



Swisspacer Abstandhalter

Schweißen
Technische Information
Qualitätskontrolle

| swisspacer |
SAINT-GOBAIN

the edge
of tomorrow

TI 001 Vers. 1.0d**Qualitätskontrolle****von geschweißten Swisspacer Rahmen**

Werkseigene Produktionskontrolle

Inhalt

Die technische Information TI 001 beschreibt die prozessrelevanten Eigenschaften der Swisspacer Rahmen, die mittels Ultraschallschweißverfahren der Firma Rottler und Rüdiger und Partner GmbH verarbeitet werden. Diese Beschreibung dient zur Sicherstellung der Rahmenqualität innerhalb des Prozesses und zu einer reibungslosen Bewertung der verschweißten Swisspacer Rahmen.

I. Übersicht der Qualitätskriterien und deren Toleranzen	3
1. Konformität der Beschriftung.....	4
2. Geometrie des Rahmens.....	4
3. Aufgeschweißtes Material sichtbar im Bereich der drei definierten Kanten (Lösung zu II.2)	5
4. Zustand der Folie (Lösung zu II.3).....	6
5. Prüfen der Eckeninnenseite (Lösung zu II.5).....	7
6. Prüfung der Eckenaußenseite (Lösung zu II.4).....	8
7. Längsverbindung der Rahmen (Lösung zu II.6)	9

Ergänzende Dokumente (Rottler und Rüdiger und Partner GmbH)

II. Identifizierung und Behebung häufig auftretender Fehler	11
1. Qualitätssicherung	12
2. Sichtbare Verschweißung der definierten 3 Kanten (zu I.3).....	13
3. Folienbeschädigung (zu I.4)	15
4. Offene Ecke (zu I.6)	17
5. Cracks im Eckeninneren (zu I.4)	20
6. Längsverbindungsprobleme (zu I.7)	23




I. Übersicht der Qualitätskriterien und deren Toleranzen

	Qualitätskriterien		Toleranzen
Punkt 1	Konformität der Beschriftung		
	1.1	Richtige Beschriftung	100% i.O
	1.2	Lesbarkeit	100% i.O
Punkt 2	Geometrie des Rahmens		
	2.1	Länge des Rahmens	$0^{+1/-1mm}$
	2.2	Höhe des Rahmens	$0^{+1/-1mm}$
Punkt 3	Sichtbare Schweißnaht auf den definierten 3 Kanten des Spacers		
	3.1	Schweißnaht auf der rechten und linken Flanke + obere Kante	Sichtbarkeit von verschweißtem Material
Punkt 4	Beschaffenheit der Folie		
	4.1	Keine groben Verletzungen der Folie sichtbar durch die Sonotroden	Keine großen Löcher
	4.2		Keine großen Kratzer
	4.3		Keine großen Verbrennungen
Punkt 5	Innenseite der Ecke		
	5.1	Sichtprüfung	Dicht geschlossen
	5.2	Kein Spalt, keine Öffnung, keine Brüche	0% Sichtbar
Punkt 6	Außenseite der Ecke		
	6.1	Kein Versatz der Spacer	$0^{+0.5/-0.5mm}$
	6.2	Breite der Ecke überschreitet nicht den Wert von:	< 0.3 mm
	6.3	Größe der Schweißlippe	$0^{+1.3}$
Punkt 7	Längsverbinder		
	7.1	Keinen Spalt zwischen den Spacern	Dicht verschlossen

1. Konformität der Beschriftung

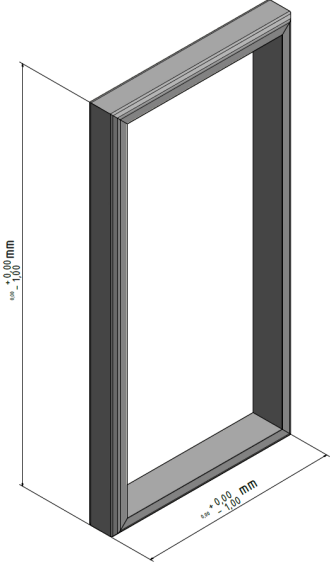
Die aufgebrauchte Beschriftung auf der Innenseite des Rahmens muss korrekt und deutlich lesbar zu erkennen sein.

Die Reihenfolge lautet folgendermaßen: „Glassolution“ – „Saint-Gobain naviglass.com“ – „Naviglass Code“ „CEKAL“ – „Werkskennung“ (Abweichungen möglich)

	
<p>GLASSOLUTION Saint-Gobain naviglass.com "Naviglass code" CEKAL "Plant number"</p>	 <p>Falsche Reihenfolge oder fehlende Angaben</p>
<p style="text-align: center;">Korrekt</p>	<p style="text-align: center;">Falsch</p>

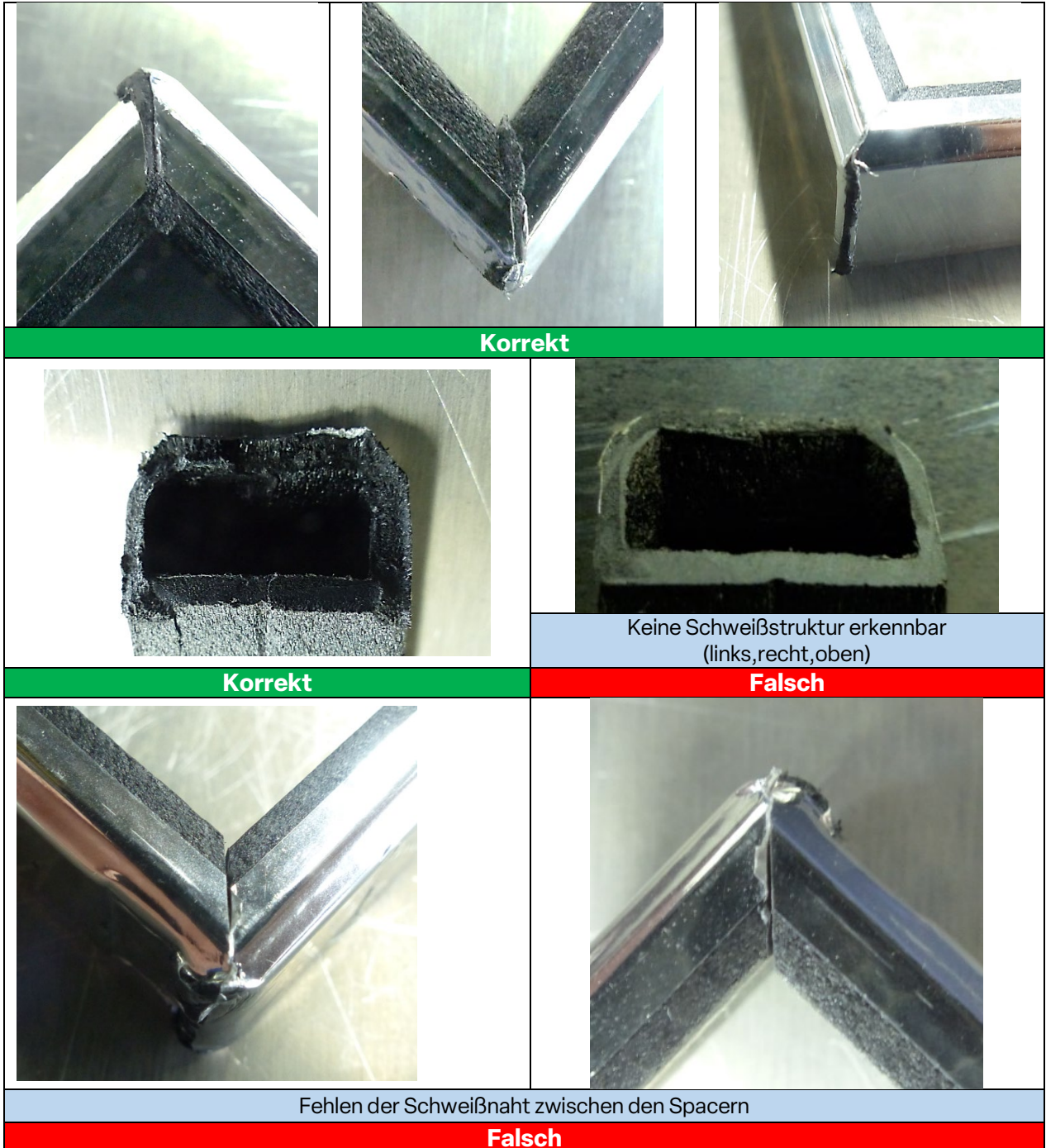
2. Geometrie des Rahmens

Die richtige Länge der Spacer soll die gesamte Geometrie des Rahmens sicherstellen. Durch die kontinuierliche Überprüfung Länge, sollten sogenannte „offene Ecken“ oder größere Fehlstellen im Eckbereich vermieden werden.

	<p>Länge des Rahmens: $0^{+1/-1}mm$</p> <p>Höhe des Rahmens: $0^{+1/-1}mm$</p>
---	--

3. Aufgeschweißtes Material sichtbar im Bereich der drei definierten Kanten (Lösung zu II.2)

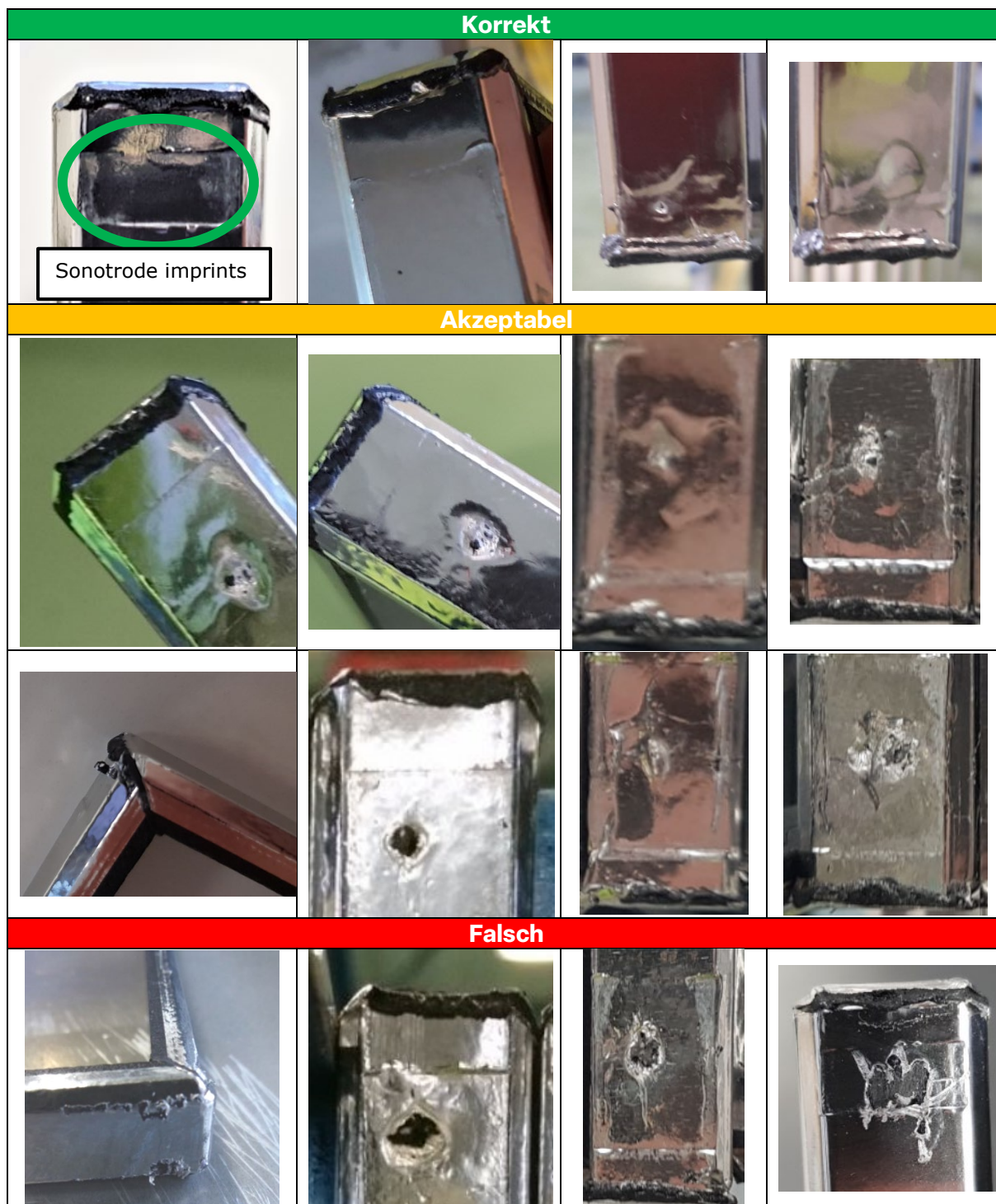
Die geöffnete Ecke (beschrieben im Dokument "Qualitätstests Swisspacer") sollte eine eindeutige Strukturveränderung im Bereich der Querschnittsflächen zeigen. Die obere lange Kante, sowie die linke und rechte Flanke des Spacer, die mit Folie bedeckt sind müssen auf eine Verschweißung hinweisen. Eine verschweißte Oberfläche erkennt man durch ihre nicht glatte, schaumige Struktur.



4. Zustand der Folie (Lösung zu II.5)

Im Optimalfall zeigt die Folie keinerlei grobe Verletzungen oder Zeichen von Beschädigung

- Der Optimalfall ist als „Korrekt“ angegeben
- Weiterhin zulässig Beispiele sind aufgeführt als „Akzeptabel“
- Nicht zulässig sind Beispiele die als „Falsch“ gekennzeichnet sind



Die produzierten Rahmen sollten innerhalb der täglichen Qualitätskontrollen bewerten werden und falls nötig die Maschine und ihre Einstellungen überprüft werden.



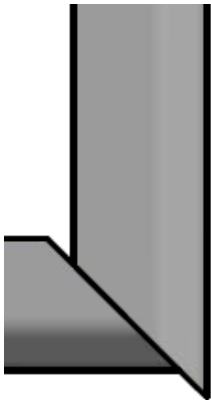
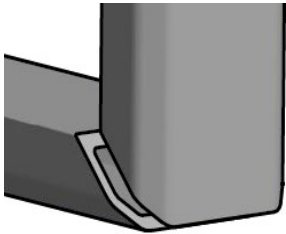
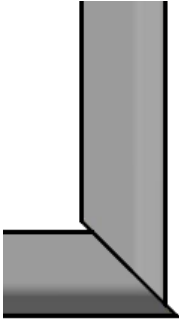
	Eingriff notwendig	Maßnahmen
Korrekt	Nein	Nicht notwendig
Akzeptabel	Ja	Genauer Beobachtet der Qualität
Falsch	Ja	Maschine überprüfen & Nachjustieren

5. Prüfen der Eckeninnenseite (Lösung zu II.5)



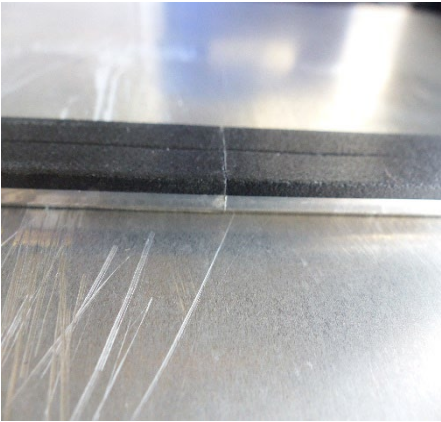
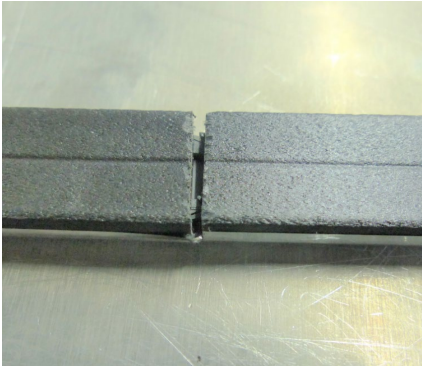

6. Prüfung der Eckenaußenseite (Lösung zu II.4)

Der Rahmen darf keine Anzeichen vorweisen im Sinne von: Öffnung zwischen den Spacern, Brüche, Versatz oder zu großer Schweißlippe.

		
<p>Lippe: $0^{+1,3}mm$</p>	<p>Tollerierter Versatz: $0^{+0,5}/-0,5mm$</p>	
<p>Falsch</p>		
		
	<p>Versatz: $0^{+0,5}/-0,5mm$</p>	
<p>Falsch</p>		

7. Längsverbindung der Rahmen (Lösung zu II.6)

Als Längsverbindung wird die Stelle des Rahmens bezeichnet, an der zwei Spacerenden mittels einer Kunststoffsteckverbindung miteinander verbunden werden. Die beiden Spacerstücke müssen komplett und bündig miteinander verbunden sein, wobei der Kunststoffverbinder nicht sichtbar sein darf.

	 	
<p>Geschlossen verbunden</p>	<p>Kein Spalt/Bruch sichtbar</p>	<p>Keine grobe Verletzung</p>
<p>Korrekt</p>	<p>Falsch</p>	<p>Falsch</p>

Hinweise zur Nutzung dieser Verarbeitungsrichtlinie

Dieser Verarbeitungsrichtlinie beschränkt sich auf die wichtigsten Hinweise für die Verarbeitung von Swisspacer Abstandhaltern.

Aufgeführte Hinweise entsprechen langjähriger praktischer Erfahrung und aktuellem Kenntnisstand.

Die in diesem Dokument enthaltenen Erwähnungen von Handelsnamen anderer Unternehmen sind lediglich eine Information und schließen die Verwendung anderer gleichartiger Produkte nicht aus.

Zusatzdokumente zu einzelnen Themengebieten lassen wir Ihnen bei Bedarf gerne zukommen.

Bei Fragen kontaktieren Sie uns unter: technik@swisspacer.com



Copyright

Alle Rechte vorbehalten! Die Vervielfältigung von Fotos, Texten und Daten, einschließlich Speicherung und Nutzung auf optischen und elektronischen Datenträgern, ist nur mit vorheriger Zustimmung der Vetrotech Saint-Gobain (Int.) AG gestattet. Die Verwertung von Daten inklusive Einspeisung in Online-Dienste, Databases oder Websites durch Dritte ist ohne Genehmigung untersagt.

Haftungsausschluss

Die Vetrotech Saint-Gobain (Int.) AG haftet nicht für Schäden, die aus inkorrekten Inhalten oder aus Handlungen resultieren, die im Vertrauen auf die Richtigkeit des Inhaltes getätigt wurden. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung unserer Produkte und der aufgrund unserer anwendungstechnischen Beratung von Ihnen hergestellten Produkte erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschließlich in Ihrem Verantwortungsbereich.

Der Abnehmer ist von einer sorgfältigen Prüfung der Funktionen bzw. Anwendungsmöglichkeiten der Produkte durch dafür qualifiziertes Personal nicht befreit.

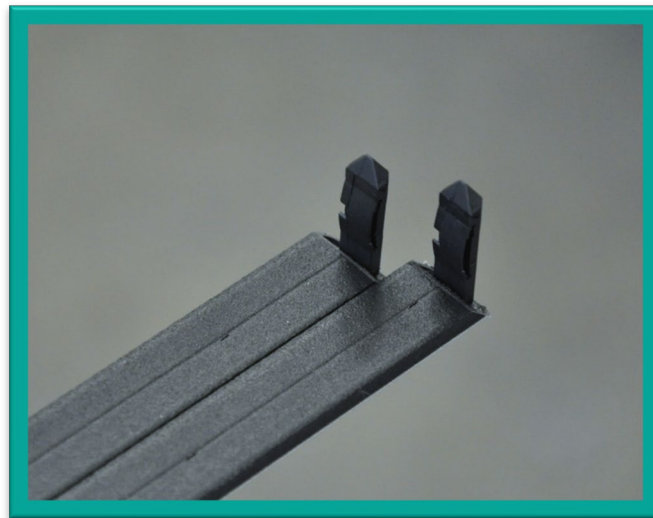
Zielgruppe der Anleitung: Isolierglashersteller im technischen Bereich

Mit dem Erscheinen dieser Version verlieren alle vorhergehenden Versionen ihre Gültigkeit.

Ergänzende Dokumente (Rottler und Rüdiger und Partner GmbH)

II. Identifizierung und Behebung häufig auftretender Fehler

bei geschweißten
Swisspacer-Rahmen



Die Rottler und Rüdiger und Partner GmbH übernimmt keine Haftung für Schäden an Personen, Tieren oder Sachen sowie an der Anlage selbst, die durch unsachgemäße Anwendung, durch Nichtbeachtung oder ungenügende Beachtung der in dieser Beschreibung und der Betriebsanleitung enthaltenen Hinweise und Sicherheitskriterien entstehen bzw. durch Abänderung der Anlage oder der Verwendung von nicht geeigneten Ersatzteilen verursacht werden.

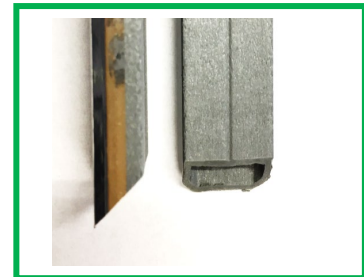
1. Qualitätssicherung

Stangenlänge

Ist die Länge der gefrästen Stangen korrekt?
Liegt die Länge innerhalb der Toleranz?

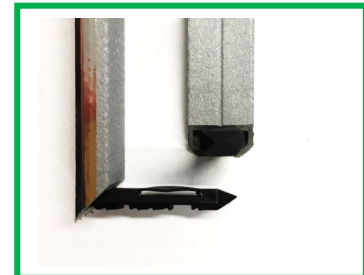
Fräsqualität

Ist die Qualität der Fräsung ausreichend?
Ist die Fräskante frei von Ausbrüchen o.ä.?



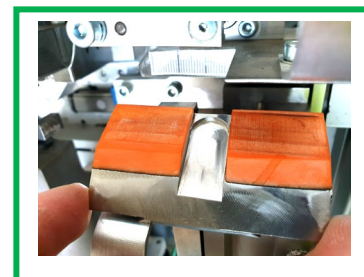
Eckwinkel

Sitzt der Eckwinkel an der korrekten Position?
Wurde der Eckwinkel komplett eingeschoben?



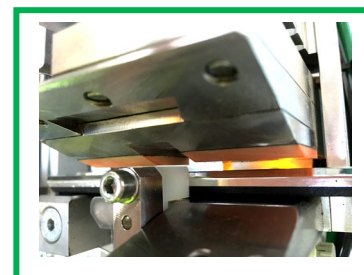
Klemmbacken

Sind die Klemmbacken für den Schweißvorschub sauber?
Müssen die Klemmbacken getauscht werden?

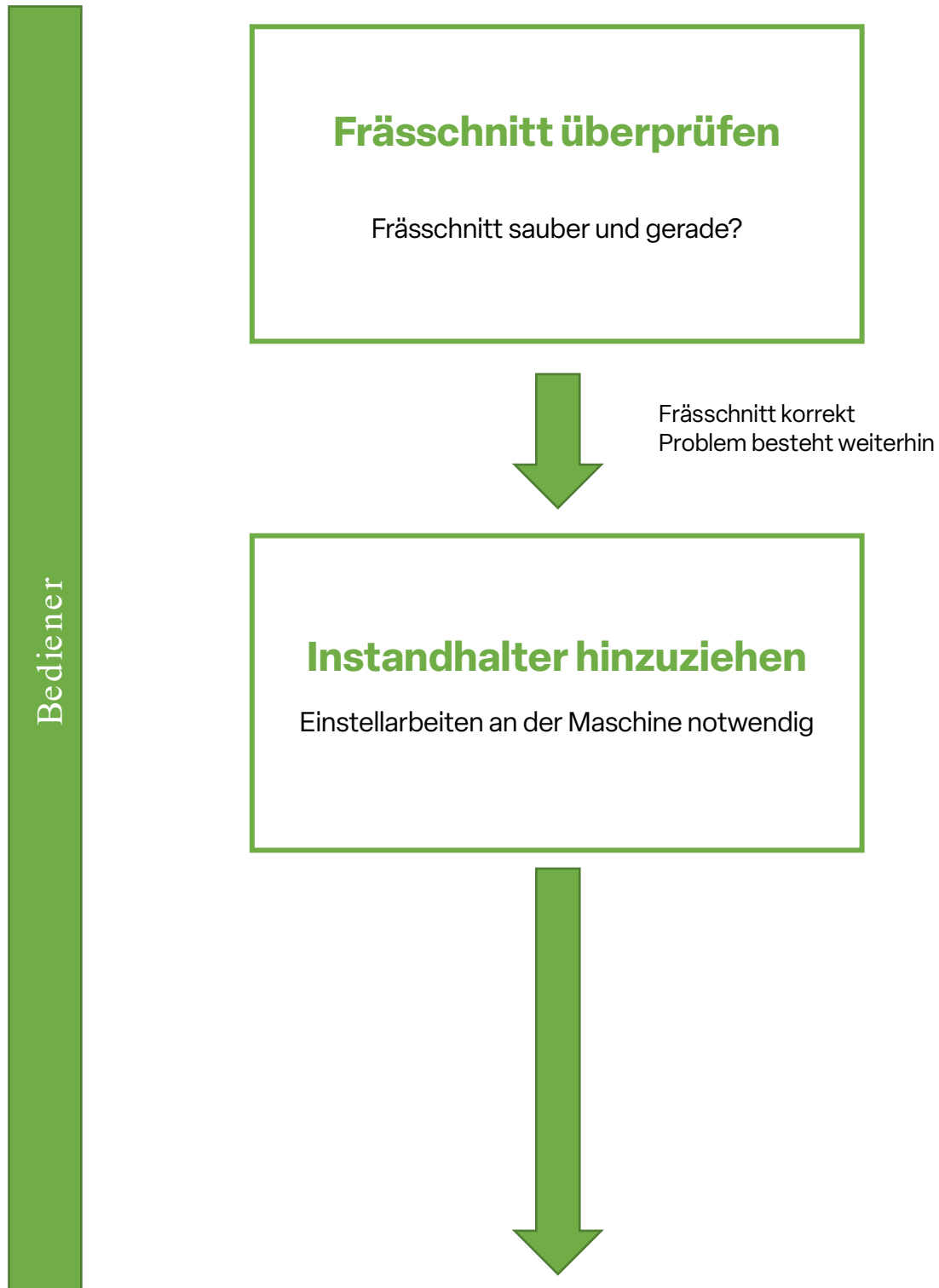


Klemmzylinder

Wird das Profil nach dem Einlegen korrekt gespannt?
Schwenkt und klemmt der Zylinder wie

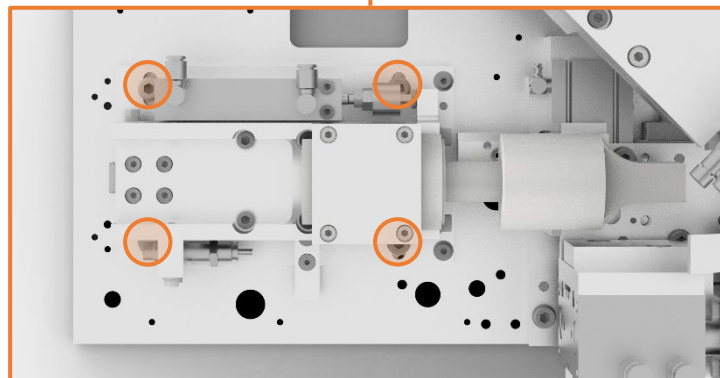
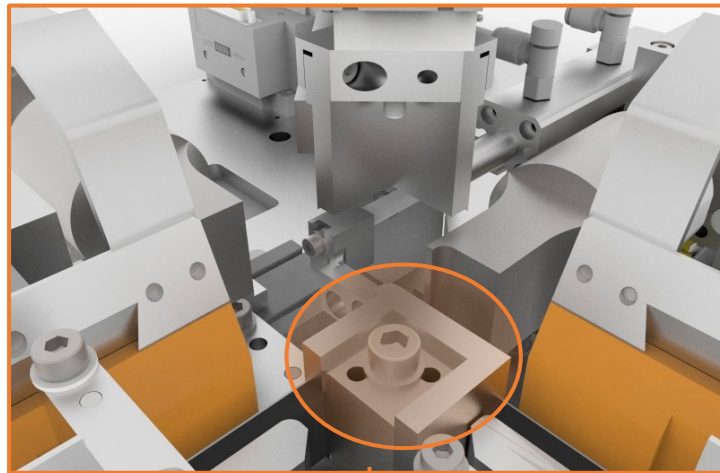


2. Sichtbare Verschweißung der definierten 3 Kanten (zu I.3)



Position der Sonotroden prüfen

Sonotrodenlehre über den Amboss legen und Position der Sonotroden prüfen und ggf. korrigieren



Problem besteht weiterhin

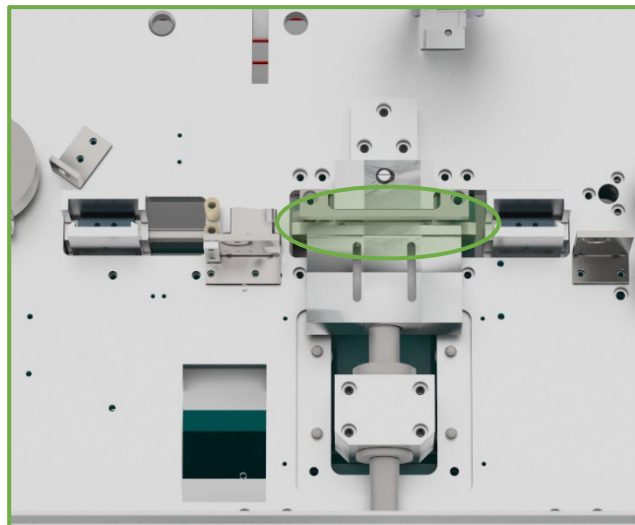
R&R-Service kontaktieren

3. Folienbeschädigung (zu I.4)

Bediener

Reinigen der Sonotrode

Sonotrode mit Bremsenreiniger o.ä. von Schmutz befreien,
ggf. feinkörniges Schleifpapier benutzen



Problem besteht weiterhin

Instandhalter hinzuziehen

Einstellarbeiten an der Maschine notwendig

Instandhalter

Schweißzeit verringern

Verringern der Schweißzeit, Zugang über den Menüpunkt „Parameter“ – „Profile“



Problem besteht weiterhin

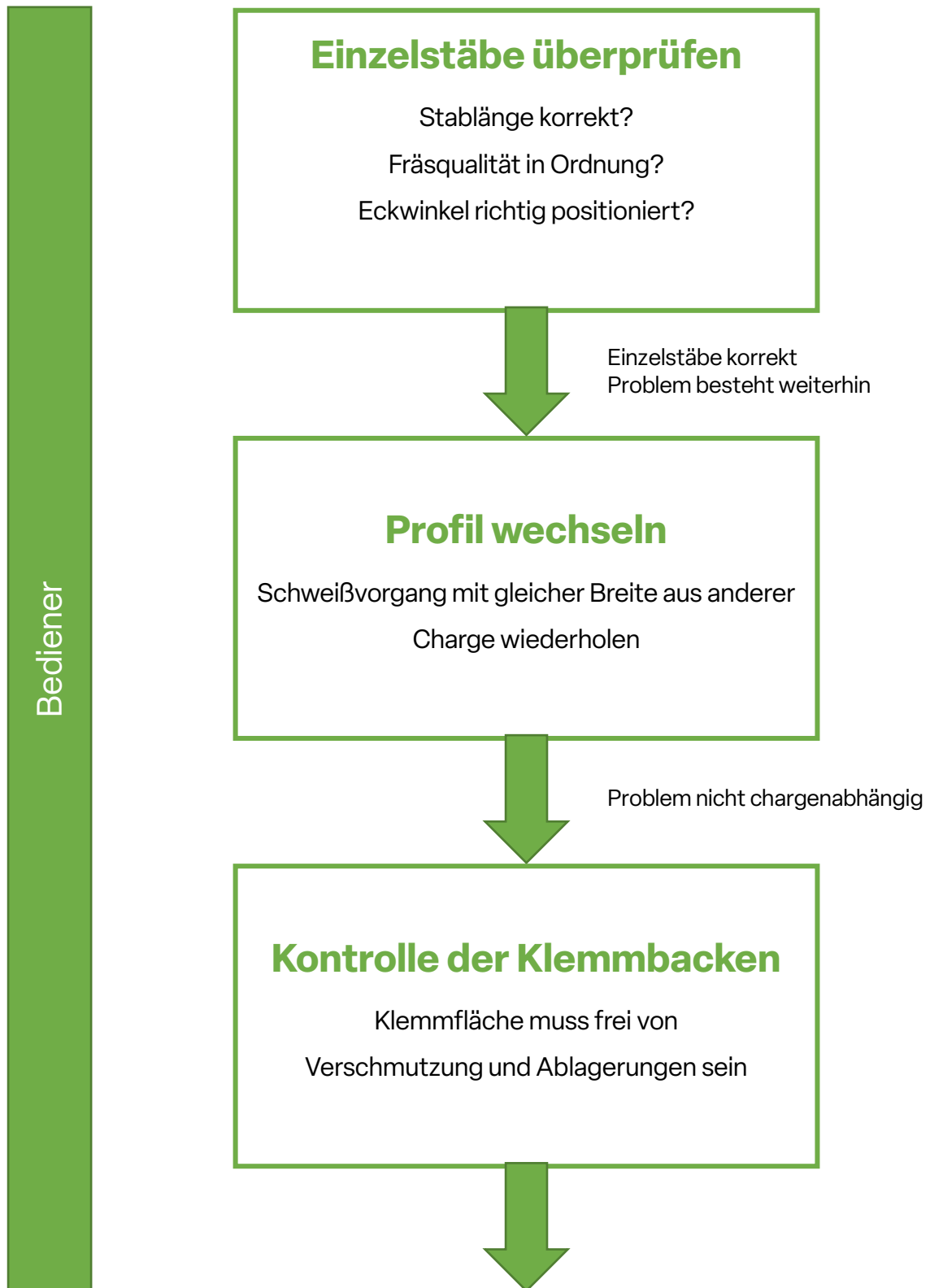
Anpassung rückgängig machen

Ausgangswert wiederherstellen



R&R-Service kontaktieren

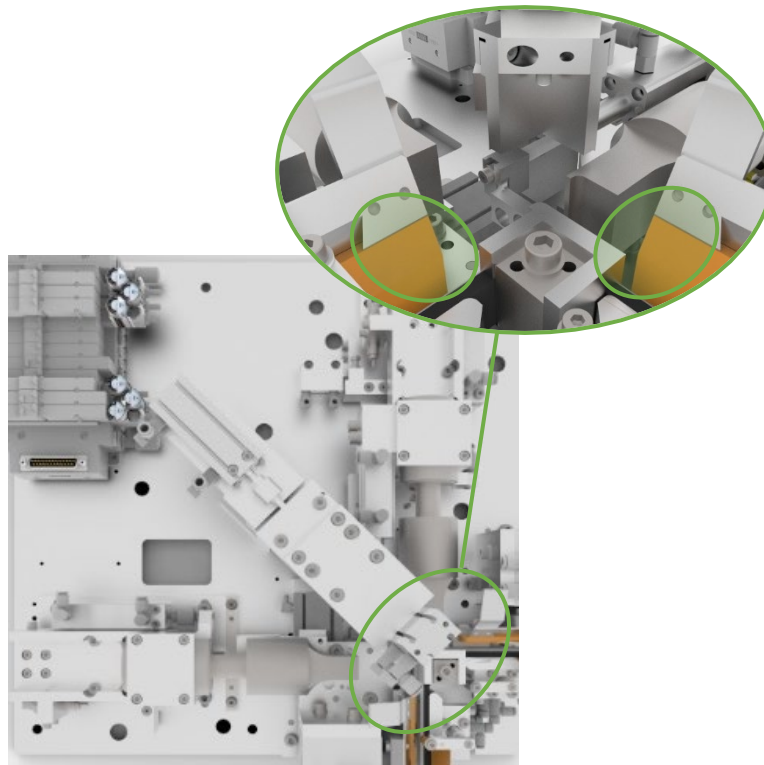
4. Offene Ecke (zu I.6)



Bediener

Reinigen der Klemmbacken

Klemmbacken mit Reinigungsset von Schmutz und Ablagerungen befreien



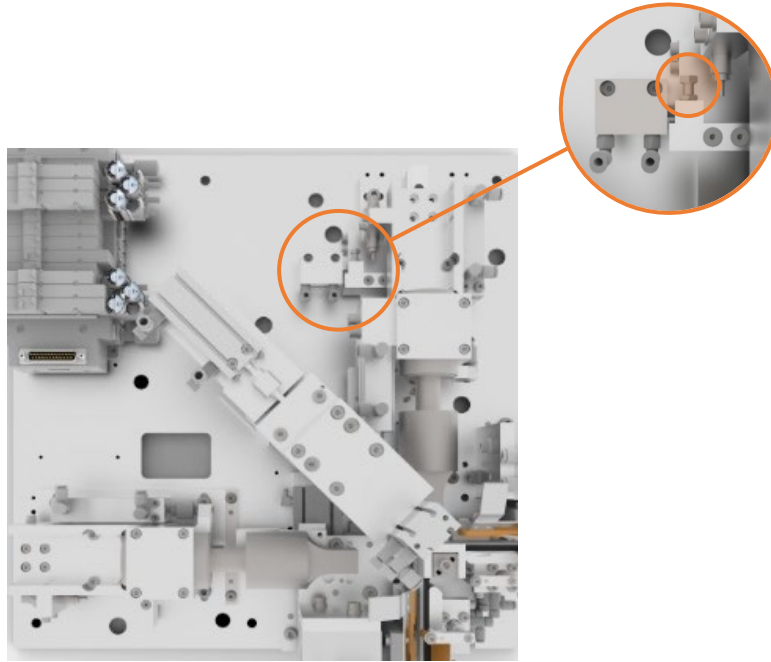
Problem besteht weiterhin

Instandhalter hinzuziehen

Einstellarbeiten an der Maschine notwendig

Vorpositionierung anpassen

Kontermutter lösen und Stellschraube in betroffener Ecke um eine halbe Umdrehung **anziehen**,
Kontermutter festziehen



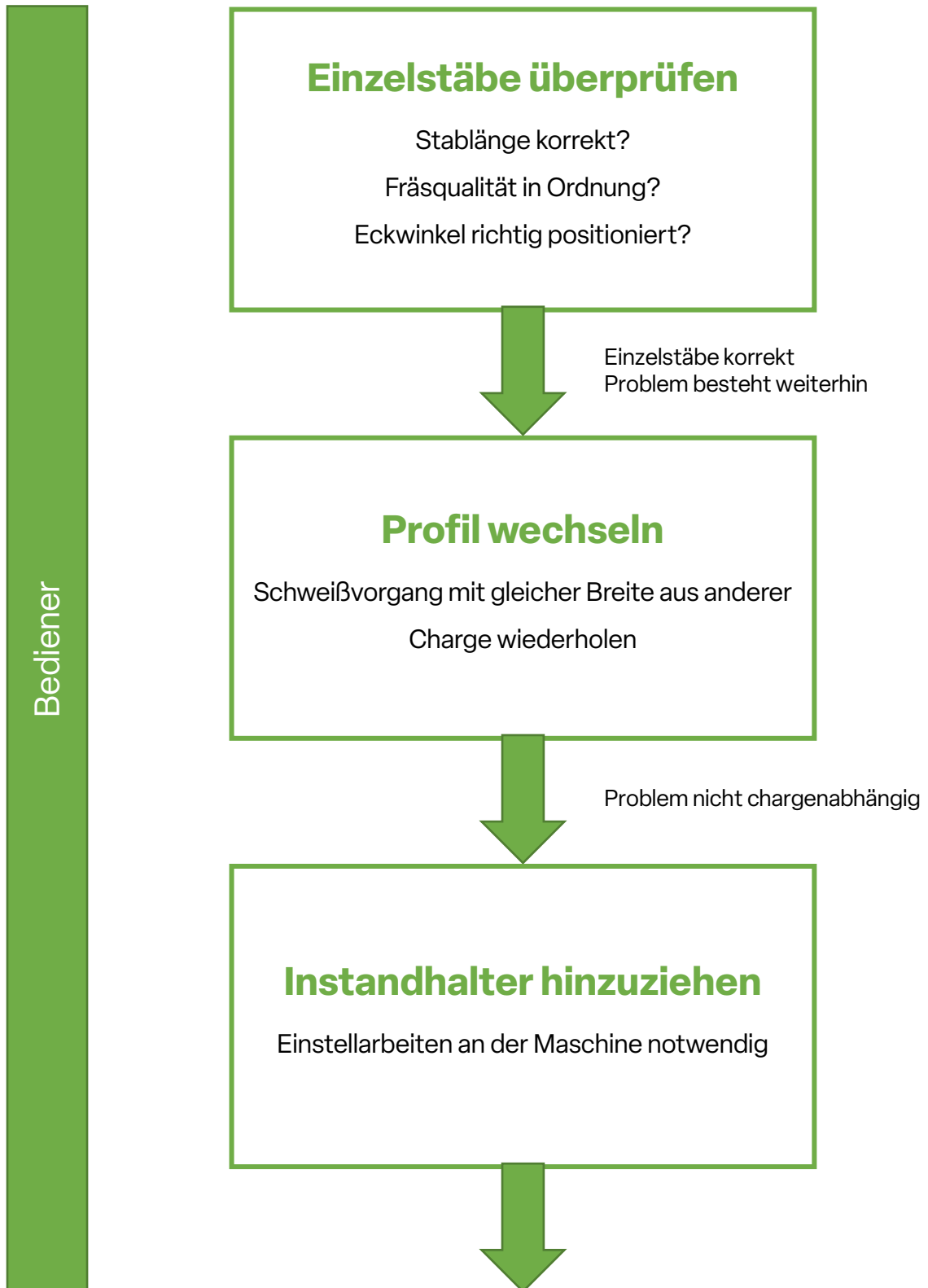
Problem besteht weiterhin

Anpassung rückgängig machen

Stellschraube in Ausgangsposition zurückbringen und
Kontermutter festziehen

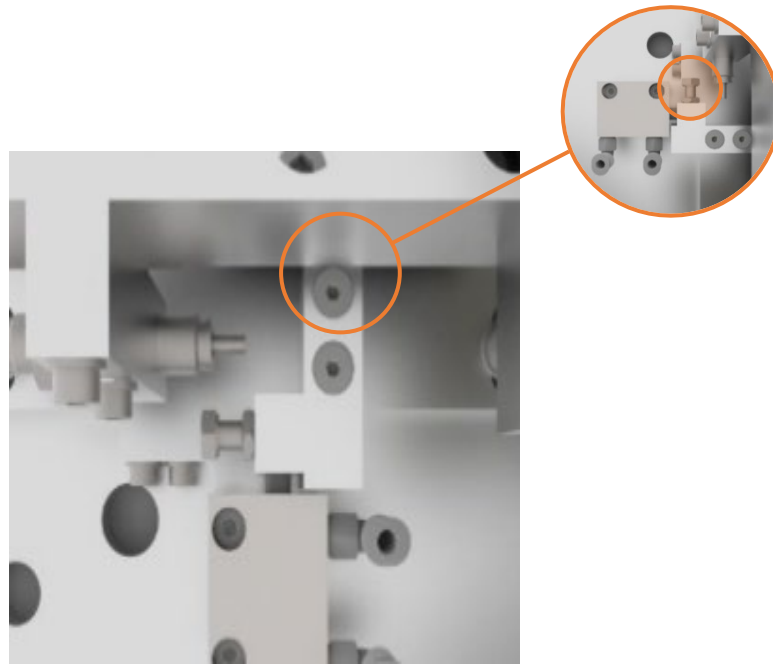
R&R-Service kontaktieren

5. Cracks im Eckeninneren (zu I.4)



Vorpositionierung anpassen

Kontermutter lösen und Stellschraube in betroffener Ecke um eine halbe Umdrehung **lösen**,
Kontermutter festziehen



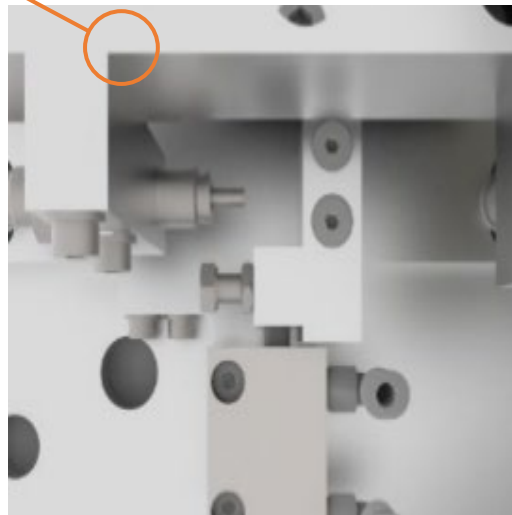
Problem besteht weiterhin

Anpassung rückgängig machen

Stellschraube in Ausgangsposition zurückbringen und
Kontermutter festziehen

Druck anpassen

Verringern des Drucks für den Schweißvorschub in 0,1 MPa-Schritten, der Minimaldruck von 0,25 MPa darf dabei nicht unterschritten werden



Problem besteht weiterhin

Anpassung rückgängig machen

Ausgangswert wiederherstellen



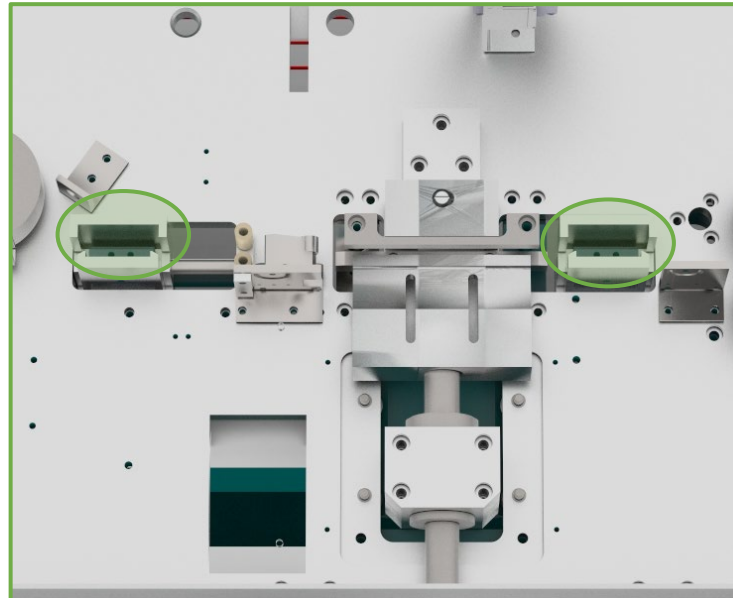
R&R-Service kontaktieren

6. Längsverbindungsprobleme (zu I.7)

Bediener

Reinigen der Klemmbacken

Klemmbacken von Schmutz und Ablagerungen befreien



Problem besteht weiterhin

Instandhalter hinzuziehen
R&R-Service kontaktieren