



SFA | Amboßweg 1a | 59519 Möhnesee

## **Ringbock schweißbar – Betriebs- und Schweißanleitung**

### **Stand Juli 2023**

#### **Allgemeine Grundsätze und Sicherheitshinweise zur Benutzung**

- Unter Beachtung der DGUV Regel 109-017 (Betreiben von Lastaufnahmemitteln und Anschlagmitteln im Hebezeugbetrieb) ist der Einsatz erlaubt.
- Der Benutzer der Ringböcke ist dazu verpflichtet vor Inbetriebnahme regelmäßig die Ringböcke auf Risse der Schweißnaht, starke Korrosion, Verschleiß oder Verformungen etc. zu kontrollieren.
- Zu Prüfen gilt im Einzelnen:
  - Vollständigkeit des Anschlagpunktes
  - Vollständige Lesbarkeit der Tragfähigkeitsangabe und des Herstellerkennzeichens
  - Verformungen an tragenden Teilen wie Grundkörper und Einhängebügel
  - Mechanische Beschädigungen wie starke Kerben, besonders auf Zugspannung belastete Bereiche
  - Querschnittsveränderungen durch Verschleiß > 10%
  - Starke Korrosion und Anrisse an tragenden Teilen oder andere Beschädigungen an der Schweißnaht.
- Der Einsatzort ist so zu wählen, dass die eingeleiteten Kräfte vom Ringbock auf den Unterbau ohne Verformungen aufgenommen werden können. Der Ringbock ist allseitig belastbar. Das Schweißmaterial muss für die Schweißung geeignet sein.
- Die Lage der Ringböcke ist so zu wählen, dass ein Verdrehen oder Umschlagen der Last vermieden wird. Es wird auf die BGI 622 – Belastungstabellen für Anschlagmittel verwiesen.
- Das Anschlagmittel muss im Ringbock frei beweglich sein. Beim An- und Aushängen der Anschlagmittel dürfen für die Handhabung keine Quetsch-, Scher-, Fang- und Stoßstellen auftreten. Beschädigungen durch scharfkantige Belastungen müssen ausgeschlossen werden.
- Der Temperatureinsatz der Ringböcke liegt bei -40 Grad bis 200 Grad Celsius ohne dass eine Reduzierung der Tragfähigkeit erforderlich ist. Bei Temperaturen ab 200 Grad bis 300 Grad reduziert sich die Tragfähigkeit um 12%, sowie bei Temperaturen von 300 Grad bis 400 um 25%. Eine Benutzung über 400 Grad ist ausgeschlossen.

**Anschrift**  
SFA GmbH  
Amboßweg 1a  
59519 Möhnesee

**Eintragung**  
SFA GmbH  
HRB 9095 (Arnsberg)  
Geschäftsführer: Mirko Geschke  
USt-IdNr.: DE 270798733  
Steuer-Nr.: 343/5781/2955

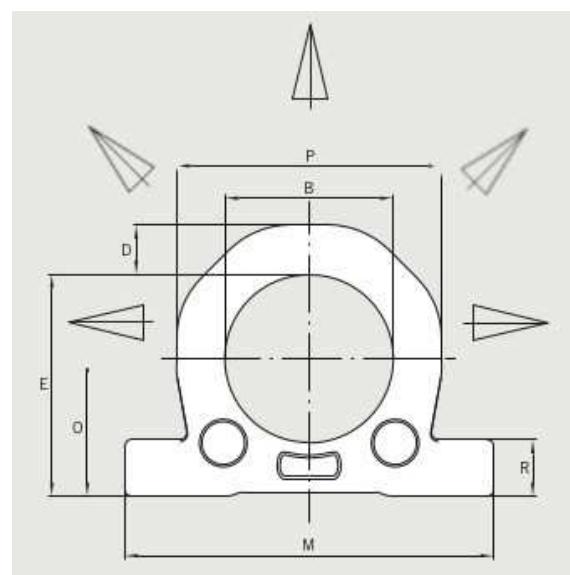
**Fernverbindungen**  
Telefon: +49 2924 876601  
Telefax: +49 2924 876614  
Mobil: +49 176 20344600  
E-Mail: mail@anschweisspunkte.de  
Internet: www.anschweisspunkte.de

**Bankverbindungen**  
Sparkasse Soest-Werl  
IBAN: DE65 4145 0075 0000 0879 73  
SWIFT: WELADED1SOS



SFA | Amboßweg 1a | 59519 Möhnesee

- Die Ringböcke dürfen nicht mit aggressiven Chemikalien, Säuren oder deren Dämpfen in Kontakt gebracht werden.
- Die Distanznoppen dienen als Abstandsmaß für den notwendigen Luftspalt zur Wurzelschweißung (ca. 2,5mm). Diese dürfen nicht entfernt werden. Die Wasserablauföffnung muss geöffnet bleiben.
- Wird der Ringbock nur zur Verzurrung genutzt, so kann die angegebene Tragfähigkeit für das Zurren verdoppelt werden.
- Der Ringbock wird vormontiert mit 2 Anschweißböckchen ausgeliefert. Bei der Demontage und Montage kundenseitig ist drauf zu achten, dass die beiden Federringe im Böckchen sich in der richtigen Position befinden um die volle Funktionalität zu erhalten.
- Nur einwandfrei angebrachte, überprüfte Ringböcke dürfen eingesetzt werden.



**Anschrift**  
SFA GmbH  
Amboßweg 1a  
59519 Möhnesee

**Eintragung**  
SFA GmbH  
HRB 9095 (Arnsberg)  
Geschäftsführer: Mirko Geschke  
USt-IdNr.: DE 270798733  
Steuer-Nr.: 343/5781/2955

**Fernverbindungen**  
Telefon: +49 2924 876601  
Telefax: +49 2924 876614  
Mobil: +49 176 20344600  
E-Mail: mail@anschweisspunkte.de  
Internet: www.anschweisspunkte.de

**Bankverbindungen**  
Sparkasse Soest-Werl  
IBAN: DE65 4145 0075 0000 0879 73  
SWIFT: WELADED1SOS



SFA | Amboßweg 1a | 59519 Möhnesee

## Maximales Lastgewicht „G“ bei versch. Anschlagarten für Ringbock GK 10

Anschlagart								
Stranganzahl	1	1	2	2	2 symmetrisch		3; 4	symmetrisch
Winkel	0°	90°	0°	90°	0°-45°	45°-60°	0°-45°	45°-60° asyymm.
Tragfähigkeit in T	4	4	8	8	5,6	4	8,4	6
Tragfähigkeit in T	6,7	6,7	13,4	13,4	9,5	6,7	14	10,1
Tragfähigkeit in T	10	10	20	20	14	10	21	15
Tragfähigkeit in T	16	16	32	32	22,4	16	33,6	24
Tragfähigkeit in T	31,5	31,5	63	63	44,1	31,5	66,15	47,25
								31,5

### Hinweise zur Schweißung

- Die Schweißung wird durch ein nach mind. **DIN EN 1090-2 (EXC2)** oder **DIN EN ISO 3834-3** zertifiziertes Unternehmen herzustellen sein. Unternehmen, welche keine Zertifizierung wie beschrieben vorweisen, dürfen die Schweißung nicht durchführen.
- Die Bewertung von Schweißnähten geschieht in der Regel getrennt nach jeder einzelnen Unregelmäßigkeit. Treten mehrere Unregelmäßigkeiten im Schweißnahtquerschnitt auf, ist die Beurteilung DIN EN ISO 5817-C (Bewertungsgruppen von Unregelmäßigkeiten an Schweißverbindungen) heranzuziehen.
- Der Hersteller der Schweißung verfügt über eine geeignete Schweißaufsichtsperson gemäß DIN EN ISO 14731, welche im Anschluss an die Schweißung, eine 100%-Sichtprüfung der Schweißnähte nach DIN EN ISO 17637 durchführt.
- Die Schweißung hat durch einen nach DIN EN ISO 9606-1 geprüften Schweißer zu erfolgen, welcher zuvor eine eigene Sichtkontrolle durchgeführt hat.
- Der Hersteller der Schweißung, trägt im Rahmen seiner Qualitätssicherung die alleinige Verantwortung, den zugelassenen Schweißprozess und die Qualifizierung des Schweißverfahrens sicher zustellen.
- Wir empfehlen zwingend eine vorgezogene Arbeitsprüfung gemäß DIN EN ISO 15613 oder eine Verfahrensprüfung gemäß DIN EN ISO 15614-1 zur Qualifikation dieser Schweißung.

**Anschrift**  
SFA GmbH  
Amboßweg 1a  
59519 Möhnesee

**Eintragung**  
SFA GmbH  
HRB 9095 (Arnsberg)  
Geschäftsführer: Mirko Geschke  
USt-IdNr.: DE 270798733  
Steuer-Nr.: 343/5781/2955

**Fernverbindungen**  
Telefon: +49 2924 876601  
Telefax: +49 2924 876614  
Mobil: +49 176 20344600  
E-Mail: mail@anschweisspunkte.de  
Internet: www.anschweisspunkte.de

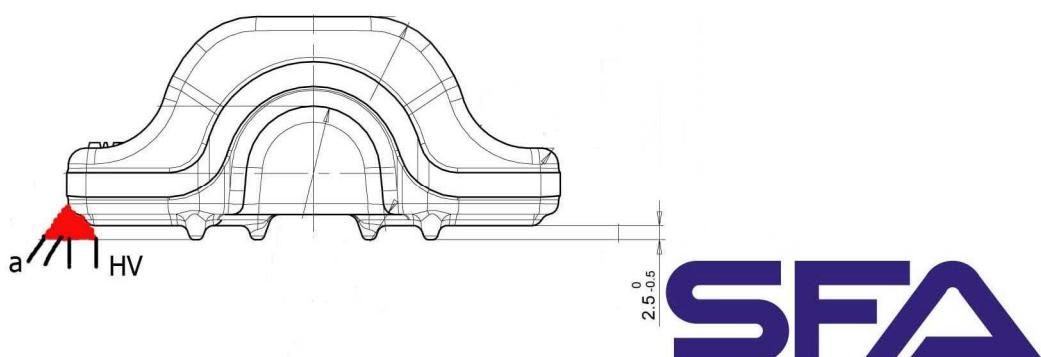
**Bankverbindungen**  
Sparkasse Soest-Werl  
IBAN: DE65 4145 0075 0000 0879 73  
SWIFT: WELADED1SOS



SFA | Amboßweg 1a | 59519 Möhnesee

- ZfP (zerstörungsfreien Schweißnahtprüfung) sind gemäß DIN EN ISO 17635 zu beachten. Den Umfang zur ergänzenden, zerstörungsfreien Schweißnahtprüfung ist der ZfP-Stahltragwerke – DIN EN 1090-2, Tab. 24 zu entnehmen. Die Qualifizierung und Zertifizierung von Personal der zerstörungsfreien Prüfung erfolgt nach DIN EN ISO 9712.
- Der Werkstoff des anzuschweißenden Ringbockes ist 1.5070 (S355J2+N) nach DIN EN 10025-2. Der Anschweißklotz für den Ringbock 31,5T ist vor dem Schweißen auf 150 bis 170 Grad Celsius vorzuwärmen.

## Schweißnahtanordnung



Bitte beachten Sie die **Schweißnahtgröße** – je nach Größe des Anschweißklotzes

Schweißnaht	Größe	Länge pro Stück	Höhe
Ringbock 4T	HV 6 + a 5	152 mm (GAP 9mm)	9mm
Ringbock 6,7T	HV 6 + a 6	208 mm (GAP 15mm)	12mm
Ringbock 10T	HV 8 + a 6	254 mm (GAP 20mm)	14mm
Ringbock 16T	HV 9 + a 8	326 mm (GAP 29mm)	16mm
Ringbock 31,5T	HV 18 + a 8	401 mm (GAP 40mm)	16mm

**Anschrift**  
SFA GmbH  
Amboßweg 1a  
59519 Möhnesee

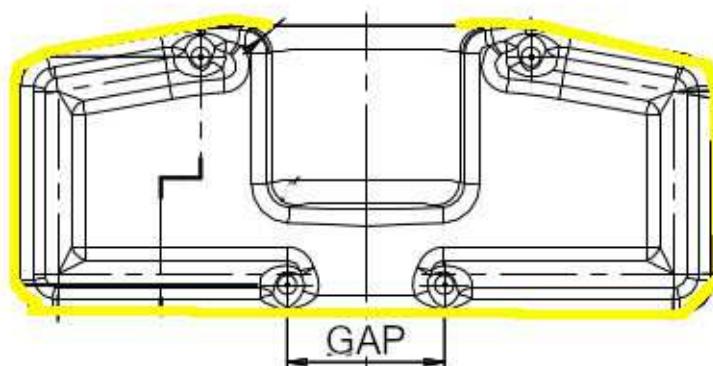
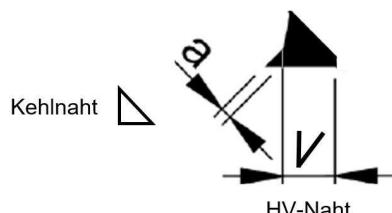
**Eintragung**  
SFA GmbH  
HRB 9095 (Arnsberg)  
Geschäftsführer: Mirko Geschke  
USt-IdNr.: DE 270798733  
Steuer-Nr.: 343/5781/2955

**Fernverbindungen**  
Telefon: +49 2924 876601  
Telefax: +49 2924 876614  
Mobil: +49 176 20344600  
E-Mail: mail@anschweisspunkte.de  
Internet: www.anschweisspunkte.de

**Bankverbindungen**  
Sparkasse Soest-Werl  
IBAN: DE65 4145 0075 0000 0879 73  
SWIFT: WELADED1SOS



SFA | Amboßweg 1a | 59519 Möhnesee



Die Schweißnaht (gelbe Farbe) sollte um den Schweißblock geschweißt werden. Das Loch für den Ring bleibt offen. Es ist erlaubt, an der Außenseite einen Spalt zum Wasserabfluss zu haben.

**Anschrift**  
SFA GmbH  
Amboßweg 1a  
59519 Möhnesee

**Eintragung**  
SFA GmbH  
HRB 9095 (Arnsberg)  
Geschäftsführer: Mirko Geschke  
USt-IdNr.: DE 270798733  
Steuer-Nr.: 343/5781/2955

**Fernverbindungen**  
Telefon: +49 2924 876601  
Telefax: +49 2924 876614  
Mobil: +49 176 20344600  
E-Mail: mail@anschweisspunkte.de  
Internet: www.anschweisspunkte.de

**Bankverbindungen**  
Sparkasse Soest-Werl  
IBAN: DE65 4145 0075 0000 0879 73  
SWIFT: WELADED1SOS



SFA | Amboßweg 1a | 59519 Möhnesee

## **Schweißverfahren + Zusatzstoffe** für Europa, USA, Canada für den Werkstoff Baustähle, niedrig legierte Stähle

MAG (135) / MIG (131)	EN 440 G4Si1 z.B. Castolin 45250	AWS : A 5.18 ER 70 S-6 z.B. Eutectic MIG-Tec Tic A88
E-Hand (111), Gleichstrom =	DIN EN ISO 2560-A: E 38 2 B 12 H 10 z.B. Castolin 6666N – Trocknungsvorschrift beachten	AWS : A 5.1 E7016 z.B. EutecTrode 6666 N
E-Hand (111), Wechselstrom ~	DIN EN ISO 2560 A: E 42 0 RR 12 z.B. Castolin 35286	AWS : A 5.1 E 6013 z.B. EutecTrode 35286
WIG (141)	DIN EN ISO 21952 A: W CrMo1Si / WSG CrMo1 z.B. Castolin 45252 WS:ISO 14175 – I1 (100 % Ar)	W.- Nr.: 1.7339 AWS A 5.28 : ER80S-G TÜV. DB (42.024.09) CE

- **Prüfung und Wartung**
- Der Betreiber hat Art und Umfang der erforderlichen Prüfungen sowie die Fristen von wiederkehrenden Prüfungen mittels einer Gefährdungsbeurteilung selbst zu ermitteln und festzulegen.
- Ringböcke sind nach der Montage sowie mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen für Lastaufnahmeeinrichtungen zu prüfen. Hier ist eine vollständige, lesbare Tragfähigkeitsangabe sowie das Herstellerzeichen unerlässlich.
- Vor dem Gebrauch, müssen z.B. Ringböcke auf Anrisse, Verformungen oder auf starke Korrosion gesichtet werden. Hierzu sind folgende Prüfkriterien maßgeblich:
- Vollständigkeit des Anschweißpunktes am Ringbock sowie geeignete, wiederkehrende ZfP der Schweißnähte, mindestens einmal jährlich. Je nach Einsatzbedingungen können Prüfungen in kürzeren Abständen als einem Jahr erforderlich werden.

**Anschrift**  
SFA GmbH  
Amboßweg 1a  
59519 Möhnesee

**Eintragung**  
SFA GmbH  
HRB 9095 (Arnsberg)  
Geschäftsführer: Mirko Geschke  
USt-IdNr.: DE 270798733  
Steuer-Nr.: 343/5781/2955

**Fernverbindungen**  
Telefon: +49 2924 876601  
Telefax: +49 2924 876614  
Mobil: +49 176 20344600  
E-Mail: mail@anschweisspunkte.de  
Internet: www.anschweisspunkte.de

**Bankverbindungen**  
Sparkasse Soest-Werl  
IBAN: DE65 4145 0075 0000 0879 73  
SWIFT: WELADED1SOS



SFA | Amboßweg 1a | 59519 Möhnesee

- Sofortiges Benutzungsverbot bei Anrisse, Kerben oder im belasteten Bereich der Zugspannung sowie bei einer Beschädigung des Anschweißböckchens des Ringbröckchens. Es gelten die aktuellen Prüfvorschriften.
- Sofortiges Benutzungsverbot bei starker Korrosion wie Lochfraß.

**Anschrift**  
SFA GmbH  
Amboßweg 1a  
59519 Möhnesee

**Eintragung**  
SFA GmbH  
HRB 9095 (Arnsberg)  
Geschäftsführer: Mirko Geschke  
USt-IdNr.: DE 270798733  
Steuer-Nr.: 343/5781/2955

**Fernverbindungen**  
Telefon: +49 2924 876601  
Telefax: +49 2924 876614  
Mobil: +49 176 20344600  
E-Mail: mail@anschweisspunkte.de  
Internet: www.anschweisspunkte.de

**Bankverbindungen**  
Sparkasse Soest-Werl  
IBAN: DE65 4145 0075 0000 0879 73  
SWIFT: WELADED1SOS