur (°C)	Viskosität bei 40°C	Eigenschaften	Agip	ARAL	BP	Castrol	DEA	ESSO	Mobil	Shell
HLP 46	± 0 bis +80	46 ±4.6mm²/s	Hydrauliköl mit Zusätzen zur Verbesserung des Korrosions-schutzes und der Alterungsbestän-digkeit sowie Wirkstoffe zur Erhöhung des Verschleiß-schutzes ent-sprechend DIN 51524 Teil 2	Agip OSO 46 Agip OSO/D 46*	Aral Vitam DE 46* Aral Vitam GF 46	BP Energol HLP 46 *BP Energol HLP-D 46	HYSPIN AWS 46 Castrol Vario HDX HYSPIN 46	*Alcor DD 46 *Alcor DD-Z 46 Rando HD-B46	NUTOH 46 *HLPD-OEL 46	*Hydraulik-öl HLPD 46 *Mobil DTE 25	Shell Tellus Oil 46
Alternativ zu mineralöl-basischen Schmierölen nach HLP 46			Hydrauliköl mit USDA-H1 -Zulassung								Cassida Fluid HF 46

* Diese Produkte enthalten neben obigen Zusätzen Wirkstoffe, die das Stick-Slip-Verhalten verbessern, störende Ablagerungen und Kavitationen vermeiden sowie unerwünschte Reaktionen durch eingebundenes Wasser verhindern.

6.1.3 Ölmenge

Der Behälter sollte mindestens zu 3/4 gefüllt sein. Ölmenge ca. 40 Liter.

6.1.4 Rücklauf-Filter

Öfter, spätestens bei jedem Ölwechsel reinigen bzw. auswechseln.

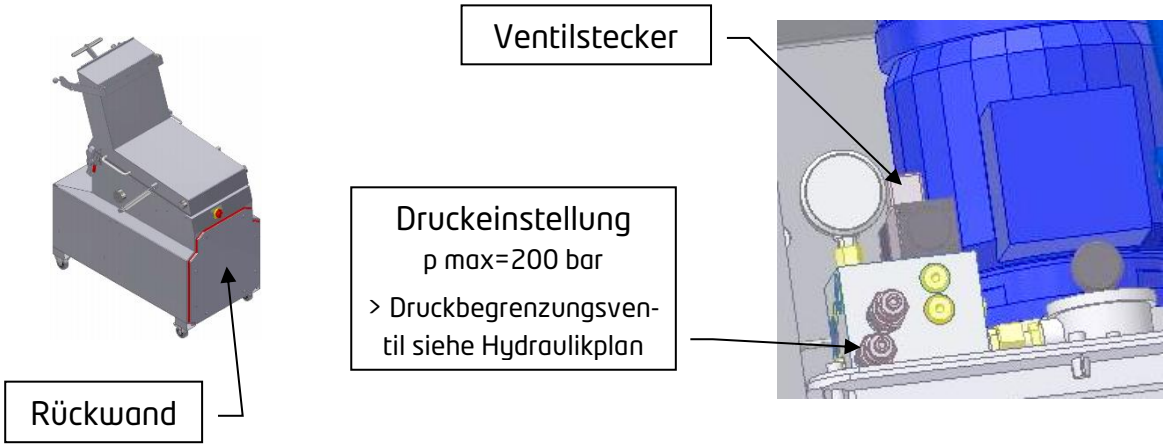
6.1.5 Hydraulik-System entlüften

Nach jeder Reparatur an der Hydraulik sollten Ventile, Zylinder und Leitungen entlüftet werden. Dabei werden die Zylinder in ihre Endlagen gefahren und dort so lange unter Druck gehalten, bis an den Entlüftungsschrauben blasenfreies Öl austritt.
Sollte sich nach dem Entlüften trotzdem noch Luft in den Leitungen befinden, so ist die Entlüftung so lange zu wiederholen, bis ein gleichmäßig ruhiger Lauf erreicht ist.

6.1.6 Druckeinstellung; Messerschwinge

Um den vom Hersteller auf 200 bar (Maximaldruck) eingestellten Schneiddruck verändern zu können, muss zuvor die Rückwand der Maschine entfernt werden.

⚠ Der Schneiddruck darf nicht über 200 bar eingestellt werden, da ansonsten mechanische Komponenten beschädigt werden könnten.



Die Druckeinstellung kann nur bei laufender Maschine vorgenommen werden. Hierzu ist es erforderlich, den Ventilstecker zu entfernen. Die Messerschwinge fährt in ihre hinterste Stellung.
Der erforderliche Betriebsdruck wird am Druckregelventil eingestellt und am Manometer abgelesen.
Durch Drehung der Stellschraube nach rechts oder links wird der Druck erhöht bzw. gesenkt. Ist der gewünschte Wert erreicht, wird die Schraube festgestellt und der Ventilstecker wieder befestigt.

⚠ Bei der beschriebenen Einstellanweisung besteht wegen der demontierten Rückwand die Möglichkeit der Verletzung.

6.2 Lager der Messerschwinge

Die Lager der Messerschwinge bestehen aus ölgetränkten Sinterbronzebuchsen und sind somit wartungsfrei.

6.3 Messer

Bei Arbeiten an den Messern sollten schnitthemmende Handschuhe (z.B. aus Kevlar) getragen werden, um die Verletzungsgefahr durch scharfe Messerschneiden zu verringern.
Metallringgeflechthandschuhe sollten vermieden werden, da diese leicht von Metalloberflächen abrutschen.

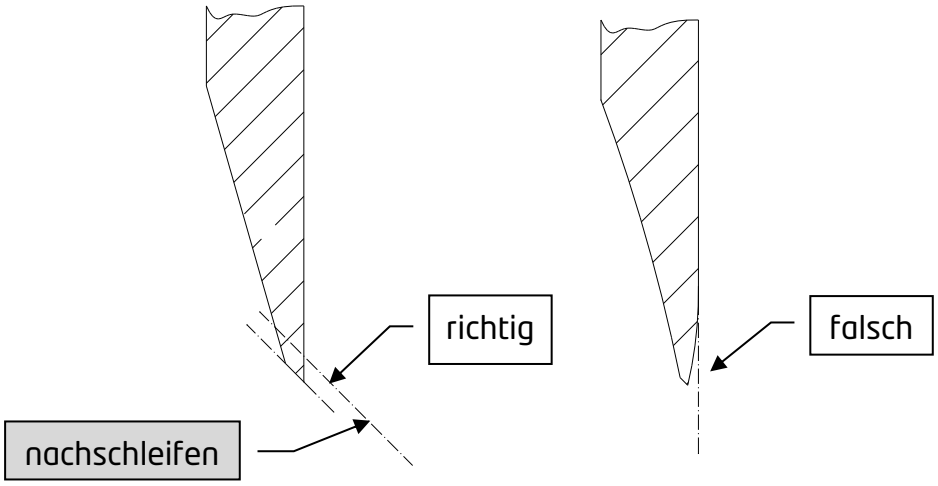
Alle Messer sind täglich auf Schärfe zu prüfen, da nur mit scharfen Messern eine gute Schneidleistung sowie eine schonende Maschinenbelastung erzielt wird.
Außerdem führen stumpfe Messer leicht zum Messerbruch, für welchen wir keinesfalls eine Garantieleistung übernehmen.

Messer regelmäßig schärfen.

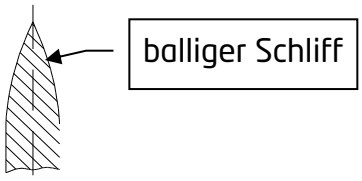
6.3.1 Schleifanleitung für Messer

Messer mit einem wassergekühlten Schleifstein so nachschleifen, dass an der Schleifstelle keine hohen Temperaturen auftreten, da sonst Schleifrisse entstehen, die zum Messerbruch führen. Anschließend Messer riefenfrei polieren.

Schleifschema Obermesser:



Schleifschema Quermesser:



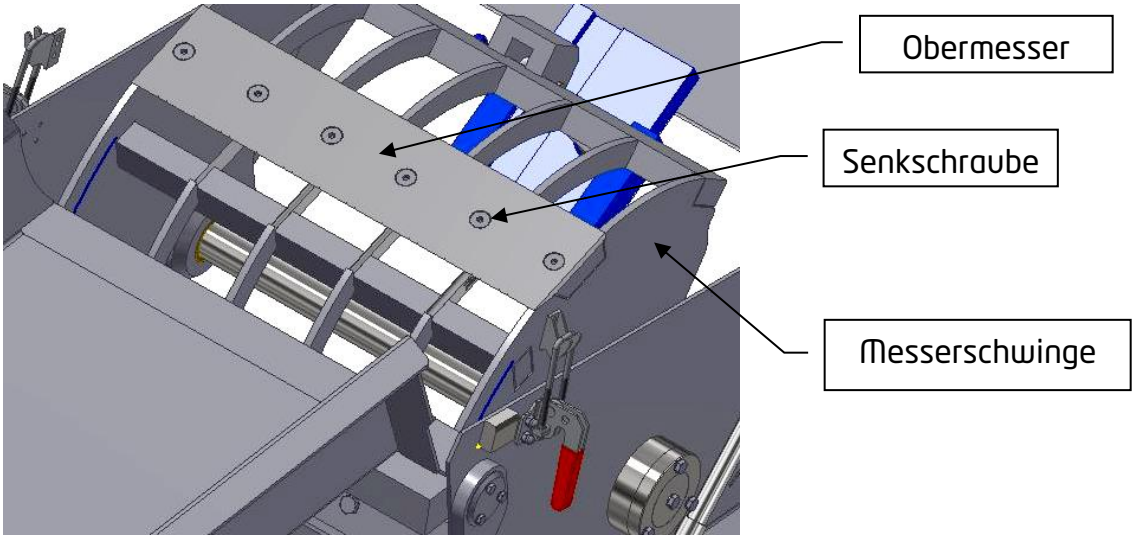
Achten Sie darauf, dass der ballige Schliff in jedem Falle beibehalten wird.

6.3.2 Montage der Obermesser

Die Befestigungsschrauben sind wöchentlich zu prüfen und ggf. mit einem Drehmoment-schlüssel nachzuziehen.
Anzugsmoment bei Gewinde M10 = 56Nm bzw. 41 ft-lbs

Achten Sie bei der Montage der Obermesser auf die richtige Montageposition.

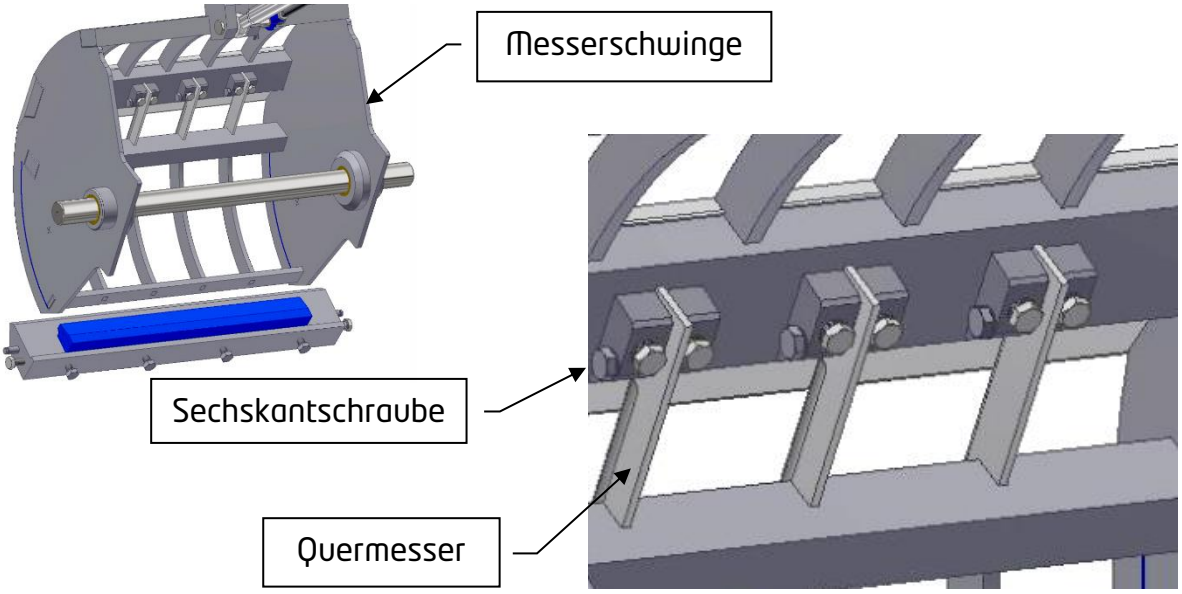
- Die Messer sind mit sechs Senkschrauben mit Innensechskant befestigt, die mit einem Drehmomentschlüssel gelöst werden müssen.
- Die neuen oder geschärften Messer müssen mittels Drehmomentschlüssel angezogen werden.

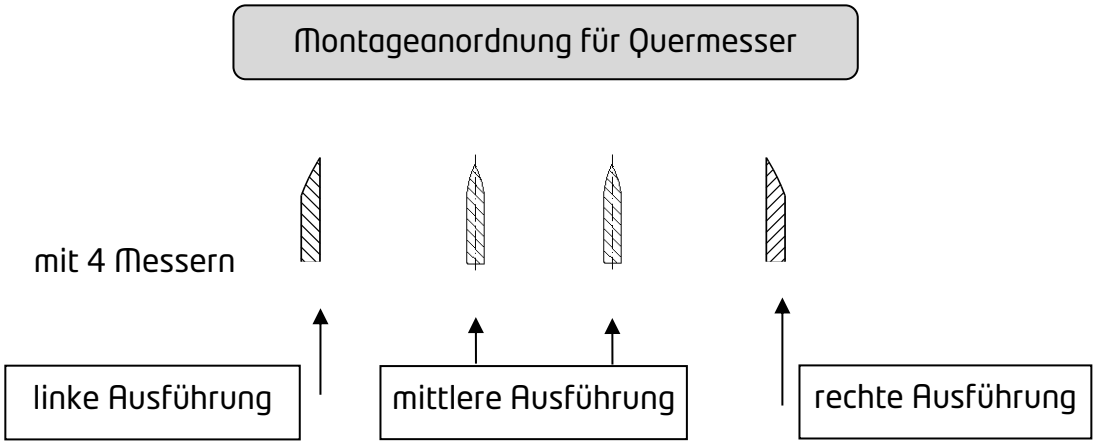


6.3.3 Montage der Quermesser

Achten Sie bei der Montage der Quermesser auf die richtige Montageposition.

- Um die Quermesser zu wechseln, muss je Quermesser eine Sechskantschraube mit einem Schraubenschlüssel (Schlüsselweite 13mm) gelöst werden.
- Schrauben nach dem Messerwechsel mit Loctite sichern und fest anziehen.





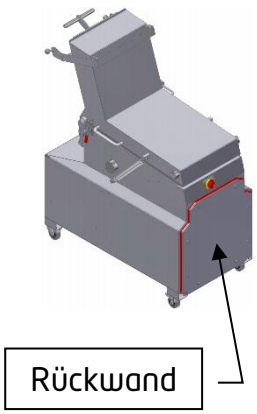
6.4 Schraubenverbindung

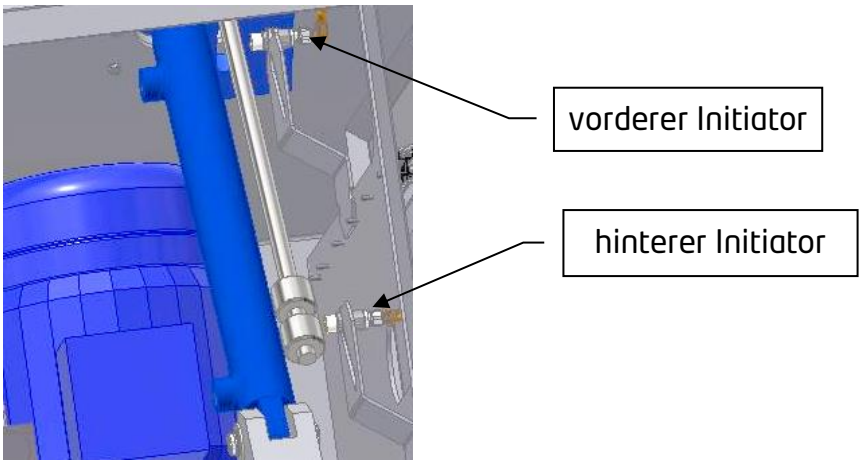
Alle Schrauben im gesamten Schneidbereich sorgfältig überprüfen, festziehen und sichern.

Schraube	Anziehdrehmoment [Nm]	Anziehdrehmoment [ft lb]
M10 für Obermesser	56	41
M10 A2	35	26
M8 A2	17	12
M6 A2	7	5

6.5 Einstellen des Schneidhubs bzw. Verstellen der Hubzahl

Im Inneren der Maschine befinden sich zwei Initiatoren, die den maximalen Schneidhub nach vorne und hinten begrenzen. Um den Schneidhub verstellen zu können, muss zuvor die Rückwand der Maschine entfernt werden.
Das Verstellen des Schneidhubs sollte bei ausgeschalteter Maschine erfolgen.





Sollte nach der Verstellung der Initiatoren ein lautes schlagendes Geräusch zu hören sein, muss der jeweilige Initiator etwas zurückgestellt werden (Zylinder fährt auf Anschlag).

Nachdem der Schneidhub eingestellt ist, muss die Rückwand wieder befestigt werden.

6.6 Elektrik

- Sicherheitsschalter auf Funktion kontrollieren.
- Sicherungen auf Funktion kontrollieren.
- Kabelklemmen auf Funktion kontrollieren.

6.7 Wartungsvereinbarung

Empfohlen wird eine Wartungsvereinbarung (Servicevertrag) mit dem Hersteller oder seiner offiziellen Vertretung.
Nur regelmäßige Prüfungen der Messer sowie der Verschleißteile und stark beanspruchter Teile bürgen für volle Leistung, Haltbarkeit und Sicherheit.

6.8 Wartungsplan - Baureihe GR 20

Pos		Wartungsarbeit service Travail	Schmiermittel lubricant Lubrifiant	Tag day Jour	Woche week Semaine	Monat month Mois	Jahr year An	Bemerkung note Remarque
1	Sicherheitseinrichtungen / Funktion safety devices / function Dispositifs de sécurité / fonction	prüfen check contrôle		X				Bei Fehlfunktion sofort Maschine stillsetzen! Stop machine immediately, if there is any fault! Arrêter la machine immédiatement, si défaut!
2	Messer knives Couteaux	Schärfe prüfen check keenness contrôle tranchant		X				
3	Alle Schrauben im Schneidbereich all bolts in cutting area Toutes les vis dans la zone de découpe	prüfen check contrôle			X			Anziehdrehmomente siehe Betriebsanleitung. For the correct torques see manual. Couples de serrage voir la notice d'utilisation.
4								
5	Elektro-System electric system Système électrique	Funktion prüfen check function contrôle fonction				X		
6								
7	Hydraulik-System hydraulic system Système hydraulique	Ölstand prüfen check oil-level contrôle niveau d'huile				X		
		auf Leckage prüfen leakage-check contrôle fuite				X		
		Druckbegrenzer überprüfen check pressure-relief valve contrôle limiteur de pression					X	max. 200 bar
		Rücklauffilter wechseln change recirculation filter vidange filtre					X	
		Ölwechsel oil change vidange d'huile	Öl HLP 46 oil HLP 46 huile HLP 46				X	

7 Störung / Instandsetzung

7.1 Allgemeines

Bei Instandsetzungsarbeiten besteht die Gefahr, dass Personen durch sich bewegende Maschinenteile verletzt werden.
Deshalb:

- Instandsetzungsarbeiten nur durch befähigtes und geschultes Personal durchführen lassen.
- Vor den Instandsetzungsarbeiten ist die Stromzufuhr zur Maschine zuverlässig zu trennen.
- Bei Arbeiten an der Hydraulikanlage ist diese unbedingt vorher drucklos zu machen.

Bei allen auftretenden Störungen sind grundsätzlich erst alle Voraussetzungen, die zum Betrieb der Maschine notwendig sind, zu überprüfen:

- Netzspannung vorhanden?
  - ➢ Unterspannung, Phasenausfall, Steuersicherung
- alle Schutzvorrichtungen richtig aufgelegt?
  - ➢ Schutztüren, Fleischwagen, Not-Halt usw.
- Drehrichtung überprüfen (siehe Abschnitt 4.2 "Elektro-Anschluss")

7.2 Elektroantrieb läuft nicht

- Hauptschalter einschalten
- Netzspannung prüfen
- Sicherungen prüfen
- Kabelklemmen prüfen
- Motorschutzschalter prüfen (schaltet bei Überlastung ab)
- Schütze prüfen
- alle Sicherheitsschalter überprüfen
- Taster überprüfen

7.3 Messer bleibt stehen (Messer schneidet nicht durch)

- Überlastung - Motorschutzschalter schaltet ab
- Schneiddruck zu gering eingestellt (max. Druck 200 bar)
  - ➢ siehe Abschnitt 6.1.6 "Druckeinstellung; Messerschwinge"
- Verbindung Kolbenstange/Messer unterbrochen
- stumpfe Messer
  - ➢ Messer schärfen, siehe Abschnitt 6.3 "Messer"

7.4 Messer bleibt hinten stehen (kein Schneidhub)

- keine Spannung am Magnetventil
  - Kabelklemmen prüfen
  - hinteren Initiator prüfen
  - Elektroschütz prüfen
  - Netzgerät prüfen
  - Sicherungen prüfen
- Magnetspule am Ventil defekt
  - Spule austauschen
- Kolben im Magnetventil sitzt fest
  - ausbauen und reinigen

7.5 Messer bleibt kurze Zeit hinten stehen und kommt langsam nach vorne (Schneidvorgang)

- Unterspannung an der Magnetspule
  - Kabelklemmen prüfen
  - Netzgerät prüfen

7.6 Messer bleibt vorne stehen (nach dem Schneidvorgang)

- Verbindung Kolbenstange/Messer unterbrochen
  - Kolben von der Kolbenstange abgerissen
- Umsteuerpunkt zu spät
  - vorderer Initiator defekt oder Halterung lose
- Kolben im Magnetventil sitzt fest
  - Kolben ausbauen
  - Ventil reinigen (Kolben muss leichtgängig im Ventil beweglich sein)
- Druckfeder des Magnetventils defekt

7.7 Messerbruch

- stumpfe Messer
- Schleifrisse
- falsch nachgeschliffen
- Befestigungsschrauben (Messerschrauben) lose
- falsche Messerschrauben verwendet

Auf keinen Fall rostfreie Messerschrauben verwenden.

7.8 Hydrauliköl schäumt, wird sehr heiß, Hydraulikdruck fällt ab

- Hydraulikpumpe saugt Luft an
  - ➢ Ölstand im Tank prüfen und evtl. auffüllen
- Hydraulikpumpe defekt
  - ➢ Pumpe austauschen

8 Reinigung und Desinfektion

Reinigungsmittel können Ihre Gesundheit beeinträchtigen. Tragen Sie daher immer geeignete Schutzkleidung.

8.1 Allgemeine Reinigungsvorschriften

Es ist erforderlich, die Maschine regelmäßig nach jedem Arbeitsprozess, zumeist täglich, gründlich zu reinigen und zu desinfizieren. So können Sie sich einer optimalen Anlagenhygiene sicher sein.
Die Maschinenteile sind aus hochwertigen Werkstoffen hergestellt, hauptsächlich aus Edelstahl und Kunststoffen. Diese Werkstoffe können jedoch von bestimmten Reinigungs- und Desinfektionsmitteln angegriffen werden. Dies kann sich auf die Funktion von Maschinen nachteilig auswirken und ihre Lebensdauer verkürzen.
Bei der Auswahl von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln muss daher die Möglichkeit schädlicher Nebenwirkungen berücksichtigt werden.
RÜHLE kann nicht für Schäden haftbar gemacht werden, die eine Folge einer abweichenden Reinigungsmethode sind. Außerdem sind diese schädlichen Nebenwirkungen dadurch zu begrenzen, dass man die Maschine regelmäßig und nach einem festen Reinigungsplan reinigt und desinfiziert.

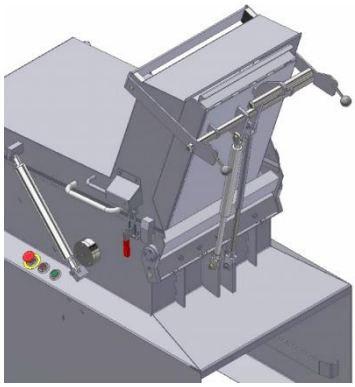
Der Käufer/Benutzer ist verpflichtet, sein Bedienungs-, Reinigungs- und Wartungspersonal mit den Anweisungen in der Betriebsanleitung vertraut zu machen.

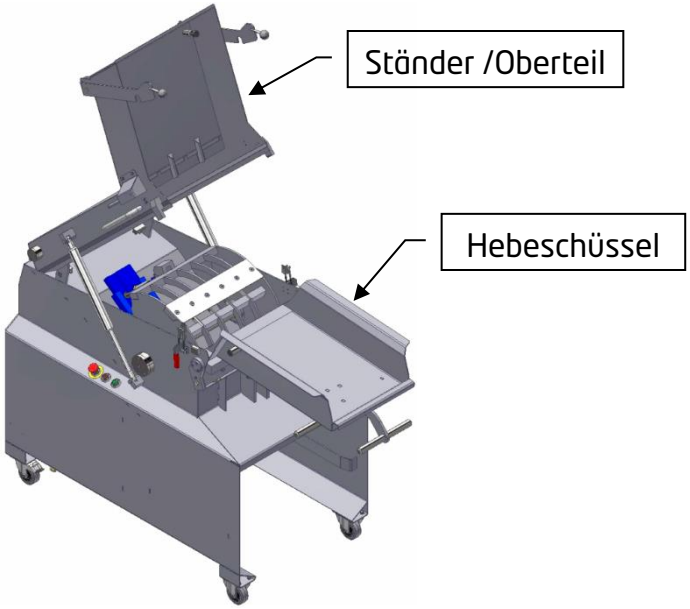
Sie können die Wirkung der Reinigung und Desinfektion dadurch erheblich verbessern, dass die mit der Reinigung und Desinfektion betrauten Personen um-fassend instruiert und motiviert werden.

8.2 Reinigung der Maschine

Die Reinigung der Maschine sollte im ausgeschalteten Zustand erfolgen.
Um eine gute Zugänglichkeit zum Schneidbereich zu bekommen, sollten alle Schutzvorrichtungen geöffnet werden.

Besondere Aufmerksamkeit sollte der Reinigung der Messerschwinge gewidmet werden, besonders den Senkschrauben des Obermessers.

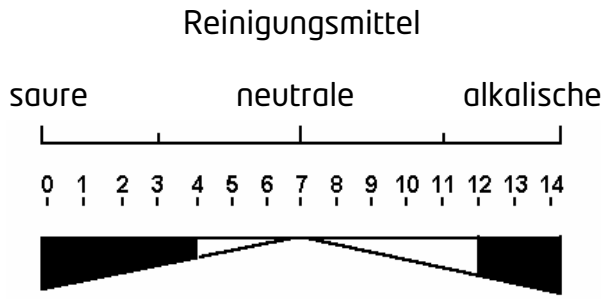




8.3 Reinigungsmittel

Ausgehend vom pH-Wert sind Reinigungsmittel wie folgt einzuteilen:

- saure Reinigungsmittel
- neutrale Reinigungsmittel
- alkalische Reinigungsmittel



pH-Wert-Skala

Von chlor- und jodhaltigen Mitteln wird dringend abgeraten, da diese die Oxidhaut des Edelstahls angreifen.

8.3.1 Saure Reinigungsmittel

Reinigungsmittel mit einem pH-Wert unter 4 schaden den Maschinen! Diese Reinigungsmittel greifen die meisten Kunststoffe an und sind daher nicht für die tägliche Reinigung geeignet. Sie müssen möglichst wenig benutzt werden.
Hin und wieder ist der Gebrauch von sauren Reinigungsmitteln wegen Kalk-ablagerungen erforderlich. Verwenden Sie diese sauren Reinigungsmittel jedoch nicht, wenn die Maschine nach der Reinigung längere Zeit stillstehen soll. Die zunehmende Konzentration von zurückgebliebenen sauren Flüssigkeiten kann Schaden verursachen.

8.3.2 Neutrale Reinigungsmittel

Wenn es die Situation (insbesondere Art und Umfang der Verschmutzung) zulässt, können neutrale Reinigungsmittel mit einem pH-Wert von ca. 7 verwendet werden.

8.3.3 Alkalische Reinigungsmittel

Alkalische Reinigungsmittel mit einem pH-Wert zwischen 7 und 12 sind im Allgemeinen für die tägliche Reinigung geeignet.
Obgleich ein Mittel bei einem pH-Wert > 7 offiziell alkalisch genannt werden muss, spricht man von echten alkalischen Reinigungsmitteln erst bei einem pH-Wert > 9.
Reinigungsmittel mit einem pH-Wert über 12 sind schädlich für die Maschinen!

8.3.4 Empfohlene flüssige Reinigungsmittel der „Fink GmbH“

FINK-Ökoron Schonreiniger, Art.-Nr. 14200,
Konzentration 0,2 bis 0,4 % für Handreinigung.
Konzentration 1 bis 2 % für Schaumreinigung.
FINK-Spül ASS, Art.-Nr. 15207,
Konzentration 0,5 bis 1 % für Hand- und Schaumreinigung.

8.3.5 Empfohlene pulverförmige Reinigungsmittel der „Fink GmbH“

FINK-Ökoron Plus, Art.-Nr. 04511,
Konzentration 1 bis 2 % für Schaumreinigung und Tauchverfahren.

8.4 Reinigungsverfahren

Das Reinigungsverfahren kann allgemein in folgende Stufen eingeteilt werden:

- groben Schmutz entfernen
- Reinigungsmittel anwenden
- einwirken lassen
- abspritzen

Bezüglich der richtigen Anwendung, Einwirkzeit, Konzentration und Temperatur des Reinigungsmittels ziehen Sie bitte die Anweisungen und Gebrauchsanleitung des Lieferanten zu Rate.

Kontrollieren Sie den pH-Wert des verwendeten Reinigungsmittels. Siehe dazu auch den Abschnitt "Reinigungsmittel".
Treffen Sie die erforderlichen Maßnahmen. Bedienen Sie sich der persönlichen Schutzmittel, die vom Lieferanten des Reinigungsmittels vorgeschrieben werden.
Die maximale Temperatur von Reinigungsflüssigkeit beim Verlassen der Spritz-lanze darf 50°C betragen. Eine höhere Temperatur kann die Maschine schwer beschädigen, indem z.B. Eiweiße auf Maschinen "festbacken" können.

8.4.1 Groben Schmutz entfernen

Beseitigen Sie zunächst groben und losen Schmutz. Dies ist erforderlich, damit das Reinigungsmittel wirksam werden kann. Außerdem wird dadurch in späteren Stufen das unnötige Hin- und Her spritzen von losen Schmutzteilen vermieden.

8.4.2 Reinigungs-/Desinfektionsmittel anwenden

Es ist von größter Wichtigkeit, die Reinigungslösung möglichst gut mit den verschmutzten Oberflächen in Kontakt zu bringen. Die Reinigungsmittel können wie folgt angewandt werden:

- von Hand:

Reinigungsmittel werden mit Hilfe von Bürsten auf die zu reinigenden Flächen aufgetragen.

- Einspritzung mittels Hochdrucksystem:

Eine Spritzdüse presst Reinigungsmittel in das Hochdrucksystem. Unter hohem Druck wird die Reinigungslösung über die zu reinigenden Flächen gespritzt.
<u>Nachteile dieser Methode sind:</u>

- Bestimmte Reinigungsmittel können nicht verwendet werden, weil sie eine Reizung von Hals und Atemwegen zur Folge haben können.
- Behandelte und nicht behandelte Oberflächen sind schwer voneinander zu unterscheiden.
- Hoher Wasser- und Reinigungsmittelverbrauch.

- Schaumbildung:

Ein Reinigungsmittel und ein Schaumbildner (vorzugsweise bereits im Reinigungs-mittel enthalten) werden in Wasser aufgelöst. Es entsteht ein stabiler Schaum, der auf die zu reinigenden Flächen aufgetragen wird.
<u>Schaumreinigung hat folgende Vorteile:</u>

- Der Schaum kann dadurch, dass die Lösung an den Oberflächen haftet, gut auf die Verunreinigung einwirken.
- Behandelte Flächen sind gut sichtbar.
- Da der Schaum keine Dampfbildung zur Folge hat, treten weniger Haut- und Atemwegsreizungen auf.

8.4.3 Einwirken lassen

Temperatur, Einwirkzeit und Konzentration des Reinigungsmittels sind zur Er-zielung einer optimalen Einwirkung auf die Verunreinigung von großer Bedeutung.
Die Einwirkzeit und Gebrauchskonzentration hängen ab von:

- den zu reinigenden Materialien
- der Art der Verschmutzung
- dem Umfang der Verschmutzung
- dem verwendeten Reinigungsmittel
- der Reinigungsmethode
- der Wasserhärte

8.4.4 Abspritzen

Bei dieser Tätigkeit ist ein Mund- und Augenschutz zu tragen.

Um den abgelösten und chemisch umgewandelten Schmutz zu beseitigen, muss er mit sauberem Wasser abgespült werden.

Das Abspritzen unter hohem Druck ist sehr wirksam. Der Schmutz wird schnell abgelöst und weggespült. Außerdem können schwer erreichbare Stellen gereinigt werden.
Beim Abspritzen mit hohem Druck muss bei empfindlichen Maschinen und Instrumenten Vorsicht angewandt werden. Vor allem Motoren, Lager und Lager-abdichtungen, pneumatische und elektrische Bauteile sowie Kunststoffteile müssen sehr behutsam gereinigt werden. Diese Teile können durch unter hohem Druck austretendes Wasser beschädigt werden.
Daneben muss bei Anwendung von hohem Druck auf Aerosolbildung geachtet werden. Dabei handelt es sich um eine Art von Nebel, der bewirkt, dass sich Mikroorganismen in der Luft ausbreiten. Dies stellt eine Gefahr für die Hygiene dar.
Lässt sich die Anwendung von hohem Druck nicht vermeiden, so verwenden Sie nach Möglichkeit Flachstrahldüsen (mit einem Winkel von 15 - 25°), um Schäden zu vermeiden.

In Fällen, wo kein hoher Druck bzw. keine hohe Temperatur angewandt werden kann oder darf, muss man sich auf das Abspülen beschränken.

Neben Druck und Temperatur des Wassers ist die Art des Abspritzens für eine schnelle und effektive Reinigung ausschlaggebend. Der Spritzvorgang findet am besten mit einem Winkel von 45° statt. Es ist zu empfehlen, alle Reinigungsmittel-reste durch gründliches Ausspülen aus dem Apparat zu entfernen. Dies verhindert nicht nur eine nachteilige Beeinflussung des Desinfektionsprozesses, sondern auch Materialangriff.

8.5 Desinfizieren

Um eine vertretbare Hygiene zu erreichen, ist es erforderlich, die Maschinen regelmäßig zu desinfizieren.

Bei stark verschmutzten Maschinen müssen Reinigung und Desinfektion als zwei getrennte Vorgänge angewandt werden, also zuerst reinigen und danach desinfizieren.
Die Gründe dafür sind folgende:

- Desinfektionsmittel sind in Anwesenheit von Schmutz weniger wirksam.
- Zurückbleibender Schmutz kann eine Quelle von Mikroorganismen sein, wodurch die Desinfektion hinfällig wird.

Empfohlene Desinfektionsmittel der Fa. Fink GmbH:
FINK-Antisept G, Art.-Nr. 13308,
Konzentration 0,5 bis 1,5 % je nach Anwendungsdauer.
FINK-Antisept B, Art.-Nr. 13301,
Konzentration 0,5 bis 1,0 % je nach Anwendungsdauer.

Es ist von größter Wichtigkeit, die empfohlene Konzentration und Einwirkzeit ein-zuhalten, um eine Resistenz und Anpassung der Mikroorganismen zu vermeiden. Zuweilen muss das Desinfektionsmittel gewechselt werden.
Desinfektionsmittel auf Chlorgrundlage dürfen nur gelegentlich verwendet werden, da sie die Werkstoffe angreifen.
Bezüglich der richtigen Anwendung, Einwirkzeit, Konzentration und Temperatur des Desinfektionsmittels ziehen Sie bitte die Anweisungen und Gebrauchs-anleitung des Lieferanten zu Rate.

Nachspülen:
Auf die Desinfektionsstufe muss unmittelbar nach der vom Hersteller vorgeschriebenen Einwirkzeit stets ein gründliches Nachspülen mit kaltem, sauberem Wasser folgen.

8.6 Reinigungsplan

In der fleischverarbeitenden Industrie müssen, die mit Fleischprodukten in Berührung kommenden Teile wenigstens jeden Tag alkalisch gereinigt werden.
Daneben kann für Spezialanwendungen noch ein anderes Schema gelten, welches in der Maschinenbetriebsanleitung angegeben ist.

8.6.1 Reinigungsablauf

- Vorreinigung mit Warmwasser,
- Temperatur 40 bis 50°C, Spritzdruck 10 bis 20 bar.
- Auftragen des Reinigungsmittels nach vorgegebener Konzentration. Bei stark verschmutzten Teilen mit mechanischen Mitteln (Bürste, Hygieneschwamm) nacharbeiten.
- Nach einer Einwirkzeit von 10 bis 15 Minuten mit Warmwasser abspritzen.
- Desinfektion nach vorgegebener Konzentration und Einwirkzeit, Nachspülen mit Trinkwasser.

8.7 Reinigungsprobleme

RÜHLE hat bei der Konstruktion seiner Maschinen dem Reinigungsaspekt große Aufmerksamkeit geschenkt. Empfindliche Teile werden abgeschirmt bzw. es werden hochwertige Werkstoffe verwendet. Trotz Benutzung des richtigen Reinigungsmittels können dennoch Probleme auftreten.

Es folgt eine Übersicht über die häufigsten Probleme:

- Schäden an elektrischen Bauteilen

Es ist klar, dass man bei Verwendung von Wasser an elektrischen Bauteilen vorsichtig sein muss. Achten Sie vor allem darauf, dass Schutzkappen ordnungs-gemäß angebracht sind. Auch darf der Wasserstrahl nicht direkt auf die elektrischen Bauteile gerichtet werden. Halten Sie den Wasserdruck so gering wie möglich.

- Schäden an Lagern

Auch hier gilt, dass Schutzkappen gut angebracht sein müssen und dass der Wasserstrahl nicht direkt auf die Lager gerichtet sein darf. Es ist zu empfehlen, nach der Reinigung alle Lager zu kontrollieren und nötigenfalls einzufetten. Insbesondere Bronzelagerbuchsen müssen frei von sauren Reinigungsmitteln gehalten werden.

- Korrosionsbildung bei Edelstahl

Bei Korrosionsbildung ist es wichtig, dass die stabile Oxidhaut von Edelstahl wiederhergestellt wird. Dies kann am besten mit einer Beizpaste auf Salpetersäuregrundlage geschehen. Gut lüften und auf Brandgefahr achten.

- Korrosionsbildung bei verzinktem Stahl

Bei Korrosionsbildung muss die Zinkschicht wiederhergestellt werden. Dazu Zink-masse auftragen. Wenn die Zinkmasse trocken ist, diese etwas Aufrauen und nochmals Zinkmasse auftragen. Diese Behandlung nochmals wiederholen. Als letztes muss dann eine Farbschicht aufgetragen werden, die keine Luft durchlässt, um neuerliche Korrosionsbildung zu vermeiden.

- Angriff auf Kunststoffe

Kunststoffe können im Laufe der Zeit spröde und porös werden. Es kommt zu kleinen Rissen und Spalten im Kunststoff, in die Bakterien hineingelangen. Reinigungsmittel können diese Bakterien zumeist nicht erreichen. Nach der Reinigung kommen die Bakterien dann wieder aus diesen Öffnungen. Diese Erscheinung heißt Rückwanderung und ist nicht zu vermeiden.
Eine bakteriologische Kontrolle muss daher hin und wieder, unmittelbar vor Produktionsstart, erfolgen.

9 Angaben zur Lärmentwicklung

Verbindliche Angaben zur Lärmentwicklung der verschiedenen Maschinentypen können nur schwer gemacht werden.

Der Lärm ist abhängig von:
- der Gestaltung des Aufstellungsortes
  z.B. Hallenverkleidung, Bodenbeschaffenheit usw.
- den Produkten,
- den Produkttemperaturen,
- den Schnittgeschwindigkeiten der Maschine,
- der Arbeitsweise der Maschine,
- dem Zustand (z.B. Schärfe) der Schneidelemente.

Eine Schalldruckpegelmessung am Bedienplatz in Ohr Höhe der Bedienungsperson betrug 75 dB(A) - gemessen im Leerlauf nach DIN EN ISO 11201.

10 Bestellung von Ersatzteilen

Es dürfen nur Original-**RÜHLE**-Ersatzteile verwendet werden.

In der Betriebsanleitung/Ersatzteilliste werden die wichtigsten Teile spezifiziert. Dadurch wird dem Kunden die Möglichkeit gegeben, bei eventuell aufgetretenen Störungen die Spezifikation der defekten Teile nachzuschlagen und Teile zu bestellen.

Die notwendigen Ersatzteile und deren Bezeichnung:
- Ersatzteilnummer,
- Bezeichnung der Teile,
- Stückzahl, usw.

sind den Schaltplänen: Elektro-, Hydraulik-, Pneumatik-
oder den Ersatzteillisten zu entnehmen.

Ersatzteillieferungen können nur durchgeführt werden, wenn folgende Informationen vorliegen:

Maschinen-Typ	siehe Deckblatt
Maschinen-Nummer	siehe Deckblatt
Ersatzteil-Nummer	siehe Schaltplan oder Ersatzteilliste
Ersatzteil-Bezeichnung	siehe Ersatzteilliste
Stückzahl	siehe Ersatzteilliste

11 Garantie- und Produkthaftungsverpflichtung

Die Garantie- und Produkthaftungsverpflichtung für **RÜHLE** entfällt, wenn:

- eigenmächtige Veränderungen, ohne schriftliche Absprache mit RÜHLE, vorgenommen werden,
- Fremdteile (nicht Original-**RÜHLE**-Teile, z.B. Messer) verwendet werden,
- Sicherheitseinrichtungen außer Funktion gesetzt werden,
- bei unsachgemäßer Bedienung und Behandlung der Maschine,
- bei Vernachlässigung der Inspektions- und Wartungspflicht,
- Messer fehlerhaft nachgeschärft werden (siehe Betriebsanleitung),
- bei unsachgemäßer Reinigung.

Beanstandungen, Beschädigungen, fehlende Teile müssen spätestens 4 Tage nach Aufstellung der Maschine gemeldet werden.

12 Abnahmeerklärung

Mit nachstehender Unterschrift bestätigen Sie:

- Den Empfang der Maschine in ordnungsgemäßem Zustand.
- Die Arbeitsweise und Bedienung wurden erklärt.
- Alle Sicherheitseinrichtungen wurden erklärt und überprüft.
- Die Reinigung der Maschine wurde erklärt.
- Die komplette Betriebsanleitung mit allen technischen Dokumenten wurde übergeben.

(Beanstandungen bzw. Mängel bitte schriftlich dokumentieren und mit dieser Kopie zurückschicken)

Modell: _____

Typ: _____

Maschinen-Nr.: _____

_____
Datum / Ort

_____
Name (bitte in Druckbuchstaben)

_____
Funktion

_____
Unterschrift

RÜHLE GmbH
Beim Signauer Schachen 10
79865 Grafenhausen
Deutschland

Abt.: Techn. Maschinendokumentation

13 EG-Konformitätserklärung nach Richtlinie 2006/42/EG

Hiermit erklärt der Hersteller,

Name, Rechtsform:	Rühle GmbH Lebensmitteltechnik
Anschrift:	Beim Signauer Schachen 10 D-79865 Grafenhausen

dass folgendes Produkt

Typ:	GR 20
Bezeichnung:	Gefrierfleischschneider
Ab Seriennummer:	0001

allen einschlägigen Bestimmungen der o. g. Richtlinie – einschließlich deren zum Zeitpunkt dieser Erklärung gültigen Änderungen – entspricht.

Das Produkt entspricht den einschlägigen Bestimmungen folgender weiterer EU-Richtlinien, -Verordnungen und Normen – einschließlich deren zum Zeitpunkt dieser Erklärung gültigen Änderungen:

▪ DIN EN 1672-2: 2009-07	Nahrungsmittelmaschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 2: Hygieneanforderungen
▪ DIN EN 60204-1: 2007-06 + A1: 2009-10	Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
▪ EG 1935/2004 ▪ EU 10/2011	Verordnung über Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen.
▪ EG 2023/2006	Verordnung über gute Herstellungspraxis für Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen.

	Unterzeichner:	**Dokumentationsbevollmächtigter:**	
Ausstellungsort:	D-79865 Grafenhausen	Name:	Jürgen Stegerer
Ausstellungsdatum:	09.09.2019	Anschrift:	Rühle GmbH Lebensmitteltechnik Beim Signauer Schachen 10 D-79865 Grafenhausen
Funktion des Unter-zeichners im Unternehmen:	Geschäftsführung		
Name des Unterzeichners:	Herr Claus Rühle		
Unterschrift:			