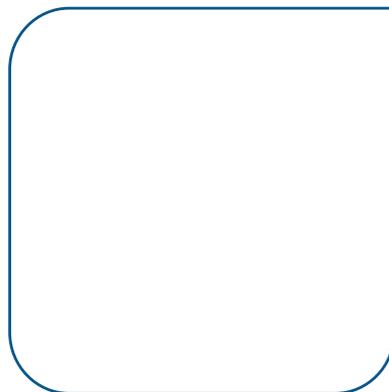




Betriebsanleitung
Operating instructions
Mode d'emploi



Rotationschälgerät RS
Rotary Peeler RS
Grattoir rotatif RS

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Vervielfältigungen oder Reproduktionen in jeglicher Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder Datenerfassung) bedürfen der schriftlichen Genehmigung durch die Georg Fischer Piping Systems.

Inhaltsverzeichnis

	Seite	
0	Zu dieser Anleitung	1
0.1	Warnhinweise	1
0.2	Weitere Symbole und Auszeichnungen	2
0.3	Abkürzungen	2
1	Sicherheitshinweise	3
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
1.2	Sicherheitsvorschriften	3
1.3	Sicherheitsbewusst arbeiten	3
1.4	Entsorgung	4
1.5	Weitere Sicherheitsvorschriften	4
2	Allgemeines	5
2.1	Einleitung	5
2.2	Anwendungsbereich	5
2.3	Grundsätzliche Hinweise	5
2.3.1	Allgemeine Hinweise für die Vorbereitung von Fittings	6
2.4	Urheberrecht	7
3	Aufbau des Produkts	8
3.1	Zubehör	8
3.1.1	Ersatzmesser zu Rotationsschälgerät	8
4	Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten	9
4.1	Eigenschaften	9
4.2	Einsatzmöglichkeiten	10
4.2.1	Bearbeitungsbereich	10
4.2.2	Rohrwerkstoffe	10
5	Inbetriebnahme	11
5.1	Lieferumfang prüfen	11
5.2	Transport	11
6	Bedienung	12
6.1	Vorbereitung	12
6.2	Rotationsschälgerät auf Rohr montieren	12
6.3	Rohr bearbeiten	13
7	Wartung	14
7.1	Auswechseln von Verschleissteilen	14
7.1.1	Schälmesser austauschen	14
7.1.2	Laufrollen austauschen	15
8	Was tun, wenn?	16
8.1	Störungsbehebung	16
8.2	Service/Kundendienst	16

0 Zu dieser Anleitung

Für das schnelle Erfassen dieser Anleitung und das sichere Umgehen mit der Maschine werden Ihnen hier die in der Anleitung verwendeten Warnhinweise, Hinweise und Symbole sowie deren Bedeutung vorgestellt.

0.1 Warnhinweise

In dieser Anleitung werden Warnhinweise verwendet, um Sie vor Verletzungen oder vor Sachschäden zu warnen. Lesen und beachten Sie diese Warnhinweise immer!



Dies ist das Warnsymbol. Es warnt Sie vor Verletzungsgefahren.

Befolgen Sie alle Maßnahmen, die mit dem Sicherheitszeichen gekennzeichnet sind, um Verletzungen oder Tod zu vermeiden.

Warnsymbol	Bedeutung
 GEFAHR	Unmittelbar drohende Gefahr! Bei Nichtbeachtung drohen Ihnen Tod oder schwerste Verletzungen. <ul style="list-style-type: none"> ⊙ Verbote (wenn vorhanden). ▶ Massnahmen, um die Gefahr zu vermeiden.
 WARNUNG	Möglicherweise drohende Gefahr! Bei Nichtbeachtung drohen Ihnen schwere Verletzungen. <ul style="list-style-type: none"> ⊙ Verbote (wenn vorhanden). ▶ Massnahmen, um die Gefahr zu vermeiden.
 VORSICHT	Gefährliche Situation! Bei Nichtbeachtung drohen leichte Verletzungen.
VORSICHT	Gefährliche Situation! Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.

0.2 Weitere Symbole und Auszeichnungen

Symbol	Bedeutung
Wichtig Hinweis	Hinweise: Enthalten besonders wichtige Informationen zum Verständnis.
	Gebot: Dieses Symbol müssen Sie beachten.
1.	Handlungsaufforderung in einer Handlungsabfolge: Hier müssen Sie etwas tun.
▶	Allein stehende Handlungsaufforderung: Hier müssen Sie etwas tun.
▷	Bedingte Handlungsaufforderung: Hier müssen Sie etwas tun, wenn die davor stehende Bedingung erfüllt ist.

0.3 Abkürzungen

Abk.	Bedeutung
RS	Rotationsschälgerät

1 Sicherheitshinweise

Das Rotationsschälgerät (hier weiter RS genannt) ist nach dem Stand der Technik gebaut. Ein anderer Einsatz als der in dieser Anleitung beschriebene, kann zu Personenschäden des Benutzers oder Dritter führen. Ferner können das Gerät oder andere Gegenstände beschädigt werden.

Jede Person, die im Betrieb des Anwenders mit der Montage und Demontage, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung (Inspektion, Wartung, Instandsetzung) des Rotationsschälgeräts befasst ist, muss die komplette Bedienungsanleitung und besonders den Abschnitt 1 "Sicherheitshinweise" gelesen und verstanden haben.

Dem Anwender wird empfohlen, sich dies jeweils schriftlich bestätigen zu lassen.

Deshalb:

- Das Rotationsschälgerät nur in technisch einwandfreiem Zustand benutzen und diese Sicherheitshinweise unbedingt beachten.
- Komplette Dokumentation in der Nähe des Geräts aufbewahren.

1.1 Bestimmungsgemässe Verwendung

Das Rotationsschälgerät ausschliesslich zum Schälen von Rohrenden sowie für Sattelschälungen verwenden.

1.2 Sicherheitsvorschriften

- Nur die in dieser Anleitung aufgeführten Abmessungen und Werkstoffe verwenden. Andere Materialien nur nach Rücksprache mit dem Georg Fischer Kundendienst verwenden.
- Nur Original-Ersatzteile und -Betriebsstoffe von Georg Fischer verwenden.
- Das Rotationsschälgerät täglich auf äusserlich erkennbare Schäden und Mängel überprüfen. Schäden und Mängel sofort beheben lassen.

1.3 Sicherheitsbewusst arbeiten

"Leisten auch Sie Ihren Beitrag zur Sicherheit am Arbeitsplatz."

- Abweichungen vom Betriebsverhalten sofort dem Verantwortlichen melden.
- Alle Arbeiten sicherheitsbewusst durchführen.



WARNUNG

Schnittverletzungen an den Händen!

Scharfes Schälmesser!

Schnittverletzungen an den Händen bei Berühren des Schälmessers.

- ⊙ Schälmesser **nicht** berühren.
-

1.4 Entsorgung

Schälspäne vorschriftsgemäss entsorgen.

1.5 Weitere Sicherheitsvorschriften

Länderspezifische Vorschriften, Normen und Richtlinien beachten.

2 Allgemeines

2.1 Einleitung

Diese Betriebsanleitung ist für diejenigen Personen geschrieben, die für Anwendung und Pflege des Rotationsschälgeräts verantwortlich sind. Es wird erwartet und vorausgesetzt, dass dieser Personenkreis die Betriebsanleitung liest, versteht und in allen Punkten beachtet.

Nur mit Kenntnis dieser Betriebsanleitung können Fehler am Rotationsschälgerät vermieden und ein störungsfreier Betrieb gewährleistet werden. Es ist deshalb unverzichtbar, dass die vorliegende Betriebsanleitung den zuständigen Personen bekannt ist.

Vor der Inbetriebnahme empfehlen wir diese Betriebsanleitung sorgfältig durchzulesen, da wir für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung ergeben, keine Haftung übernehmen.

Sollten sich trotzdem Schwierigkeiten ergeben, wenden Sie sich bitte an die nächste **Georg Fischer** Vertretung.

Diese Betriebsanleitung bezieht sich nur auf das Rotationsschälgerät.

Gegenüber Darstellungen und Angaben in dieser Betriebsanleitung bleiben technische Änderungen, die zur Verbesserung des Rotationsschälgeräts notwendig werden, vorbehalten.

2.2 Anwendungsbereich

Das Rotationsschälgerät ist ausschliesslich für die universelle Bearbeitung von Rohrenden sowie für den Einsatz auf dem Rohr (Verarbeitung von Elektroschweiss-Muffen, -Formstücken und Schellen) konzipiert. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäss. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

2.3 Grundsätzliche Hinweise

Elektroschweissungen für PE-Rohre und PE-Formstücke ermöglichen eine sichere, rationelle und kostengünstige Verlegung von Rohrleitungssystemen und -netzen. Aufgrund des hohen Qualitätsstandards unserer Produkte, Werkzeuge und Hilfsmittel sind die Verbindungen technisch einfach auszuführen.

Eine sorgfältige Vorbereitung der Schweissfläche ist jedoch Grundvoraussetzung und darf nicht vernachlässigt werden!

2.3.1 Allgemeine Hinweise für die Vorbereitung von Fittings

- Bei schlechten Witterungsverhältnissen (z.B. Regen, Schneefall usw.) Schweissstelle vor Feuchtigkeit schützen.
- Georg Fischer Fittings werden direkt im Anschluss an die Produktion gemeinsam mit der dazugehörigen Magnetkarte in einen PE-Beutel eingeschweisst. Fittings, die original verpackt am Einbauort eintreffen, müssen weder spangebend bearbeitet noch mittels PE-Reiniger gereinigt werden. Werden die Produkte (Stutzen) dennoch spangebend bearbeitet, so stellt dies, wenn der Vorgang fach- und sachgerecht ausgeführt wird, keine Qualitätsminderung dar. Es ist eine über unsere Anforderungen hinausgehende Massnahme.

Ausnahme: Falls die Schweisszonen bei der Montage mit den Händen berührt wurden, sind die Fittings mit dem PE-Reiniger zu reinigen.

Das Rohr muss von grobem Schmutz gereinigt, spangebend bearbeitet und anschliessend mittels PE-Reiniger gereinigt werden. Es sind Schälwerkzeuge für gleichmässige und zeitsparende Rohrvorbereitung zu verwenden.

- **Folgende Schälmasse sind einzuhalten:**

d Rohr	min. Spandicke	max. Spandicke*
40 – 225 mm	0,20 mm	0,30 mm*
> 225 mm	0,20 mm	0,35 mm*

Hinweis: maximal zulässige Rohrovalität: 1,5%

*) die Angaben beziehen sich auf den Rohrenndurchmesser ohne „+ Toleranzen“. Daraus folgt: Befindet sich der mittlere Rohraussendurchmesser an der oberen Toleranzgrenze, kann der Rohrabtrag durch Schälen bis auf den zulässigen Rohraussendurchmesser entfernt werden. In diesem Fall kann die Spandicke grösser als 0,3 mm sein.

- **Zulässige minimale Rohraussendurchmesser:**

d Rohr	min. Spandicke	zulässiger minimaler Rohraussendurchmesser
40 mm	0,20 mm	39,4 mm
50 mm	0,20 mm	49,4 mm
63 mm	0,20 mm	62,4 mm
75 mm	0,20 mm	74,4 mm
90 mm	0,20 mm	89,4 mm
110 mm	0,20 mm	109,4 mm
125 mm	0,20 mm	124,4 mm
140 mm	0,20 mm	139,4 mm
160 mm	0,20 mm	159,4 mm
180 mm	0,20 mm	179,4 mm
200 mm	0,20 mm	199,4 mm
225 mm	0,20 mm	224,4 mm
250 mm	0,20 mm	249,3 mm
280 mm	0,20 mm	279,3 mm
315 mm	0,20 mm	314,3 mm

- Die Festigkeit sowie die Oberflächenhärte von PE 100 ist höher als diejenige von PE 80. Dies macht sich unter anderem beim Verschleiss der Schälwerkzeuge bemerkbar. Eine regelmässige Prüfung und Wartung der Verschleisssteile ist daher erforderlich. **Wir empfehlen, die Geräte mindestens einmal jährlich zu warten.**
- Für die Reinigung der Schweisszonen sind nur PE-Reiniger unter Verwendung von weissem, saugfähigem Papier zu verwenden. Mit PE-Reiniger getränkte Reinigungstücher sind zugelassen.
- Die Reinigung darf nur auf der geschälten Schweissfläche erfolgen. Ansonsten besteht die Gefahr, dass Schmutz in die bereits gereinigte Fläche übertragen wird.
- Bei Verwendung von Markierungsstiften ist unbedingt darauf zu achten, dass keine Farbe in den Bereich der Schweisszone gelangt. Auch bei eventuell erforderlicher Nachreinigung darf die Farbe nicht in den Bereich der Schweisszone gewischt werden.
- In die Schweisszone gelangte Farbe kann durch wiederholtes Reinigen nicht vollständig entfernt werden. Das Rohrstück ist erneut mechanisch zu bearbeiten oder auszuwechseln.
- Unrunde oder ovale Rohre sind im Anschlussbereich mit Rundrücktlemmen zu runden.
- Für die Fixierung der Rohre bzw. Formstücke sind die im Produkt integrierten Haltevorrichtungen bzw. geeignete Montagehilfsvorrichtungen einzusetzen. Insbesondere bei der Verwendung von Rollenrohren ist darauf zu achten, dass während der Schweiss- und Abkühlphase keine Kräfte zwischen Rohr und Schweisszone auftreten.
- Minimale Abkühlzeiten bis zum Lösen der Haltevorrichtung, dem Anbohren und der Druckprüfung einhalten.

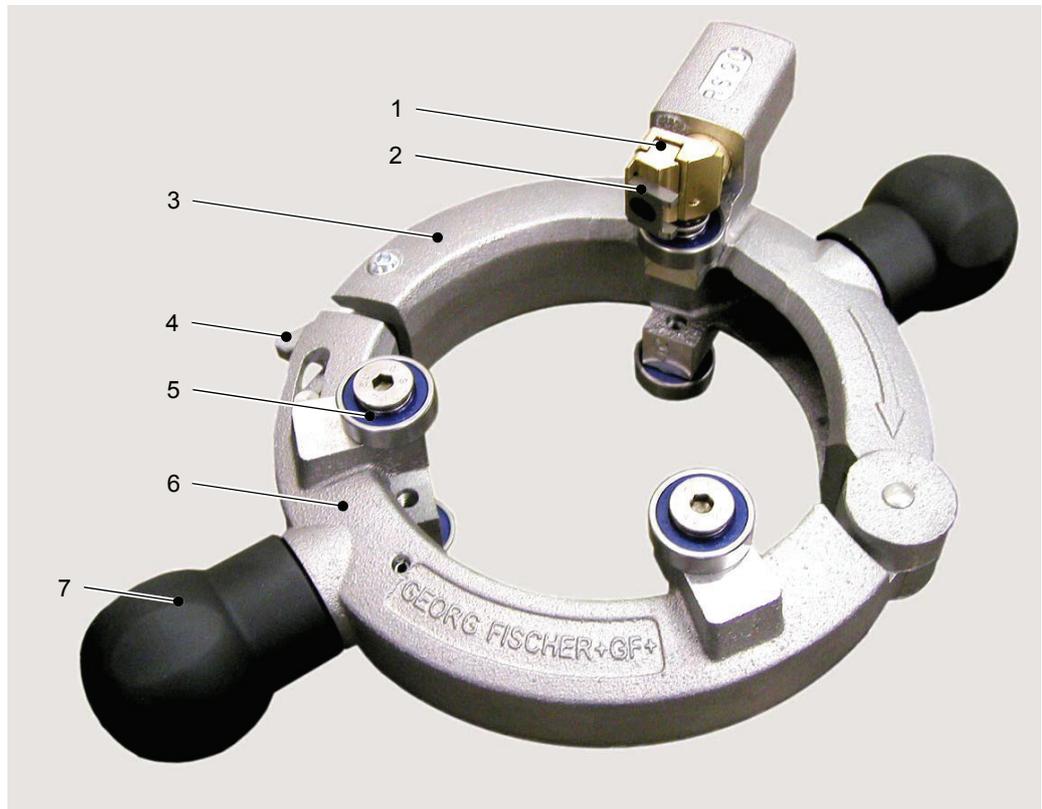
2.4 Urheberrecht

Das Urheberrecht für diese Betriebsanleitung liegt bei der Georg Fischer Piping Systems Ltd.

Diese Betriebsanleitung ist für das Montage-, Bedienungs- und Überwachungspersonal bestimmt. Sie enthält Vorschriften und Zeichnungen technischer Art, die weder vollständig noch teilweise vervielfältigt, verbreitet oder zu Zwecken des Wettbewerbs unbefugt verwendet oder anderen mitgeteilt werden dürfen.

Georg Fischer Piping Systems Ltd.
Ebnatstr. 111
CH-8201 Schaffhausen

3 Aufbau des Produkts



- 1 *Pendelbolzen mit Pendel*
- 2 *Schälmesser*
- 3 *Oberteil*
- 4 *Klemmhebel*
- 5 *Laufrollen*
- 6 *Unterteil*
- 7 *Kugelgriffe*

3.1 Zubehör



3.1.1 Ersatzmesser zu Rotationsschälgerät

Für Rohraussendurchmesser 40 – 315 mm.
Inkl. Senkschraube.

Code-Nr. 790 136 112

4 Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten

4.1 Eigenschaften

- **Federbelastetes Messer**
Kontinuierliche Anpassung an Rohr-Ovalitäten und Toleranzen
- **Schwenkbar gelagertes Messer**
Ausgleich der Rohrbiegung bei Rollenrohren
- **Optimierte Messergeometrie**
Definierte und gleichbleibende Spandicke mit Überdeckungsreserve
- **Minimaler Platzbedarf**
Minimaler Schwenkradius zur Arbeit im Graben und beengten Zonen
- **Teilbares Werkzeug**
Geeignet für Sattelschweissungen als auch für das Rohrende
- **Schällänge**
Beliebige Schällängen sind möglich
- **Führungsrollen, schräg angeordnet**
Konstanter, auf Dimension optimierter Vorschub mit 3 Punkt Auflage
- **Führungsrollen, glatte Oberflächen**
Keine Rohrbeschädigung, keine Verschmutzung
- **Zeitersparnis**
Werkzeug ist immer einsatzbereit für nächsten Schälvorgang. Messer muss nicht in definierte Ausgangsposition gebracht werden

4.2 Einsatzmöglichkeiten

4.2.1 Bearbeitungsbereich

Rotationsschälgerät	für Rohraussendurchmesser [mm]	Code-Nr.
RS 40	40	790 136 001
RS 50	50	790 136 002
RS 63	63	790 136 003
RS 75	75	790 136 004
RS 90	90	790 136 005
RS 110	110	790 136 006
RS 125	125	790 136 007
RS 140	140	790 136 008
RS 160	160	790 136 009
RS 180	180	790 136 010
RS 200	200	790 136 011
RS 225	225	790 136 012
RS 250	250	790 136 013
RS 280	280	790 136 014
RS 315	315	790 136 015

4.2.2 Rohrwerkstoffe

- PE80
- PE100
- PEX
- PP

5 Inbetriebnahme

5.1 Lieferumfang prüfen

- ▶ Lieferung auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.
- ▶ Fehlende Teile oder Transportschäden sofort Ihrer Bezugsstelle melden.

Lieferumfang*

- 1 Transportkoffer
- 1 Rotationsschälgerät RS
- 1 Betriebsanleitung mit Ersatzteilliste

*) Änderungen vorbehalten

5.2 Transport

Das Rotationsschälgerät ist ein tragbares Gerät. Besondere Hilfsmittel für den Transport sind nicht notwendig.



WARNUNG

Schnittverletzungen an den Händen!

Scharfes Schälmesser!

Schnittverletzungen an den Händen bei Berühren des Schälmessers.

- ⊗ Das Schälmesser **nicht** berühren.
-

6 Bedienung

6.1 Vorbereitung

Allgemeine Hinweise für die Vorbereitung und Montage von Fittings beachten.

6.2 Rotationsschälgerät auf Rohr montieren

Schällänge markieren

1. Schällänge (Endpunkt) auf Rohr markieren; bei Sattelschweissvorbereitungen Anfang- und Endpunkt markieren.
2. Rotationsschälgerät durch Umlegen des Klemmhebels (1) öffnen.



Rotationsschälgerät auf Rohr befestigen

3. Schälgerät um Rohr legen und durch Umlegen des Klemmhebels (1) schliessen.

Wichtig

Für einen optimalen Eingriff in das Rohr muss das Messer (2) des Rotationsschälgeräts zu ca. 2/3 über der Schälstelle befestigt werden.

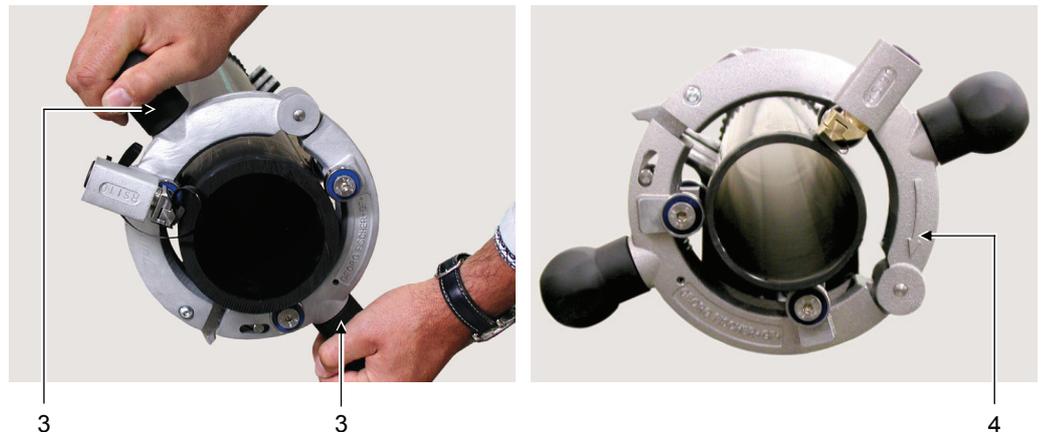


Das Rotationsschälgerät ist jetzt auf dem Rohr befestigt.

6.3 Rohr bearbeiten

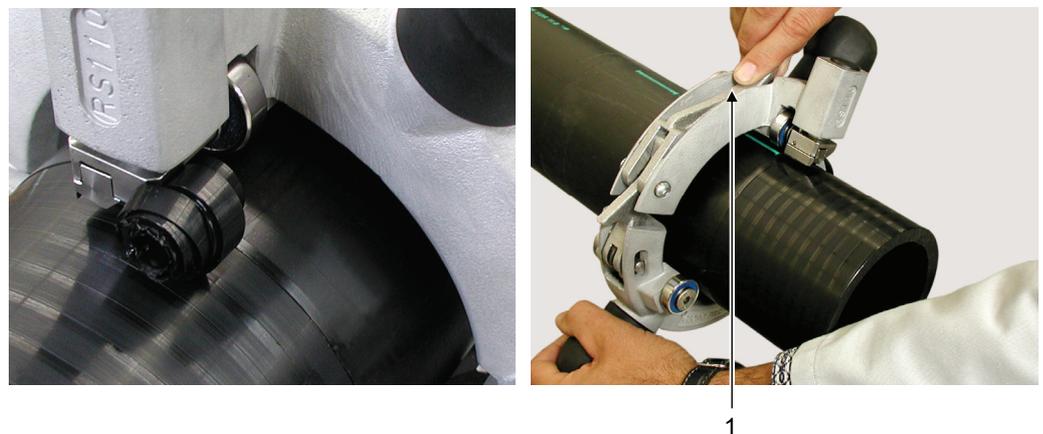
Wichtig Wir empfehlen das Rohr unmittelbar vor der Schälung bestmöglich von abrasiven Stoffen (z.B. Sand, Lehm) zu reinigen. Beim Einsatz am ungereinigten Rohr kann das Messer bereits durch wenige Schälvorgänge stumpf werden. Ein stumpfes Messer wirkt sich unmittelbar auf das Schälergebnis aus!

1. Das Schälgerät an Kugelgriffen (3) in Pfeilrichtung (4) um Rohr herum drehen, bis gewünschte Schällänge erreicht ist.



Hinweis Der Span, der durch das Schälen mit dem Georg Fischer Rotationsschälgerät entsteht, sollte sich am Ende der Bearbeitung durch Abnehmen des Rohrschälers von selbst lösen. Ist dies nicht der Fall, so kann dieser von Hand entfernt werden.

2. Klemmhebel (1) lösen und Rotationsschälgerät vom Rohr entfernen.



Jetzt ist das Rohr für die Weiterverarbeitung optimal vorbereitet.

7 Wartung

Das Rotationsschälgerät ist, einwandfreie Behandlung vorausgesetzt, wartungsfrei.

Der normale Unterhalt des Rotationsschälgeräts beschränkt sich auf regelmässige äussere Reinigung.

7.1 Auswechseln von Verschleissteilen



Schnittverletzungen an den Händen!

Scharfes Schälmesser!

Schnittverletzungen an den Händen bei Berühren des Schälmessers.

- ⊘ Schälmesser **nicht** berühren.

7.1.1 Schälmesser austauschen

Das Schälmesser sollte periodisch ausgewechselt werden.
Für das Bestellen von Ersatzteilen siehe separate Ersatzteilliste.

1. Senkschraube (5) mit Sechskantstiftschlüssel SW 2,5 lösen.
2. Schälmesser austauschen.



3. Senkschraube wieder befestigen.

7.1.2 Laufrollen austauschen

Für das Bestellen von Ersatzteilen siehe separate Ersatzteilliste.

1. Senkschrauben (6) mit Sechskantstiftschlüssel SW 5 lösen.
2. Laufrollen austauschen.



6



3. Senkschrauben wieder befestigen.

8 Was tun, wenn?

8.1 Störungsbehebung

Folgende Tabelle zeigt Ihnen mögliche Ursachen bei der Störungsbehebung.

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Spantiefe zu gering.	Schälmesser stumpf.	▶ Schälmesser austauschen.
Schälwerkzeug schält nicht richtig oder hakt bei der Bearbeitung ein.	Schälmesser stumpf oder beschädigt.	▶ Schälmesser austauschen.
Vorschub zu gross.	Axialkraft in Vorschubrichtung durch Beeinflussung des Bedieners zu gross.	▶ Axialkraft verringern.
Vorschub zu klein.	Axialkraft in gegen Vorschubrichtung durch Beeinflussung des Bedieners zu gross.	▶ Axialkraft verringern.
Laufrollen blockieren.	Laufrollen verschmutzt.	▶ Laufrollen reinigen oder austauschen.
Spantiefe zu gross	Schälmesser stumpf	▶ Schälmesser austauschen
Schälmesser sehr schnell stumpf	Rohr mit Sand/Schmutz anhaftungen	▶ Rohr vor Schälvorgang besser reinigen.

8.2 Service/Kundendienst

Für das Bestellen von Ersatzteilen siehe separate Ersatzteilliste.

Für die Behebung von Störungen wenden Sie sich bitte direkt an unsere für Sie zuständige Niederlassung. Das Adressenverzeichnis finden Sie auf der Rückseite dieser Anleitung.

Geben Sie bitte folgende Daten an:

Geräte-Typ: Rotationsschälgerät z.B. RS 110