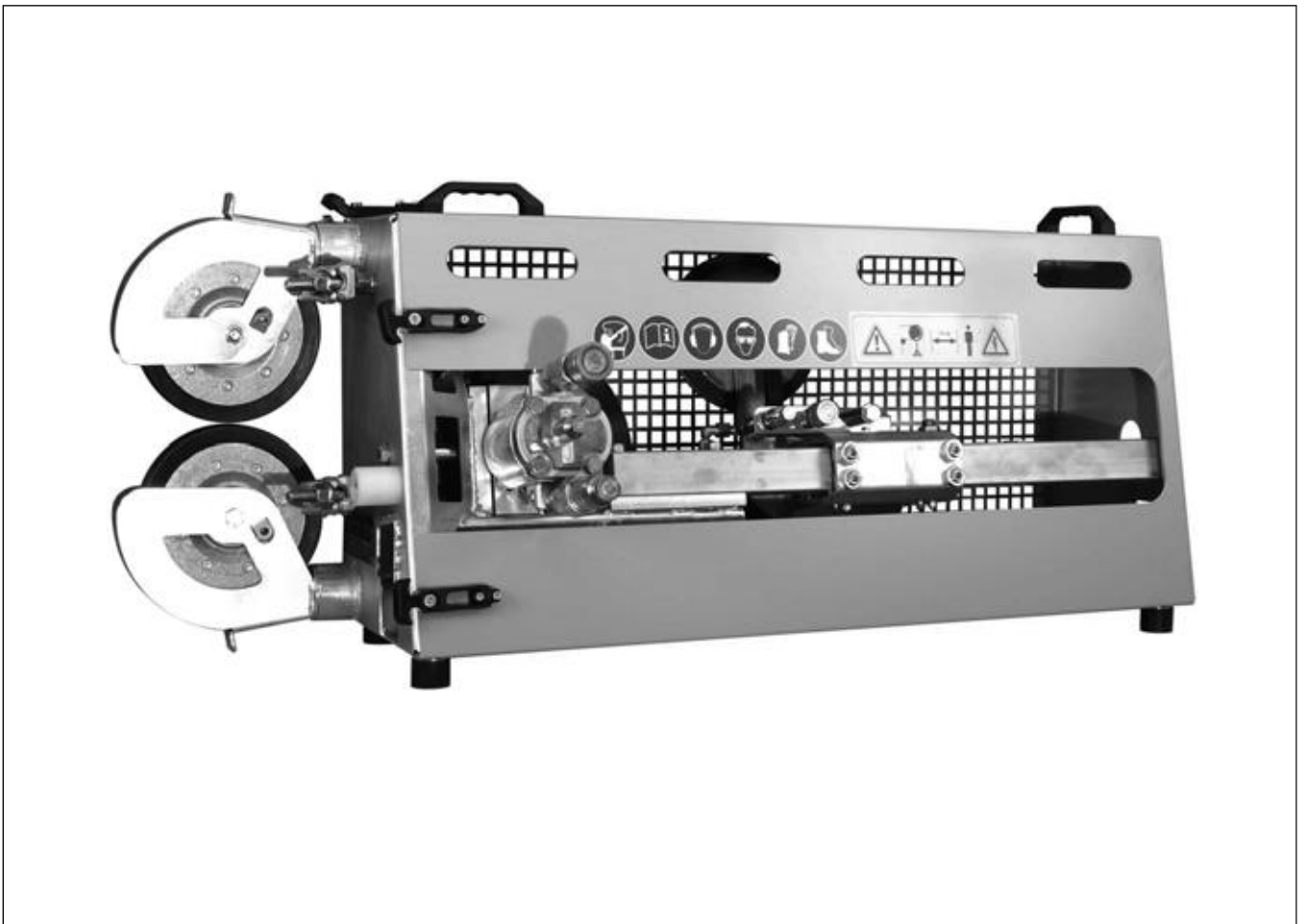


# Seilsägeautomat CSA•100 H

Hydraulischer Antrieb

***BETRIEBSANLEITUNG, Wartungsanleitung  
und Sicherheitshinweise***



Der Name CEDIMA® und das Logo



sind eingetragene Warenzeichen der CEDIMA®  
Diamantwerkzeug- und  
Maschinenbaugesellschaft mbH.

Die in diesem Dokument enthaltenen  
Informationen können sich ohne vorherige  
Mitteilung ändern.

CEDIMA® übernimmt keinerlei Gewährleistung  
für dieses Dokument.

CEDIMA® übernimmt keine Haftung für Fehler  
in diesem Dokument oder für Neben- und  
Folgeschäden in Zusammenhang mit der  
Lieferung, Leistung oder Anwendung des  
Produktes.

© CEDIMA® Diamantwerkzeug- und  
Maschinenbaugesellschaft mbH  
Celle/Germany

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses  
Dokuments darf ohne vorherige schriftliche  
Genehmigung reproduziert, angepasst, gesendet,  
übertragen, auf Datenträgern gespeichert oder in  
eine andere Sprache übersetzt werden, außer wie  
im Rahmen des Urheberrechts zulässig.

CEDIMA® • Technische Dokumentation  
Original-Betriebsanleitung



---

<b>Vorwort</b> .....	<b>4</b>
<b>Einbauerklärung</b> .....	<b>5</b>
.....	<b>6</b>
<b>1. Allgemeine Beschreibung</b> .....	<b>7</b>
<b>2. Technische Daten und Zubehör</b> .....	<b>9</b>
<b>3. Allgemeine Sicherheitshinweise</b> .....	<b>12</b>
<b>4. Grundlagen zum Aufbau und Betrieb von Seilsägeanlagen</b> .....	<b>18</b>
<b>5. Aufbau des Seilsägeautomaten CSA•100 H</b> .....	<b>30</b>
<b>6. Hinweise zum Schneidbetrieb mit dem CSA•100 H</b> .....	<b>49</b>
<b>7. Arbeiten mit der CSA•100 H Seilsägeanlage</b> .....	<b>50</b>
<b>8. Pflege und Wartung</b> .....	<b>54</b>
<b>9. Transport der Seilsägen-Anlage und längere Stillstandzeiten / Lagerung</b> .....	<b>74</b>
<b>10. Anwendungs-, Einsatzbeispiele</b> .....	<b>76</b>
<b>11. Störungen - Ursachen und Behebung</b> .....	<b>78</b>
<b>12. Gewährleistungsbedingungen</b> .....	<b>85</b>



## Vorwort

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Produkt von CEDIMA® entschieden haben.

### **Diese Betriebsanleitung wendet sich an Fachkräfte und von Fachkräften eingewiesene Anwender/Bediener!**

Diese Betriebsanleitung soll Ihnen helfen, den Seilsägeautomat CSA•100 H kennenzulernen und seine bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen. Sie erhalten wichtige Hinweise, den Seilsägeautomat CSA•100 H sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu verwenden. Die Beachtung dieser Betriebsanleitung hilft Ihnen, Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit sowie die Lebensdauer des Seilsägeautomaten CSA•100 H zu erhöhen.

Lesen Sie diese Betriebsanleitung aufmerksam durch, bevor Sie mit Ihrem neu erworbenen Seilsägeautomat CSA•100 H anfangen zu arbeiten.

Die Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort des Seilsägeautomaten CSA•100 H verfügbar sein und ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit bzw. an dem Seilsägeautomat CSA•100 H arbeitet oder in handhabt.

Die Betriebsanleitung ist mit den Anweisungen bestehender nationaler Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu ergänzen. Neben der Betriebsanleitung und den im Verwenderland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

Diese Betriebsanleitung enthält die üblicherweise für den bestimmungsgemäßen Einsatz notwendigen Informationen. Sollten dennoch Fragen auftauchen, wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten, an einen unserer Außendienstmitarbeiter oder direkt an

Ihre

CEDIMA® GmbH  
Lärchenweg 3  
D-29227 Celle

Telefon: 0 51 41 / 88 54-100

Telefax: 0 51 41 / 88 54-111

E-Mail: [info@cedima.com](mailto:info@cedima.com)

Internet: [www.cedima.com](http://www.cedima.com)



## Einbauerklärung

im Sinne der EG-Richtlinien 2006/42/EG, Anhang II B vom 17.05.2006 und 2000/14/EG vom 08.05.2000 (inklusive deren Änderungen) des Europäischen Parlaments und des Rates.

Hersteller:

CEDIMA® GmbH, Lärchenweg 3, D-29227 Celle, Deutschland

Zusammenstellung, Aufbewahrung der technischen Unterlagen:

Technische Dokumentation der

CEDIMA® GmbH, Siedemeierkamp 5, D-29227 Celle, Deutschland

Maschinenbeschreibung:

Voll-Hydraulischer Seilsägeautomat **CSA•100 H** mit hydraulischem CEDIMA® Seilantriebs-Motor und hydraulischem Schneid-Vorschub über die Seil-Spannung. Das Diamant-Trennseil wird je nach Schnitt-Fortschritt über die Speicherrollen eingezogen (Flaschenzugprinzip). Ein Hydraulik-Zylinder verschiebt dabei das bewegliche Speicherrollenpaket zum fest montierten. Mit dem entsprechend eingesetzten CEDIMA® Hydraulikaggregat (siehe Liste) wird der hydraulische Druck und damit die Seilspannung geregelt. Der hydraulische Seilantriebs-Motor wird mit dem entsprechend eingesetzten CEDIMA® Hydraulikaggregat (siehe Liste) betrieben. Die Steuerung der **CSA•100 H** Seilsäge-Anlage erfolgt über die entsprechenden CEDIMA® Hydraulik-Steuerpulte (siehe Liste).

Gemessener Schalleistungspegel:  $L_{WA} = 120 \text{ dB(A)}$ ,

Garantierter Schalleistungspegel:  $L_{WA(d)} = 124 \text{ dB(A)}$

Verfahren der Konformitätsbewertung: RL 2000/14 EG, Anhang V

Auf begründetes Verlangen werden die speziellen technischen Unterlagen gemäß 2006/42/EG Anhang VII Teil B, elektronisch oder in Papier einzelstaatlichen Stellen übermittelt.

Hiermit erklären wir, dass der Seilsägeautomat **CSA•100 H**, ab Baujahr 2010 und das Zubehör gemäß beigefügter Liste, zum Zusammenbau mit anderen Maschinen bestimmt ist und dass die Inbetriebnahme so lange untersagt ist, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, mit der diese Maschine zusammenwirken soll, den Bestimmungen der EG-Richtlinie i.d.F. 2006/42/EG entspricht.

Angewendete harmonisierte Normen und Richtlinien: EN 12100-1, EN 12100-2, EN 15027, (EN 418 abgelöst durch) EN ISO 13850, EN 60204-1, 2000/14/EG

Hinsichtlich der elektrischen Gefahren wurden gemäß Anhang I Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG abgelöst durch) 2006/95/EG eingehalten.

Hinsichtlich unerwünschter Strahlungsemissionen wurden gemäß Anhang I Nr. 1.5.10 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG die Schutzziele der EMV-Richtlinie (89/336/EWG abgelöst durch) 2004/108/EG eingehalten.

**Diese Einbauerklärung verliert sofort ihre Gültigkeit, wenn Änderungen an der Maschine durchgeführt werden, die nicht von uns genehmigt wurden!**

D-29227 Celle, den 19.11.2015

Bob Siemsen (Geschäftsführer)



## **Hinweis zur EG-Konformitätserklärung der Seilsägen-Anlage**

Auf Wunsch bestätigt CEDIMA<sup>®</sup> die einheitliche Konformität, im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A, für die Seilsägen-Anlage **CSA•100 H**.

Die EG-Konformitätserklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn eine oder mehrere der in der EG-Konformitätserklärung bzw. in dieser Betriebsanleitung genannten Komponenten (z. B: Steuerung, Hydraulikaggregat, Seilantriebsmotor, Werkzeug, ...) von einem anderen Hersteller als von CEDIMA<sup>®</sup>, zusammen mit der Seilsägen-Anlage zum Einsatz kommen!

Die Einbau- und damit die EG-Konformitätserklärung verliert auch ihre Gültigkeit, bei eigenmächtigen Änderungen an der Seilsägekonstruktion, bei Umbauten, sowie beim Einbau von nicht durch CEDIMA<sup>®</sup> freigegebenen Ersatzteilen oder Ausrüstungsgegenständen!

In diesem Fall ist die EG-Konformität der Seilsägen-Anlage vom Anwender zu bescheinigen!

Die EG-Konformitätserklärung verliert ebenfalls ihre Gültigkeit, wenn einzelne der in der EG-Konformitätserklärung bzw. in dieser Betriebsanleitung genannten Komponenten nicht, wie durch CEDIMA<sup>®</sup> vorgegeben, mit zum Einsatz kommen, oder wenn die Seilsägen-Anlage zu einem anderen Zweck als zum Sägen mit Diamant-Trennseilen genutzt wird!

## 1. Allgemeine Beschreibung

Der Mini-Seilsägeautomat CSA•100 H (siehe Bild 1.1) wurde speziell für mittlere und kleine Trennschnitte mit Diamant-Säge-Seilen entwickelt und ist eine kompakte hydraulische Seilantriebseinheit mit eingebautem Seilspeicher. Der Automat zeichnet sich durch seine baustellengerechte, sichere Konstruktion und besonders kurze Rüstzeiten aus. Alle Antriebe sind mit hochwertigen, störungsarmen Hydraulikkomponenten ausgeführt. Durch den integrierten Seilspeicher werden maximal 10,5 m Diamantseil im Innern des Seilsägeautomaten aufgenommen, wovon maximal 6,5 m eingezogen werden können bzw. für die Umschlingung des zu sägenden Materials verfügbar sind. Stillstandzeiten für die Umrüstung, Umlenkung oder das Kürzen des Seiles entfallen. Dazu können nochmals 1,5 m Seileinzuglänge

durch Verschieben des Automaten auf dem Führungsrohr gewonnen werden.

Eine komplette Seilsägeanlage mit vollhydraulischem Antrieb besteht aus dem Seilsägeautomaten CSA•100 H, dem separaten Hydraulik-Aggregat, -Motor (Seilantrieb) und -Steuerpult, einem entsprechenden Sägeeseil mit zum jeweiligen Einsatz passendem Vollschutz der freilaufenden Seillängen und verschiedenen Zubehörteilen (Hydraulik-Schläuche, ...), die auch an anderen CEDIMA®-Anlagen ihren Einsatz finden und somit bei vielen Kunden bereits vorhanden sind. Kunden, die schon mit CEDIMA®-Seilsägetechnik arbeiten, brauchen sich in der Regel nur mit dem Seilsägeautomaten CSA•100 H und einigen neuen Schwenkrollen auszurüsten.



**Bild 1.1 Seilsägeautomat CSA•100 H mit (optionalen) Hydraulikmotor HM•23**

Der Seilsägeautomat CSA•100 H kann durch die CEDIMA®-Hydraulikaggregate HAG•12.10 (mit Vorschubkreislauf, Steuerpult HSP•12 erforderlich), oder HAG•12.20 (mit Vorschubkreislauf und Steuerpult) oder HAG•324 (mit Vorschubkreislauf, Steuerpult für HAG•324 zur Vorschubsteuerung erforderlich) betrieben werden. Wenden Sie sich bei Fragen bitte an den CEDIMA®-Kundendienst.

Ein leistungsstarker (optionaler) Hydraulikmotor treibt das Seiltreibrad an. Eine interne Umlenkrolle gewährleistet einen möglichst großen Umschlingungswinkel um das Seiltreibrad für maximale Leistungsübertragung. Das Seil läuft über zwei Rollenpakete im Innern des CSA•100 H. Dabei sind bis zu 4 Umschlingungen möglich. Die Zustellbewegung des Seils (Vorschub)

erfolgt durch die Vergrößerung des Abstandes beider Rollenpakete zueinander. Durch Verschieben des CSA•100 (Basisrahmen) auf dem Führungsrohr ist zusätzlicher (Seil-) Ausgleich möglich. Das hintere Rollenpaket (mit der Umlenkrolle) ist beweglich auf einem Schlitten befestigt. Beim Seilsägevorgang wird das hintere Rollenpaket mit einem Hydraulikzylinder vom vorderen Rollenpaket (Treibrad) wegbewegt, dadurch verkürzt sich die im Schnitt befindliche

Seilschleife. Die zwei stirnseitig montierbaren (Mini-) Schwenkrollen können das Diamantseil vom CSA•100 (H) direkt zum Schnitt leiten. Durch die automatische Schnittkraftregelung (Vorschub) wird die Seilspannung auch bei wechselnden Bedingungen während des Schnittes konstant gehalten. Dadurch kann ständig die maximal mögliche hydraulische Leistung des angeschlossenen Antriebsaggregates abgefordert werden.

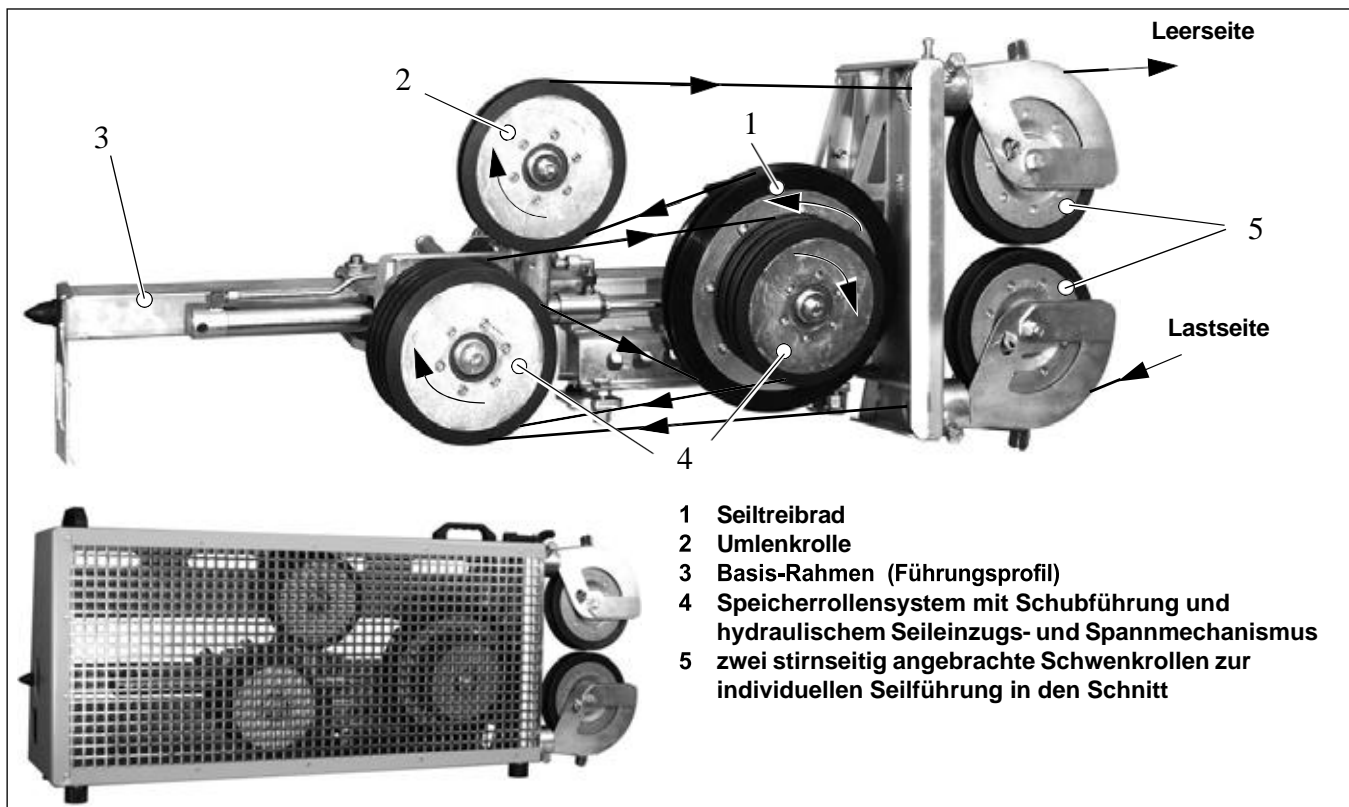


Bild 1.2 Aufbau des Seilsägeautomaten CSA•100 (H). Betrieb nur mit Seilschutz-Haube (kleines Bild)

Der Seilspender lässt einen durchgängigen Schnitt, ohne Unterbrechungen für sonst notwendige Seilkürzungen, zu. Unterschiedlich große Schnittflächen können mit gleicher Seillänge ausgeführt werden (Flaschenzug-Prinzip). Der Aufbauflächenbedarf der CSA•100 Seilsägeanlage bleibt während des Schnittes gleich (das Treibrad / der Seilsägeautomat) muss, zur Seilspannung, nicht verfahren / umgesetzt werden).

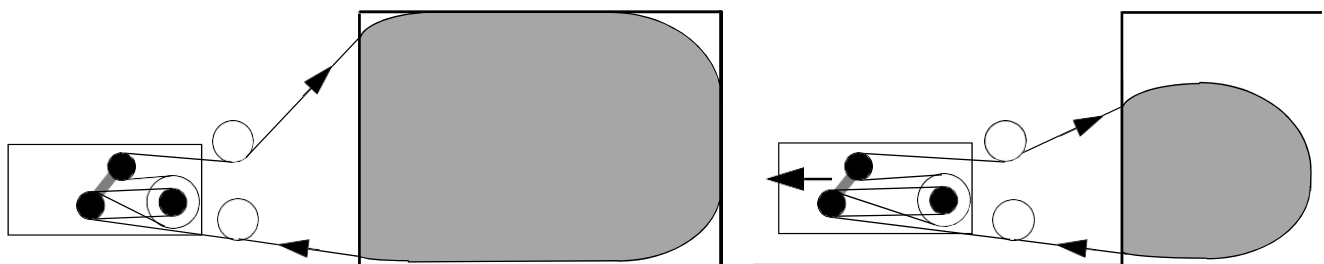


Bild 1.3 Arbeitsprinzip des CSA•100 (H) Diamant-Sägeseil-Speichers (Seil-Spanner)



## 2. Technische Daten und Zubehör

### 2.1 Technische Daten des Seilsägeautomaten CSA•100 H

Hydraulikmotor für Treibrad	HM•19 * (19 cm <sup>3</sup> ) oder HM•23 * (23 cm <sup>3</sup> )
Hydraulische Versorgung des CSA•100 H	HAG•12.10 mit HSP•12, HAG•12.20 oder HAG•324 mit Steuerpult zur Vorschubsteuerung
Hydraulik-Antriebskreislauf (max. 250 bar)	25 - 40 Liter/min
Hydraulik-Vorschubkreislauf (0-95 bar)	1 - 2 Liter/min
Maximal aufnehmbare Seillänge	10,5 m
Maximal nutzbarer Seileinzug	6,5 m (+ 1,5 m durch Verschieben des Automaten auf dem Führungsrohr)
Erforderliche Mindest-Seillänge im Automaten	4,0 m
Abmessungen (im Transportzustand)	1050 x 300 x 460 mm
Gewicht	54 kg (Basismaschine ohne Hydraulikmotor, keine Einzelkomponente schwerer als 21 kg) 60,8 kg (mit HM•23, ohne Seil)

\* HM•19 standard (empfohlen), beim HM•23 ist die Durchzugskraft höher und die Seilgeschwindigkeit geringer.

### 2.2 Schallpegel-Werte

	<b>CSA•100 H mit HM•23 (HAG•12.10 getrennt aufgestellt)</b>
Schalldruckpegel am Arbeitsplatz (L <sub>pA</sub> )	92 dB(A)
Schalleistungspegel (L <sub>WA</sub> )	117 dB(A)

Während der Schneidarbeiten sind höhere Werte möglich!

### 2.3 Mitgeliefertes Zubehör

- 1x Betriebsanleitung
- 1x Ersatzteilliste
- 1x Bodenmontagefuß
- 2x Schwenkrollen
- 8x Speicherrollen
- 1x Seilantriebsrad
- 1x Kupplungshülse für Seilantriebsrad-Motor
- 1x Seilschutzset (Grundausrüstung)

**2.4 Erforderliches Zubehör zur Betriebsbereitschaft des Seilsägeautomaten CSA•100 H**

Best.-Nr. 55 83	CSA•100 Seilsägeautomat mit 2 Minischwenkrollen, Seilantriebsrad, 8 Speicherrollen und Bodenmontagefuß
Best.-Nr. 50 70 oder Best.-Nr. 50 71	Hydraulikmotor HM•19 (empfohlen) Hydraulikmotor HM•23 (Seilgeschwindigkeit geringer)
Best.-Nr. 48 83	Schlauchpaket Steuerpult-Vorschub, 2-teilig, 10 m lang (zum HAG•12.10 und HAG•324)
Best.-Nr. 50 50	Schlauchpaket Steuerpult-Vorschub, 2-teilig, 10 m lang (zum HAG•12.20)
Best.-Nr. 50 18oder Best.-Nr. 50 20oder Best.-Nr. 54 14	Hydraulikaggregat HAG•12.10 mit (optionalen) Hydraulik-Steuerpult HSP•12 Hydraulikaggregat HAG•12.20 Hydraulikaggregat HAG•324 mit (optionalen) Hydraulik-Steuerpult (Vorschub) zum HAG•324
Best.-Nr. 48 85	Hydraulik-Steuerpult (Vorschub) HSP•12 zum HAG•12.10
Best.-Nr. 54 12	Hydraulik-Steuerpult (Vorschub) zum HAG•324
Best.-Nr. 50 53	Schlauchpaket 3-teilig, 10 m lang, für Seil-Treibradantrieb
Best.-Nr. 49 07	Verankerungs-Dübelset DS•350
Best.-Nr. 55 88	Seilschutz- und Wasserfangset bestehend aus: Seilschutzprofil Alu (1 x 3,0 m; 1 x 2,5 m; 1 x 2,0 m; 1 x 1,5 m; 1 x 1,0 m; 2 x 0,75 m; 1 x 0,5 m), 2 x Endkappen PU für Seilschutzprofil, 3 x Endkappen für GEKA-Anschluss, 1 Absauganschluss GEKA, 6 x Klemmbügel zur Montage der Seilschutzprofile direkt an der Wand, Befestigungs- und Abdichtmaterial
Best.-Nr. *	CEDIMA®-Diamant-Sägeseil entsprechend dem zu schneidenden Material und passenden Ø, am laufenden Meter
Best.-Nr. 55 02	Stahl-Seilklemme zum Schließen von Diamant-Sägeseilen Ø 8,8 mm (1 Satz = 25 Stück)
Best.-Nr. 55 24	Stahl-Seilklemme zum Schließen von Diamant-Sägeseilen Ø 10,5 mm und Ø 11 mm (1 Satz = 25 Stück)
Best.-Nr. 55 28	Gelenkverbinder zum Schließen von Diamant-Sägeseilen Ø 10,5 mm und Ø 11 mm (1 Satz = 25 Stück)
Best.-Nr. 55 14	Ersatzstift für Gelenkverbinder
Best.-Nr. 55 23	Hydraulische Presszange mit Pressbacken zum Verbinden von Diamant-Sägeseilen Ø 10,5 mm und Ø 11 mm
Best.-Nr. 55 31	Pressbacken für Best.-Nr. 55 23 zum Verbinden von Diamant-Sägeseilen Ø 8,8 mm
Best.-Nr. 55 34	Vorrichtung zum Öffnen und Schließen der Gelenkverbinder
Best.-Nr. 55 32	Wasserzuführung - flexibel - mit GEKA-Kupplung
Best.-Nr. 55 33	Wasserzuführung - starr - mit GEKA-Kupplung, Wasserlanze

\* siehe unter 2.5



## 2.5 Empfohlenes Zubehör

Best.-Nr. 55 03	Drosselrückschlagventil - Anfahrhilfe-Vorschub, erleichtert den Seilanlauf unter erschwerten Bedingungen
Best.-Nr. 55 85	MF•6000 Fuß für Wand- oder Bodenmontage mit Montagerohr, 0-45° kippbar
Best.-Nr. 55 86	Präzisionsschwenkfuß 360° drehbar, mit Montagerohr
Best.-Nr. 55 87	Mini-Schwenkrolle (schwarz) Ø 200 mm mit tauschbarer Hartgummibandage und Aufnahme Seilschutzausrüstung (Best.-Nr. 55 88)
Best.-Nr. 55 69	Bandage für Mini-Schwenkrolle (schwarz) Ø 200 mm
Best.-Nr. 55 64	Bandage für Seiltreibrad Ø 300 mm (CSA•1001: Bandage für Seilspeicher-Rolle)
Best.-Nr. 55 89	Seilführungsvorrichtung -kurz-, Länge 300 mm mit 1 Minischwenkrolle
Best.-Nr. 55 90	Seilführungsvorrichtung -lang-, Länge 900 mm mit 1 Minischwenkrolle und Führungsrolle
Best.-Nr. 55 92	Schnellmontagehalter Seilschutzprofil für den Einsatz mit Seilführungsvorrichtungen
Best.-Nr. 55 38	Seil-Umlenkrolle schwarz mit Hartgummi-Lauffläche, Ø 270 mm und verzinktem Anbaurohr
Best.-Nr. 55 68	Bandage für Seil-Umlenkrolle schwarz mit Hartgummi-Lauffläche, Ø 270 mm
Best.-Nr. 55 36	Wandbündig-Umlenkrolle, Ø 300 mm mit Halter
Best.-Nr. 55 06	Montagefuß zur Befestigung der Montagerohre und der Tauchsäule
Best.-Nr. 55 35	Tauchsäule mit Umlenkrolle „unten“, max. Schnitttiefe 2500 mm im Ø 250 mm Sackloch, mit Absaugschlauch, mit Tauchrolle Ø 230 mm
Best.-Nr. 55 13	T-Montagerohr zur Befestigung von Schwenkrollen
Best.-Nr. 55 07	Montagerohr 1 m Länge
Best.-Nr. 55 09	Montagerohr 2 m Länge
Best.-Nr. 55 11	Gerüstkupplung starr für Montagerohre
Best.-Nr. 55 12	Gerüstkupplung drehbar für Montagerohre
Best.-Nr. 55 30	Gewebe-Trennscheibe Ø 115 x 1 mm für Winkelschleifer, zum Trennen des Diamant-Sägesesiles (1 Satz = 5 Stück)

**\* Bei Einsatz von Diamant-Sägesesilen, die nicht den Angaben von CEDIMA® entsprechen, wird für die hieraus resultierende Schäden keine Haftung übernommen!**

**\* Für spezielle Anwendungsfälle fragen Sie bitte direkt bei CEDIMA® nach.**

**\* Weiteres Zubehör entnehmen Sie bitte der aktuellen CEDIMA®-Preisliste und dem aktuellen Seilsäge-Prospekt**

### 3. Allgemeine Sicherheitshinweise

#### 3.1 Warnhinweise und Symbole

In der Betriebsanleitung werden folgende Benennungen bzw. Zeichen für besonders wichtige Angaben benutzt:

**Hinweis**

*besondere Angaben hinsichtlich der wirtschaftlichen Verwendung. Meldungen, die nach dem Symbol „Hinweis“ erscheinen, enthalten wichtige Informationen, die vom übrigen Text abgesetzt werden!*

**ACHTUNG**

*besondere Angaben bzw. Ge- und Verbote zur Schadensverhütung. Meldungen, die nach dem Symbol „ACHTUNG“ erscheinen, enthalten Anleitungen, die genau beachtet werden müssen, um Schäden an Ausrüstung und Material, sowie Verletzungen des Benutzers oder Dritter zu vermeiden!*

**GEFAHR**

*Angaben bzw. Ge- und Verbote zur Verhütung von Personen- und/oder umfangreichen Sachschäden. Meldungen, die nach dem Symbol „GEFAHR“ erscheinen, warnen davor, dass die Nichteinhaltung der betreffenden Anleitung oder Verfahrensweise zu Verletzungen des Benutzers oder Dritter führen kann!*

*Wichtige Textstellen werden in Kursiv-Schrift hervorgehoben!*

*Der Text, der die Sicherheit betrifft, wird in Fettschrift, kursiv dargestellt!*

#### 3.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch, vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

- Der Seilsägeautomat CSA•100 H, im nachfolgenden Maschine genannt, ist ausschließlich zum Schneiden von fest eingebauten Bauteilen aus Naturstein, Beton und abrasiven Baumaterialien mittels Diamantsägeseielen im Nassbetrieb bestimmt. Eine andere oder darüber hin-

ausgehende Benutzung ist nicht bestimmungsgemäß, im Besonderen ist der Betrieb mit anderen als vom Hersteller/Lieferanten (mit den erforderlichen nominellen Eigenschaften) festgelegten Schneidwerkzeugen nicht zulässig. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

- Die Maschine ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei ihrer Handhabung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter sowie Beeinträchtigungen der Maschine oder anderer Sachwerte entstehen.
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten aller zur Seilsägenanlage gehörenden Betriebsanleitungen und die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsbedingungen.
- Die Maschine darf nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung dieser Betriebsanleitung und der geltenden nationalen Bestimmungen benutzt werden! Insbesondere Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, müssen umgehend beseitigt werden!

#### 3.3 Organisatorische Maßnahmen

- Diese Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort der Maschine griffbereit und für das Bedienpersonal zugänglich aufbewahrt werden!
- Ergänzend zur Betriebsanleitung müssen allgemeingültige gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz beachten werden! Derartige Pflichten können z.B. auch den Umgang mit Gefahrenstoffen oder das Zurverfügungstellen/Tragen von Schutzausrüstungen oder straßenverkehrsrechtliche Regelungen betreffen.



- Diese Betriebsanleitung ist um Anweisungen, einschließlich Aufsichts- und Meldepflichten zur Berücksichtigung betrieblicher Besonderheiten, z.B. hinsichtlich Arbeitsorganisation, Arbeitsabläufen, eingesetztem Personal, zu ergänzen.
- Das mit Tätigkeiten an der Maschine beauftragte Personal muss vor Arbeitsbeginn die Betriebsanleitung gelesen haben. Dies gilt in besonderem Maße auch für nur gelegentlich (z.B. beim Rüsten, Warten) an der Maschine tätig werdendes Personal.
- Zumindest gelegentlich ist das sicherheits- und gefahrenbewusste Arbeiten des Personals unter Beachtung der Betriebsanleitung zu kontrollieren.
- Das Personal darf keine offenen Haare, lose Kleidung oder Schmuck einschließlich Ringe tragen. Es besteht Verletzungsgefahr (z.B. durch Hängenbleiben oder Einziehen).
- Soweit erforderlich oder durch Vorschriften gefordert, müssen persönliche Schutzausrüstungen benutzt werden (z. B. Schutzbrille, Gehörschutz, Sicherheitsschuhe, geeignete Schutzbekleidung). Die Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten!
- Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an, in und auf der Maschine beachten und immer in einwandfreiem, lesbarem Zustand halten.
- Bei sicherheitsrelevanten Änderungen der Maschine oder ihres Betriebsverhaltens die Maschine sofort stillsetzen und die Störung der zuständigen Stelle/Person melden.
- Sicherheitseinrichtungen an, in bzw. auf der Maschine dürfen nicht entfernt oder außer Betrieb gesetzt werden.
- Veränderungen, An- und Umbauten an der Maschine, die die Sicherheit beeinträchtigen könnten, ohne Genehmigung des Herstellers/Lieferanten sind nicht zulässig! Dies gilt auch für den Einbau und die Einstellung von Sicherheitseinrichtungen sowie für das Schweißen und Bohren an tragenden Teilen.
- Defekte oder schadhafte Teile der Maschine sofort austauschen. Nur Original-Ersatzteile verwenden.
- Ersatzteile und Werkzeuge müssen den vom Hersteller/Lieferanten festgelegten technischen Anforderungen entsprechen.
- Die gesetzlich vorgeschriebenen oder in dieser Betriebsanleitung angegebenen Fristen für wiederkehrende Prüfung bzw. Inspektion der Maschine müssen eingehalten werden!
- Hydraulik-Schlauchleitungen müssen in den angegebenen bzw. angemessenen Zeitabständen ausgewechselt werden, auch wenn keine sicherheitsrelevanten Mängel erkennbar sind.
- Zur Durchführung von Instandhaltungsmaßnahmen ist eine der Arbeit angemessene Werkstattausrüstung und entsprechendes Fachpersonal unbedingt notwendig.
- Brandmelde- und Brandbekämpfungsmöglichkeiten sind zu beachten, Standort und Bedienung von Löschgerät sind bekanntzumachen!

### 3.4 Personalauswahl

- Arbeiten an und mit der Maschine dürfen nur von zuverlässigem und dazu fähigem Personal durchgeführt werden. Das gesetzlich zulässige Mindestalter ist zu beachten!
- Nur geschultes oder unterwiesenes Personal einsetzen. Die Zuständigkeiten des Personals für das Bedienen, Rüsten, Warten, Instandsetzen klar festlegen.
- Es ist sicherzustellen, dass nur dazu beauftragtes Personal an der Maschine tätig wird.
- Maschinenführer-Verantwortung auch in Hinblick auf verkehrsrechtliche Vorschriften festlegen und ihm das Ablehnen sicherheitswidriger Anweisungen Dritter ermöglichen.
- Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person an der Maschine tätig werden lassen.

- Arbeiten an elektrischen Einrichtungen und Ausrüstungen dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden!
- An hydraulischen Einrichtungen darf nur Personal mit speziellen Kenntnissen und Erfahrungen in der Hydraulik arbeiten!

### **3.5 Normalbetrieb der Maschine**

- Vor Arbeitsbeginn sich an der Einsatzstelle mit der Arbeitsumgebung vertraut machen! (Zur Arbeitsumgebung gehören z.B. die Hindernisse im Arbeits- und Verkehrsbereich, die Tragfähigkeit des Untergrundes und die notwendigen Absicherungen der Arbeitsstelle.)
- Jegliche sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise mit der Maschine ist zu unterlassen!
- Sicherstellen, dass die Maschine nur in sicherem und funktionsfähigem Zustand betrieben wird. Die Maschine nur betreiben, wenn alle Schutzeinrichtungen und sicherheitsbedingten Einrichtungen (z.B. Schutzeinrichtungen, Not-Aus-Einrichtungen, Schalldämmungen usw.) vorhanden und funktionsfähig sind.
- Vor jedem Arbeitseinsatz die Maschine auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel prüfen. Egetretene Veränderungen (einschließlich des Betriebsverhaltens) sofort der zuständigen Stelle/Person melden.
- Bei Funktionsstörungen oder verändertem Betriebsverhalten die Maschine sofort stillsetzen und gegen Wiederinbetriebnahme sichern. Störungen umgehend beseitigen lassen!
- Der Schneidbetrieb ist im Nassschnitt durchzuführen, um das Entstehen gesundheitsschädlicher Feinstäube zu verhindern und die Standzeit des Schneidwerkzeugs zu erhöhen.
- Ein- und Ausschaltvorgänge, Kontrollanzeigen gemäß Betriebsanleitung beachten!

- Vor dem Einschalten/Ingangsetzen der Maschine sicherstellen, dass niemand durch die anlaufende oder laufende Maschine gefährdet werden kann!
- Die Maschine nur in angemessener Entfernung, mit Blick auf die gesamte Maschine ingangsetzen. Rückwertigen Bereich der zu öffnenden Wand kontrollieren.
- Es muss gewährleistet sein, dass der Bediener ständig ausreichend Sicht auf den Arbeitsbereich hat und jederzeit in den Arbeitsprozess eingreifen kann.
- Schallschutzeinrichtungen an der Maschine müssen während des Betriebes in Schutzstellung sein. Vorgeschriebenen persönlichen Gehörschutz tragen!
- Die Maschine ist für den Tageslichteinsatz ausgeführt. Für unbeleuchtete Arbeitsbereiche hat der Bediener/Betreiber für ausreichende Arbeitsplatzausleuchtung zu sorgen.
- Beim Verlassen der Maschine grundsätzlich die Maschine gegen unbeabsichtigtes und Wiedereinschalten sichern!

### **3.6 Sonder- und Instandhaltungsarbeiten an der Maschine**

- In der Betriebsanleitung vorgeschriebene Einstell-, Wartungs- und Inspektionstätigkeiten und -termine einschließlich Angaben zum Austausch von Teilen/Teilausrüstungen einhalten! Diese Tätigkeiten darf nur Fachpersonal durchführen!
- Bedienungspersonal vor Beginn der Durchführung von Sonder- und Instandhaltungsarbeiten informieren. Aufsichtsführenden benennen.
- Bei allen Arbeiten, die den Betrieb, die Produktionsanpassung, die Umrüstung oder die Einstellung der Maschine und ihrer sicherheitsbedingten Einrichtungen sowie Inspektion, Wartung und Reparatur betreffen, Ein- und Ausschaltvorgänge gemäß der Betriebsanleitung und Hinweise für Instandhaltungsarbeiten beachten!



- Instandhaltungsbereich, soweit erforderlich, weiträumig sichern.
- Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten nur durchführen, wenn die Maschine auf ebenem und tragfähigem Untergrund abgestellt und gesichert ist.
- Ist die Maschine bei Wartungs- und Reparaturarbeiten komplett ausgeschaltet, muss sie gegen unerwartetes Wiedereinschalten gesichert werden.
- Einzelteile und größere Baugruppen sind beim Austausch sorgfältig an Hebezeugen so zu befestigen und zu sichern, dass hier keine Gefahr ausgehen kann. Nur geeignete und technisch einwandfreie Hebezeuge sowie Lastaufnahmemittel mit ausreichender Tragkraft verwenden! Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten oder arbeiten!
- Mit dem Anschlagen von Lasten und Einweisen von Kran- oder Flurförderfahrzeugfahrern nur erfahrene Personen beauftragen! Der Einweiser muss sich in Sichtweite des Bedieners aufhalten oder mit ihm in Sprechkontakt stehen.
- Bei Montagearbeiten über Körperhöhe dafür vorgesehene oder sonstige sicherheitsgerechte Aufstieghilfen und Arbeitsbühnen verwenden. Maschinenteile nicht als Aufstieghilfen benutzen! Bei Wartungsarbeiten in größerer Höhe Absturzsicherungen tragen! Alle Griffe, Tritte, Geländer, Podeste, Bühnen, Leitern frei von Verschmutzung halten!
- Maschine, insbesondere Anschlüsse und Verschraubungen, zu Beginn der Wartung/Reparatur von Öl, Schmutz oder Pflegemitteln reinigen. Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden! Faserfreie Putztücher benutzen!
- Vor dem Reinigen der Maschine mit Wasser oder anderen Reinigungsmitteln alle Öffnungen abdecken/zukleben, in die aus Sicherheits- und Funktionsgründen kein Wasser/Dampf/Reinigungsmittel eindringen darf. Besonders gefährdet sind Kugellager, Elektromotoren und Elektroneinrichtungen. Nach dem Reinigen sind die Abdeckungen/Verklebungen vollständig zu entfernen!
- Nach der Reinigung alle Kabel- und Hydraulikverbindungen auf Undichtigkeit bzw. gelockerte Verbindungen, Scheuerstellen und Beschädigungen untersuchen! Festgestellte Mängel sofort beheben lassen!
- Bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten gelöste Schraubverbindungen stets wieder festziehen!
- Ist die Demontage von Sicherheitseinrichtungen beim Rüsten, Warten und Reparieren erforderlich, hat unmittelbar nach Abschluss der Rüstungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten die Montage und Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen zu erfolgen.
- Jede Arbeitsweise unterlassen, die die Standsicherheit der Maschine beeinträchtigt. Stets ausreichenden Abstand zu Baugrubenrändern und Böschungen halten!
- Beim Verlassen die Maschine gegen unbefugtes Benutzen sichern!
- Für sichere und umweltschonende Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen sowie Austauschteilen sorgen!

### **3.7 Umgang mit elektrischer Energie**

- Die einschlägigen DIN-/VDE-Vorschriften sind zu beachten.
- Elektrische Verbindungen müssen immer frei von Schmutz und Feuchtigkeit sein.
- Nur Originalsicherungen mit vorgeschriebener Stromstärke verwenden! Bei Störungen in der elektrischen Stromversorgung die Maschine sofort abschalten!
- Nach dem Berühren oder Anschneiden starkstromführender Leitungen:
  - Außenstehende vor dem Nähertreten und Berührung der Maschine warnen!
  - Abschalten der Spannung veranlassen!

- Mit der Maschine ausreichend Abstand zu elektrischen Freileitungen halten! Bei Arbeiten in der Nähe elektrischer Freileitungen darf die Ausrüstung nicht in die Nähe der Leitungen kommen.
  - Informieren Sie sich über einzuhaltende Sicherheitsabstände!
  - Arbeiten an elektrischen Anlagen oder Betriebsmitteln dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend vorgenommen werden.
  - Maschinenteile, an denen Inspektions-, Wartungs- und Reparaturarbeiten durchgeführt werden, müssen - falls vorgeschrieben - spannungsfrei geschaltet werden!
  - Die elektrische Ausrüstung ist regelmäßig zu inspizieren/prüfen. Mängel, wie lose Verbindungen bzw. angeschmorte Kabel, müssen sofort beseitigt werden.
  - Sind Arbeiten in der Nähe von spannungsführenden Teilen notwendig, unbedingt eine zweite Person hinzuziehen, die im Notfall einen Notaus- bzw. Hauptschalter mit Spannungsauslösung betätigt. Den Arbeitsbereich mit einer rotweißen Sicherungskette und einem Warnschild absperren. Nur spannungsisoliertes Werkzeug benutzen!
  - Nicht ortsfeste elektrische Betriebsmittel, Anschlussleitungen mit Steckern sowie Verlängerungs- und Geräteanschlussleitungen mit ihren Steckvorrichtungen sind, soweit sie benutzt werden, mindestens alle sechs Monate durch eine Elektrofachkraft oder bei Verwendung geeigneter Prüfgeräte auch durch eine elektrotechnisch unterwiesene Person auf ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen.
  - Schutzmaßnahmen mit Fehlerstromschutzeinrichtung sind bei nichtstationären Anlagen mindestens einmal im Monat durch eine elektrotechnisch unterwiesene Person auf Wirksamkeit zu prüfen.
  - Fehlerstrom- und Fehlerspannungsschutzeinrichtungen sind regelmäßig auf einwandfreie Funktion durch Betätigen der Prüfeinrichtung - bei nichtstationären Anlagen arbeitstäglich - bei stationären Anlagen mindestens alle sechs Monate zu prüfen.
- ### 3.8 Gas, Staub, Dampf, Rauch
- Schweiß-, Brenn- und Schleifarbeiten an der Maschine nur durchführen, wenn dies ausdrücklich genehmigt ist (z.B. kann Brand- und Explosionsgefahr bestehen)!
  - Vor dem Schweißen, Brennen und Schleifen die Maschine und deren Umgebung von Staub und brennbaren Stoffen reinigen und für ausreichende Belüftung sorgen (Explosionsgefahr)!
  - Bei Arbeiten in engen Räumen ggf. vorhandene nationale Vorschriften beachten!
  - Alle Leitungen, Schläuche und Verschraubungen regelmäßig auf Undichtigkeiten und äußerlich erkennbare Beschädigungen überprüfen! Beschädigungen umgehend beseitigen bzw. beseitigen lassen!
- ### 3.9 Öle, Fette und andere chemische Substanzen
- Beim Umgang mit Druckflüssigkeiten, Schmierflüssigkeiten, Fetten oder Konservierungsmitteln (im weiteren Text Betriebs- oder Schmierstoffe genannt) müssen die für das jeweilige Produkt geltenden Sicherheitsvorschriften beachtet werden!
  - Längeren Kontakt mit Betriebs- oder Schmierstoffen und der Haut vermeiden. Sorgfältige Reinigung der Haut von anhaftenden Betriebs- oder Schmierstoffen ist notwendig.
  - Vorsicht beim Umgang mit Druckflüssigkeiten. Es besteht Verletzungsgefahr durch mit hohem Druck austretendes Hydrauliköl! Es ist jegliche Manipulation an den Hydraulikleitungen zu unterlassen.
  - Vorsicht beim Umgang mit heißen Betriebs- oder Schmierstoffen, es besteht Verbrennungs-



bzw. Verbrühungsgefahr! Insbesondere bei Flüssigkeitstemperaturen oberhalb von 60 °C ist jeglicher Hautkontakt mit der Flüssigkeit zu vermeiden.

- In die Augen gelangter Betriebs- oder Schmierstoff erfordert sofortiges, gründliches Ausspülen mit Trinkwasser. Anschließend einen Arzt aufsuchen.
- Ausgelaufene Betriebs- oder Schmierstoffe sofort beseitigen. Dazu Bindemittel verwenden.
- Betriebs- oder Schmierstoffe dürfen nicht in den Untergrund sickern oder in die öffentliche Kanalisation gelangen.
- Nicht mehr gebrauchsfähige Betriebs- oder Schmierstoffe auffangen, sachgerecht lagern und entsorgen lassen.
- Es sind die jeweils gültigen Gesetze und Vorschriften für den Umgang mit Betriebs- oder Schmierstoffen und die Entsorgung des Einsatzlandes zu beachten und zu befolgen. Informieren Sie sich bei den zuständigen Stellen!

### **3.10 Ortsveränderung der Maschine**

- Bei Verlade- bzw. Verbringungsarbeiten nur Hebezeuge und Lastaufnahmeeinrichtungen mit ausreichender Tragkraft einsetzen!
- Sachkundigen Einweiser für den Hebevorgang bestimmen!
- Die Maschine nur gemäß Angaben der Betriebsanleitung (Anschlagpunkte für Lastaufnahmeeinrichtungen) fachgerecht mit Hebezeug anheben!
- Nur geeignetes Transportfahrzeug mit ausreichender Tragkraft verwenden!
- Ladung zuverlässig sichern. Geeignete Anschlagpunkte benutzen!
- Vor der Verladearbeit die Maschine bzw. deren Baugruppen gegen unbeabsichtigte Lageänderung sichern! Entsprechenden Warnhinweis anbringen! Vor Wiederinbetriebnahme Einrichtungen ordnungsgemäß entfernen!

- Vor dem Verfahren der Maschine stets die unfallsichere Unterbringung des Zubehörs kontrollieren.
- Für Transportzwecke abzubauen Teile vor Wiederinbetriebnahme sorgfältig wieder montieren und befestigen!
- Auch bei geringfügigem Standortwechsel Maschine von jeder externen Energiezufuhr trennen! Vor Wiederinbetriebnahme die Maschine wieder ordnungsgemäß an das Netz anschließen.
- Bei Wiederinbetriebnahme nur gemäß Betriebsanleitung verfahren! Der Aufbau und der Betrieb der Maschine dürfen nur entsprechend den Anweisungen dieser Betriebsanleitung erfolgen.

## 4. Grundlagen zum Aufbau und Betrieb von Seilsägeanlagen

Diamant-Seilsägen werden im Allgemeinen dort verwendet, wo andere Trennvorrichtungen nicht oder nur sehr unwirtschaftlich eingesetzt werden können.

Beim Seilsägen kommt ein spezielles Diamant-Sägeseil zum Einsatz, das in gleichmäßigen Abständen mit Diamanten bestückten Ringen (Perlen) versehen ist, und mit sehr hoher Geschwindigkeit (20-25 m/s, bis 90 km/h) durch das abrasive (abtragende) Baumaterial gezogen wird.

Das Seil wird dabei entweder um das zu trennende Bauteil (z.B. Pfeiler, Stützen usw.) herumgelegt oder beim Erstellen von Durchbrüchen durch vorher eingebrachte Kernbohrungen gezogen, gedrückt (Tachsägen) und so in Schnittposition gebracht.

### 4.1 Spezielle Sicherheitshinweise



#### **ACHTUNG:**

**Persönliche Schutzausrüstung verwenden!**

Es sind folgende Schutzausrüstungen während des Schneidens mit Seilsägeanlagen vorgeschrieben:



Tragen eines Helms



Tragen eines Augenschutzes



Tragen von Schutzhandschuhen



Tragen eines Gehörschutzes



Tragen von Schutzhandschuhen

Entsprechende Spritzschutz-Kleidung!



#### **ACHTUNG:**

**Entsprechend den jeweiligen Einsatzbedingungen der Seilsägeanlage kann das Tragen weiterer persönlicher Schutzausrüstung erforderlich sein!**



#### **GEFAHR:**

**Gefahr erheblicher Sach- und Personenschäden durch Seilrisse, sich lösende Seilsäge-Perlen und frei zugängliche Seilrollen, Treibräder!**

**Seilsägen dürfen nur betrieben werden, wenn sie mit einem Vollschutz für die freilaufenden Seillängen und mit Schutzvorrichtungen zum Zurückhalten des Seils im Schnitt bei Seilriss ausgestattet sind!**

Beim Seilsägen besteht immer die Gefahr eines spontanen Seilrisses, der meist durch plötzliches Einklemmen des Seils hervorgerufen wird.

Das beim Seilriss freiwerdende Seil schlägt unkontrolliert um sich (besonders in Laufrichtung) und kann durch einen Peitscheneffekt zu erheblichen Sach- und Personenschäden führen, **Lebensgefahr!**

Es können sich beim Seilriss auch einzelne Diamantperlen oder Seilstücke lösen, die ebenfalls zu erheblichen Sach- und Personenschäden, auch außerhalb der Schnitttrichtung und Schnittbereiches, führen können, **Lebensgefahr.**

Bei frei zugänglichen Seilrollen und Treibräder können z.B. Kleidung oder Körperteile mitgerissen und eingezogen werden. Freilaufende Seillängen, Seilrollen und Treibräder zum Stützen, Führen und Antreiben des Diamant-Sägesaums, sowie das Sägeseil im Schnitt, sind daher mit Schutz- und Seilfangvorrichtungen (entsprechende Schutzbleche, Hölzer) abzudecken, abzuschirmen!

**Der unmittelbare Gefahrenbereich (der von den individuellen Gegebenheiten an der Baustelle abhängt) entspricht mindestens dem zweifachen Wert der größten „freien“ (d.h. ungeführten) Seillänge um alle beweglichen Teile der Seilsäge (siehe Bilder 4.1 bis 4.4)!**

Sperren Sie das Areal ab (Trassierband), bzw. stellen Sie Warnschilder auf (auch den unteren,

rückwertigen Bereich eines Boden-, Wandschnittes beachten)! Achten Sie auch auf zu schützende Gegenstände, Gebäudeteile (entfernen oder abdecken)! Achten Sie dabei nicht zuletzt auf den Verbleib, Abfluss (Auffangen) des Kühl-, Spülwassers und der Schneidschlämme, bzw. der auszuscheidenden Wand- oder Deckenteile!



**Hinweis:**

CEDIMA® ist für Schäden, die sich aus dem Nichtbeachten der in dieser Betriebsanleitung genannten Sicherheits-Hinweise ergeben, nicht haftbar!



**ACHTUNG:**

Es muss während des Betriebs mindestens ein Sicherheitsabstand um alle Anlagenteile in der zweifachen „freien“ Seillänge eingehalten werden (Bilder 4.2 bis 4.4)!

**Nicht im Bereich der Seillaufriechung aufhalten!**

**Wenn der Sicherheitsabstand baulich nicht eingehalten werden kann, ist mit entsprechenden Schutzvorrichtungen die Sicherheit zu gewährleisten!**

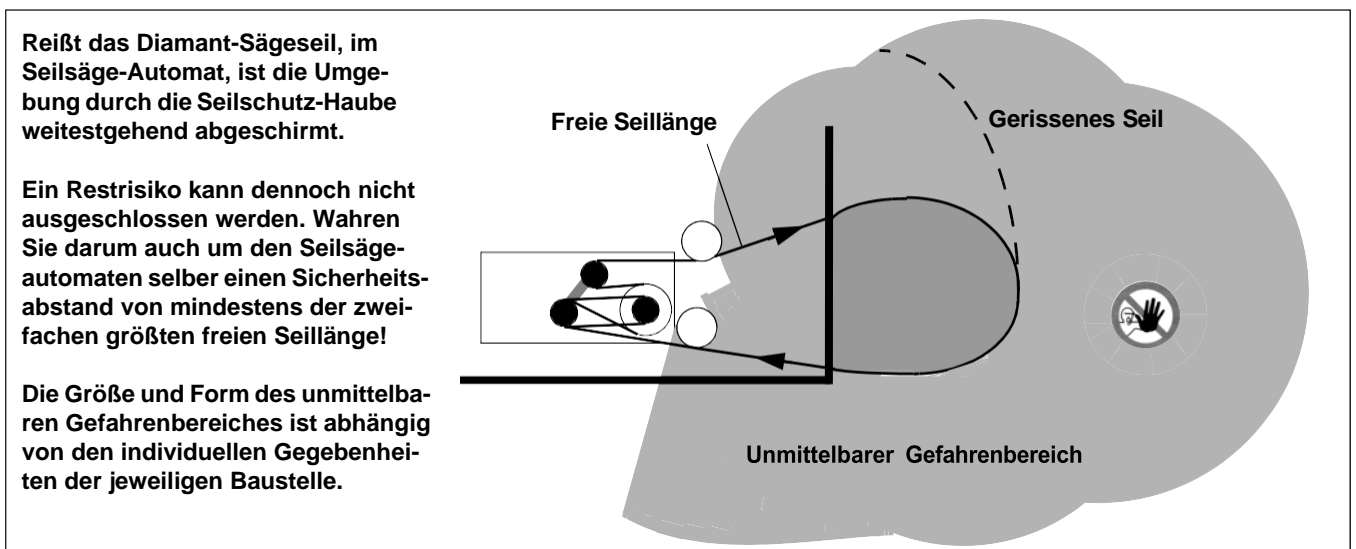


Bild 4.1 Beispiel für den unmittelbaren Gefahrenbereich am CSA•100 (Bereich in dem sich ein gerissenes Seil (in einer Ebene) frei bewegen kann)



**ACHTUNG:**

Auch außerhalb des unmittelbaren Gefahrenbereichs kann unter Umständen Lebensgefahr bestehen!

**Halten Sie einen möglichst großen Bereich von Personen frei!**

**Montieren Sie die Sägeseil-Schutz- und Fangvorrichtungen!**

**⚠ ACHTUNG:** Während des Betriebs der Seilsägeanlage müssen sich Bediener und alle weiteren Personen außerhalb des unmittelbaren Gefahrenbereiches aufhalten! Die Stellteile / Bedienelemente (Steuerung, Hydraulikaggregat) müssen sich außerhalb des unmittelbaren Gefahrenbereiches befinden!

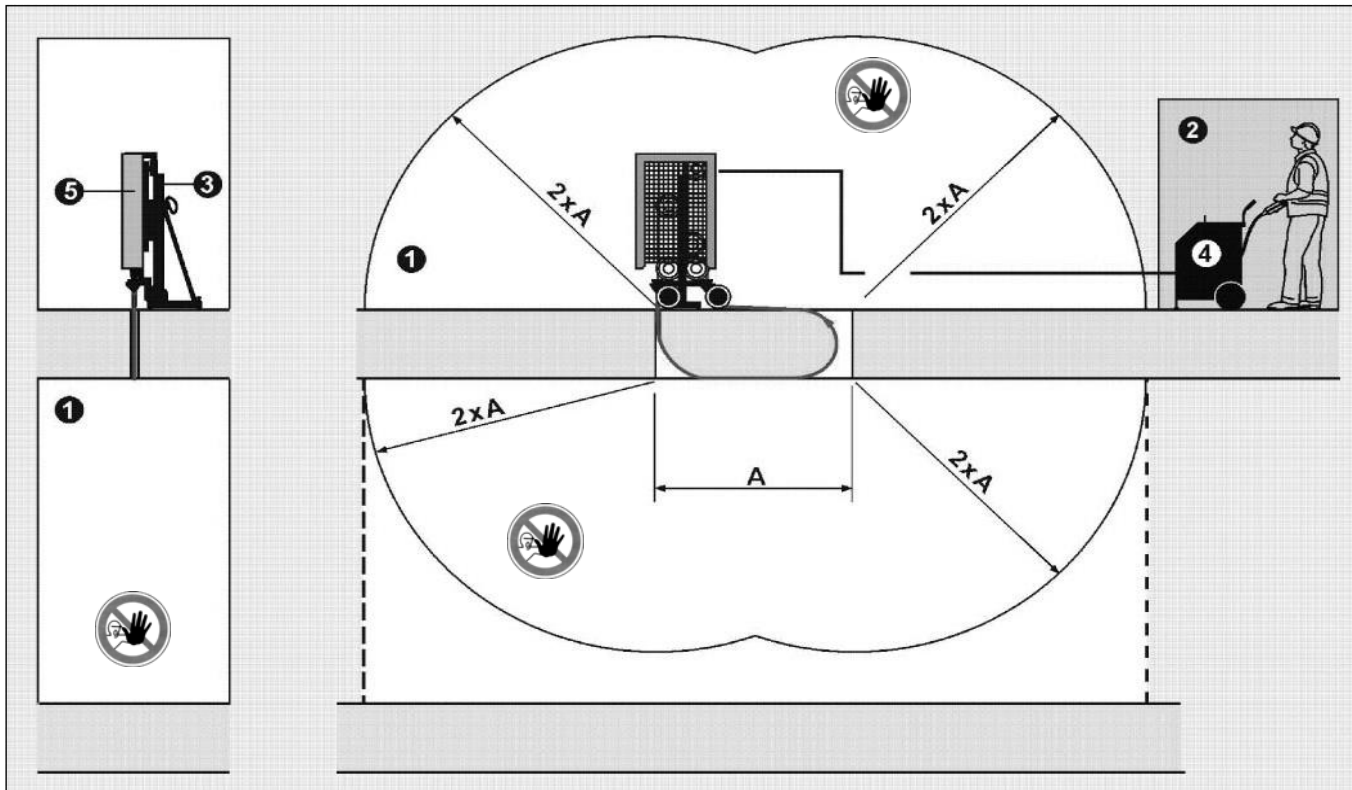
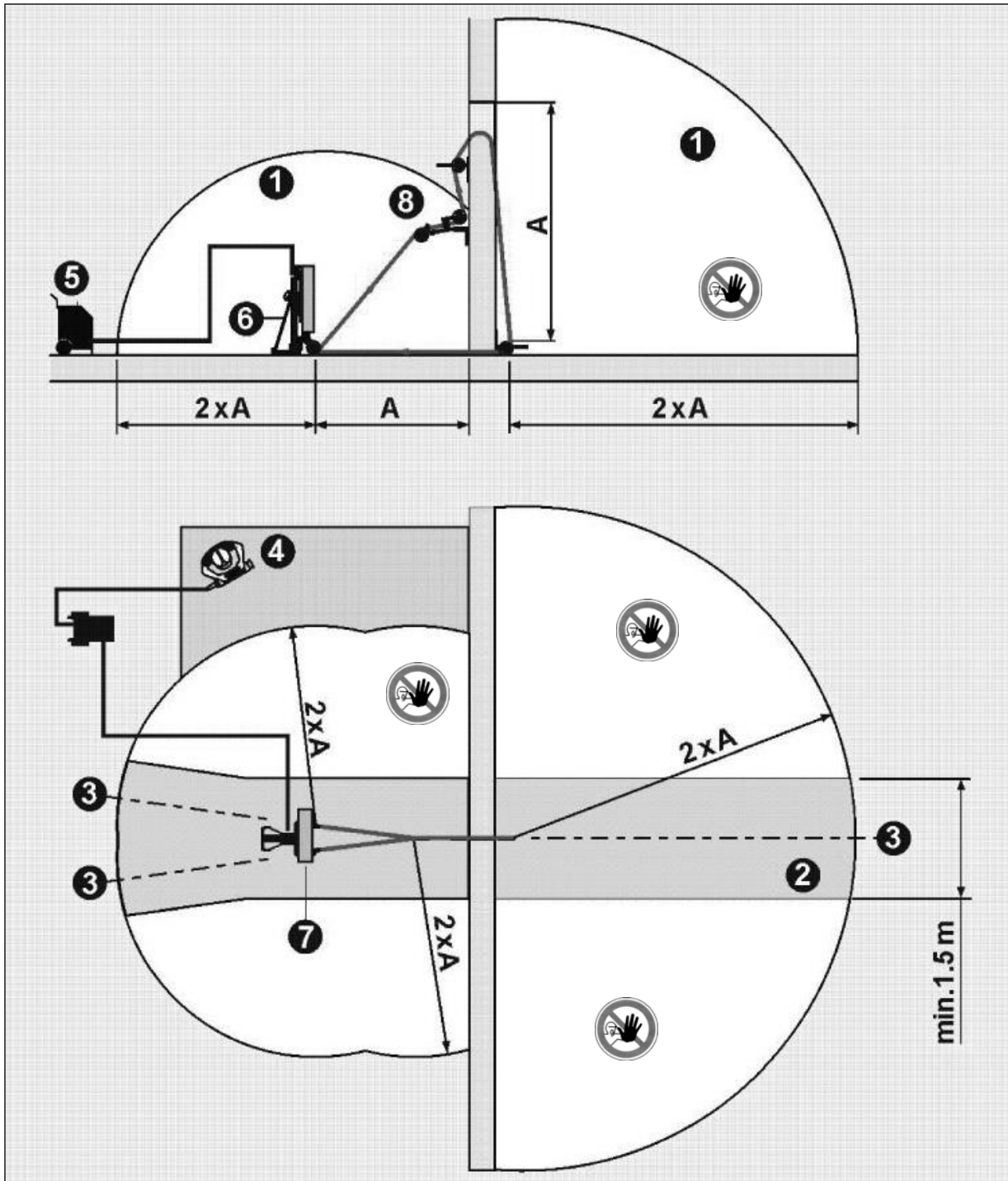


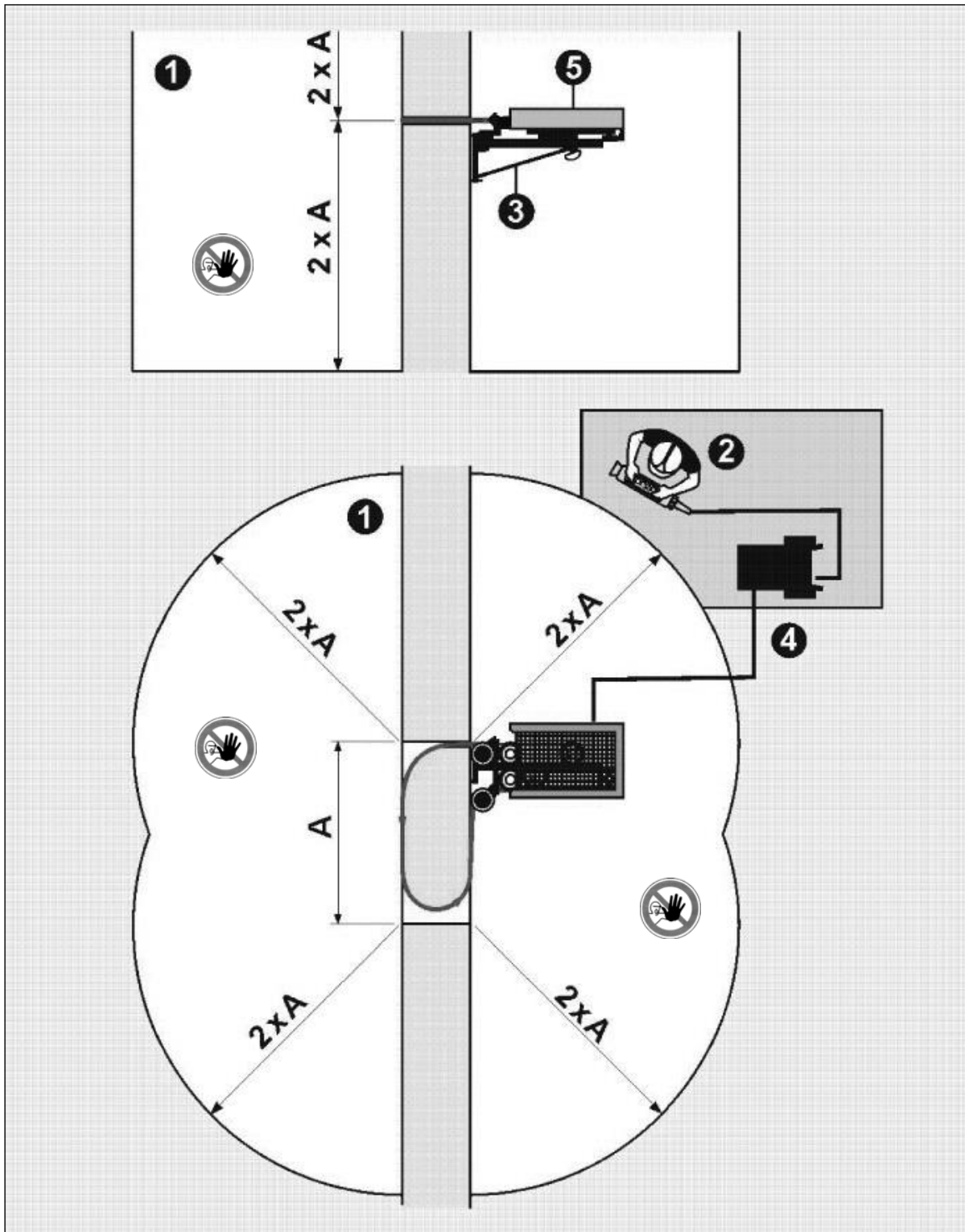
Bild 4.2 Unmittelbarer Gefahrenbereich beim Seilsägen (Boden-, Deckenschnitt, Abstände nicht maßstabgerecht)

- A: größte freilaufende Seillänge
- 1: unmittelbarer Gefahrenbereich
- 2: empfohlener Bereich für den Bediener
- 3: Seilsägeautomat
- 4: Antriebsaggregat (Hydraulikaggregat), Steuerung
- 5: Abdeckhaube, Seilschutz, -Abdeckung



**Bild 4.3** Unmittelbarer Gefahrenbereich beim Seilsägen (Wand-, Vertikalschnitt mit Zusatz-Zubehör zur Seilführung, Abstände nicht maßstabgerecht)

- |  |  |
|--|--|
| <b>A:</b> größte freilaufende Seillänge  | <b>4:</b> empfohlener Bereich für den Bediener                                   |
| <b>1:</b> Unmittelbarer Gefahrenbereich  | <b>5:</b> Antriebsaggregat (Hydraulikaggregat), Steuerung                        |
| <b>2:</b> Unmittelbarer Gefahrenbereich in der horizontalen Ansicht (entlang des Sägesesiles) vom Bediener aus | <b>6:</b> Seilsägeautomat  |
| <b>3:</b> Horizontale Ansicht (entlang des Sägesesiles) vom Bediener aus                                       | <b>7:</b> Diamant-Sägesesil-Speicher mit Schutzhaube (Seil mit Seilverbinder(n)) |
|  | <b>8:</b> Zusatz-Zubehör zur Seilführung   |



**Bild 4.4** Unmittelbarer Gefahrenbereich beim Seilsägen (Wand-, Vertikalschnitt ohne Zusatz-Zubehör, Abstände nicht maßstabgerecht)

A: größte freilaufende Seillänge

1: Unmittelbarer Gefahrenbereich

2: empfohlener Bereich für den Bediener

3: Seilsäge-Automat

4: Antriebsaggregat (Hydraulikaggregat), Steuerung

5: Diamant-Sägeseil-Speicher mit Schutzhaube

6: Diamant-Sägeseil mit Seilverbinder(n)



## 4.2 Planung der Seilsäge-Anlage

Der Aufbau einer Seilsäge-Anlage und die Seilführung sind stark abhängig von den Gegebenheiten an der Baustelle, es gibt daher keine Standardsituationen. Vor Beginn der Seilsägearbeiten ist darum eine exakte Planung der zu verwendenden Ausrüstung und der Seilführung unerlässlich.

Führen Sie eine Sichtkontrolle an allen Komponenten Ihrer Seilsägenanlage durch, bevor Sie zum Einsatzort fahren!

### 4.2.1 Zu sägender Werkstoff (Beton)

Informieren Sie sich über den zu sägenden (Stahl-) Beton.

Ist der Beton stark oder schwach armiert?

Wie verläuft die Armierung?

Sind Zuschlagstoffe zu berücksichtigen?

Legen Sie die Lage und Reihenfolge der Schnitte fest! Eine entsprechend gewählte Reihenfolge und Lage der Schnitte verhindert das Klemmen (Reißen) des Sägeseiils.

Schneiden Sie möglichst quer zur Armierung!

Wählen Sie das Sägeseil entsprechend dem zu schneidenden Beton.

***Lassen Sie sich vom zuständigen Bauleiter, Statiker der Baustelle eine (schriftliche) „Freigabe“ des auszuführenden Schnittes erteilen!***

Sind Ver- und Entsorgungsleitungen in zu schneidenden Decken und Wänden zu berücksichtigen?

Sorgen Sie für das sichere Abfangen der Ausschnittsteile (1 m<sup>3</sup> Beton = ca. 2,6 t)!

Sichern Sie Ihre Arbeitsstelle gegen Betreten durch Unbefugte ab! Sichern Sie auch die Rück-, Unterseite der zu scheidenden Wand / Decke!

Wo fließt das verwendete Kühl-, Spülwasser (Schneidschlämme) hin? Treffen Sie wenn nötig Vorsorgemaßnahmen, das Wasser aufzufangen oder abzuleiten!

### 4.2.2 Ständer und Umlenkrollen

Die besten Schneidergebnisse werden mit kurzen Seilwegen und möglichst wenig Umlenkrollen erreicht. Eventuell besteht die Möglichkeit, von der Seilsäge aus, das Seil direkt und ohne weitere Umlenkrollen in den Schnitt zu führen (Bild 1.3).

Die Montageständer für die Umlenkrollen bestehen aus ausreichend dimensioniertes Gerüstrohr. Jeder Montageständer hat eine Grundplatte zur sicheren Befestigung mittels Dübel oder Anker. Zur Verbindung untereinander bzw. zum Befestigen der Umlenkrollen werden 1,5"-Gerüstkupplungen in fester oder drehbarer Ausführung verwendet.

Die Montageständer müssen so nah wie möglich am Lauf des Seiles plaziert werden. Der Abstand vom Rohr zum Seil sollte dabei ca. 150 mm betragen.

Zur Befestigung werden die Montageständer am Boden oder an der Wand festgedübelt. Bei Verwendung längerer Montageständer ist es notwendig, diese mit Verstrebungen zu versehen, um der auftretenden Seilspannung und Schwingungen entgegenzuwirken.

Sind die Montageständer aufgestellt und befestigt, werden die Seilrollen daran angebracht. Es ist sinnvoll, die Rollen zunächst nur „leicht“ zu befestigen, da ein genaues Ausrichten erst bei aufgelegtem und vorgespanntem Seil möglich ist.

Wesentlich leichter ist das Einrichten mit CEDIMA®-Schwenkrollen, die automatisch dem Lauf des Seiles folgen.

Die Seilrollen haben neben der Aufgabe, das Seil umzulenken, auch den Zweck, das Seil während des Laufs ruhig zu halten.

** ACHTUNG: SeilSchwingungen unterbinden!**

*Bei der Seilführung mindestens alle 4 m eine Seilrolle aufstellen (Bild 4.5), um SeilSchwingungen (Abspringen von den Rollen) zu verhindern!*

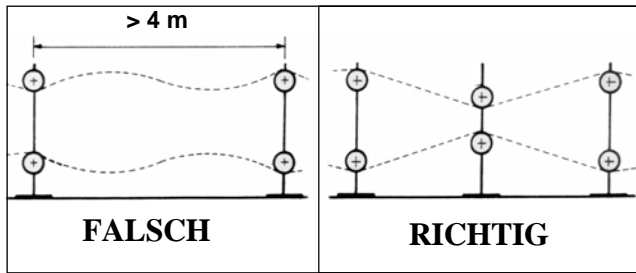


Bild 4.5 Sägeseilschwingungen verhindern

**Hinweis:**  
**Möglichst wenig Rollen verwenden!**

Es sollte generell versucht werden, mit einer möglichst geringen Anzahl von Seilrollen auszukommen, da jede Rolle zusätzliche Antriebsleistung verbraucht sowie durch zusätzlichen Verschleiß die Standzeit des Seils verringert!

### 4.2.3 Montage des Säge-Seiles

Nachdem Montageständer und Seilrollen aufgestellt sind, wird das Diamant-Seil aufgefädelt bzw. aufgelegt. Dabei sind folgende Hinweise unbedingt zu beachten:

#### 4.2.3.1 Scharfe Kanten abrunden

**GEFAHR:**  
**Sägeseil nie über scharfe Kanten oder kleine Radien führen!**

An Stellen, an denen das Sägeseil verhaken kann, kann es zum Seilriss kommen. Das Seil darum nie über scharfe Kanten oder kleine Radien führen!

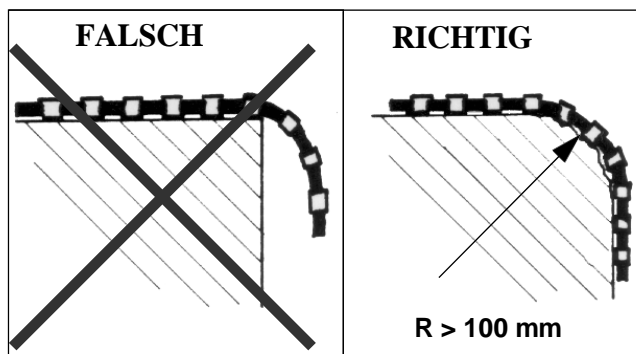


Bild 4.6 Sägeseil nicht über scharfe Kanten führen

Scharfe Kanten müssen vor Beginn des Schneidbetriebes auf einen Radius von ca. 100 mm abgerundet werden, um die Gefahr eines Seilrisses zu verringern (Bild 4.6). Die Kanten mit Hammer, Meißel oder einer geeigneten Handschleifmaschine brechen.

Setzen Sie Umlenkrollen bei zu kleinem Umschlingungsradius ein. Ein zu kleiner Umschlingungsradius bewirkt, wie eine scharfe Kante, eine Seil-Werkstoffermüdung und führt damit zum Seilriss.

#### 4.2.3.2 Laufrichtung des Sägeseils

**GEFAHR:**  
**Sägeseil nur in der vorgeschriebenen Zugrichtung einsetzen!**

Das Sägeseil darf nur in der vom Hersteller vorgeschriebenen Laufrichtung betrieben werden, andernfalls kann es zum Verklemmen und damit zum Seilriss kommen!

Die Abnutzung des Sägeseils passt sich der vorgegebenen Schneidrichtung an. Wird das Seil in umgekehrter Richtung eingesetzt, kann es zum Verklemmen und damit zum Seilriss kommen.

Bei Seilverbindungen mit Schraubverschlüssen ist das Mutterstück auf der Zugseite zu montieren!

**Hinweis:**  
**Laufrichtung bestimmen!**

Bei fabrikneuen Seilen ist die korrekte Zugrichtung gekennzeichnet. Sollte die Kennzeichnung der Laufrichtung nicht (mehr) erkennbar sein, gibt es folgende Möglichkeiten, die Zugrichtung festzustellen:

- Bei Seilen mit konisch geformten Diamantringen (Perlen) weist die schmalere Seite in Laufrichtung!
- Sollte der Richtungspfeil auf dem Sägeseil nicht mehr sichtbar sein, lässt sich die Laufrichtung anhand der sogenannten „Schweifbildung“ der Diamanten auf den Diamantringen (-Perlen) erkennen: Der Diamant bildet hinter sich eine

Art „Schweif“, so dass er in Seilzug-,  
Laufriichtung vorn steht (Bild 4.7).

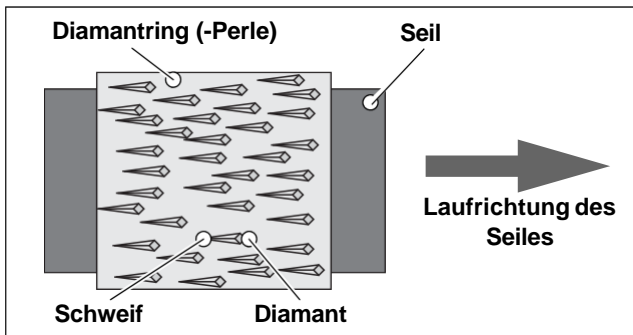


Bild 4.7 „Schweifbildung“ durch die Diamanten

### 4.2.3.3 Kernbohrungen zur Sägeseilführung



**ACHTUNG:**

**Pyramidenförmige Seilführung beachten!**

Das Sägeseil kann durch Bewehrungseisen oder extrem harte Zuschlagstoffe abgelenkt werden. Es können daher in der Schnittfläche „Beulen“ entstehen, die einen Ausbau des ausgeschnittenen Blockes ggf. behindern oder unmöglich machen. Dies wird durch eine „pyramidenförmige“ Seilführung, weitestgehend, vermieden (Bild 4.8).

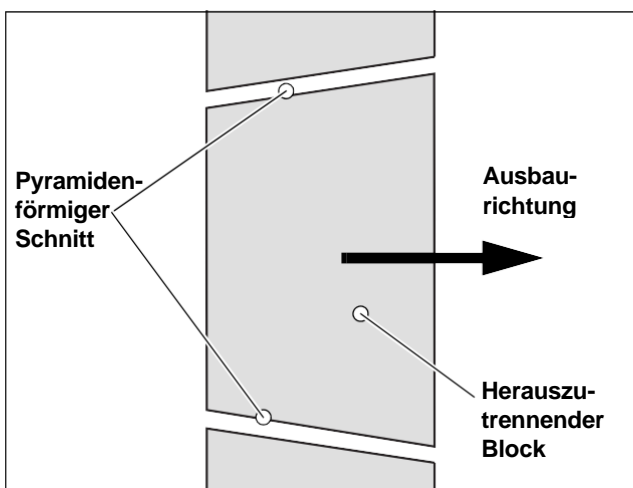


Bild 4.8 Pyramidenförmige Seilführung zum leichteren Ausbau des geschnittenen Blockes (Abbildung nicht maßstabsgerecht)

Beim Bohren ist deshalb darauf zu achten, dass die Bohrungen zu der Seite hin, zu der der fertig

herausgesägte Block herausgezogen werden soll, „pyramidenförmig“ auseinanderlaufen!

### 4.2.3.4 Verbinden des Sägeseils

Die Seilverschlussart und Montage ist abhängig vom verwendeten Diamant-Sägeseil. Den entsprechenden Seilverschluss und die passende Montage entnehmen Sie den Unterlagen zum gewählten Diamant-Sägeseil.

Es werden drei Arten von Seilverschlüssen verwendet (Bild 4.9). Den unlösbaren (Stahlklemmen-, Hülsenverbinder A). Den lösbaren (Schraubverbinder-, M 5 -Gewindeverschluss B). Der wegen der im Vergleich größeren starren Länge nicht besonders für den Seilspeichereinsatz geeignet ist. Und den lösbaren Gelenkverbinder (C Gelenkverschluss).

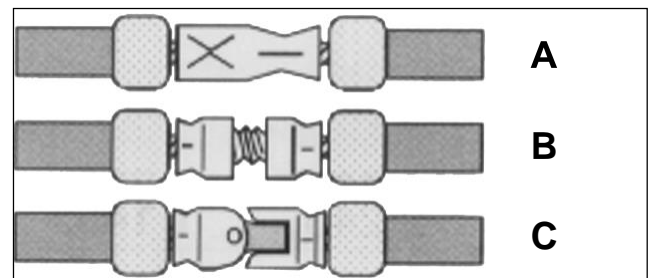


Bild 4.9 Diamant-Sägeseilverschlüsse (Seilverbinder)

Bei allen Seilverbindern wird zumindest ein Bauteil (Hülse) mit dem/den jeweiligen Seilende(n) verpresst.

Hülsenverbinder (A) werden hauptsächlich für Seil-Reparaturen verwendet.

Gelenkverbinder (C) haben den Vorteil weniger, für das Seil, schädliche Wechselbiegebeanspruchung beim Durchlaufen des Seilspeichers und der Schnittkanten zu übertragen. Somit zur höheren Standzeit des Seiles beizutragen und länger am Seil zu halten.

*Generell sollte eine Seil-Zugkraft von 500 N (Seil-Zugspannung 50 kg) nicht wesentlich überschritten werden damit das Seil nicht aus den Verbindern gezogen wird!*

Die Seil-Zugkraft lässt sich über den Seil-Eingriffswinkel ( $\alpha$ , Bild 4.10) in den Schnitt beeinflussen.

Eingriffswinkel unter  $15^\circ$  (zum Schnittende) sind zu vermeiden. Da zum Schnittende, im umgekehrten Verhältnis zur Eingriffswinkelabnahme, die Seilanpresskraft an den Schnitt und damit der Sägefortschritt abnimmt.

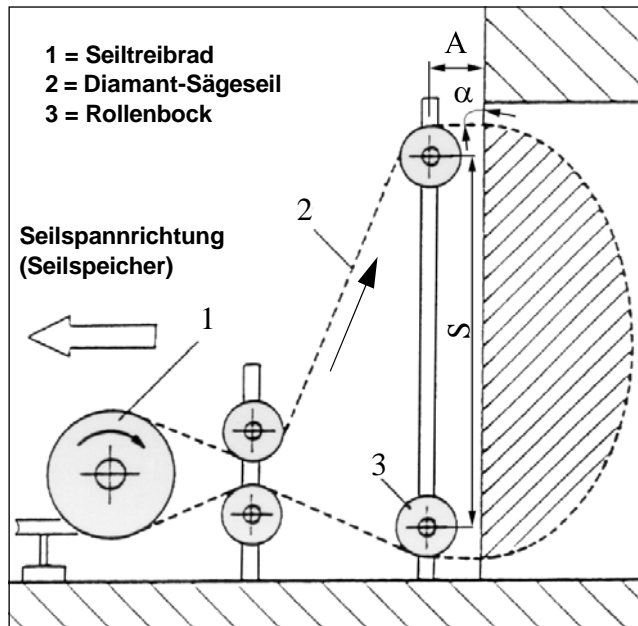


Bild 4.10 Arbeitsprinzip einer Seilsäge

 **Hinweis:**  
**Sägeseil-Eingriffswinkel unter  $15^\circ$  vermeiden!**

Um zu verhindern, dass (spätestens) zum Schnittende eine zu große Zugkraft erforderlich wird, sollten die Seil-Ein- und Austritt-Rollenböcke einen Mindestabstand (A, Bild 4.10) zur Wand oder Decke einhalten!

• **Faustformel:**

Abstand (A)  
(Rollenböcke zur Wand oder Decke)  
= 0,2 m je Meter Schnittlänge (S) bzw. -breite.

Werkzeug zum Öffnen und Verbinden des Diamant-Sägeseis:

- 2 Rohrzangen (1/2“) zum Öffnen und Schließen der Schraubverbinder
  - Vorrichtung\* zum Öffnen und Schließen der Gelenkverbinder oder Hammer und Splintentreiber  $\varnothing$  2,5 mm (Durchschlag)
  - Seitenschneider, Messer
  - Drahtseilschneider oder Einhandwinkelschleifer mit entsprechender Schleifscheibe\*
  - Presszange\* oder hydraulische Presse mit entsprechenden Pressbacken\*
- \* siehe Abschnitte 2.4 und 2.5

Zum Montieren der Sägeseil-Verbinder gehen Sie wie folgt vor:

- Bei einem Seilriss schneiden Sie die letzte Perle vor dem Riss direkt hinter der Perle ab.
- Bei einer Seiltrennung schneiden Sie direkt rechts und links einer Perle (Perle entfernen).
- Schleifen Sie möglichst die Drahtseilenden (stirnseitig) Plan.
- Kerben Sie mit dem Seitenschneider den Gummimantel ca. 6 mm vom jeweiligen Seilende ein.
- Öffnen Sie an einer Stelle vorsichtig den Gummimantel an den Seilenden (Seil nicht aufspießen). Schälen Sie die 6 mm Gummimantel (mit der Abstandfeder) von den Seilenden.
- Entfernen Sie die Gummireste mit dem Messer.
- Schieben Sie die Seilverbinder bündig an den Gummi auf die Seilenden (min. 15 mm, vergleiche mit Bild 4.11).  
Bei dem Schraubverbinder muss der Gewindezapfen in Laufrichtung zeigen, d.h. das Mutterstück befindet sich am ziehenden Seilende.

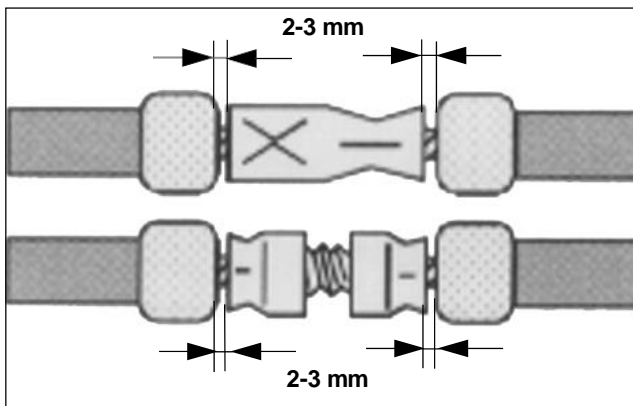
Der verpressbare Bereich aller Verbinder ist durch eine umlaufende Kerbe (Einstich) abgegrenzt.



**Hinweis:**

**Bestmögliche Biegsamkeit im Seilverbinder-Bereich anstreben!**

Seilverbinder (Hülsen) nicht direkt an die Perle schieben (2-3 mm Stahlseil auf jeder Seite freilassen, Bild 4.11)!



**Bild 4.11** Raum für Seil-Biegsamkeit im Seil-Verbinder-Bereich

- Verpressen Sie die Hülsen aller Verbinder mit dem entsprechenden Presswerkzeug (Presszange). Die Presskraft muss mindestens 5 Tonnen entsprechen. Betätigen Sie die hydraulische Presszange so lange, bis die Pressbacken anschlagen oder die Presszange ausklinkt. Verpressen Sie die rechte und linke Seite der einteiligen Hülsenverbinder um 90° versetzt. Wiederholen Sie, zur Sicherheit, die Pressvorgänge um 180° versetzt.
- Beachten Sie die Betriebs-, Montageanleitungen der Presszange und Diamantseil-Verbinder.

#### 4.2.3.5 Verdrillen, Eindrehen des Sägeseihs



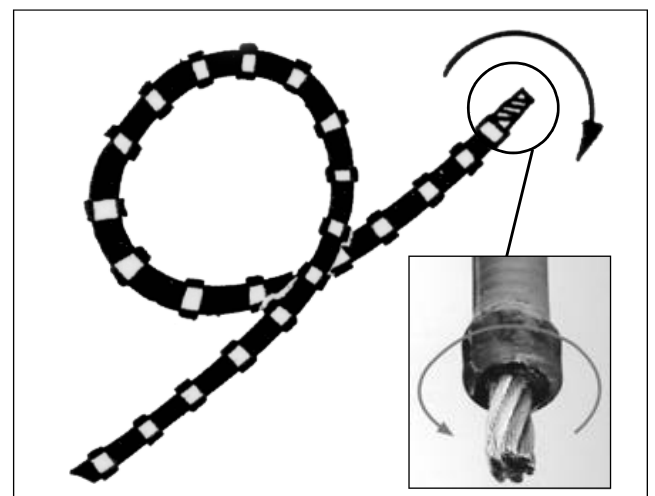
**Hinweis:**

**Sägeseil verdrillen (eindreihen)!**

Um zu verhindern, dass das Seil unrund bzw. einseitig abnutzt, erhält es einen Drall. Das Seil dreht sich dadurch während des Schnittes um seine Längsachse.

Das Diamant-Sägeseil wird wie folgt verdreht / eingedreht:

- Legen Sie das Sägeseil im Seilspeicher auf und in/um den Schnitt (Bauteil).
- Bilden Sie am, den Seilsägeautomaten verlassenden, Seilende eine (nicht zu kleine) Schlaufe (Bild 4.12) und drehen Sie diese um die Längsachse des Sägeseihs. Verdrehen Sie das Seil (auf die Stirnseite gesehen) gegen den Uhrzeigersinn (entgegen dem Schraubverschluss-Linksgewinde mit dem Seildrall, Bild 4.12).



**Bild 4.12** Sägeseil-(Schlaufe) Verdrillen (Eindreihen)

- Verdrillen Sie das Diamant-Sägeseil je **Meter Seillänge mindestens einmal** (bei 10 m Seil 10 bis ca. 15 Umdrehungen) Beachten Sie die Anweisungen des Seilherstellers!
- Verdrillen Sie Diamant-Sägeseihe mit Schraubverschluss, je Gewindengang, zusätzlich um eine Seilumdrehung.

Lässt man das Seilende mit der Schlaufe von sich wegzeigen, dreht man das Seil im Uhrzeigersinn. Die Seilverflechtung wird bei dieser Drehrichtung verdichtet, damit das Diamant-Sägeseil verdrehsteifer (Rückdrehsicherer). Durch systematisches Verdrillen können sogar bereits bestehende Unrundheiten beseitigt werden. Informieren Sie sich bei CEDIMA® und/oder dem Sägeseilhersteller.

#### 4.2.3.6 Seillänge bestimmen

Da das Sägeseil mit zunehmender Schnittfläche verschleißt, wird der Schnitt zunehmend enger! Ein neues Sägeseil ist in der Schnittbreite bis zu 1,7 mm breiter als ein verschlissenes (z. B. Seildurchmesser neu: 9,8 mm; Seildurchmesser verschlissen: 8,1 mm).

**ACHTUNG:****Sägeseil-Verschleiß beachten!**

*Verschleißt ein Sägeseil im Schnitt vollständig, lässt sich kein neues Seil mehr in den Schnitt einführen, weil der Schnitt zu eng geworden ist! Die Mindestseillänge muss daher unbedingt vor Beginn der Schneidarbeiten berechnet werden!*

Den Seilbedarf wie folgt bestimmen:

Schnittfläche [m<sup>2</sup>]

$$\text{Seilbedarf [m]} = \frac{\text{Seil-Schnittleistung [m]}}{\text{Seil-Schnittleistung [m]}}$$

**Hinweis:****Seil-Schnittleistung beachten!**

CEDIMA® Diamant Sägeseiile werden ständig weiterentwickelt. Angaben zur Schnittleistung Ihres aktuellen Diamant-Sägeseiiles erhalten Sie von CEDIMA®!

Zur Sicherheit sollte für die Berechnung stets von der ungünstigsten Schnittleistung ausgegangen werden; d.h., für z.B. eine Schnittfläche von 15 m<sup>2</sup> Stahlbeton ergibt sich nach obiger Formel für ein Diamant-Sägeseil mit mindestens 1 m Schnittleistung:

$$\text{Seilbedarf} = \frac{15 \text{ m}^2}{1 \text{ m}} = 15 \text{ m}$$

**GEFAHR: Gefahr von Seilrissen!**

**Nie Seilstücke unterschiedlicher Art, Durchmesser, Abnutzung oder mit Schäden miteinander verbinden!**

*Zusammengestückelte Sägeseiile mit verschiedenen Durchmessern, Abnutzungsgraden, Seiltypen oder mit Schäden (Knicken, Anrissen, ...) verklemmen unweigerlich im Schnitt und führen immer zum Seilriss! Daher niemals Seilstücke mit unterschiedlichen Durchmessern, Abnutzungsgraden, Seiltypen oder Schäden zu einem längeren Seil verbinden!*

#### 4.2.4 Einsatz von Kühl- und Spülwasser

**ACHTUNG:****Immer Kühlwasser verwenden!**

*Der Seilsägeautomat CSA•100 darf nur im Nassschnittverfahren betrieben werden, um die Entwicklung gesundheitsschädlicher Feinstäube zu unterbinden, das Schnittmaterial abzuführen und das Sägeseil zu kühlen!*

*Fehlende oder unzureichende Wasserzufuhr führt zur Zerstörung des Diamant-Sägeseiils*

**GEFAHR:**

**Verletzungsgefahr durch (Wassermangel) sich zerstörendes Diamant-Sägeseil!**

**ACHTUNG:**

**Schneidarbeiten, Seilsäge-Anlage sofort stoppen sobald die Wasserkühlung ausfällt!**

*Falls beim Schneiden die Wasserkühlung ausfällt, sofort den Seilsägeautomat stoppen! Ein Schneiden ohne Wasserkühlung hat die Zerstörung des Diamantsägeseiiles und ggf. der am Wasserkreislauf angeschlossenen Systeme (z.B. Hydraulikaggregat) zur Folge!*

**ACHTUNG:**

**Frostschäden vermeiden!**

*Um ein Einfrieren des Kühlsystems zu vermeiden ist das Wasser bei Temperaturen um oder unterhalb des Gefrierpunkts nach jedem Einsatz und*

*vor längeren Pausen vollständig abzulassen! Das Kühlsystem (ggf. Hydraulikaggregat) vollständig entleeren!*

**Hinweis:****Wasserdruck beachten!**

*Der vorhandene Wasserdruck muss mindestens 2 bar und darf höchstens 6 bar betragen!*

*Die Kühlwasser-Zulaufmenge muss mindestens 3 l/min betragen!*

Der Mindestwasserdruck von Kühl- bzw. Spülwasser ist erforderlich, damit eine genügende Kühlung des Diamantsägesesils und Ausspülung der Schlämme erfolgen kann (Zähschlamm führt zu erhöhtem Werkzeugverschleiß).

Ein zu hoher Wasserdruck führt zu Schäden an, ggf. am Wasserkreislauf, angeschlossenen Systemen (z. B. Hydraulikaggregat).



**GEFAHR:**

**Verletzungsgefahr durch zu wenig Kühlwasser und/oder zu hohe Zulauftemperatur und daraus resultierende Sägeseilzerstörung!**

Die Kühlwasser-Zulauftemperatur darf höchstens 20 °C betragen!

Zu warmes, zulaufendes Kühlwasser (zu hohe Zulauftemperatur) kann nicht mehr genügend Wärme vom Hydraulikaggregat (Öl) und dem Sägeseil abführen! Das Hydrauliköl und das Diamant-Sägeseil überhitzt. Es kann zu Schäden kommen!



**ACHTUNG:**

**Benutzen Sie nur Wasser zum Kühlen, Spülen, das frei von Verunreinigungen (feststofffrei) und unbelastet ist, damit es nicht zur Verstopfung des Kühlsystems kommen kann!**

**Kein Salzwasser verwenden!**

*Belastetes Wasser und Salzwasser führt zu übermäßiger Korrosion in den Kühlkanälen, setzt die Kühlkanäle zu und zerstört die Dichtungen!*

Bringen Sie die Wasserzuführung an den Stellen an, an denen das Sägeseil in das zu trennende Material hineinläuft (Bild 4.13). Die Oberflächenstruktur der Sägeseil trägt/zieht das Kühl-, Spülwasser mit in/durch den Schnitt.

Während des gesamten Schneidvorganges muss die Wasserzufuhr ständig nachgeführt werden!

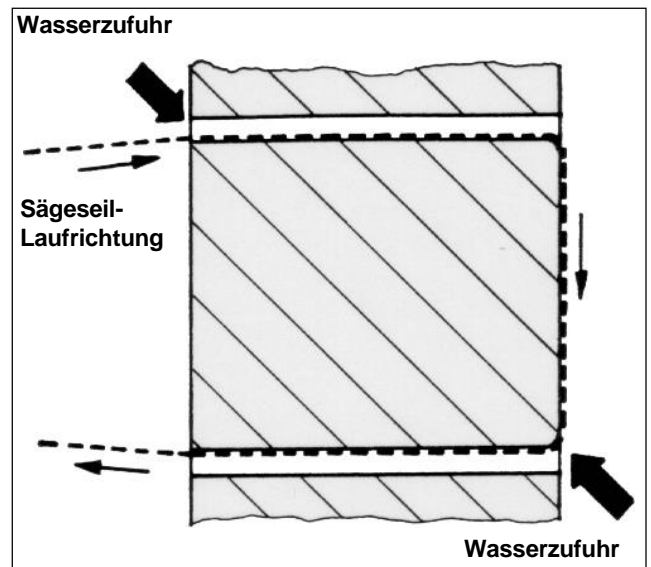


Bild 4.13 Wasserzuführung am Sägeseil



**ACHTUNG:**

**Beim Umsetzen der Wasserzuführung muss die gesamte Seilsäge-Anlage stillstehen!**

## 4.2.5 Diamant-Sägeseil lagern

Die Wechselbiegebeanspruchung des Diamantsägesesils beim Durchlaufen der Rollen und der Sägekanten führt u. a. zu kleinen Rissen und Spalten im Seilüberzug.

Das beim Einsatz benötigte Spül- und Kühlwasser bildet mit dem abgetragenen Beton Sägeschlamm. Dieser Sägeschlamm setzt sich am und im Sägeseil ab und trägt dadurch die Feuchtigkeit an die Seillitzen. Es entsteht Korrosion (Rost) der zu Seilrissen führt.

Die nicht benötigten Sägeseil sollten daher nicht unnötig an feuchten Einsatzorten verbleiben, sondern an trockenen Orten gelagert werden.



**Hinweis:**

**Diamant-Sägeseil trocken lagern!**

## 5. Aufbau des Seilsägeautomaten CSA•100 H



### GEFAHR:

**Verletzungsgefahr durch anlaufende Seilsägeanlage (Sägeseil)!**

Sämtliche Rüstarbeiten an der Seilsäge-Anlage dürfen nur bei Stillstand der Säge und abgeschaltetem Hydraulikaggregat (ausgeschalteter Steuerung) vorgenommen werden! Trennen Sie die Anlage von der Energieversorgung!



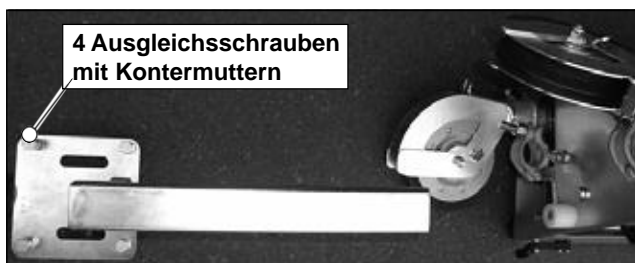
### Hinweis:

**Beim Aufbau der Seilsägeanlage Sicherheitshinweise beachten!**

Beim Aufbau der Seilsägen-Anlage sind die Sicherheitshinweise der Seilsäge (Kapitel 3 und 4) und des Hydraulikaggregates (Betriebsanleitung) zu beachten!

### 5.1 CSA•100- Montagefuß positionieren und festdübeln

1. Zeichnen Sie die Eckbohrung(en) und Schnittlinie(n) an!
2. Bohren Sie die Eckbohrung(en) für den Sägeseidurchzug!
3. a) Bohren Sie die Dübellöcher, für die Befestigung mit dem (mitgelieferten) Montagefuß (Bild 5.1), im entsprechenden Abstand von den Schnittlinien! Mit den Ausgleichsschrauben (Bild 5.1) gleichen Sie Untergrund- Unebenheiten aus und verhindern ein Kippeln (bis zum möglichen Lösen der Verankerung)!



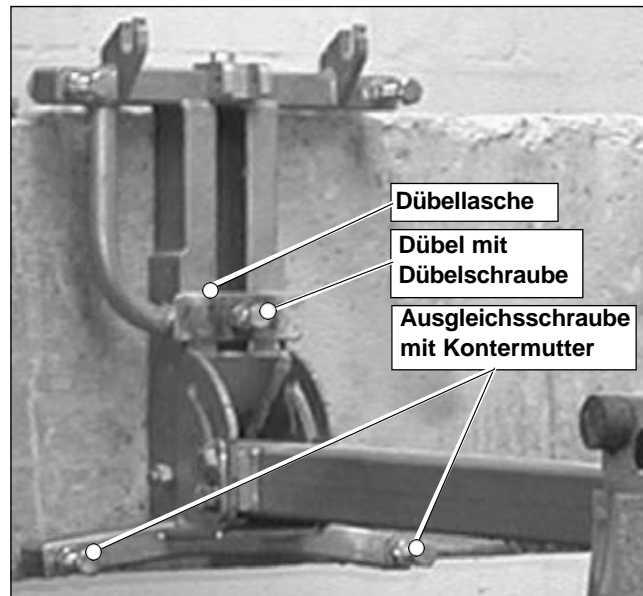
**Bild 5.1** Mitgelieferter Montagefuß (mit fest montiertem Montagerohr) zur Aufnahme des CSA•100

3. b) Bohren Sie das Dübelloch, für die Befestigung mit dem (optionalen) MF•6000 Montagefuß (P•6000 Dübelfuß), in 35 cm Abstand von den Schnittlinien (Direktes Einleiten des Sägeseiels in den Schnitt ohne weitere Rollen, Bild 5.2)! Schrauben Sie den MF•6000 Montagefuß mit der (optionalen) Dübellasche und dem (optionalen) Verankerungsdübel an! Richten Sie den MF•6000 Montagefuß (mit einer Wasserwaage o.ä.) aus! Mit den Ausgleichsschrauben (Bild 5.2) gleichen Sie Untergrund- Unebenheiten aus und verhindern ein Kippeln (bis zum möglichen Lösen der Verankerung)!



### Hinweis:

**Der MF•6000 (P•6000 Dübelfuß) kann um jeweils 90° gedreht zum CSA•100 montiert und bis zu 45° geneigt werden!**



**Bild 5.2** MF•6000/ P•6000 Dübelfuß (optional), mit Montagerohr zur Aufnahme des CSA•100 montiert

3. c) Bohren Sie das Dübelloch, für die Befestigung mit dem (optionalen) Präzisions- Schwenkfuß, in 19 cm bzw. 27 cm Abstand von der/den Schnittlinie(n) (Bild 5.3)! Richten Sie den Schwenkfuß aus und schrauben Sie den Schwenkfuß mit der (optionalen) Dübellasche und dem (optionalen) Verankerungsdübel an!

Mit den Ausgleichsschrauben (Bild 5.3) gleichen Sie Untergrund-Unebenheiten aus und verhindern ein Kippen (bis zum möglichen Lösen der Verankerung)!

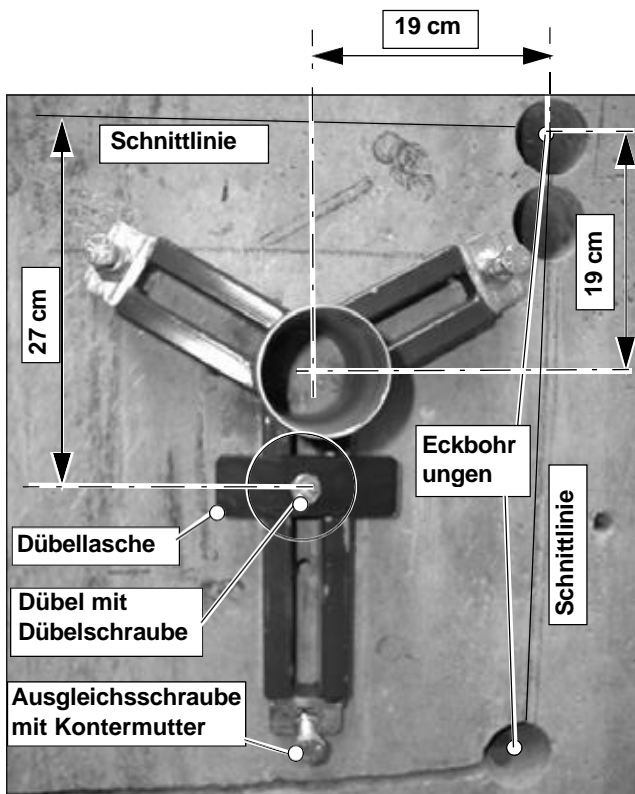


**ACHTUNG:**

**Für ausreichende Befestigung des Seilsägeautomaten sorgen! Bauaufsichtliche Vorschriften beachten!**

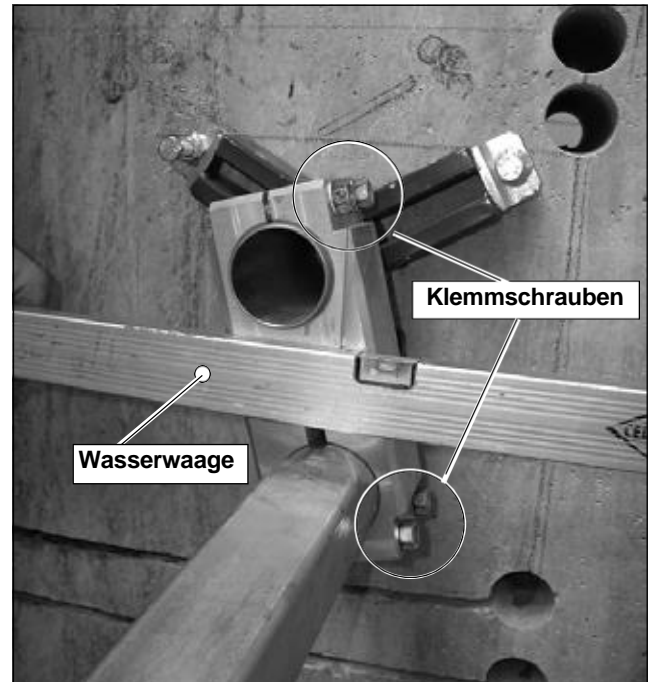
Verwenden Sie nur bauaufsichtlich zugelassene Dübel! Bohren Sie die Löcher dafür nach Vorschrift des Dübelherstellers! Setzen Sie die Dübel nach Vorschrift! Es sind Dübel für Sechskantschrauben nach DIN 931/ISO 4014 u. DIN 933/ISO 4017 zu verwenden (Mindestschraubengröße M 12, Mindestfestigkeitsklasse 8.8)! Beachten Sie die, vom Dübelhersteller festgelegte Mindesteinschraublänge der Befestigungsschrauben! Bei der Befestigung auf Mauerwerk sollte die Wand durchbohrt werden und die Befestigung mittels Gewindestange (und Gegenplatte) erfolgen!

Achten Sie auf einen ebenen, festen, stabilen und für die Dübelbefestigung geeigneten Untergrund!



**Bild 5.3 Präzisions-Schwenkfuß (optional) montieren**

- Setzen Sie das Schwenkgelenk mit dem Montagerohr auf den CSA•100 Präzisions-Schwenkfuß und richten Sie das Schwenkgelenk bzw. das Montagerohr mit einer Wasserwaage aus! Ziehen Sie die Klemmschrauben anschließend wieder fest (Bilder 5.4, 5.5)!



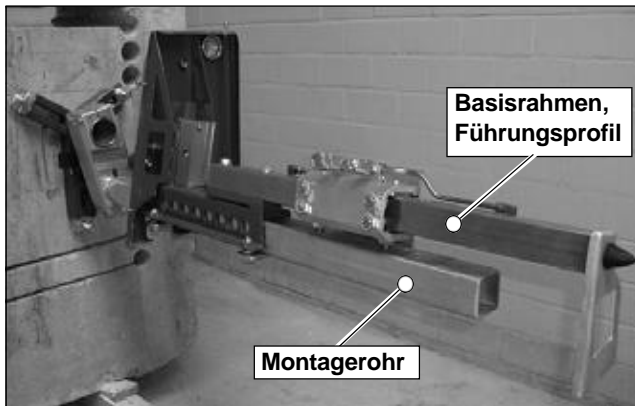
**Bild 5.4 Schwenkgelenk, Montagerohr auf dem CSA•100 Präzisions-Schwenkfuß ausrichten**



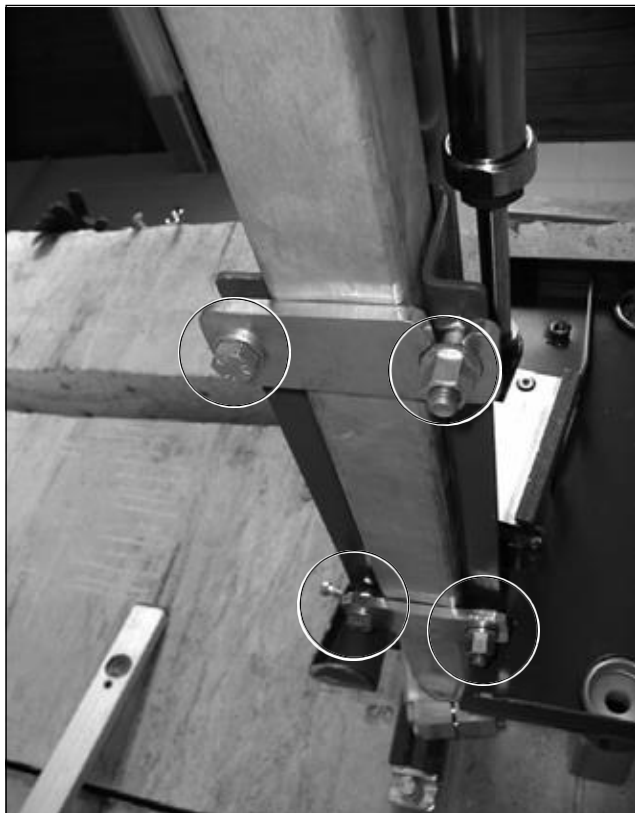
**Bild 5.5 Schwenkgelenk, Montagerohr auf dem CSA•100 Präzisions-Schwenkfuß ausrichten**

## 5.2 CSA•100- Basisrahmen montieren und ausrichten

1. Schieben Sie den CSA•100 Basis-Rahmen auf das Montagerohr (Bilder 5.6 und 5.7)! Ziehen Sie die Klemmschrauben anschließend wieder fest (Bild 5.7)!



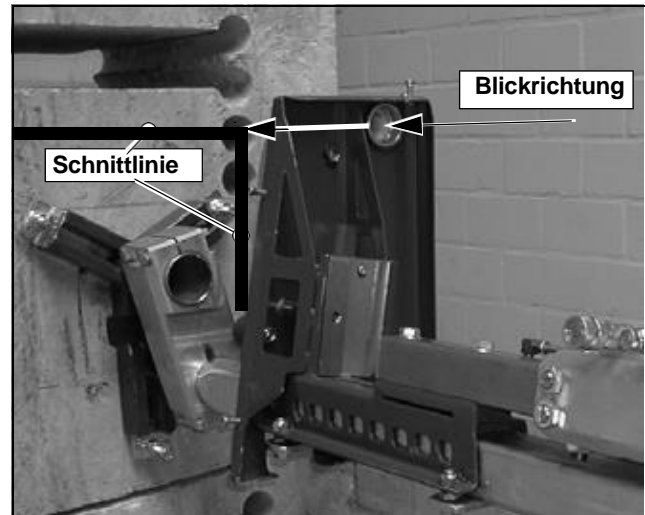
**Bild 5.6** CSA•100 Basis-Rahmen auf das Montagerohr (Schwenkfuß-Vierkanrohr) aufgeschoben



**Fig. 5.7** Befestigungs-, Klemmschrauben am CSA•100 Basis-Rahmen (auf Montagerohr)

2. Prüfen Sie ob die Seillaufriechung exakt in der Schnittlinie liegt! Blicken Sie dazu von hinten durch das Schwenkrollengelenk auf

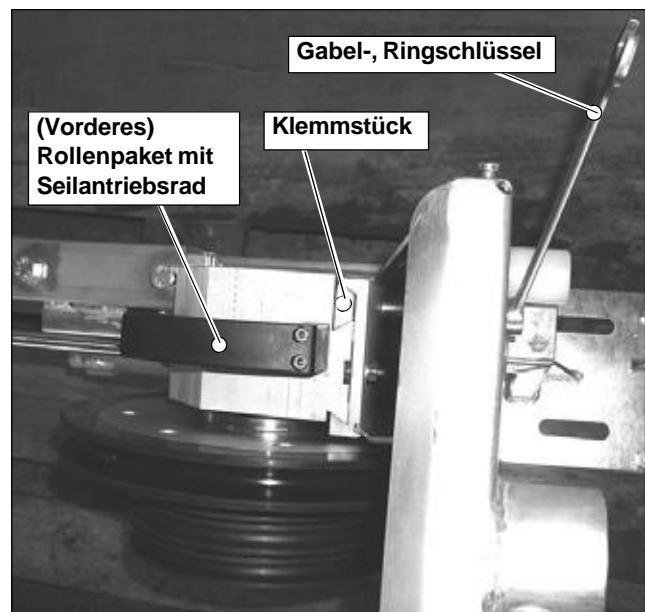
die Schnittlinie, diese muss sichtbar sein und auf einer Ebene mit der Seilauflegefläche in der Rolle liegen (Bild 5.8)! Richten Sie ggf. nach!



**Bild 5.8** Prüfen der CSA•100 Seil-Laufriechung

## 5.3 CSA•100- vorderes Rollenpaket montieren

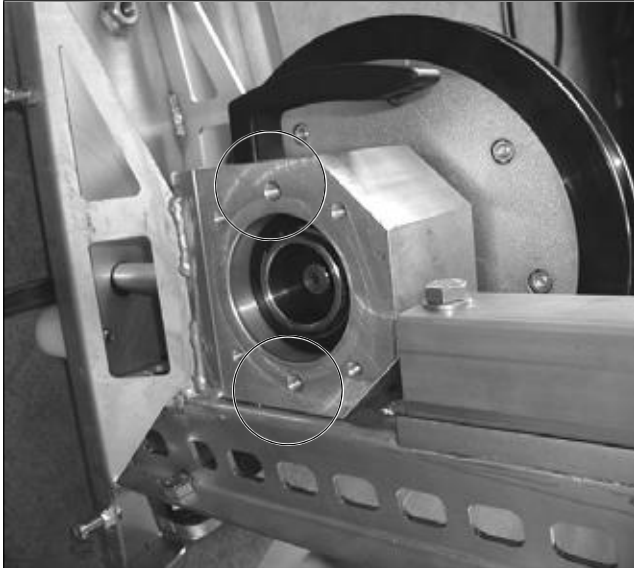
- Montieren Sie das vordere Rollenpaket mit dem Seilantriebsrad! Lösen Sie dazu das Klemmstück mit einem Gabel-, Ringschlüssel, führen Sie das Rollenpaket von oben in die Aufnahme und ziehen Sie das Klemmstück wieder fest (Bilder 5.9 und 5.10)!



**Bild 5.9** Vorderes CSA•100 Rollenpaket (mit Seilantriebsrad) montieren

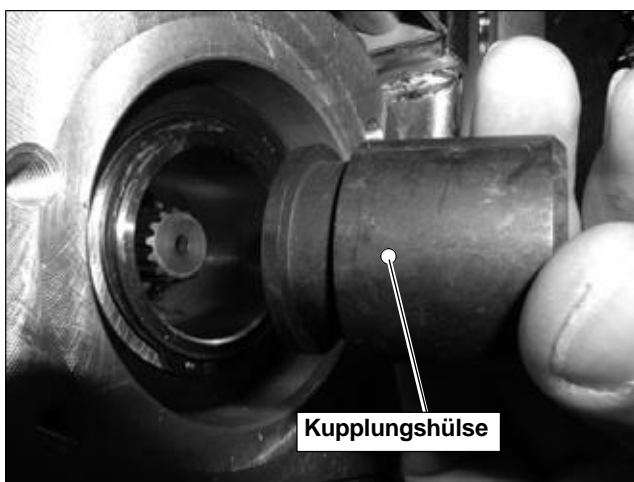
## 5.4 CSA•100- Hydraulikmotor am Seilantriebsrad montieren

Den entsprechenden, optionalen, hydraulischen CEDIMA® Seilantriebsradmotor HM montieren Sie wie folgt an den CSA•100 H:



**Bild 5.10 (Vorderes) Rollenpaket (Block) mit Seilantriebsrad montiert (Motorflansch-Seite)**

1. Stecken Sie die mitgelieferte Kupplungshülse auf die Seil-Antriebsrad-Vielkeilwelle des vorderen Rollenpakets (Bilder 5.10 und 5.11)!



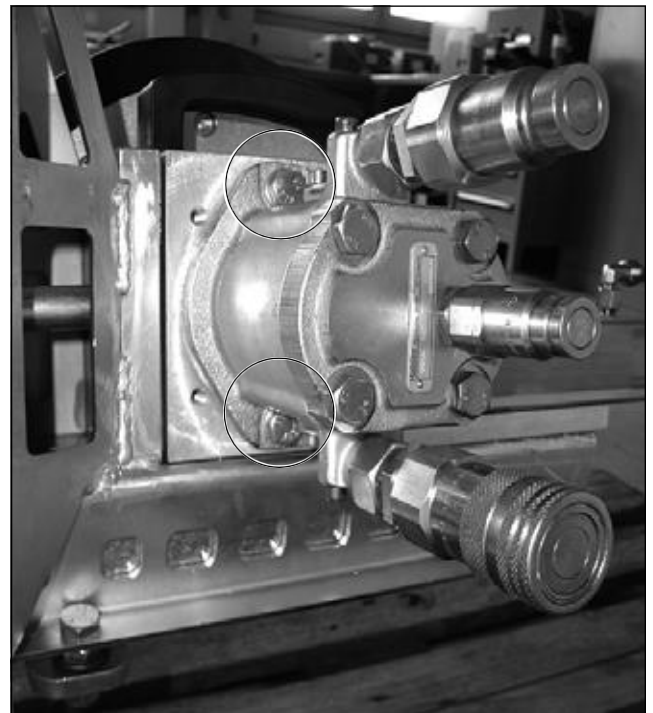
**Bild 5.11 Mitgelieferte Kupplungshülse, für den Seilantriebsrad-Motor, aufstecken**

2. Montieren Sie den (optionalen) Seilantriebsrad-Hydraulikmotor an den Motor-Flansch

des vorderen Rollenpakets (Bilder 5.10 und 5.12)!

**⚠ ACHTUNG:**  
Sicherheitshinweise (Abschnitt 5.11) beachten!

3. Wählen Sie den für das Hydraulikaggregat, geeigneten hydraulischen Blattantriebsmotor aus (Abschnitt 2.1 und 2.4)!
4. Säubern Sie die Flanschflächen von Hydraulik-Motor und Rollenpaket! Drehen Sie den Motor-Keilzapfen bzw. die Kupplungshülse im Rollenpaket passend zueinander und schmieren Sie den Keilzapfen mit einem dünnen Fettfilm!
5. Flanschen Sie den hydraulischen Blattantriebsmotor, mit den mitgelieferten Schrauben an den in Bild 5.10 markierten Gewinden an (Bild 5.12)!



**Bild 5.12 (Optional) Hydraulischer Seilantriebsrad-Motor (HM) montiert**

**⚠ ACHTUNG:**  
Nur Originalteile verwenden!

Für die Montage des Hydraulikmotors dürfen nur die Spezialschrauben, die zum Lieferumfang des

optionalen Hydraulikmotors gehören, verwendet werden!


**Hinweis:**

**Der hydraulische Blattantriebsmotor kann in zwei (um 180° gedrehte) Positionen montiert werden! Die Motor-Drehrichtung bleibt dabei gleich!**


**Hinweis:**

**Hydraulikmotor sicher befestigen!**

Achten Sie darauf, dass der hydraulische Blattantriebsmotor, ohne verkanten, spannungsfrei aufgesetzt bzw. die Motor-Keilwelle in die Kupplung geführt und die Befestigungsschrauben gleichmäßig angezogen werden!


**ACHTUNG:**

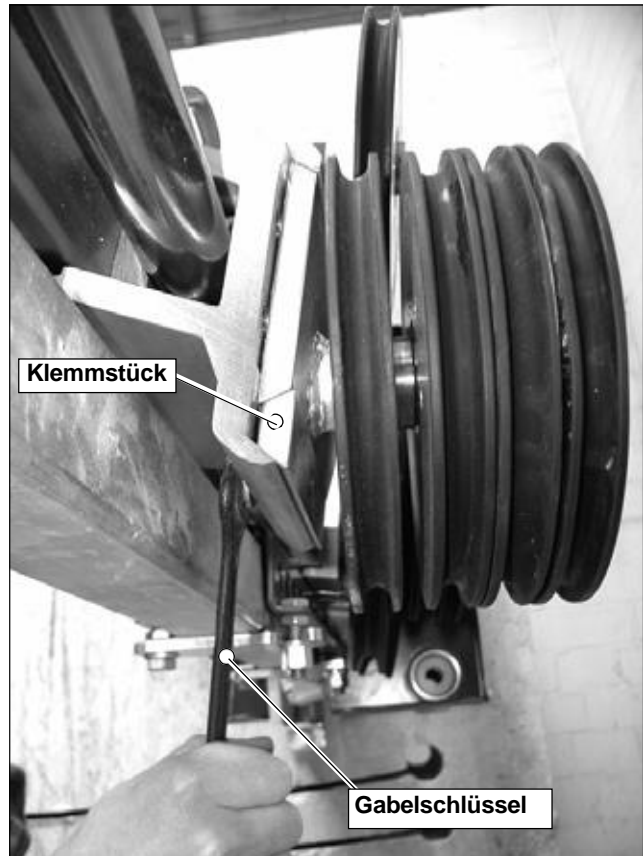
**Wenden Sie keine Gewalt an!**

## 5.5 CSA•100- geführtes (hinteres) Rollenpaket und zusätzliche (Umlenk-) Rollen montieren

1. Montieren Sie das hintere Rollenpaket! Lösen Sie dazu das Klemmstück am Führungsschlitten mit einem Gabel-, Ringschlüssel, führen Sie das Rollenpaket von hinten in die Aufnahme und ziehen Sie das Klemmstück wieder fest (Bilder 5.13 und 5.14)!



**Bild 5.13 (Hinteres) Rollenpaket auf den Führungsschlitten schieben**



**Bild 5.14 (Hinteres) Rollenpaket festklemmen**

2. Montieren Sie, falls erforderlich, ein optionales Montagerohr, vorn quer, in den beiden Gerüstkupplungen am CSA•100 Basis-Rahmen (Bild 5.15)!
3. Montieren Sie, falls erforderlich, eine oder mehrere zusätzliche (optionale) Seil-Umlenk-Rollen (Mini-Schwenk-Rollen) auf dem CSA•100 Montagerohr (Bild 5.15)!


**ACHTUNG:**

**Seilsägen-Anlagen-Aufbau nicht instabil werden lassen!**

Halten Sie den maximalen Abstand der Seilrollen von 1,50 m vom CSA•100 Montagefuß, ohne zusätzliche Abstützung, ein (Bild 5.15)!


**Hinweis:**

**Achten Sie darauf, dass die Rollenlaufbahnen (damit das Sägeseil) in einer Ebene liegen, um einen winkelgenauen Schnitt zu gewährleisten! Richten Sie das Montagerohr mit den Seilrollen mit einer Wasserwaage aus!**

Ggf. CSA•100-Montagefuß neu ausrichten!



**Bild 5.15** Bei Bedarf, auf dem (optionalen) Montagerohr, entsprechende (optionale) Umlenkrolle, bis max. 1,5 m Abstand, ohne zusätzliche Abstützung, zum CSA•100 - Montagefuß montieren

## 5.6 Diamant-Sägeseil im CSA•100 auflegen und (Schwenk-) Rollen ausrichten



**GEFAHR:**  
**Verletzungsgefahr durch Sägeseil!**

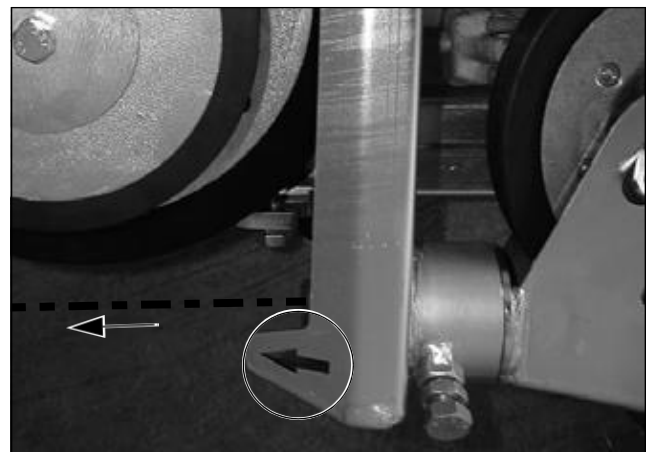
Beim Auflegen des Diamant-Sägesseils muss die vorgeschriebene Schutzausrüstung (besonders Handschuhe) getragen werden!

Legen Sie das Diamant-Sägeseil wie nachfolgend beschrieben im CSA•100 auf und über die äußeren Rollen:

- ① Führen / ziehen Sie das Diamant-Sägeseil, entsprechend der Seil-Laufrichtung und der Seilsägeautomaten-Zugrichtung, in den (geplanten) Schnitt (durch die Bohrungen, Bilder 1.2, 1.3 und 5.16 bis 5.19)!

**Führen Sie das Sägeseil über evtl. zusätzliche Umlenk-, Schwenkrollen und richten Sie die Rollen entsprechend der Seillaufrichtung aus (siehe Bild 5.15)!**

- ② Führen Sie das Sägeseil, vom Seilaustritt aus dem Schnitt (Lastseite, hier untere Bohrung, Bilder 5.16 und 5.19), über die untere (Mini-) Schwenkrolle in den CSA•100 (Bilder 1.2, 1.3 und 5.19)!



**Bild 5.16** Pfeil für Sägeseil-Laufrichtung am CSA•100 (Seileintritt, Lastseite)

- ③ Legen Sie das Sägeseil von unten um die **zweite** Seilrolle, vom Führungsschlitten des hinteren Rollenpaketes aus (Bilder 1.2 und 5.19)!
- ④ Führen Sie das Sägeseil zur ersten Seilrolle des vorderen (festen) Rollenpakets (direkt am Seil-Treibrad, Bilder 1.2 und 5.19)!
- ⑤ Führen Sie das Sägeseil zurück zum hinteren Rollenpaket und legen Sie das Sägeseil um die erste Seilrolle am Führungsschlitten (Bilder 1.2 und 5.19)!

**Belegen Sie mit dem Diamant-Sägeseil zunächst 2 Rollenpaare im CSA•100 Seilspeicher!**

- ⑥ Legen Sie das Sägeseil, gegen den Uhrzeigersinn (linksherum, von unten nach oben) um das Seil-Treibrad (Bilder 1.2 und 5.19)!
- ⑦ Legen Sie das Sägeseil, von unten (im Uhrzeigersinn) um die Umlenkrolle (Bilder 1.2, 5.18 und 5.19)!

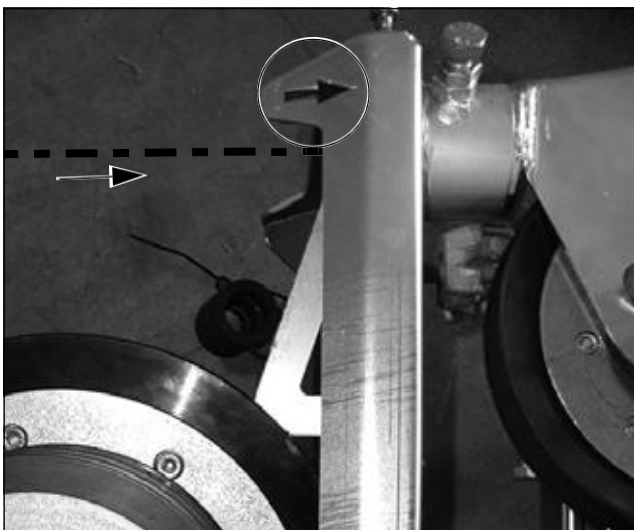
**Das Diamant-Sägeseil muss zwischen Umlenkrolle und Stützrolle geführt werden (Bild 5.17)!**

Die (weiße, Kunststoff-) Stützrolle verhindert das Abspringen, bzw. Ablaufen des Diamant-Sägeseiels von der Umlenkrolle.

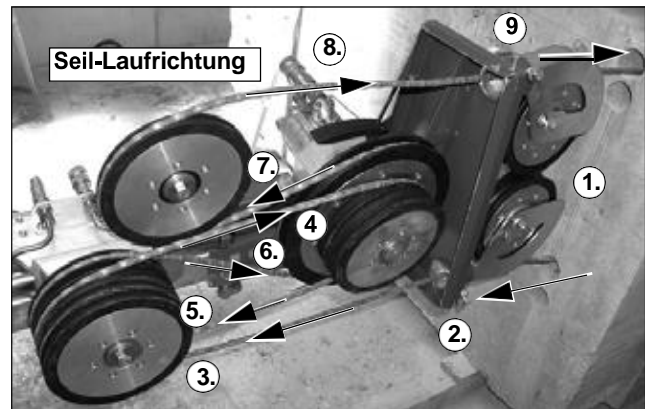


**Bild 5.17 Sägeseil zwischen CSA•100 Umlenkrolle und Stützrolle führen**

- ⑧ Führen Sie das Sägeseil von der Umlenkrolle über die obere (Mini-) Schwenkrolle⑨ in den Schnitt (Bilder 1.2, 1.3, 5.18 und 5.19)!



**Bild 5.18 Pfeil für Sägeseil-Laufrichtung am CSA•100 (Seilaustritt, Leerseite)**



**Bild 5.19 Diamant-Sägeseil im CSA•100 aufgelegt**

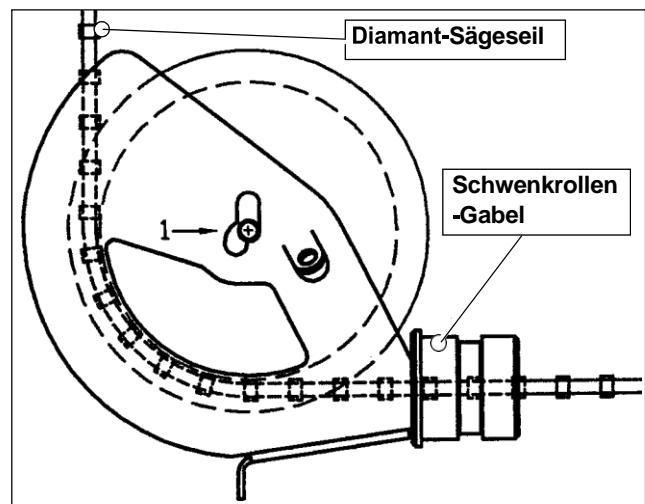
- ⑨ Justieren Sie die Mini-Schwenkrollen, besonders bei abgenutzten Rollen (Bilder 5.20 bis 5.22)!



**ACHTUNG:**

**Ausrichtung der Rollen beachten!**

Alle Seilrollen müssen fluchtend mit dem Sägeseil ausgerichtet sein! Ungenügend fluchtende Rollen erhöhen den Rollenverschleiß und führen zum Seilabspringen und dadurch zu möglichen Unfällen!

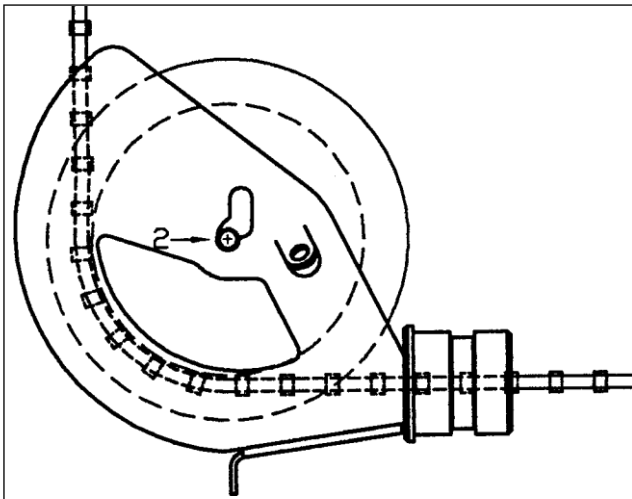


**Bild 5.20 Seilführung bei (Mini-) Schwenk-Rolle mit vollem Belag, Rolle in Position 1 montieren**

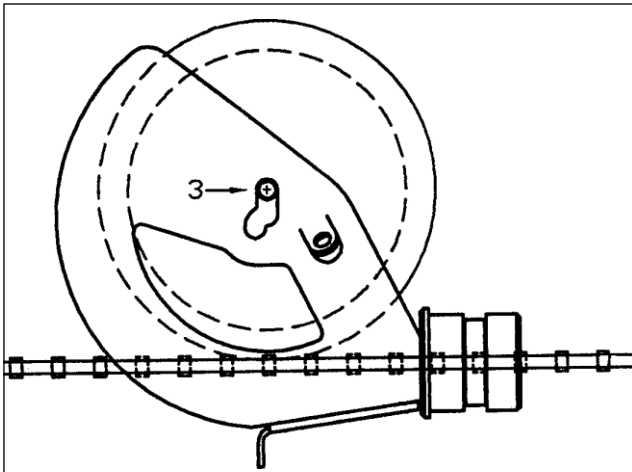


**Das Fressen des Sägeseiels in der (Mini-) Schwenkrolle (Gabel, Buchse, Rolle, ...) verhindern!**

Richten Sie die (Mini-) Schwenkrolle, frühzeitig entsprechend, aus und/oder montieren Sie die Rolle in Position 3 (Bild 5.22)!



**Bild 5.21** Seilführung bei (Mini-) Schwenk-Rolle mit abnehmendem Belag, Rolle in Position 2 montieren



**Bild 5.22** Seil von (Mini-) Schwenk-Rolle (während des Schneidens) abgeschwenkt, Rolle (zur Schonung) in Position 3 montieren

10. Drehen Sie das Sägeseil entsprechend der Länge ein (verdrillen, siehe Abschnitt 4.2.3.5)!
11. Verbinden (schließen) Sie das Diamant-Sägeseil (siehe Abschnitt 4.2.3.4)!
12. Spannen Sie das Sägeseil mit dem Seilsägeautomaten leicht vor (nach dem hydraulischen Anschluss, siehe Abschnitt 7.1)!
13. Drehen Sie (bei ausgeschaltetem Seilsägeautomaten und Hydraulikaggregat) das Seil-Treibrad per Hand in die vorgesehene Drehrichtung. Ziehen Sie damit das Sägeseil mindestens zweimal durch die Schnitfführung und Rollen!

Sie erkennen ob das Sägeseil mittig auf den Rollen läuft. Eventuell vorhandene „Hindernisse“ für das Sägeseil können rechtzeitig beseitigt werden und der Schnitt wird „eingefahren“ (die Kanten gebrochen).

**!** **Achten Sie auf eine sichere, schwingungsfreie Anordnung und Verschraubung/Verdübelung aller Anlagenteile!** Setzen Sie gegebenenfalls weitere Verstreibungen (Montagefüße, -Rohre, Gerüstkupplungen, ...) (siehe Abschnitte 2.4, 2.5 und 5.8, Seilsägeprospekt bzw. gültige CEDIMA®-Preisliste)!

14. Richten Sie die (Schwenk-) Rollen eventuell nach und ziehen Sie die Rollenbefestigungen fest!

## 5.7 CSA•100- Seil-Schutzhaube montieren

1. Montieren Sie die Seil-Schutzhaube über den CSA•100 Seilsägeautomaten (Seilspeicher, Seilantriebsrad, ...)! Den korrekten Sitz der Seil-Schutzhaube erkennen Sie am vollständigen Austritt der Kontrollspitze (MEGI-Puffer) aus der Seil-Schutzhauben-Rückwand (Bild 5.24)!
2. Sichern Sie die Seil-Schutzhaube mit den 3 Gummizügen (Bilder 5.23 und 5.24)!

**!** **ACHTUNG:** **Betrieb der Seilsäge (des CSA•100) nur mit Schutzhaube erlaubt!**




**Bild 5.23** CSA•100 Seil-Schutzhaube montiert



Bild 5.24 CSA•100 (H) Seil-Schutzhaube montiert

## 5.8 Sägeseil-Schutz- und Wasserfang-ausrüstung montieren

**ACHTUNG:**  
 Seilsägeanlagen dürfen nur betrieben werden, wenn sie mit einem Vollschutz für die freilaufenden Seillängen und mit Schutzeinrichtungen zum Zurückhalten des Seils im Schnitt bei Seilriss ausgestattet sind! Montieren Sie ein geeignetes Seilschutzsystem, z.B. das CEDIMA® Seilschutzset!

Mit der Sägeseil- und Wasserfang-Ausrüstung von CEDIMA® minimieren Sie (schnell und einfach) die potentielle Gefahr von freilaufenden Seilbereichen (siehe Abschnitt 4.1) und begrenzen das Austragen von Spül-, Kühlwasser sowie Schneidschlämme!

CEDIMA® hält dazu spezielle U-Profile aus Aluminium, in unterschiedlichen Längen bereit (Bild 5.25), deren geschlossene Rücken über die mögliche Schlagrichtung des Seiles montiert werden können!

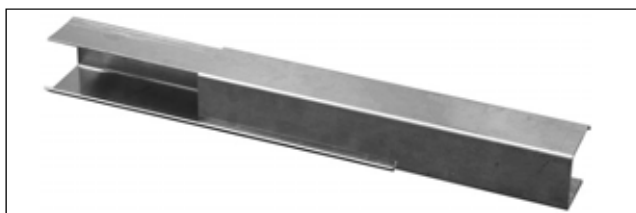


Bild 5.25 2 Schutzprofile (0,5 m) ineinander geschachtelt



Die Schutzprofile können ineinandergeschachtelt und damit das Sägeseil weitgehend eingehaust (ummantelt) werden (Bilder 5.25 und 5.29 und CEDIMA® Seilsäge-technik-Prospekt)!

Die Schutz- und Wasserfang-Profile werden mit entsprechendem Seilschutzhaltern und Gummizügen gehalten (Bilder 5.26 bis 5.30)!



Die Kernbohrungen müssen entsprechend dem Durchmesser von 56 mm für die Seilführungsvorrichtungen (Dübel-säulen) eingebracht werden!

Die Seilführungsvorrichtung-Verankerung kann bis auf 56 mm gespreizt werden!

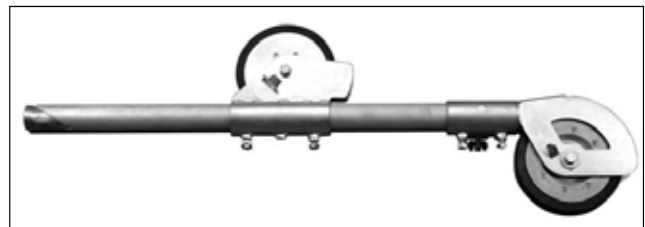
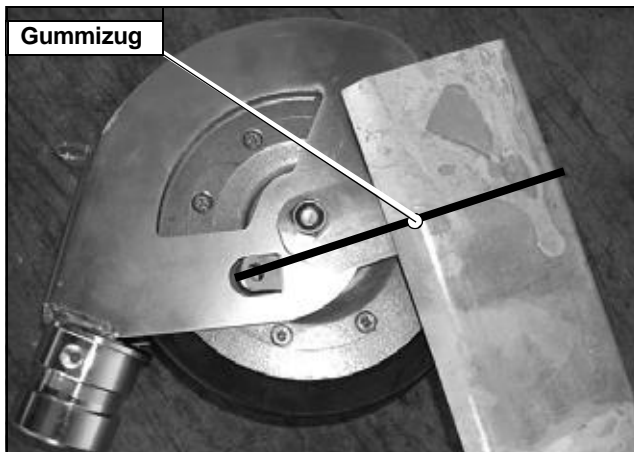


Bild 5.26 Seilführungsvorrichtung (lang, mit Führungs- und Minischwenkrolle)



Bild 5.27 Minischwenkrolle, (rechts) Abstandhalter für Seilschutz-Profil abgeklappt

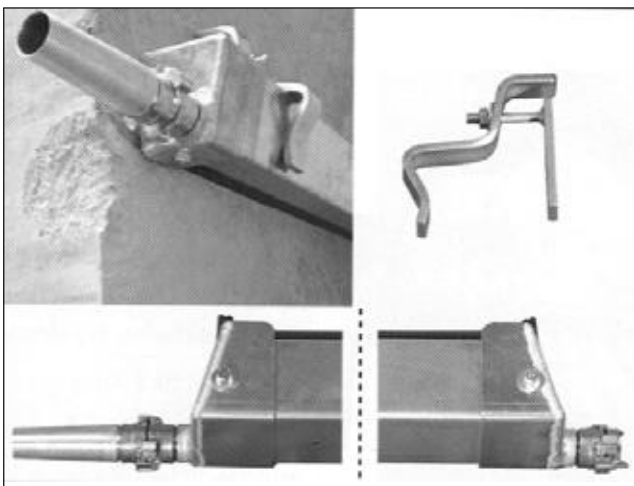
Mit den Schutzprofilen und den, zum Set gehörenden, Dichtelementen und Endkappen kann ein Großteil der Schneidschlämme aufgefangen und abgesaugt werden. Auf der Schnitt-Rückseite können die Wasserfang- und Schutz-Profile mit andübelbaren Haken gehalten werden (Bild 5.30).



**Bild 5.28** Seilschutz-Profil auf (abgeklapptem) Abstandhalter der Minischwenkrolle gesteckt



**Bild 5.29** Schutzprofile auf Seilführungs-Vorrichtung (lang, mit Minischwenkrolle) und CSA•100 (Mini-) Schwenkrolle montiert



**Bild 5.30** Schutzprofil zum Wasserauffangen, Endkappen, Befestigungshaken (oben links montiert)

## 5.9 Kühl-, Spülwasser-Zuführung am Schnitt anbringen

Die (optionale) Wasserzuführung besteht aus einem Ständer der aufgestellt oder angedübelt wird, einem flexiblen Rohr (Düse) mit Geka-Anschluss, Gerüstkupplung und/oder einer Wasserlanze mit Absperrhahn und Geka-Anschluss (siehe Abschnitt 2.4).

- Bringen Sie die Wasserzuführung an den Stellen an, an denen das Diamant-Sägeseil in das zu trennende Material (in den Schnitt) hineinfließt (siehe Abschnitt 4.2.4).

**Hinweis:**  
*Die Wasserzuführung kann auch bei montierten Wasserauffang-, und Seilschutzprofilen (auf der Schnitt-Rückseite) erfolgen!*

*Bohren Sie eine  $\varnothing$  13 mm Öffnung in das Aluschutzprofil um die (optionale) Wasserlanze an den Schnitt zu bringen!*

**Hinweis:**  
*Wasserleitungen so verlegen, dass eine Beschädigung und/oder das Einziehen durch das Sägeseil sowie darüber Stolpern ausgeschlossen ist!*

*Die Wasserzufuhr ist ausreichend, wenn an der Austrittsstelle des Sägeseiles milchig getrübbtes Wasser ausläuft. Ist das Seil an der Austrittsstelle hellgrau oder braun gefärbt, so ist das ein sicheres Zeichen für zu wenig Wasser.*

**ACHTUNG:**  
**Wasserzufuhr ständig nachführen!**


*Während des gesamten Schneidvorganges muss die Wasserzufuhr ständig nachgeführt werden!*

**GEFAHR:**  
**Verletzungsgefahr beim Wassernachführen!**

*Beim Umsetzen der Wasserzuführung muss die gesamte Seilsäge-Anlage stillstehen!*

### 5.10 Kühlwasserversorgung an den CSA•100 H anschließen

Bei hydraulischem Seil-Treibrad-Antrieb (CSA•100 H) erfolgt der Wasseranschluss über das entsprechende Hydraulikaggregat (HAG•12.10, 12.20 oder HAG•324), so dass durch das Kühl- bzw. Spülwasser für das Sägeseil zuvor das Hydraulikaggregat (Öl) gekühlt wird.

**ACHTUNG:**  
 **Für den Wasseranschluss unbedingt die Hydraulikaggregat-Betriebsanleitung beachten!**

Den Kühlwasseranschluss des CSA•100 H über das Hydraulikaggregat stellen Sie wie folgt her:

1. Schließen Sie die Wasserzuleitung gemäß der Betriebsanleitung des Hydraulikaggregates an den Wasserzulauf des Ölkühlers (Druckseite) am Hydraulikaggregat HAG•12.10/12.20 oder HAG•324 an (siehe Bilder 5.31 und 5.32)!
2. Verbinden Sie mit einem zweiten (ca. 10 m langen) Schlauch den Wasseraustritt am HAG•12.10/12.20 oder HAG•324 mit der Geka-Kupplung der Wasserzuführung am Seilsäge-Schnitt (Bilder 5.31 bis 5.33)!

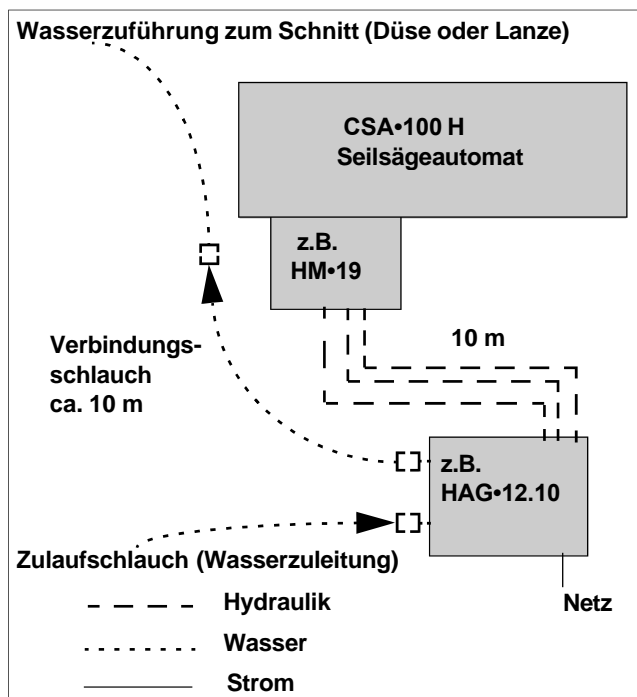


Bild 5.31 Wasser-Anschluss-Schema, CSA•100 H

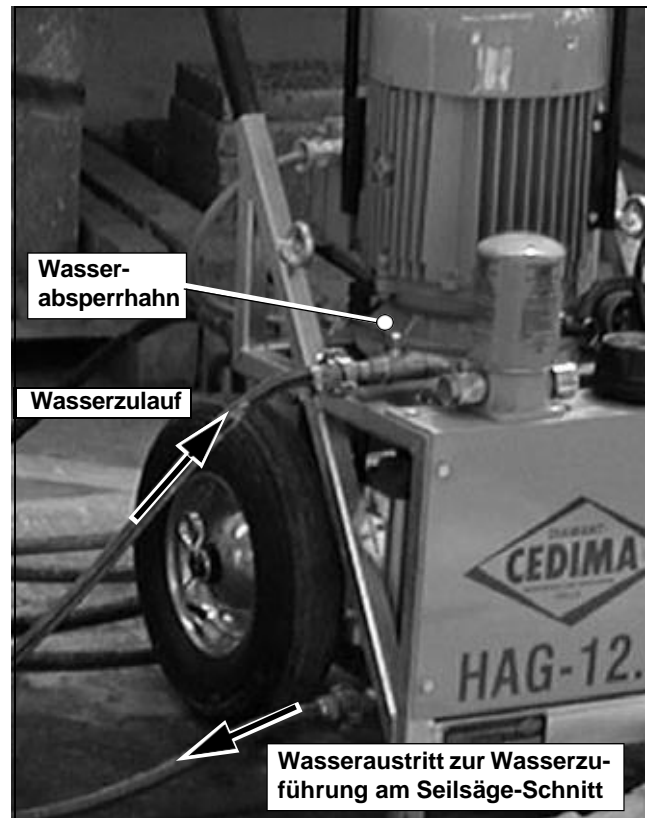


Bild 5.32 Wasseranschluss am Hydraulikaggregat, z.B. HAG•12.10



Bild 5.33 Wasserzuführung (optionale) flexible Düse

### 5.11 CSA•100 H, Anschluss der Hydraulikanlage

Der **CEDIMA®** Seilsägeautomat CSA•100 kann wahlweise mit hydraulischen Seiltreibradantriebsmotoren (CSA•100 H) oder mit einem elektrischen Seiltreibradantriebsmotor (CSA•100 E) und der entsprechenden Steuerung betrieben werden.

Die folgenden Unterkapitel beschreiben den Anschluss des hydraulischen Seiltreibradantriebes mit der zugehörigen Steuerung der CSA•100 H.



## 5.11.1 Generelle Hinweise zur Hydraulik



**ACHTUNG:**

**Sicherheitshinweise (Kapitel 3, besonders Punkt 3.9) beachten!**



**ACHTUNG:**

**Nur Fachkräfte einsetzen!**

*An hydraulischen Einrichtungen darf nur Personal mit speziellen Kenntnissen und Erfahrungen in der Hydraulik arbeiten!*



**GEFAHR:**

**Verletzungsgefahr bei Rüstarbeiten!  
Rüstarbeiten nur bei drucklosen  
Hydrauliksystem durchführen!**

*Niemals bei laufendem Hydraulikaggregat oder unter Druck stehendem System Hydraulikschläuche an- oder abkuppeln!*



**ACHTUNG:**

**Betriebsanleitung des CEDIMA®  
Hydraulikaggregats beachten!**

*Bei Verwendung von Hydraulik-Aggregaten und -Komponenten anderer Hersteller erlischt die CE-Konformität und die Garantie!*



**ACHTUNG:**

**Maximale Hydrauliköltemperatur von  
70 °C nicht überschreiten!**

*Achten Sie während des Betriebs auf die Hydrauliköltemperatur um übermäßigen Verschleiß von Pumpe und Motor zu verhindern! Die Temperatur von 70 °C darf nicht überschritten werden (Thermometer am Hydraulikaggregat)!*



**ACHTUNG:**

**Das Hydrauliköl muss gewechselt werden, wenn es im Hydraulikaggregat-Schauglas schwarz (verbrannt), schaumig oder milchig (wässrig) zu sehen ist!**

## 5.11.2 Allgemeine Hinweise zum Umgang mit Hydraulikschläuchen



**Hinweis:**

**Hydraulikleitungen so verlegen, dass eine Beschädigung und/oder das Einziehen durch das Sägeseil, sowie darüber stolpern ausgeschlossen ist!**



**Hinweis:**

**Kupplungen stets sauber halten!**

*Die Kupplungen der Hydraulikschläuche sind immer sauber zu halten, damit keine Verunreinigungen in das Hydrauliksystem gelangen!*

- Schlauchkupplungen nicht fallen lassen!
- Schlauchkupplungen stets sauber halten!
- Schläuche nie über den Boden schleifen, um Beschädigungen der Schläuche und der Kupplungen zu vermeiden!
- Zum Transport die beiden Schlauchenden des Schlauchpaketes zusammenkuppeln, um Verschmutzungen und Beschädigungen vorzubeugen!
- Die Hydraulikschläuche sollen in angemessenen Zeitabständen ausgewechselt werden!

Siehe DIN 20066, BGR-237, Fachausschuss-Informationenblatt 015 der DGUV!

**Auswechseln der Schlauchleitungen**

- Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die Schlauchleitungen in angemessenen Zeitabständen ausgewechselt werden, auch wenn keine sicherheitstechnischen Mängel an der Schlauchleitung zu erkennen sind.
- Die Verwendungsdauer der Schlauchleitungen sollte sechs Jahre, einschließlich der Lagerzeit von höchstens zwei Jahren nicht überschreiten.
- Hydraulikschläuche, die als Bestandteil einer Schlauchleitung bereits im Einsatz waren, sollten nicht erneut zu Schlauchleitungen montiert werden.

Die Hydraulikkupplungen sind so gestaltet, dass in Verbindung mit CEDIMA® Hydraulikaggre-

gaten eine Verwechslung von Vor- und Rücklauf nicht vorkommen kann!

**Bei Verwendung von Original CEDIMA®-Hydraulik-Anlagenteilen ist eine Verwechslung der Anschlüsse unmöglich!**

**GEFAHR:****Verletzungsgefahr bei Rüstarbeiten!**

Das Hydraulikaggregat erst zum Abschluss der Rüstarbeiten an das Stromnetz anschließen, um eine Gefährdung des Rüstpersonals durch vorzeitiges Einschalten der Anlage zu verhindern!

**GEFAHR:****Vorgeschriebene Ölfördermengen einhalten!**

Die vorgeschriebenen Ölfördermengen (siehe Kapitel 2.1) sind unbedingt einzuhalten. Bei zu hohen Fördermengen besteht die Gefahr einer Zerstörung des Diamantsägeseiels (Seilsägeanlage) mit unmittelbarer Gefahr für den Bediener!

**GEFAHR:****Sicherheitsabstand einhalten!**

Mit dem Steuerpult (Hydraulikaggregat) möglichst die volle Schlauchlänge von 10 m als Sicherheitsabstand zum Seilsägeautomaten und allen beweglichen Teilen der Seilsägeanlage einhalten und/oder den sichersten Bereich aufsuchen (siehe Abschnitt 4.1)!

### 5.11.3 CSA•100 H, Bestandteile und Anschlüsse der Hydraulikanlage

**ACHTUNG:****Hydrauliksteuerpult einsetzen!**

Der Seilsägeautomat CSA•100 H darf nur mit dem freigegebenen CEDIMA® Hydraulikaggregat und ggf. dem zugehörigen Steuerpult betrieben werden (siehe Abschnitt 2.4)!

Zum Betrieb des Seilsägeautomaten CSA•100 H sind folgende Hydraulikaggregate und Steuerpulte standardmäßig freigegeben:

- HAG•12.10 mit externem Hydrauliksteuerpult HSP•12 (Bilder 5.34 und 5.35)
- HAG•324 mit montiertem HAG•324-Steuerpult HAG•324 (Bilder 5.42 und 5.43)
- HAG•12.20 mit integriertem Steuerpult (Bild 5.49).

- Plazieren Sie das (externe) Hydrauliksteuerpult HSP•12 in unmittelbarer Nähe des Hydraulikaggregates um ein schnelles Reagieren zu ermöglichen!

Zum Betrieb des Seilsägeautomaten CSA•100 H sind folgende Hydraulikschläuche erforderlich:

Für den Hauptkreislauf (Seilantrieb):

- 1x Druckschlauch
- 1x Rücklaufschlauch
- 1x Leckölschlauch

Schlauchpaket „Seil-Treibradantrieb“ (3-teilig, 10 m, Bestell-Nr. 5053)

Für den Nebenkreislauf (Vorschub):

- 1x Druckschlauch
- 1x Rücklaufschlauch

Schlauchpaket „Steuerpult-Vorschub“ (2-teilig, 10 m, Bestell-Nr. 4883) zum HAG•12.10

oder

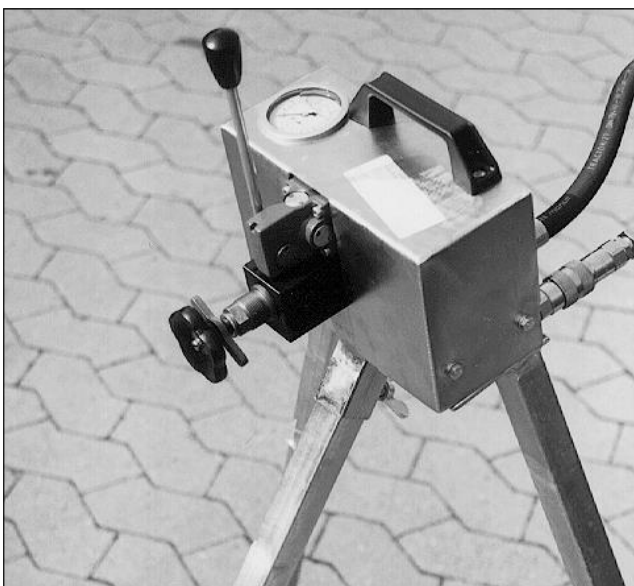
(2-teilig, 10 m, Bestell-Nr. 5050) zum HAG•12.20 und HAG•324 (mit montiertem HAG•324 -Steuerpult).

## 5.11.4 Anschluss an Hydraulikaggregat mit Nebenkreislauf, ohne eigenes Steuerpult

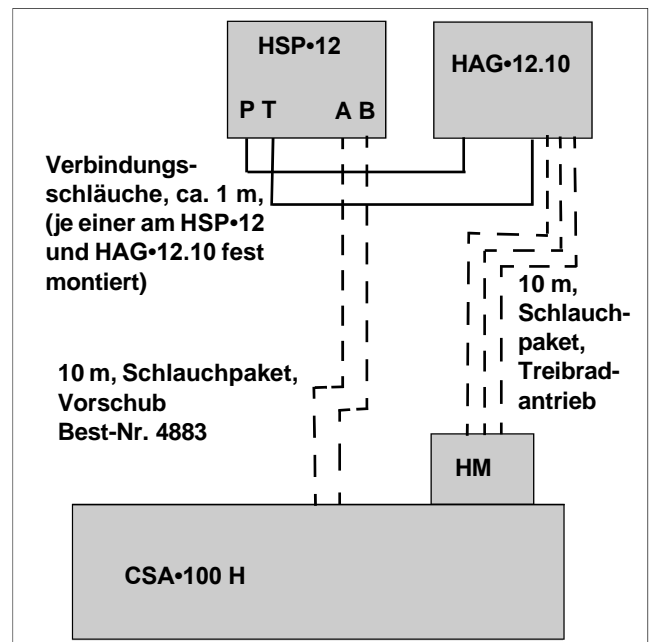
HAG•12.10 und HSP•12:



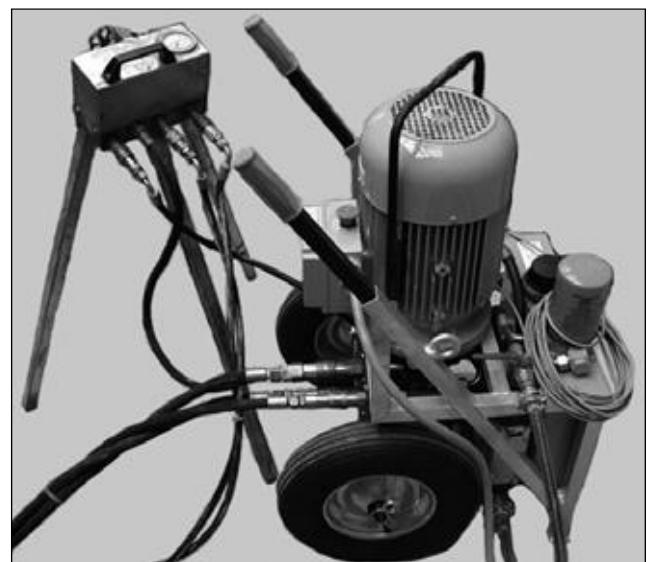
**Bild 5.34** Optionales Hydraulikaggregat HAG•12.10, zum Betreiben des CSA•100 H mit zusätzlichem Steuerpult HSP•12



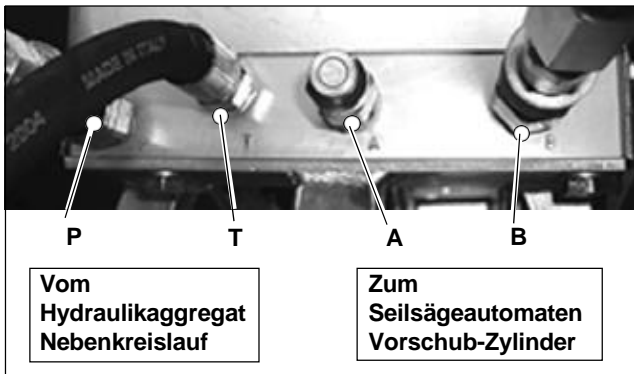
**Bild 5.35** Optionales Hydrauliksteuerpult HSP•12 (Bestell-Nr. 48 85) zum Betreiben des CSA•100 H mit dem HAG•12.10



**Bild 5.36** Hydraulik-Anschluss-Schema, Hydraulik-aggregat mit 2 Kreisläufen (HAG•12.10, ohne aufgebautes Steuerpult) am CSA•100 H



**Bild 5.37** Hydrauliksteuerpult HSP•12 und hydraulischer Seiltreibradmotor (Schlauchpaket) am HAG•12.10 angeschlossen



**Bild 5.38** Hydrauliksteuerpult HSP•12 (Bestell-Nr. 48 85) Rückseite (Anschlüsse)



**Bild 5.41** Anschlüsse am hydraulischen Seil-Treibradmotor, CSA•100 H



**Bild 5.39** Anschlüsse des Vorschub-Hydrauliksystems, am CSA•100 (H) Führungsschlitten

### 5.11.5 Anschluss an Hydraulikaggregat mit Nebenkreislauf und zugehörigem aufgebautem Steuerpult

HAG•324 und HAG•324-Steuerpult:



**Bild 5.40** Hydraulik-Anschlüsse am HAG•12.10



**Bild 5.42** Optionales Hydraulikaggregat HAG•324, zum Betreiben des CSA•100 H mit optionalem HAG•324 -Steuerpult (nicht aufgebaut)

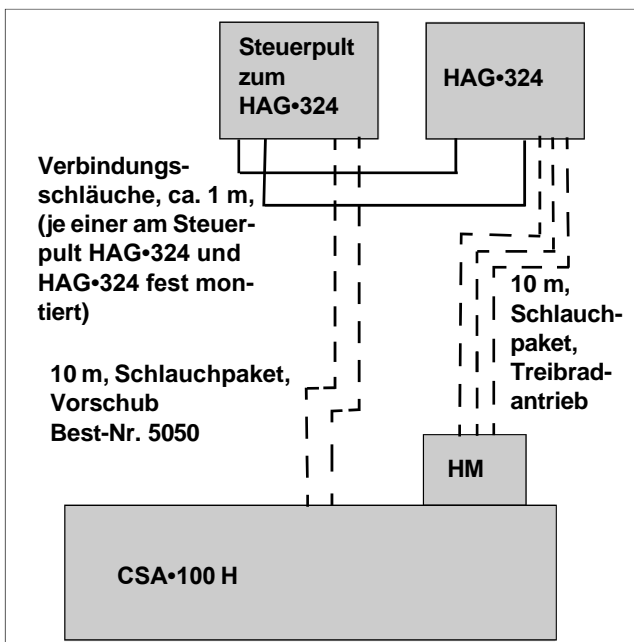
# Seilsägeautomat CSA•100 H



**Bild 5.43** Optionales Hydrauliksteuerpult HAG-324 (Bestell-Nr. 54 12) zum Betreiben des CSA•100 H mit dem HAG-324



**Bild 5.45** Kupplungen (der 2 möglichen Steuerblöcke) für den hydraulischen CSA•100 H Vorschub am (unter dem) optionalen Steuerpult des optionalen Hydraulikaggregat HAG-324



**Bild 5.44** Hydraulik-Anschluss-Schema, Hydraulik-aggregat mit 2 Kreisläufen (HAG-324, ohne aufgebautes Steuerpult) am CSA•100 H



**Bild 5.46** Anschlüsse des Vorschub-Hydraulik-systems, am CSA•100 (H) Führungsschlitten



**Bild 5.47** Optionales Hydraulikaggregat HAG-324, Anschlüsse zum hydraulischen Seil-Treibrad-motor, CSA•100 H



Bild 5.48 Anschlüsse am hydraulischen Seil-Treibradmotor, CSA•100 H

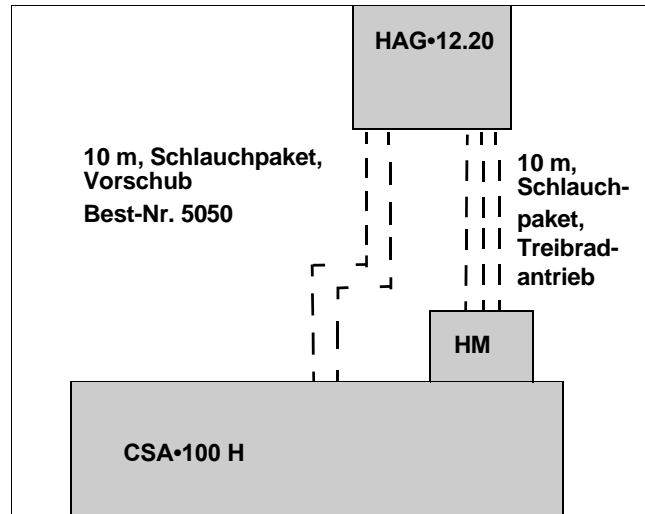


Bild 5.50 Hydraulik-Anschluss-Schema, Hydraulikaggregat mit 2 Kreisläufen und aufgebautem Steuerpult am CSA•100 H

## 5.11.6 Anschluss an Hydraulikaggregat mit Nebenschleife und integriertem Steuerpult

HAG•12.20



Bild 5.49 Optionales Hydraulikaggregat HAG•12.20, zum Betreiben des CSA•100 H mit aufgebautem Steuerpult



Bild 5.51 Kupplungen (der 2 möglichen Steuerblöcke) für den hydraulischen CSA•100 H Vorschub am (unter dem) Steuerpult des optionalen Hydraulikaggregat HAG•12.20



**Bild 5.52** Anschlüsse des Vorschub-Hydrauliksystems, am CSA•100 (H) Führungsschlitten



**Bild 5.53** Optionales Hydraulikaggregat HAG•12.20, Anschlüsse zum hydraulischen Seil-Treibradmotor, CSA•100 H



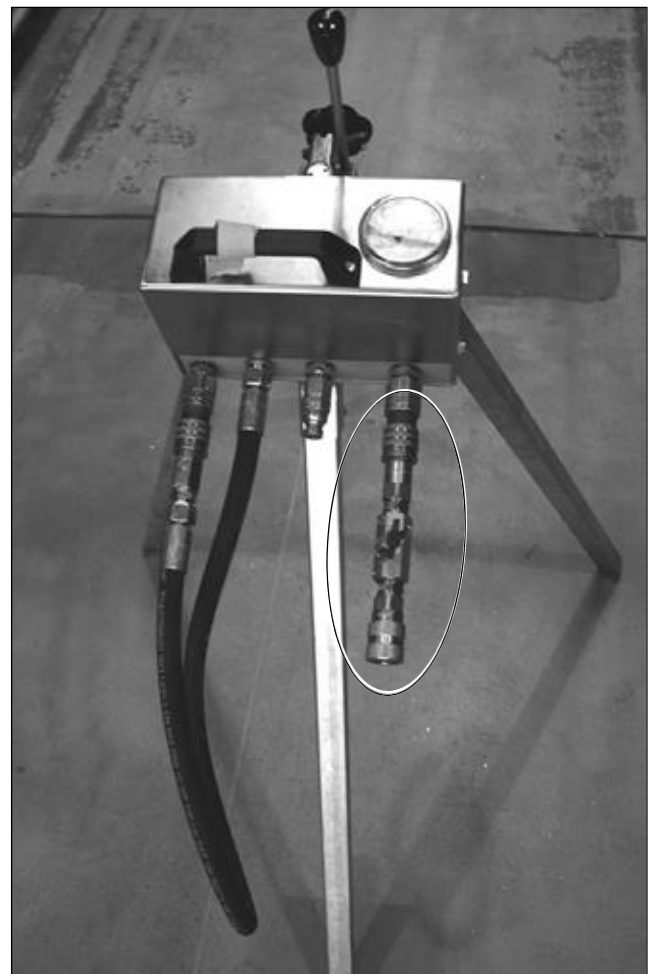
**Bild 5.54** Anschlüsse am hydraulischen Seil-Treibradmotor, CSA•100 H

## 5.11.7 Hydraulische Anfahrhilfe (Drosselrückschlagventil)

Das optionale stufenlos einstellbare CEDIMA® Drosselrückschlagventil (Best.-Nr. 55 03, Bild 5.55) sorgt, besonders in der Seil-Anfahrphase, für gleichbleibende Seilspannung unter schwierigen Schnitt-Bedingungen. Das Drosselrückschlagventil wird an den Rücklaufanschluss der CSA•100 H Vorschubsteuerung (HSP•12 und HAG•12.20, HAG•324 -Steuerblock) angeschlossen (Bild 5.56).



**Bild 5.55** Optionales, einstellbares Drosselrückschlagventil, Bestell-Nr. 55 03



**Bild 5.56** Drosselrückschlagventil am HSP•12 angeschlossen

- Regeln Sie das Drosselrückschlagventil entsprechend ein!

*Bei Umkehrung von Last- und Leerseite muss die Seilsäge mit geringerem Steuerdruck (Vorschub) gefahren werden!*

*Informieren Sie sich bei CEDIMA®!*

### **5.11.8 CSA•100 H, Ändern von Last- und Leerseite**

Es kann erforderlich sein die Schlammwurfrichtung bzw. die Wasserzuführung zu ändern.

Dazu ist es möglich, den Seilsägeautomaten bei Bedarf in umgekehrter Richtung zu betreiben, d.h. Last- und Leerseite (Bild 1.2) können (unter Berücksichtigung der Laufrichtung des Seils) getauscht werden. Die obere Schwenkrolle wird Lastseite, die untere Schwenkrolle wird Leerseite.

Die Zugrichtung des Sägeseils wird dafür durch Drehrichtungsumkehr des Seil-Treibrad-Hydraulikmotors umgekehrt!

Informieren Sie sich bei CEDIMA®!

- Die Drehrichtung des Sägeseil-Treibrades kehren Sie durch Tauschen (Umschrauben) der Schnellkupplungen für Druck- und Rücklaufleitung am Treibradmotor um!



#### **Hinweis:**

**Umgekehrte Drehrichtung vermeiden!**

*Die umgekehrte Drehrichtung sollte nur in Ausnahmefällen gewählt werden. Bei schwierigen Schnitten ist sie generell nicht möglich!*

*Bei umgekehrter Drehrichtung ist die Schnittkraftregelung nicht so wirkungsvoll, wie im Normalbetrieb, so dass die Schnittleistung zurückgeht!*



#### **ACHTUNG:**

**Die Umkehrarbeiten der Seil-Zugrichtung dürfen nur von versierten Fachkräften ausgeführt werden!**



#### **ACHTUNG:**

**Die gefahrlose Funktion der Seilsäge muss gewährleistet sein!  
Steuerdruck (Vorschub) vermindern!**



## 6. Hinweise zum Schneidbetrieb

### 6.1 Endkontrolle der montierten Seilsägeanlage



#### **ACHTUNG:** **Endkontrolle vornehmen!**

Vor Beginn des Schneidbetriebs unbedingt die folgenden Kontrollen durchführen:

- Die Seilsägenanlage auf ordnungsgemäße Montage überprüfen!
- Alle Schraub- und Steckverbindungen an Montagefüßen, Seilrollen und Seilsägeautomat auf festen Sitz prüfen!
- Zustand des Diamant-Sägeseiels und der Verbindung(en) auf ganzer Länge prüfen!
- Prüfen ob alle Seilrollen mit der Seillaufriechtung fluchten, ausgerichtet sind!
- Hydraulikverbindungen (Kupplungen, Schläuche) auf korrekten und festen Sitz prüfen!
- Kühl- /Spülwasserschläuche, -Anschlüsse überprüfen!
- Unbedingt die Freigängigkeit aller Anschlusskabel, Hydraulikschläuche und der Kühl- / Spülwasserschläuche überprüfen!
- Sicherstellen, dass keine Klemm- oder scharfkantige Scheuerstellen die Schläuche/Kabel während des Betriebs beschädigen oder zerstören können!
- Sicherstellen, dass keine Schläuche/Kabel während des Betriebs durch das Sägeseil eingezogen werden können!
- Die Seilschutz und Wasserfangvorrichtung auf korrekten und festen Sitz überprüfen!



#### **ACHTUNG:** **Seilsägenanlagen dürfen nur betrieben werden, wenn sie mit einem Vollschutz für die freilaufenden Seillängen und mit Schutzrichtungen zum Zurückhalten des Seils im Schnitt bei Seilriss ausgestattet sind!**

- Die aus- bzw. abzusägenden Bauteile durch geeignete Mittel gegen unbeabsichtigtes Herabstürzen sichern. Die Sicherungen sollen auch ein Verkeilen oder Verklemmen des Diamant-Sägeseiels verhindern. Ansonsten besteht die Gefahr einer Beschädigung der Seilsägenanlage!

- Den Wasserabsperrrhahn öffnen, kontrollieren, ob das Kühl- / Spülwasser mit ausreichendem Druck und in ausreichender Menge am Diamantsägeseil (Schnitt) austritt!
- Das Hydraulikaggregat, anhand dessen Betriebsanleitung, auf einwandfreie Funktion überprüfen!
- Den Seilsägeautomat ohne eingeschalteten Seiltreibradantrieb auf Freigängigkeit (Funktion „Vorschub“) überprüfen!

### 6.2 Generelle Hinweise zum Schneiden mit Seilsäge-Anlagen



#### **GEFAHR:** **Gefahr erheblicher Sach- und Personenschäden, Lebensgefahr!**

#### **Sicherheitsvorkehrungen, -abstand einrichten und einhalten!**

*Beim Start und während des Betriebs der Seilsägenanlage darf sich niemand im Gefahrenbereich aufhalten! Auch das Bedienpersonal muss sich außerhalb des Gefahrenbereiches aufhalten!*

*Das Bedienpersonal muss Helm, Gehörschutz und Schutzbrille tragen! Es sollte ferner durch zusätzliche Schutzvorkehrungen geschützt werden!*

*In Laufriechtung des Seils sowie in der Nähe von Treibrad, Seilrollen und Wasserzuführung darf sich während des Betriebs der Seilsäge niemand – auch kein Bedienpersonal – aufhalten! (siehe Abschnitt 4.1)!*



#### **ACHTUNG:** **Sicherheitshinweise beachten!**

*Beim Arbeiten mit der Seilsägen-Anlage sind die Sicherheitshinweise des Seilsägeautomaten (Betriebsanleitung, speziell Kapitel 3 und 4) und die Sicherheitshinweise des Hydraulikaggregates (Betriebsanleitung) zu beachten!*



#### **ACHTUNG:** **Persönliche Schutzausrüstung verwenden!**

*(siehe Abschnitt 4.1)!*

## 7. Arbeiten mit der CSA•100 H Seilsägeanlage


**GEFAHR:**

*Gefahr erheblicher Sach- und Personenschäden, Lebensgefahr!*

Kapitel 6 beachten!

### 7.1 Schneidbetrieb starten

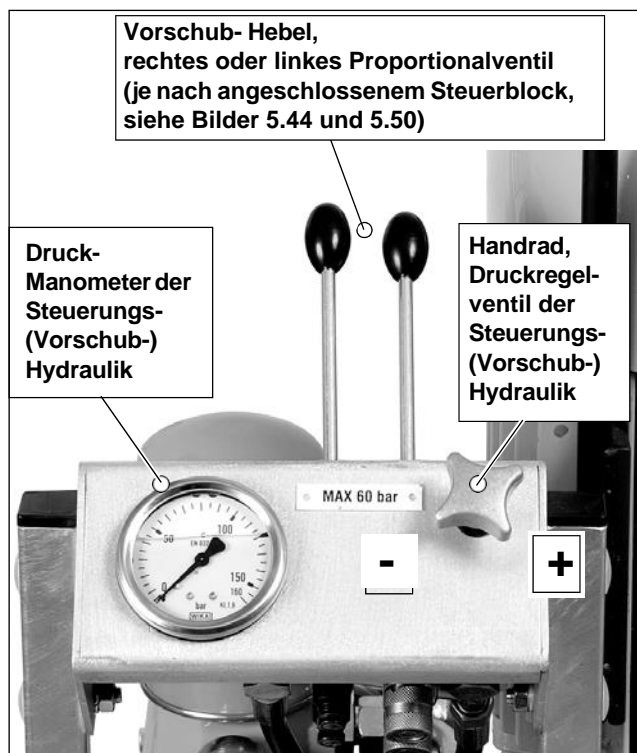
Zum Starten der Seilsägeanlage mit dem CSA•100 H gehen Sie wie folgt vor:

1. Bringen Sie die Bedienelemente für den Hauptkreislauf/Seiltreibrad (Hydraulikaggregat, siehe entsprechende Betriebsanleitung) in die Neutralstellung!

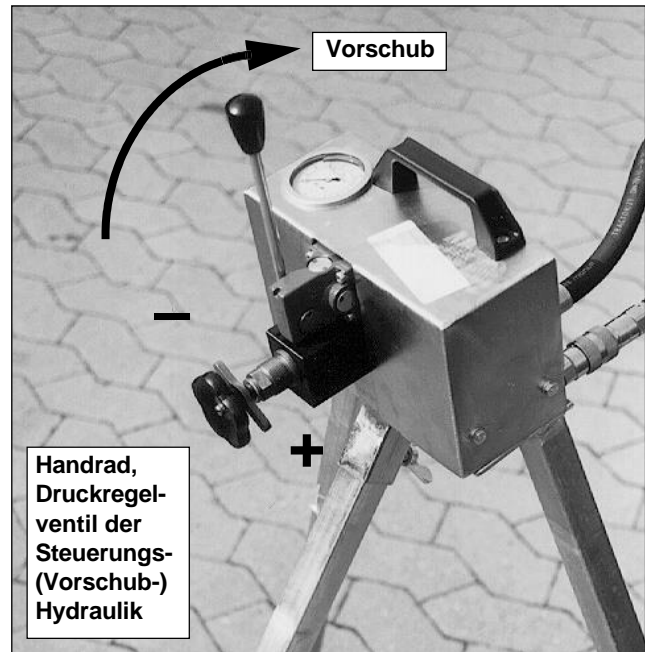

**ACHTUNG:**

**Drehrichtung beachten!  
Hydraulikventil in Stellung „Null“!**

2. Bringen Sie am HAG•12.20, HAG•324 (Bild 7.1) bzw. HSP•12 (Bild 7.2) den (Vorschub-) Hebel in die Mittelstellung (= Stop) und drehen Sie den Druckregler bis zum Anschlag nach links (= 0-Anschlag)!
3. Starten Sie den (Elektro-) Motor des Hydraulikaggregates (siehe Hydraulikaggregat-Betriebsanleitung)!



**Bild 7.1 Steuerpult am HAG•12.20 und optional zum HAG•324**



**Bild 7.2 Hydrauliksteuerpult HSP•12 (Bestell-Nr. 48 85)**

4. Schalten Sie die Wasserversorgung ein (siehe Abschnitt 5.10 und Hydraulikaggregat-Betriebsanleitung)!
5. Schalten Sie den Ölstrom des Nebenantriebs am entsprechenden Hydraulikaggregat (HAG•12.10, HAG•12.20 oder HAG•324) ein! Bewegen Sie dazu, am HSP•12 oder HAG•12.20, HAG•324-Steuerpult, den Hebel für die Vorschubrichtung auf „vorwärts“ und erhöhen Sie langsam durch Drehen des Druckreglers den Vorschubdruck, bis sich das Sägeseil leicht vorspannt (Bilder 7.1 und 7.2)!


**ACHTUNG:**

**Sägeseil leicht vorspannen!**

*Beim Vorspannen muss das Seil „sauber“ auf den Rollen bleiben, es darf etwas „durchhängen“!*

*Falls das Seil verrutscht oder abspringt, müssen Seil und Seilrollen neu ausgerichtet werden!*

*Dazu muss das Hydraulikaggregat abgeschaltet und vom Netz getrennt werden!*

*Den Anfahrvorgang nach der Neu-Ausrichtung mit geringerem Vorschubdruck wiederholen!*



6. Fahren Sie, bei einem Vorschubdruck von ca. 35 bar den Seil-Treibradantrieb durch vorsichtiges Umlegen des Hebels für den Hauptkreislauf am Hydraulikaggregat langsam an (siehe Hydraulikaggregat-Betriebsanleitung)!

**ACHTUNG:**

**Hydraulikventil für den Hauptkreislauf nicht schlagartig öffnen!**

*Wird der Seil-Treibradmotor schlagartig in Gang gesetzt, besteht die Gefahr eines Seilrisses! Der Verschleiß des Seil-Treibrades (Lauftring) erhöht sich wesentlich!*

**ACHTUNG:**

**Korrekte Laufrichtung beachten!**

*Falls das Seil nicht in der vorgeschriebenen Laufrichtung anläuft, den Betrieb sofort stoppen!*

*Ggf. durch Tauschen der Hydraulikanschlüsse am Seil-Treibradmotor (Abschnitt 5.11.7) die Laufrichtung ändern und die Anlage wieder in Betrieb nehmen!*

Auf einwandfreie Sägeseilführung achten!

*Falls das Seil nicht einwandfrei anläuft, muss die Seilführung überprüft werden!*

*Dazu muss das Hydraulikaggregat abgeschaltet und vom Netz getrennt werden! Den Anfahrvorgang nach einer Überprüfung mit geringerem Vorschubdruck wiederholen!*

7. Erhöhen Sie langsam den Vorschubdruck, wenn das Seil einwandfrei angelaufen ist, bis der Seilsägeautomat spürbar zieht (= leichter Drehzahlrückgang)!
8. Stellen Sie am Hydraulikaggregat, in Abhängigkeit von den Schnittbedingungen, einen Hauptkreislauf-Druck (Seilantrieb) zwischen 150 und 200 bar und 40-80 bar für den Nebenkreislauf (Vorschub) ein. (Die Druckwerte hängen von den örtlichen Gegebenheiten ab und können in der Praxis von obigen Angaben abweichen)!
- In diesem Betriebszustand läuft der Seilsägeautomat weitgehend automatisch und regelt

die unterschiedlichen Schnittbedingungen nach, indem entweder Seil freigegeben oder wieder gespannt wird (Vorschub). Dadurch kann ständig die maximale hydraulische Leistung des Antriebsaggregates abgefordert werden.

## 7.2 Schneidbetrieb überwachen

- Nach dem Starten der Seilsäge und Einstellen der Anfangswerte brauchen Sie nur noch den ordnungsgemäßen Fortschritt des Schneidbetriebes überwachen.
- Die geometrischen Veränderungen der Schnittlinie können Sie, ggf. durch manuelles Anheben oder Absenken des Vorschubdrucks anpassen (Seilschwingungen verhindern).
- Achten Sie darauf, dass das Sägeseil immer geführt wird. Stoppen Sie die Seilsägeanlage und führen Sie die Seil-Schwenk- und Umlenkrollen entsprechend nach (siehe Abschnitt 5.6)!
- Stoppen Sie die Seilsägeanlage, sobald der Schnitt so weit fortgeschritten ist, dass das Sägeseil, mit dem CSA•100 (Vorschub) nicht mehr nachgespannt werden kann (der Führungsschlitten mit dem Rollenpaket ist vollständig nach hinten gefahren (Bild 1.3)!
- Stoppen Sie die Seilsägeanlage und fahren Sie die Rollenpakete wieder zusammen!
- Schalten Sie die Seilsägeanlage (für Rüstarbeiten) komplett aus (Antriebs-Netztrennung) und belegen Sie ein weiteres Rollenpaar im CSA•100 Seilspeicher (siehe Abschnitt 5.6)!

**Hinweis:**

**Bei komplett belegtem CSA•100 Seilspeicher und vollständig auseinandergefahrenen Rollenpaketen (zum Ende eines großen Schnittes), ist ein weiteres Seilnachspannen, in diesem CSA•100-Aufbau, nicht mehr möglich!**

*Das Sägeseil muss entweder gekürzt oder CSA•100-Aufbau geändert werden!*

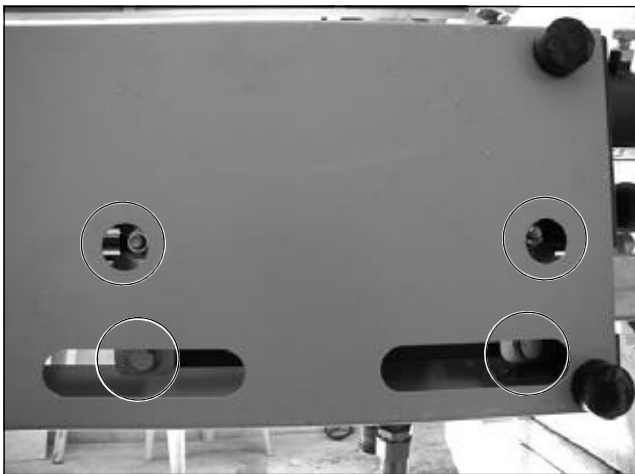
- Stoppen Sie die Seilsägeanlage und fahren Sie die Rollenpakete wieder zusammen!

- Schalten Sie die CSA•100 -Seilsägeanlage (für Rüstarbeiten) komplett aus (Antriebs-Netztrennung)!
- Spannen Sie das Diamant-Sägeseil, ohne zu kürzen:
- Lösen Sie die Klemmschrauben vom CSA•100 Basisrahmen auf dem Montagerohr, schieben Sie den CSA•100 Basisrahmen auf dem Montagerohr zurück (vom Schnitt entfernen) und ziehen Sie die Klemmschrauben wieder an (siehe Abschnitt 5.2)!


**Hinweis:**

**Die Seil-Schutzhaube muss zum Verschieben des CSA•100 (Basisrahmen) auf dem Montagerohr nicht abgenommen werden!**

Entsprechende Aussparungen in der Seil-Schutzhaube machen die Klemmschrauben zugänglich (Bild 7.3)!



**Bild 7.3** Befestigungs-, Klemmschrauben am CSA•100 Basis-Rahmen (auf Montagerohr) mit aufgesetzter Seil-Schutzhaube

- Spannen Sie das Diamant-Sägeseil durch Kürzen (siehe Abschnitt 7.3)!
- Fixieren Sie das herauszuschneidende Bauteil durch geeignete Maßnahmen (z. B. Keile, Verbindungslaschen), um ein Einklemmen des SägeseiLS zu verhindern!
- Achten Sie während des gesamten Schneidvorgangs darauf, dass ständig genügend Wasser dem Diamant-Sägeseil zugeführt wird!

- Halten Sie beim Umsetzen der Wasserzuführung die gesamte Seilsäge-Anlage an!


**ACHTUNG:**
**Wasserzufuhr überwachen!**

*Falls während des Betriebs aus dem Schnitt Staub austritt, muss die Wasser-Fördermenge erhöht werden! Ggf. die Seilsägeanlage sofort gestoppt und die Wasserzufuhr überprüft (nachgesetzt) werden!*

**7.3 Seilriss**

**GEFAHR:**
**Gefahr erheblicher Sach- und Personenschäden, Lebensgefahr!**
**Sicherheitsvorkehrungen, -abstand einhalten!**

Ein Seilriss ist nie auszuschließen, durch gelöste Materialteilchen, scharfe Kanten oder unter Druckbelastung stehende Bewehrungsseisen sowie Verschleiß und Materialermüdung kann das Sägeseil plötzlich haken.

Bei einem Seilriss kann das Seil wie eine Peitsche ausschlagen (Bild 4.1).

1. Stoppen Sie bei einem Seilriss sofort die gesamte Seilsäge-Anlage!
2. Schalten Sie die CSA•100 -Seilsägeanlage (für Rüstarbeiten) komplett aus (Antriebs-Netztrennung)!
3. Reparieren oder wechseln Sie das Diamant-Sägeseil wie in Abschnitt 4.2.3 und 5.6 beschrieben!

**7.4 Schneidbetrieb beenden**

Ist das Bauteil durchtrennt läuft das Sägeseil ohne Widerstand um. Das ggf. schlagartig freiwerdende Seil kann von den Rollen springen, bildet eine Gefahrenquelle und kann zu Beschädigungen der Seilsäge-Anlage führen.


**GEFAHR:**
**Gefahr erheblicher Sach- und Personenschäden, Lebensgefahr!**
**Sicherheitsvorkehrungen, -abstand einhalten!**



**ACHTUNG:**

**Schnittleistung reduzieren!**

*Kurz vor dem Schnittende die Schnittleistung deutlich reduzieren!*

- Nehmen Sie bei einer Restschnittlänge von ca. 10-15 cm zwischen dem ein- und austretenden Seil die Drehzahl des Seiltreibrades (= Schnittleistung) zurück (Hauptkreislauf, Hydraulikaggregat)!
- Sorgen Sie für das sichere Abfangen des herausgeschnittenen Bauteils (1 m<sup>3</sup> Beton ≈ 2,6 t)!
- Stoppen Sie nach dem Schnittende sofort das Hydraulikaggregat und trennen Sie es vom Netz!
- Schalten Sie die Wasserzufuhr ab!
- Rüsten Sie die Seilsägeanlage zu einem weiteren Schnitt um

oder

- Bauen Sie die Seilsägeanlage ab!



**Hinweis:**

***Vor der Demontage des CSA•100 sollte der Führungsschlitten mit dem (hinteren) Rollenpaket nach hinten (die Rollenpakete auseinander) gefahren werden, da das Demontieren des (hinteren) Rollenpakets so einfacher ist! Das (hintere) Rollenpaket soll nach vorn aus der Führung gezogen werden (siehe Abschnitt 5.5)!***

- Reinigen und ggf. warten Sie die Seilsägen Anlage (Kapitel 8)!



**Hinweis:**

***Unmittelbar nach Beenden des Schnittes die Maschinenausrüstung und den Arbeitsbereich säubern!***  
*Beim Seilsägen wird die Maschinenausrüstung und der unmittelbare Bereich um die Seilsäge mit relativ dickflüssigem, zähen Betonschlamm belegt. Dieser Schlamm lässt sich am einfachsten im „frischen“ Zustand entfernen!*

## 8. Pflege und Wartung

**ACHTUNG:****Sicherheitshinweise beachten!**

Bei den Wartungs- und Pflegearbeiten sind die grundlegenden Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung und der Betriebsanleitungen aller weiteren Komponenten der (CSA•100 H) Seilsägenanlage (z.B. Hydraulikaggregat, ...) einzuhalten!

**GEFAHR:**

**Verletzungsgefahr! Die gesamte Seilsägen-Anlage (Hydraulikaggregat) ist bei der Reinigung und bei Wartungs-/Reparaturarbeiten aus-/abzuschalten (stillzusetzen), von jeder Energieversorgung abzukoppeln und gegen unerwartetes Wiedereinschalten zu sichern!**

**ACHTUNG:****Netzstecker ziehen!**

**Vor Wartungs- und Reinigungsarbeiten unbedingt die Netzstecker aller Seilsägen-Anlagen-Komponenten (Hydraulikaggregat, ...) ziehen!**

**Hinweis:**

**Führen Sie die, in Abschnitt 8.5 aufgeführten, Wartungsarbeiten entsprechend den vorgegebenen Zyklen (Tabelle 8.5.1 und 8.5.2 „Wartungsintervalle“) durch! Prüfen Sie dabei auch die, nicht Wartungsintervallen unterliegenden, Verschleißteile auf Abnutzung!**

Stellen Sie ggf. die Verschleißteile ein oder tauschen Sie verschlissene Teile aus!

**Hinweis:**

**Sorgen Sie für einen möglichst staubfreien und den Arbeiten entsprechend ausgerüsteten Arbeitsplatz für die Reinigungs-, Wartungs-, Pflege- und ggf. Reparaturarbeiten!**

- Stellen Sie die Komponenten der Seilsägen-Anlage (Seilsägeautomat, ...) auf waagrechttem, standfesten Untergrund so auf, dass Ihnen

ausreichend Platz für die Reinigung, Wartung, Pflege und Reparatur zur Verfügung steht!

- Reinigen Sie die Komponenten der Seilsägen-Anlage vor jeder Wartung, Reparatur!

**ACHTUNG:****Originalteile verwenden!**

Nur mit **CEDIMA®** Original- Ersatz-, Verschleißteile ist die Betriebssicherheit gegeben!

**Hinweis:**

**Halten Sie die Wartungs- und Inspektionsintervalle genau ein und lassen Sie die Arbeiten möglichst von Fachwerkstätten oder bei CEDIMA® durchführen! Sie verlängern damit die Lebenszeit Ihrer CSA•100 H Seilsägen-Anlage!**

### 8.1 Reinigungsarbeiten

**ACHTUNG:****Seilsägeautomat regelmäßig reinigen!**

Reinigen Sie die Seilsägenanlage nach jedem Einsatz und vor jeder Wartung/Reparatur! Das Säubern und Reinigen des CSA•100 sorgt wesentlich für die störungsfreie Funktion des Seilsägeautomaten!

- Reinigen Sie besonders die Schubführung des beweglichen Rollenpakets (Bilder 1.2, 5.51 und 8.1) und alle beweglichen Teile (Rollen) regelmäßig nach dem Einsatz!

#### 8.1.1 Reinigungsmittel

**ACHTUNG:****Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden!**

Aggressive Reinigungsflüssigkeiten (z.B. Säuren und Lösungsmittel) sind nicht erlaubt!



## **ACHTUNG:**

**Keine Hochdruck-, Dampfreiniger einsetzen!**

*In elektrische Bauteile (z.B. Elektromotoren, Elektronik, Schalter, Steckverbindungen usw.) und (Rollen-) Lager darf aus Sicherheits- und Funktionsgründen kein Wasser, Reinigungsmittel oder Dampf eindringen, deshalb dürfen zum Reinigen keine Hochdruck-, Dampfreiniger und Flüssigkeiten, die eine Temperatur von 30° C überschreiten, verwendet werden!*

*„Spülen“ Sie Lager (Rollen) nicht mit Hochdruckreinigern aus, um die Gefahr des Trockenlaufens zu vermeiden!*

- Verwenden Sie nur fusselfreie Putztücher!

### **8.1.2 Hinweise zur Trockenreinigung**

- Entfernen Sie, mit einem leicht angefeuchteten Tuch, Staub und Schmutz!
- Entfernen Sie hartnäckige Ablagerungen ggf. mit einer (nicht zu harten) Bürste!

### **8.1.3 Hinweise zur Nassreinigung**

- Sichern Sie, vor einer Nassreinigung alle Steckverbindungen (Steckdosen) mit einer entsprechenden Abdeckkappe gegen das Eindringen von Feuchtigkeit ab!  
Decken oder kleben Sie (mit entsprechendem Isolierband) alle gefährdeten Öffnungen, Gehäuse, Steckeranschlüsse, ... ab bzw. zu!
- Entfernen Sie, allenfalls mit einem „weichen“ Wasserstrahl und ggf. einer Bürste, Schmutz und Rückstände!
- Lassen Sie, an kritischen Stellen (z. B. Steuerung, Schalter, E.-Motor, Lager, ...), besondere Vorsicht walten!
- Spülen Sie nicht Lager aus, damit die Gefahr des Trockenlaufens ausgeschlossen wird!  
Einige Lager des Seilsägeautomaten (Rollen) sind dauergeschmiert!  
*Niemals mit einem Hochdruck-, Dampfreiniger auf die Kugellager der Seilrollen halten!*

*Die Lager werden ausgespült, laufen trocken und verschleißern vorzeitig.*

- Entfernen Sie, nach dem Reinigen, die Abdeckungen/Verklebungen vollständig!

### **8.2 Regelmäßige Sichtkontrollen durchführen**

- Austritt von Betriebs- und Schmierstoffen!  
- Setzen Sie die Seilsägeanlage sofort außer Betrieb, sobald Sie den Austritt von Hydraulikflüssigkeit aus dem hydraulischen Seiltreibrad-Antriebsmotor oder dem Vorschub-Hydraulikzylinder (CSA•100 H) bemerken!  
Lassen Sie die Komponenten Ihrer Seilsäge-Anlage durch Fachkräfte oder bei **CEDIMA®** reparieren!
- Beschädigung von Bedienelementen, Anzeigen, Steckdosen bzw. Steckern, Anschlüssen, Hydraulikkupplungen und/oder des Elektromotors mit Hydraulikölpumpe(n), der Elektromotore, Elektronik (soweit vorhanden), der mechanischen Anlage (Führungen), ... !  
- Setzen Sie die Seilsägen-Anlage sofort außer Betrieb, sobald Sie einen der oben genannten Schäden bemerken! Lassen Sie die entsprechenden Komponenten durch Fachkräfte oder bei **CEDIMA®** reparieren!



## **GEFAHR:**

*Es ist untersagt mit der Seilsäge-Anlage weiterzuarbeiten, solange die vorgenannten Schäden nicht behoben worden sind!*



## **ACHTUNG:**

**Arbeiten an der Elektrik bzw. Elektronik sind durch eine Elektrofachkraft durchzuführen!**

**Arbeiten an der Hydraulik sind durch eine Fachkraft mit speziellen Kenntnissen und Fähigkeiten in der Hydraulik durchzuführen!**

*Lassen Sie die entsprechenden Arbeiten durch Fachkräfte oder bei **CEDIMA®** durchführen!*


**ACHTUNG:**

Halten Sie die an der Maschine/Anlage angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise immer sauber, so dass sie auch nach längerer Zeit noch gut zu erkennen sind!

**8.3 Nachschmieren, Korrosionsschutz**

Die Komponenten der CSA•100 H Seilsägen-Anlage sind weitgehend gegen Korrosion geschützt!

- Versehen Sie, nach der Reinigung und bei längerem Nichtgebrauch, die metallenen Gleitteile mit einem dünnen Fettfilm (Rostschutz) bzw. mit Korrosionsschutzöl! Alle übrigen metallischen Lagerungen und beweglichen Maschinenelemente sollten nie trocken laufen, sondern (sparsam) geschmiert werden (handelsübliches Mehrzweckfett und Maschinenöl)!

**Mehrzweckfett:**
**Lithiumfett LFK 2**

Temperatur-Bereich ca. -20 bis 120°C.

Kennzeichnung DIN 51 502 KP2K-20

NLGI-Klasse DIN 51 818

(400 g Kartusche)


**Hinweis:**

*Übermäßiges Ölen und Fetten fördert wiederum den Verschleiß durch anhaftenden Staub und Schneidschlämme!*

- Kontrollieren Sie sämtliche Verbindungen und Verbindungselemente zwischen den Komponenten! Ziehen Sie eventuell gelöste (Schrauben-) Verbindungen wieder fest an!

**8.4 Anzieh-Drehmomente**

Regelgewinde nach DIN ISO 262	Anziehdrehmoment [Nm] entsprechend <b>Festigkeitsklasse</b>	
	<b>8.8</b>	<b>10.9</b>
M 4	2,25	3,31
M 5	4,61	6,77
M 6	7,80	11,50
M 8	19,10	28,00
M 10	38,00	55,80
M 12	66,50	97,70
Nach VDI-Richtlinie 2230		

**Tabelle 8.1**



## 8.5 Wartung des CEDIMA® Seilsägeautomaten CSA•100 H

### 8.5.1 Wartungsintervalle-Tabelle für Anwender / Bediener

	Vor jeder Inbetriebnahme	Nach Arbeitsende	Regelmäßig	Wöchentlich	Nach 100 Betriebsstunden	Bei Störungen	Bei Beschädigungen
Gesamte Maschine (Anlage)	3, 8	1, 2					
Werkzeug (Diamant-Sägeseil)	3, 6	1	3			3, 4	4
Werkzeug-Aufnahme (Seil-Speicher-Rollen, Seilantriebsrad)	3	1, 5	3			1, 3, 4 *), 5	4, 5
Führungen (Führungsschlitten)	3	1, 2, 5	3		1, 3, 4, 5	1, 3	
Montagefuß	3	1, 2	3			1, 3, 4 *), 5	4, 5
Bedienelemente (Steuerpult, ...)	3, 8	1	3			1, 3, 8	
Hydraulikschläuche (mit Kupplungen)	3		3			1, 3	
Hydraulikaggregat, Hydrauliköl	3, 7, 8	8	3			3, 4 *), 7, 8	8
Hydraulikzylinder	3		3			3	
Wasserführung (Düsen, Schläuche, ...)	3	1	3			3, 4 *)	4
Verbindungselemente (Muttern, Schrauben, ...)				5		3, 5	

\*) Je nach Schwere (Umfang) der Beschädigung

- 1 Säubern (Reinigen), Entleeren
- 2 Schmieren, Fetten, Ölen, Korrosionsschutz
- 3 Kontrolle (Optisch, Funktion)
- 4 Wechsel, Austauschen

- 5 Nachziehen, Einstellen, Verschleißteile austauschen
- 6 Wechsel bei Bedarf
- 7 Flüssigkeitsstand kontrollieren, ergänzen
- 8 Entsprechende Betriebsanleitung beachten



**ACHTUNG:**

**Beachten Sie die Wartungs- und Inspektionsintervalle in der Hydraulikaggregat-Betriebsanleitung!**



**ACHTUNG:**

**Halten Sie die Wartungs- und Inspektionsintervalle genau ein, lassen Sie die Arbeiten von Fachwerkstätten oder bei CEDIMA® durchführen!**

*Sie verlängern damit die Lebenszeit Ihrer Seilsäge-Anlage!*

Die Beschreibung der Wartungsarbeiten finden Sie in den entsprechenden Kapiteln dieser Betriebsanleitung und in der Hydraulikaggregat-Betriebsanleitung!

Die Tabelle kann jederzeit von CEDIMA® aktualisiert werden  
(z.B. entsprechend technischen Erfordernissen und Entwicklungen)!  
Informieren Sie sich bei CEDIMA®!

**8.5.2 Wartungsintervalle-Tabelle für Fachkräfte**

**Hinweis:**

Eine **Fachkraft** ist eine Person mit geeigneter fachlicher Ausbildung, Kenntnissen und Erfahrungen, so dass sie Gefahren erkennen und vermeiden kann! In Deutschland wird zusätzlich die Kenntnis der einschlägigen Normen gefordert. Als fachliche Ausbildung kann auch eine langjährige Tätigkeit im betreffenden Arbeitsgebiet gewertet werden.

	Jährlich	Nach 6 Jahren	Bei Störungen	Bei Beschädigungen
Gesamte Maschine (Anlage)	<b>3</b>			<b>4 *)</b>
Führungen (Führungsschlitten)			<b>4 *), 5</b>	<b>4, 5</b>
Bedienelemente (Steuerpult, ...)			<b>4 *), 8</b>	<b>4</b>
Hydraulikschläuche (mit Kupplungen)		<b>4</b>	<b>3, 4</b>	<b>4</b>
Hydraulikaggregat, Hydrauliköl			<b>3, 4 *), 7, 8</b>	<b>4 *), 8</b>
Hydraulikzylinder			<b>3, 4 *)</b>	<b>4 *)</b>

\*) Je nach Schwere (Umfang) der Beschädigung

3 Kontrolle (Optisch, Funktion)

4 Wechsel, Austauschen

5 Nachziehen, Einstellen, Verschleißteile austauschen

7 Flüssigkeitsstand kontrollieren, ergänzen

8 Entsprechende Betriebsanleitung beachten


**ACHTUNG:**

**Beachten Sie die Wartungs- und Inspektionsintervalle in der Hydraulikaggregat-Betriebsanleitung!**


**ACHTUNG:**

**Halten Sie die Wartungs- und Inspektionsintervalle genau ein, lassen Sie die Arbeiten von Fachwerkstätten oder bei CEDIMA® durchführen!**

*Sie verlängern damit die Lebenszeit Ihrer Seilsäge-Anlage!*

Die Beschreibung der Wartungsarbeiten finden Sie in den entsprechenden Kapiteln dieser Betriebsanleitung und in der Hydraulikaggregat-Betriebsanleitung!

Die Tabelle kann jederzeit von CEDIMA® aktualisiert werden  
(z.B. entsprechend technischen Erfordernissen und Entwicklungen)!  
Informieren Sie sich bei CEDIMA®!



## 8.6 Wartungsarbeiten am CSA•100 H

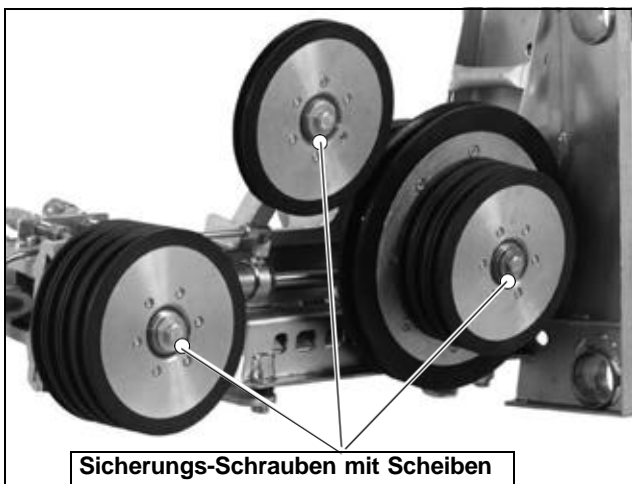
### 8.6.1 CSA•100, Seil-Speicher-Rollen tauschen

Der Seilsägeautomat arbeitet umso effektiver je weniger Leistung für das Drehen der Seil-Speicher-Rollen aufgewendet werden muss. Dazu müssen die Seil-Speicher-Rollen mit einem gewissen Spiel gelagert sein um möglichst wenig Rollwiderstand (Verlustleistung) im Seilsägeautomaten zu erreichen. Das Speicherrollen-Spiel kann bei einigen Rollen zu einer ungleichmäßigen Abnutzung der Bandage führen. Naturgemäß ist ein Verschleiß der Rollen des internen Seilspeichers nicht zu verhindern.

Das gleichmäßige Abnutzen der Bandagen (Verschleißteil) wird durch Umstecken (Tauschen) der Speicherrollen erreicht!

Zum Umstecken (Tauschen) der Seil-Speicherrollen im CSA•100 gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie die gesamte Seilsägeanlage CSA•100 H AUS und trennen Sie den Antrieb (Hydraulikaggregat) vom Netz (Schutz vor ungeplantem Wiederanlauf)!
2. Nehmen Sie die Schutzhaube vom CSA•100 Seilsägeautomaten (Abschnitt 5.7) und entfernen Sie ggf. das Sägeseil aus dem CSA•100 (analog Abschnitt 5.6)!
3. Lösen und entfernen Sie die Sicherungsschrauben (mit den Scheiben) von den Rollen-Wellen (Bild 8.1)!



**Bild 8.1 Sägeseil-Rollen im CSA•100**

4. Ziehen Sie die Seilspeicher-Rollen von den Wellenstümpfen! Säubern Sie die Wellenstümpfe und fetten Sie die Wellenstümpfe leicht ein!
5. Setzen Sie die Seilspeicher-Rollen in entsprechender, dem gleichmäßigen Verschleiß fördernden Reihenfolge, wieder auf die Wellenstümpfe des CSA•100!



#### **Hinweis:**

**Montieren Sie die Seil-Speicher-Rollen entsprechend dem Bandagen-Verschleiß (gleichmäßig oder einseitig)!**

*Stecken Sie die Seilspeicher-Rollen entgegen dem Bandagen-Verschleiß auf, um das gleichmäßige Abnutzen der Bandagen zu erreichen! Damit erreichen Sie eine längere Lebensdauer der Bandagen!*

*Die Seilspeicher-Rollen und die Umlenkrolle sind identisch und austauschbar!*



#### **ACHTUNG:**

#### **Schadhafte Rollen austauschen!**

*Tauschen Sie die Rollen des internen Seilspeichers aus, sobald die Laufrille (der Bandage) die Verschleißgrenze erreicht hat (siehe Abschnitt 8.5.4.1) oder die Rolle unrund läuft! Eine unrunde Rolle, bzw. ein Rollen-Lagerschaden macht sich durch schlagendes Seil bemerkbar!*

6. Schrauben Sie die Sicherungsschrauben (mit den Scheiben) wieder auf die Rollen-Wellen (Bild 8.1)!



#### **Hinweis:**

**Prüfen Sie die Seil-Speicher-Rollen auf freien, leichten und gleichmäßigen Lauf!**

*Drehen Sie die Seilspeicher- (Umlenk-) Rollen mit der Hand und prüfen Sie das Lagerspiel durch leichtes seitliches Drücken und Ziehen!*

7. Legen Sie das Diamant-Sägeseil im CSA•100 auf (siehe Abschnitt 5.6)!
8. Montieren Sie die Schutzhaube über den CSA•100 Seilsägeautomaten (siehe Abschnitt 5.7)!

### 8.6.2 CSA•100 H, Seil-Treib-Rad demontieren

Der Seilsägeautomat arbeitet umso effektiver je weniger Leistung durch das Rutschen (Schlupf) des Sägeseils auf dem Seil-Treib-Rad verloren geht. Dazu muss die Seiltreibrad-Bandage möglichst gleichmäßig abgenutzt werden. Naturgemäß ist ein Verschleiß der Seiltreibrad-Bandage nicht zu verhindern (Verschleißteil). Zum Bandage-Wechseln muss das Seil-Treibrad demontiert werden.

Das CSA•100 Seil-Treibrad demontieren Sie wie folgt:

1. Demontieren Sie die Speicherrollen des CSA•100 Seil-Treibrad-Wellenstumpfes, wie unter Abschnitt 8.5.1 beschrieben (Bild 8.2)!



**Bild 8.2 Speicher-Rollen vom CSA•100 Seil-Treibrad-Wellenstumpf abgezogen**

2. Lösen und entfernen Sie die 3 Seil-Treibrad Befestigungs-Schrauben (Bild 8.3) und ziehen Sie das CSA•100 Seil-Treibrad gerade von der Antriebswelle (Wellenstumpf)!



#### **ACHTUNG:**

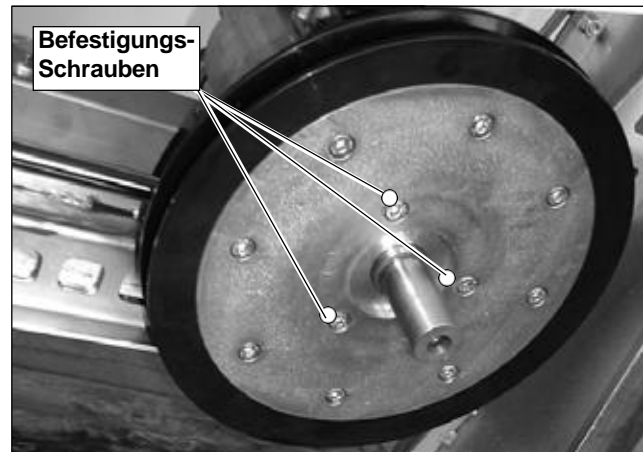
#### **Schadhaftes Seiltreibrad demontieren!**

*Demontieren Sie das Seil-Treibrad, sobald die Laufrille (der Bandage) die Verschleißgrenze erreicht hat (siehe Abschnitt 8.5.4.2) oder das Seil-Treibrad unrund läuft (Ein un rundes Seil-Treibrad macht sich durch ein schlagendes Seil bemerkbar)!*



#### **Hinweis:**

**Das CSA•100 Seil-Treib-Rad entspricht den Speicherrollen der CSA•1001!**



**Bild 8.3 CSA•100, Seil-Treibrad (montiert)**

3. Schieben Sie das CSA•100 Seil-Treibrad gerade auf die Antriebswelle (Wellenstumpf) und schrauben Sie die 3 Seil-Treibrad-Befestigungs-Schrauben gleichmäßig fest (Bild 8.3)!
4. Montieren Sie die Speicherrollen auf dem CSA•100 Seil-Treibrad-Wellenstumpf, wie unter Abschnitt 8.5.1 beschrieben!
5. Legen Sie das Diamant-Sägeseil im CSA•100 auf (Abschnitt 5.6)!
6. Montieren Sie die Schutzhaube über den CSA•100 Seilsägeautomaten (Abschnitt 5.7)!

### 8.6.3 (Mini-) Schwenk-Rollen demontieren

Die Mini-Schwenkrollen sind drehbar am CSA•100 montiert und für die Seilführung, -umlenkung zum/vom Schnitt notwendig (Bilder 1.1, 1.2, 1.3, 5.19, 5.29 und 8.4).

Der Seilsägeautomat arbeitet umso effektiver je ruhiger (gleichmäßiger) das Diamant-Sägeseil in den und aus dem Schnitt geführt wird. Dazu muss die Schwenkrollen-Bandage möglichst gleichmäßig abgenutzt werden. Naturgemäß ist ein Verschleiß der Schwenkrollen-Bandage nicht zu verhindern (Verschleißteil). Zum Bandage-Wechseln muss die Rolle aus der Schwenkrolle demontiert werden!

Die CSA•100 Mini-Schwenkrolle demontieren Sie wie folgt:

1. Schalten Sie die gesamte Seilsägeanlage CSA•100 H AUS und trennen Sie den Antrieb (Hydraulikaggregat) vom Netz (Schutz vor ungeplantem Wiederanlauf)!



**Hinweis:**

**Die Mini-Schwenkrollen müssen zur Demontage der Rollen aus der Schwenkrollen-Gabel nicht vom CSA•100 demontiert und das Sägeseil nicht aus dem Seilsägeautomaten entfernt werden!**

2. Lösen Sie ggf. die Kontermutter und Klemmschraube der jeweiligen Mini-Schwenkrolle (Bild 8.4) um die Schwenkrolle in die für den Ausbau der Rolle günstigste Position zu drehen!
3. Lösen und entfernen Sie die Mutter und Naben-Schraube, mit den jeweils 2 Abstandhaltern für die (optionalen) Seilschutz-Profile, der Mini-Schwenkrolle (Bild 8.4) und entnehmen Sie die Rolle z. B. zum Bandagenwechsel!

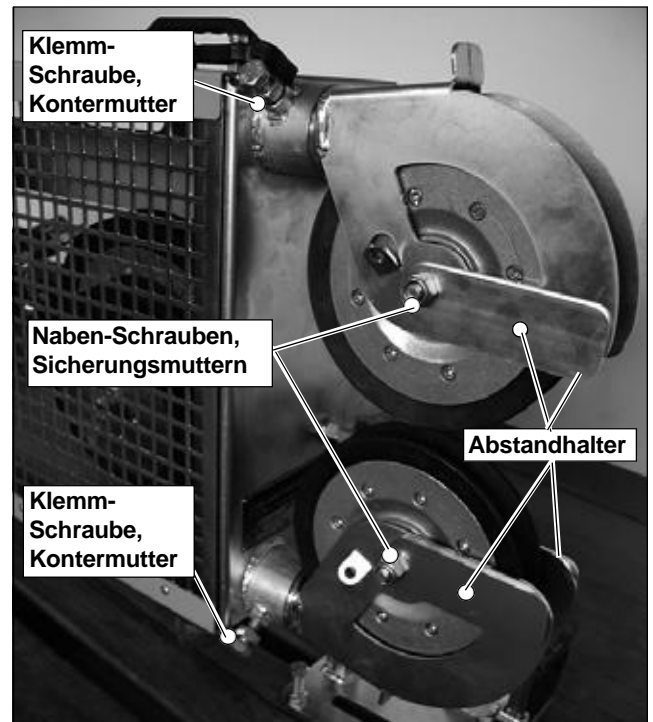


**ACHTUNG:**

**Schadhafte Rollen austauschen!**

*Tauschen Sie die Rollen der Mini-Schwenkrollen aus, sobald die Laufrille (der Bandage) die Verschleißgrenze erreicht hat (siehe Abschnitt 8.5.4.3) oder die Rolle unrund läuft (Eine unrunde Rolle, bzw. ein Rollen-Lagerschaden macht sich durch schlagendes Seil bemerkbar)!*

4. Setzen Sie die jeweilige Rolle wieder in die Mini-Schwenkrollen-Gabel des CSA•100 und Schrauben Sie die Naben-Schraube mit den beiden Abstandhaltern für die (optionalen) Seilschutz-Profile und einer neuen Sicherungsmutter ein (Bilder 5.27 und 8.4)!
5. Richten Sie die Mini-Schwenkrollen des CSA•100 entsprechend aus (Abschnitt 5.6, Bilder 5.20 bis 5.22)!  
Achten Sie auf die Abstandhalter!



**Bild 8.4** Mini-Schwenk-Rollen am CSA•100 montiert

6. Reinigen Sie die Mini-Schwenkrollen-Drehgelenke (auch am CSA•100)!
7. Drehen Sie die Mini-Schwenkrolle in die günstigste Position und schrauben Sie ggf. die Klemmschraube und Kontermutter der jeweiligen Mini-Schwenkrolle (Bild 8.4) wieder fest!

### 8.6.4 Bandagen / Lager wechseln



**ACHTUNG:**

**Bandagen nicht über die Verschleißgrenzen hinaus herunterfahren!**

*Bei zu tief heruntergefahrenen Bandagen kann die Bandage „zusammenklappen“ und wird über die Fliehkraft vom Rad (von der Rolle) abgeschleudert!*


*Gefahr u.a. für den Bediener! Die Seilsägeanlage kann dazu beschädigt werden!*

Die Bestell-Nummern der benötigten Bandagen und Lager entnehmen Sie Abschnitt 2.5, der CSA•100 -Ersatzteilliste, der aktuellen CEDIMA®-Preisliste, bzw. erfahren Sie beim CEDIMA® Kundendienst. Für spezielle Anwendungsfälle fragen Sie bitte direkt bei CEDIMA® nach.

### 8.6.4.1 Speicher-Rollen-Bandage / -Lager

Die Bandage und das Lager der CSA•100 Seil-Speicher-Rollen prüfen und wechseln Sie wie folgt:

1. Prüfen Sie das Speicher-Rollen-Lagerspiel und demontieren Sie die Speicherrollen, vom CSA•100, wie unter Abschnitt 8.5.1 beschrieben!
2. Prüfen, messen Sie, ob die Speicherrollen-Bandagen die Verschleißgrenze(n) erreicht haben (Bild 8.5)!
3. Lösen und entfernen Sie die 6 Schrauben (Muttern) aus der jeweiligen Speicher-Rollen-Felge (Bild 8.6) und heben Sie die obere (rechte) von der unteren (linken) Felgenhälfte (Bild 8.5)!
4. Nach dem Teilen der Speicherrollen-Felge können Sie die jeweilige (verschlossene) Bandage und ggf. das defekte Lager leicht entfernen!

 **Hinweis:**  
**Klopfen Sie das evtl. defekte Lager durch leichte Schläge mit einem Hammer und z.B. einem passendem Stück Holz, gleichmäßig, aus der Felgenhälfte!**

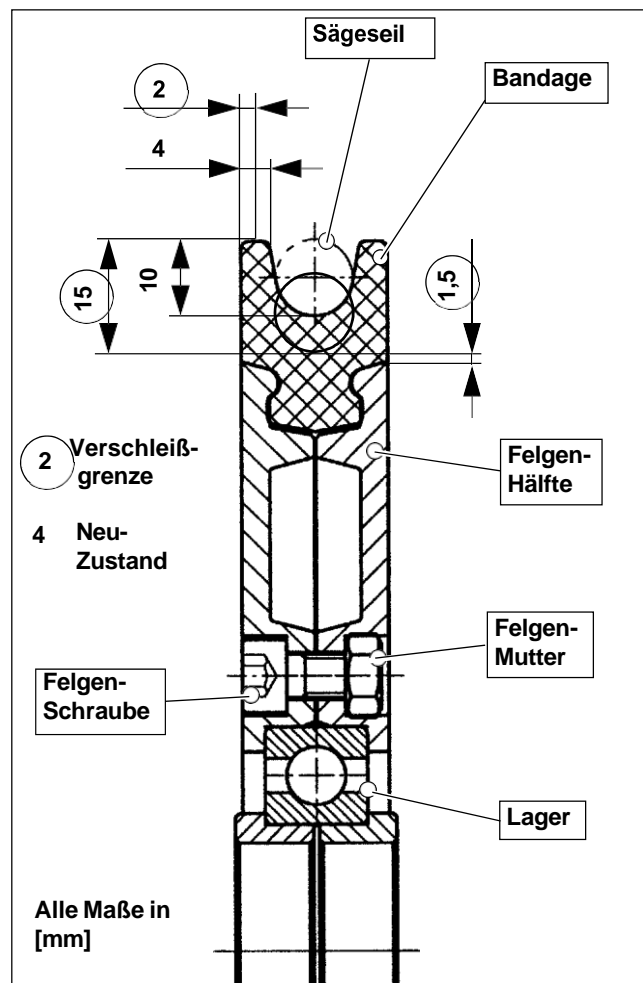
#### **Wenden Sie keine Gewalt an!**

*Sollte das Lager sehr fest sitzen erleichtert das Erwärmen der Lager-Felgenhälfte (nach Bandagen-Demontage) die Lager-Demontage.*

5. Säubern, reinigen Sie die Bandage- und ggf. Lager-Aufnahmen der Speicherrollen-Felgen!
6. Setzen, drücken Sie ggf. ein neues Lager, gleichmäßig (z.B. mit einem passenden Stück Holz), in eine Felgenhälfte!

#### **Wenden Sie keine Gewalt an!**

*Das Erwärmen der Lager-Felgenhälfte (nach Bandagen-Demontage) bzw. das Abkühlen des Lagers erleichtert das Einsetzen des Lagers.*




**Bild 8.5** Verschleißgrenze(n) der CSA•100 Speicher-Rolle -Bandagen (Speicherrolle im Halbschnitt)

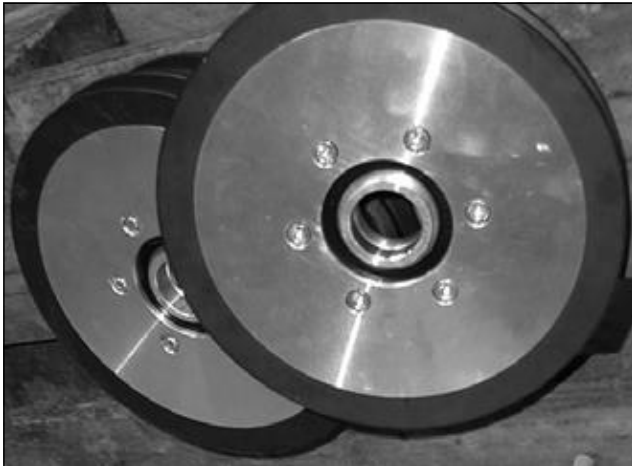
7. Setzen Sie eine neue Bandage in eine der Felgen-Hälften und setzen Sie die zweite Felgen-Hälfte auf (so dass die Schrauben-Bohrungen fluchten)!
8. Schrauben Sie die Speicherrollen-Felgen mit den 6 Schrauben und Muttern wieder zusammen (Bild 8.6)! Ziehen Sie die Schrauben, gleichmäßig, über Kreuz, fest!

#### **Wenden Sie keine Gewalt an!**

*Das Erwärmen der Lager-Felgenhälfte (Vorsichtig bei montierter Bandage) bzw. das Abkühlen des Lagers erleichtert das Zusammensetzen der Speicherrollen-Felgen.*

 **Hinweis:**  
**Vertauschen Sie nicht die „Mutter“- und „Schrauben“-Felgen-Hälfte!**

In einer Felgenhälfte sind sechskantige Mutter-Aufnahmen als Drehsicherung eingearbeitet und in der anderen Felgenhälfte befinden sich zylindrische (runde) Bohrungen für die (runden) Innsechskantschrauben (Bilder 8.5 und 8.6)!



**Bild 8.6** CSA•100 Seil-Speicher-Rollen (links „Mutter“-Seite, rechts „Schrauben“-Seite)

9. Setzen Sie die Seilspeicher-Rollen wieder auf die Wellenstümpfe des CSA•100, wie unter Abschnitt 8.5.1 beschrieben!
10. Legen Sie das Diamant-Sägeseil im CSA•100 auf (Abschnitt 5.6)!
11. Montieren Sie die Schutzhaube über den CSA•100 Seilsägeautomaten (Abschnitt 5.7)!

### 8.6.4.2 Seil-Treibrad-Bandage

Die Bandage des CSA•100 Seil-Treibrades prüfen und wechseln Sie wie folgt:

1. Demontieren Sie das Seil-Treibrad der CSA•100, wie unter Abschnitt 8.5.2 beschrieben!
2. Prüfen, messen Sie, ob die Seil-Treibrad-Bandage die Verschleißgrenze erreicht hat (Bild 8.7)!
3. Lösen und entfernen Sie die 8 Schrauben (Muttern) aus der Treibrad-Felge (Bild 8.8) und heben Sie die obere (rechte) von der unteren (linken) Felgenhälfte!

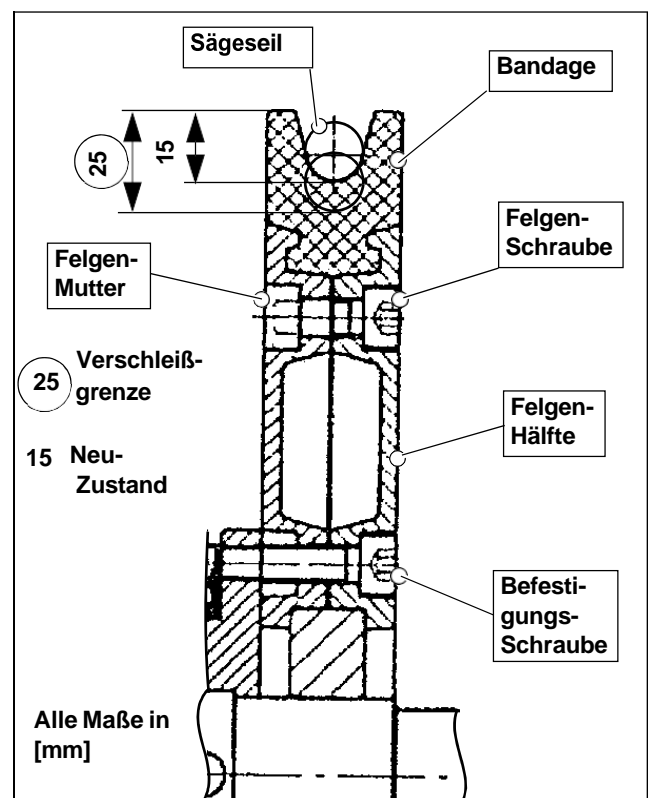
4. Nach dem Teilen der Seil-Treibrad-Felge können Sie die (verschlissene) Bandage leicht entfernen!
5. Säubern, reinigen Sie die Bandage-Aufnahme der Seil-Treibrad-Felge!
6. Setzen Sie eine neue Bandage in eine der Felgen-Hälften und setzen Sie die zweite Felgen-Hälfte auf (so dass die Schrauben-Bohrungen fluchten)!
7. Schrauben Sie die Seil-Treibrad-Felgen mit den 8 Schrauben und Muttern wieder zusammen (Bild 8.8)! Ziehen Sie die Schrauben, gleichmäßig, über Kreuz, fest!



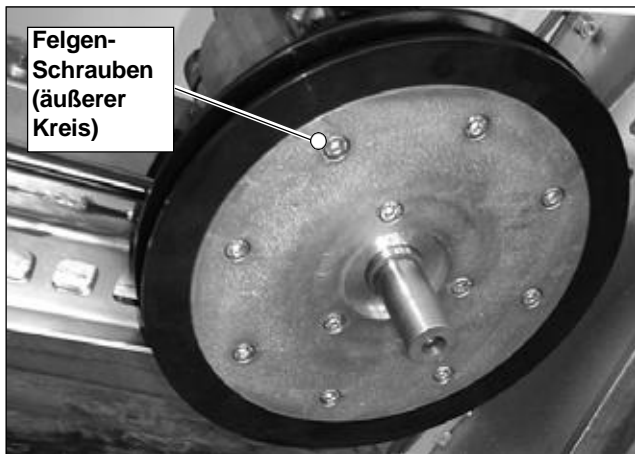
#### Hinweis:

**Vertauschen Sie nicht die „Mutter“- und „Schrauben“-Felgen-Hälfte!**

In einer Felgenhälfte sind sechskantige Mutter-Aufnahmen als Drehsicherung eingearbeitet und in der anderen Felgenhälfte befinden sich zylindrische (runde) Bohrungen für die (runden) Innsechskantschrauben (Bild 8.8)!



**Bild 8.7** Verschleißgrenze der CSA•100 Seil-Treibrad-Bandage (Seil-Treibrad im Halbschnitt)


**Bild 8.8 CSA•100, Seil-Treibrad (montiert)**

8. Montieren Sie das Seil-Treibrad (und die Speicherrollen) auf dem CSA•100 Seil-Treibrad-Wellenstumpf, wie unter Abschnitt 8.5.2 beschrieben!
9. Legen Sie das Diamant-Sägeseil im CSA•100 auf (Abschnitt 5.6)!
10. Montieren Sie die Schutzhaube über den CSA•100 Seilsägeautomaten (Abschnitt 5.7)!

#### 8.6.4.3 Mini-Schwenkrollen-Bandage / -Lager

Die Bandage und das Lager der CSA•100 Mini-Schwenk-Rollen prüfen und wechseln Sie wie folgt:

1. Prüfen Sie das Mini-Schwenkrollen-Lagerspiel indem Sie an der jeweiligen Rollen-Außenkante (Bandage), in Nabenrichtung, ziehen und drücken!
2. Demontieren Sie die Rollen aus den CSA•100 -Mini-Schwenkrollen-Gabeln, wie unter Abschnitt 8.5.3 beschrieben!
3. Prüfen, messen Sie, ob die Rollen-Bandagen die Verschleißgrenze(n) erreicht haben (Bild 8.9)!
4. Lösen und entfernen Sie die 8 Schrauben (Muttern) aus der Mini-Schwenkrollen-Felge (Bild 8.10) und heben Sie die obere (rechte) von der unteren (linken) Felgenhälfte!

5. Nach dem Teilen der Mini-Schwenkrollen-Felge können Sie die (verschlissene) Bandage und ggf. das defekte Lager leicht entfernen!

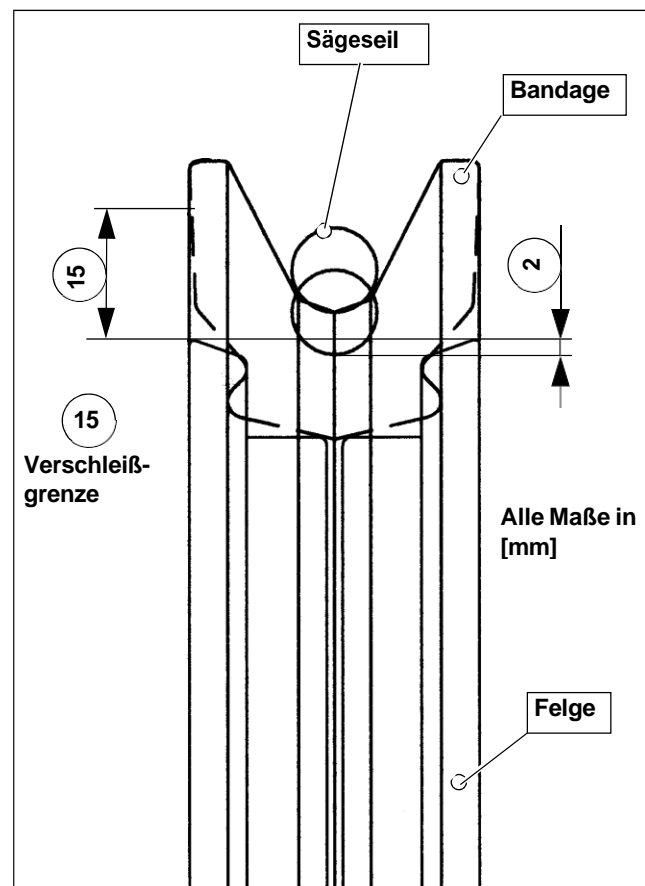


**Hinweis:**

**Klopfen Sie das evtl. defekte Lager durch leichte Schläge mit einem Hammer und z.B. einem passendem Stück Holz, gleichmäßig, aus der Felgenhälfte!**

**Wenden Sie keine Gewalt an!**

*Sollte das Lager sehr fest sitzen erleichtert das Erwärmen der Lager-Felgenhälfte (nach Bandagen-Demontage) die Lager-Demontage.*


**Bild 8.9 Verschleißgrenze(n) der CSA•100 Mini-Schwenk-Rollen-Bandagen**

6. Säubern, reinigen Sie die Bandage- und ggf. Lager-Aufnahmen der Mini-Schwenkrollen-Felge!
7. Setzen, drücken Sie ggf. ein neues Lager, gleichmäßig (z.B. mit einem passenden Stück Holz), in eine Felgenhälfte!

8. Setzen Sie eine neue Bandage in eine der Felgen-Hälften und setzen Sie die zweite Felgen-Hälfte auf (so dass die Schrauben-Bohrungen fluchten)!
9. Schrauben Sie die Mini-Schwenkrollen-Felgen mit den 8 Schrauben und Muttern wieder zusammen (Bild 8.10)! Ziehen Sie die Schrauben, gleichmäßig, über Kreuz, fest!

**Wenden Sie keine Gewalt an!**

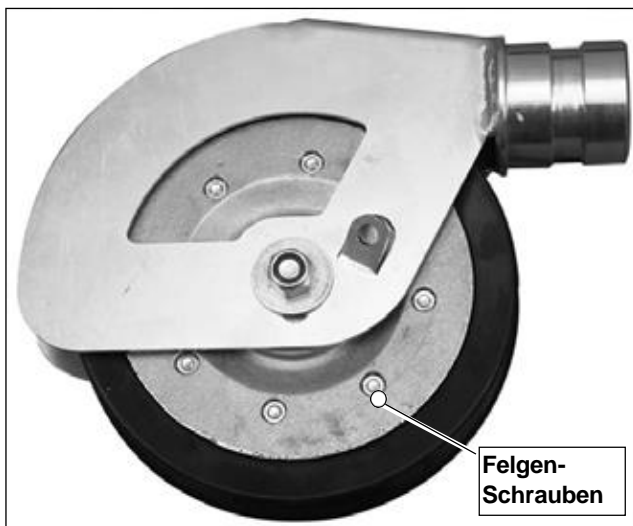
*Das Erwärmen der Lager-Felgenhälfte (Vorsichtig bei montierter Bandage) bzw. das Abkühlen des Lagers erleichtert das Zusammensetzen der Speicherrollen-Felgen.*



**Hinweis:**

**Vertauschen Sie nicht die „Mutter“- und „Schrauben“-Felgen-Hälfte!**

*In einer Felgenhälfte sind sechskantige Mutter-Aufnahmen als Drehsicherung eingearbeitet und in der anderen Felgenhälfte befinden sich zylindrische (runde) Bohrungen für die (runden) Innsechskantschrauben (Bild 8.10)!*



**Bild 8.10 CSA•100, Mini-Schwenkrolle**

10. Montieren Sie die Rolle wieder in der Mini-Schwenkrollen-Gabel des CSA•100, wie unter Abschnitt 8.5.3 beschrieben!
11. Legen Sie das Diamant-Sägeseil im CSA•100 auf (Abschnitt 5.6)!
12. Montieren Sie die Schutzhaube über den CSA•100 Seilsägeautomaten (Abschnitt 5.7)!

### 8.6.4.4 CSA•100, Seil- Stützrolle, Lauffläche (Bandage) drehen, wechseln

Die (weiße, Kunststoff-) Stützrolle am CSA•100 Führungsschlitten (Bild 5.17) gewährleistet die Diamant-Sägeseil-Auflage auf der Umlenkrolle bei wechselnden Betriebszuständen (unterschiedlicher Seilspannung und Führungsschlitten-Position).

Die Stützrolle ist drehbar gelagert, naturgemäß ist ein Verschleiß aber nicht zu verhindern (Verschleißteil). Die Stützrolle ist ein Kunststoff-Zylinder mit Lager-Bohrung und somit gleichzeitig die Bandage. Die Stützrolle und die Lagerung ist konstruktiv so ausgelegt, dass der Verschleiß (Einlaufen des Sägesseils) auf ca. der Stützrollen-(Bandagen-) Hälfte erfolgt. Sobald die Stützrolle (Bandage) fast bis zur Lagerbohrung eingelaufen ist, kann die Stützrolle auf die unbenutzte Lauffläche montiert (gedreht) werden. Sind beide Stützrollen- (Bandagen-) Hälften eingelaufen muss die Stützrolle gewechselt (eine neue Stützrolle montiert werden)!

Die Stützrolle (am CSA•100 Führungsschlitten) drehen Sie wie folgt:

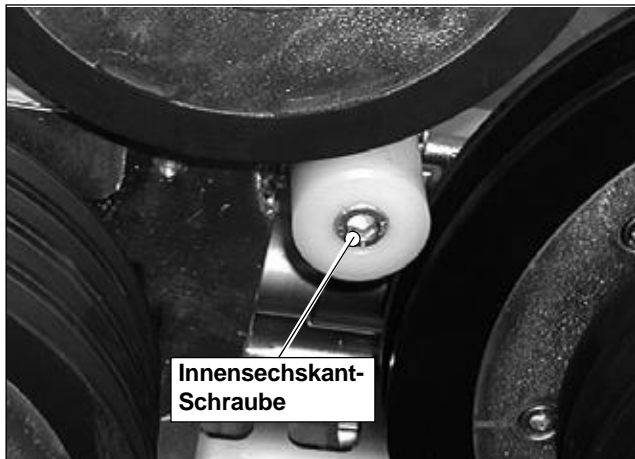
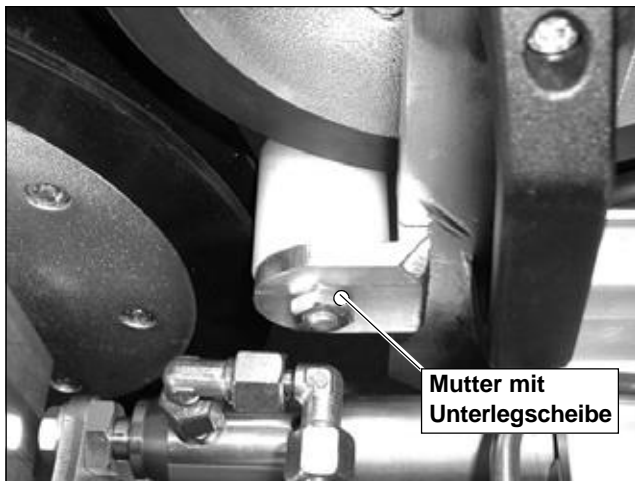
1. Schalten Sie die gesamte Seilsägeanlage CSA•100 H aus und trennen Sie den Antrieb (Hydraulikaggregat) vom Netz (Schutz vor ungeplantem Wiederanlauf)!
2. Nehmen Sie die Schutzhaube vom CSA•100 Seilsägeautomaten (Abschnitt 5.7)!

**Hinweis:**



**Das Sägeseil muss zum Drehen der Stützrolle nicht aus dem CSA•100 Seilsägeautomaten entfernt werden!**

3. Lösen und entfernen Sie die (Innensechskant-Schraube (Mutter und Unterlegscheibe) mit der Stützrolle (Bilder 8.11 und 8.12)!
4. Säubern, reinigen Sie die Stützrolle (Bandage) und die Lager-Schraube, zum Laufflächen-Drehen!


**Bild 8.11 Sägeseil-Stütz-Rolle im CSA•100**

**Bild 8.12 Sägeseil-Stütz-Rolle im CSA•100**

5. Montieren Sie die Stützrolle (Bandage) mit der Lager-Schraube (Mutter, Unterlegscheibe) so, dass jetzt die, bisher unbenutzte, Lauffläche am Sägeseil läuft!
6. Montieren Sie die Schutzhaube über den CSA•100 Seilsägeautomaten (Abschnitt 5.7)!

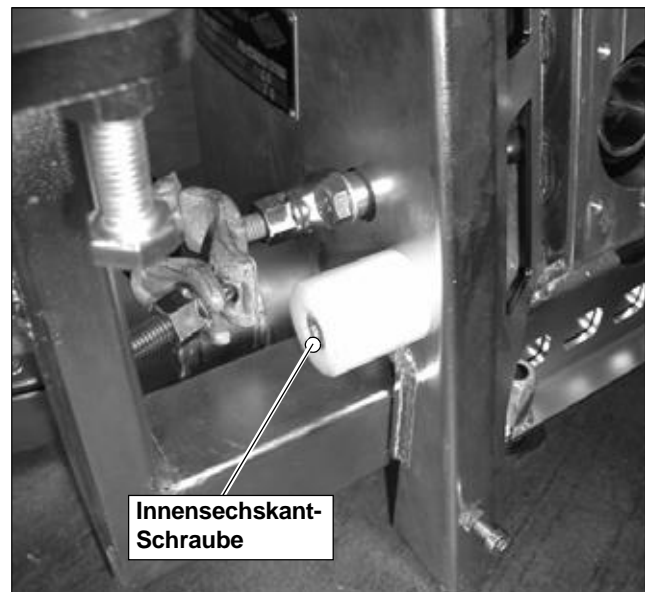
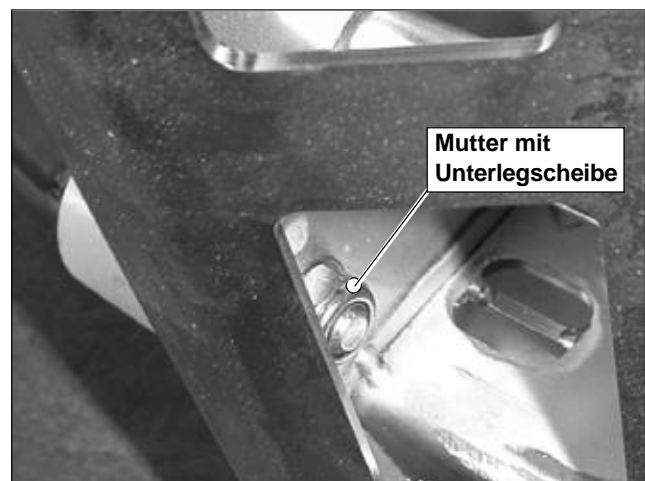
Die Stützrolle (am CSA•100 Führungsschlitten) wechseln Sie wie folgt:

1. Schalten Sie die gesamte Seilsägeanlage CSA•100 H aus und trennen Sie den Antrieb (Hydraulikaggregat) vom Netz (Schutz vor ungeplantem Wiederanlauf)!
2. Nehmen Sie die Schutzhaube vom CSA•100 Seilsägeautomaten (Abschnitt 5.7)!


**Hinweis:**

*Das Sägeseil muss zum Wechseln der Stützrolle nicht aus dem CSA•100 Seilsägeautomaten entfernt werden!*

3. Lösen und entfernen Sie die (Innensechskant-Schraube (Mutter und Unterlegscheibe) mit der Stützrolle (Bilder 8.11 und 8.12)!
4. Säubern, reinigen Sie die Lager-Schraube!
5. Lösen und entfernen Sie die (Innensechskant-Schraube (Mutter und Unterlegscheibe) mit der Ersatz-Stützrolle vom CSA•100 Basis-Rahmen vorn (Bilder 8.13 und 8.14)!


**Bild 8.13 Ersatz-Sägeseil-Stütz-Rolle am CSA•100**

**Bild 8.14 Ersatz-Sägeseil-Stütz-Rolle am CSA•100**



6. Montieren Sie die Ersatz-Stützrolle (Banda-ge) mit der Lager-Schraube (Mutter, Unterlegscheibe)!
7. Montieren Sie die Schutzhaube über den CSA•100 Seilsägeautomaten (Abschnitt 5.7)!

**Hinweis:****Bestellen Sie eine neue Stützrolle!**

*Montieren Sie die neue Stützrolle (für den schnellen Wechsel) wieder am CSA•100!*

### 8.6.5 Führungen einstellen und wechseln

Der CSA•100 Führungsschlitten trägt das bewegliche Speicherrollenpaket und die Säge-seil-Umlenkrolle mit Stützrolle (siehe Abschnitt 5.5). Der Führungsschlitten wird mit einem Hydraulikzylinder auf dem Führungsprofil (Führungssäule) des CSA•100 Basisrahmen verschoben.

Ein gewisses Führungsspiel ist erforderlich um das leichte Verschieben des Führungsschlitten, unter Betriebsbedingungen (z.B. wegen Schneid-schlämme), zu gewährleisten. Zu viel Spiel des Führungsschlittens führt zum einseitigen Verschleiß der Seilrollen und zum möglichen Säge-seilabspringen (Unfallgefahr)! Alle Seilsä-geanlage-Komponenten werden negativ beein-flusst und dadurch der Schnitt-Fortschritt verrin-gert.

Die CSA•100 Führungen sind mit auswechselba-ren Verschleißteilen ausgestattet, die bei rechtzei-tigem Einstellen und Auswechseln teure Repara-turen verhindern und für eine lange störungsfreie Lebensdauer des CSA•100 sorgen.

#### 8.6.5.1 Einstellen, wechseln der einstellbaren Gleitführungen (Messingbuchsen) am CSA•100 Führungsschlitten

Die 6 nachstellbaren (Gleitführungen) Messing-buchsen am CSA•100 -Führungsschlitten gewährleisten das Gleiten des Führungsschlitten, mit einstellbarem Spiel, auf dem Edelstahl-

Führungsprofil des CSA•100 Basisrahmen. Die Messingbuchsen unterliegen dabei einem natürlichen Verschleiß und nach einer gewissen Zeit (je nach Einsatzbedingungen) kann der Verschleiß nicht mehr ausgeglichen, das gewünschte Spiel nicht mehr eingestellt werden. Die Messingbuchsen sind spätestens dann auszuwechseln!

Die Gleitführungen (Messingbuchsen) **stellen** Sie wie folgt **ein**:

1. Schalten Sie die gesamte Seilsägeanlage CSA•100 H aus und trennen Sie den Antrieb (Hydraulikaggregat) vom Netz (Schutz vor ungeplantem Wiederanlauf)!
2. Kuppeln Sie die Hydraulikschläuche vom CSA•100 -Hydraulikzylinder (Vorschub), um eine evtl. Spannung vom CSA•100 - Führungsschlitten zu nehmen, (siehe Abschnitt 5.11.2)!
3. Nehmen Sie die Seil-Schutzhaube vom CSA•100 Seilsägeautomaten (Abschnitt 5.7) und entfernen Sie das Säge-seil aus dem CSA•100 (analog Abschnitt 5.6)!
4. Demontieren Sie das hintere Rollenpaket (mit der Umlenkrolle, analog Abschnitt 5.5)!

**Hinweis:**

**Die Messingbuchsen sind ohne Belastung des Führungsschlitten (Rollenpaket, Säge-seil, Hydraulikschläuche, ...) leichter (präziser) einstellbar!**

*Die Messingbuchsen können auch mit montiertem (hinteren) Rollenpaket, aufgelegtem Säge-seil und aufgesetzter Seil-Schutzhaube, eingestellt werden.*

5. Kontrollieren (per Sichtprüfung) Sie die bei-den (festmontierten) Messing-Gleitplatten und die beiden (Messing-) Klemmstücke (Gleitführungen, Abschnitt 8.5.5.3) im CSA•100 -Führungsschlitten, bevor Sie die Messingbuchsen einstellen!
6. Lösen Sie die Sicherungsmuttern, der 4 Messingbuchsen gegenüber der Rollenpaket-aufnahme und der 2 Messingbuchsen neben

den Hydraulikanschlüssen, am Führungsschlitten (Bild 8.15)!

7. Drehen Sie die Messingbuchsen mit einem Innensechskantschlüssel (nach rechts), handfest an das Führungsprofil und anschließend eine halbe Drehung zurück!
8. Halten Sie die jeweilige Messingbuchse (mit dem Innensechskantschlüssel) auf Position und ziehen Sie die zugehörige Kontermutter fest!


**Hinweis:**

**Die Kontermuttern der Messingbuchsen ausreichend festziehen (35 Nm)!**

*Kontermuttern möglichst mit Drehmomentschlüssel festziehen! Eine zu locker angezogene Kontermutter löst sich während des Betriebes. Eine zu fest angezogene Kontermutter reißt die Messingbuchse (Gewinde) aus.*


**Hinweis:**

**Die Messingbuchsen müssen beim Erreichen der Verschleißgrenze gewechselt werden!**

*Die Verschleißgrenze der Messingbuchsen ist erreicht, wenn die Messingbuchse mit der Sicherungsmutter abschließt!*

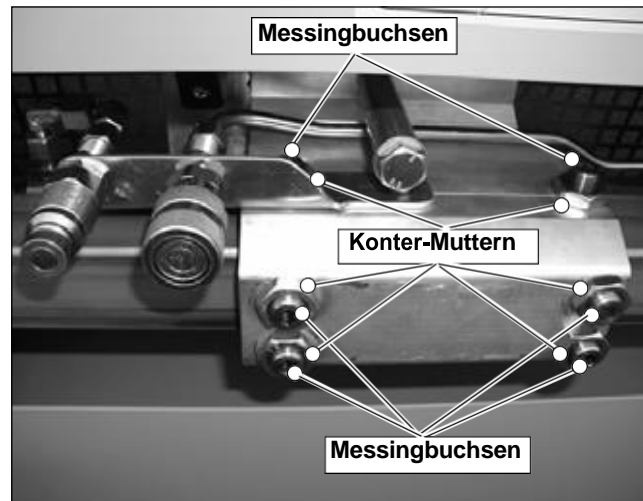

**ACHTUNG:**

**Die Messingbuchsen nicht unter die Verschleißgrenze abnutzen!**

*Das CSA•100 Führungsschlitten-Spiel wird zu groß (siehe Abschnitt 8.5.5)!*

Die Gleitführungen (Messingbuchsen) **wechseln** Sie wie folgt:

1. Schalten Sie die gesamte Seilsägeanlage CSA•100 H aus und trennen Sie den Antrieb (Hydraulikaggregat) vom Netz (Schutz vor ungeplantem Wiederanlauf)!
2. Kuppeln Sie die Hydraulikschläuche vom CSA•100 -Hydraulikzylinder (Vorschub), um eine evtl. Spannung vom CSA•100 -Führungsschlitten zu nehmen, (siehe Abschnitt 5.11.2)!



**Bild 8.15 Einstellbare Messingbuchsen (Gleitführungen) am CSA•100 -Führungsschlitten**

3. Nehmen Sie die Seil-Schutzhaube vom CSA•100 Seilsägeautomaten (Abschnitt 5.7) und entfernen Sie das Sägeseil aus dem CSA•100 (analog Abschnitt 5.6)!
4. Demontieren Sie das hintere Rollenpaket (mit der Umlenkrolle, analog Abschnitt 5.5)!


**Hinweis:**

**Die Messingbuchsen sind ohne Belastung des Führungsschlitten (Rollenpaket, Sägeseil, ...) leichter (präziser) auswechselbar!** Die Messingbuchsen können auch mit montiertem (hinteren) Rollenpaket, aufgelegtem Sägeseil und aufgesetzter Seil-Schutzhaube, gewechselt werden.

5. Kontrollieren (per Sichtprüfung) Sie die beiden (festmontierten) Messing-Gleitplatten und die beiden (Messing-) Klemmstücke (Gleitführungen, Abschnitt 8.5.5.3) im CSA•100 -Führungsschlitten bevor Sie die Messingbuchsen wechseln!
6. Lösen und entfernen Sie die Sicherungsmuttern, der 4 Messingbuchsen gegenüber der Rollenpaketaufnahme und der 2 Messingbuchsen neben den Hydraulikanschlüssen, am Führungsschlitten (Bild 8.15)!
7. Drehen Sie die verschlissene Messingbuchsen mit einem Innensechskantschlüssel (nach links), aus dem CSA•100 -Führungsschlitten!

8. Schrauben Sie die neuen Messingbuchsen locker in den CSA•100 -Führungsschlitten!
9. Schrauben Sie die Sicherungsmuttern locker auf die jeweilige Messingbuchse!
10. Stellen Sie die Messingbuchsen (Gleitführung), wie unter „Einstellen“ beschrieben ein!

### 8.6.5.2 CSA•100 Führungsschlitten demontieren / montieren

Der CSA•100 -Führungsschlitten wird, auf dem Führungsprofil des CSA•100 -Basisrahmen, fertig montiert geliefert (Bilder 5.6, 8.15 und 8.16)!

Der Führungsschlitten muss, zum Prüfen und Wechseln der feststehenden Gleitführungen (Messingplatten, -Klemmstücke), demontiert werden!

Den CSA•100 -Führungsschlitten demontieren Sie, wie folgt:

1. Schalten Sie die gesamte Seilsägeanlage CSA•100 H aus und trennen Sie den Antrieb (Hydraulikaggregat) vom Netz (Schutz vor ungeplantem Wiederanlauf)!
2. Kuppeln Sie die Hydraulikschläuche vom CSA•100 -Hydraulikzylinder (siehe Abschnitt 5.11.2)!
3. Nehmen Sie die Seil-Schutzhaube vom CSA•100 Seilsägeautomaten (Abschnitt 5.7) und entfernen Sie das Sägeseil aus dem CSA•100 (analog Abschnitt 5.6)!
4. Demontieren Sie das hintere Rollenpaket (mit der Umlenkrolle, analog Abschnitt 5.5)!
5. Schrauben Sie die Kontrollspitze (MEGI-Puffer) vom CSA•100 -Führungsprofil (Basisrahmen) und nehmen Sie die Fußkonsole ab (Bilder 5.24 und 8.16)!
6. Lösen und entfernen Sie die Mutter mit der Unterlegscheibe von der Hydraulikzylinder-Schub-/Zugstange (Bild 8.17)!

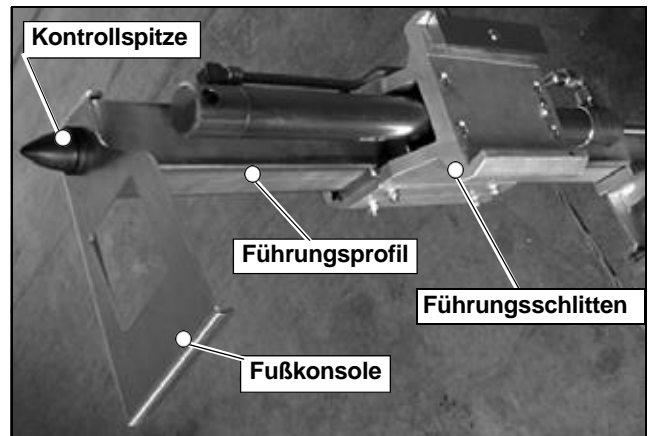


Bild 8.16 CSA•100 -Führungsschlitten auf Führungsprofil (Basisrahmen)



**Hinweis:**  
*Die Mutter der Hydraulikzylinder-Schub-/ Zugstange, ist zur Sicherung, eingeklebt!*

*Um die Mutter zu lösen ist ggf. die Klebesicherung zu überwinden (lösen)!*

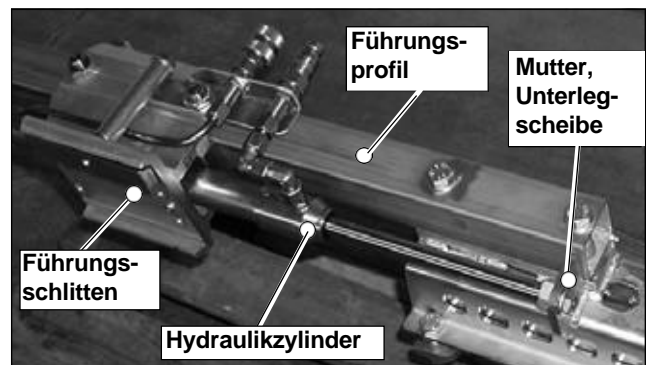
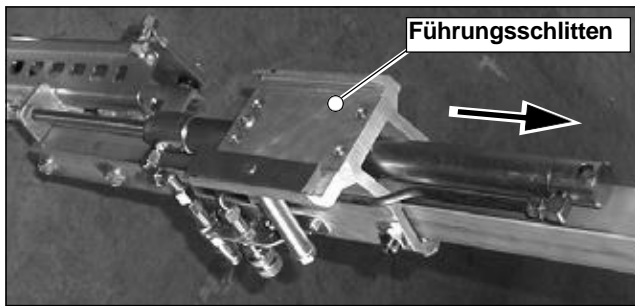


Bild 8.17 CSA•100 -Führungsschlitten auf Führungsprofil (Basisrahmen)

7. Lösen Sie die Sicherungsmuttern, der Messingbuchsen, am CSA•100 -Führungsschlitten (Bild 8.15)!
8. Drehen Sie die Messingbuchsen mit einem Innensechskantschlüssel (nach links) vom Führungsprofil zurück!
9. Jetzt können Sie den CSA•100 -Führungsschlitten (zusammen mit dem Hydraulikzylinder), gerade und vorsichtig, vom CSA•100 -Führungsprofil, nach hinten, abziehen (Bild 8.18)!



**Bild 8.18** CSA•100 -Führungsschlitten (mit Hydraulikzylinder) vom Führungsprofil (Basisrahmen) abziehen


**Hinweis:**

**Wenden Sie keine Gewalt an!**

*Säubern Sie das Führungsprofil und lösen Sie ggf. die Messingbuchsen weiter!*

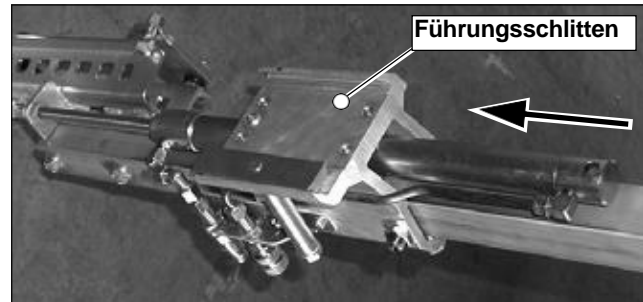
Den CSA•100 -Führungsschlitten montieren Sie, wie folgt:

1. Schalten Sie die gesamte Seilsägeanlage CSA•100 H aus und trennen Sie den Antrieb (Hydraulikaggregat) vom Netz (Schutz vor ungeplantem Wiederanlauf)!
2. Nehmen Sie die Seil-Schutzhaube vom CSA•100 Seilsägeautomaten (Abschnitt 5.7)!
3. Schrauben Sie die Kontrollspitze (MEGI-Puffer) vom CSA•100 -Führungsprofil (Basisrahmen) und nehmen Sie die Fußkonsole ab (Bilder 5.24 und 8.16)!
4. Lösen Sie die Sicherungsmuttern, der Messingbuchsen, am CSA•100 -Führungsschlitten (Bild 8.15)!
5. Drehen Sie die Messingbuchsen mit einem Innensechskantschlüssel (nach links) vom Führungsprofil zurück!
6. Entfernen Sie die Mutter mit der Unterlegscheibe von der Hydraulikzylinder-Schub-/Zugstange!
7. Jetzt können Sie den CSA•100 -Führungsschlitten (zusammen mit dem Hydraulikzylinder), gerade und vorsichtig, auf das CSA•100 -Führungsprofil, nach vorn, aufschieben (Bild 8.19)!


**Hinweis:**

**Achten Sie auf die richtige Lage des CSA•100 Führungsschlitten auf dem CSA•100 -Führungsprofil!**

*Siehe Bilder 5.6 und 8.15 bis 8.19!*



**Bild 8.19** CSA•100 -Führungsschlitten (mit Hydraulikzylinder) auf dem Führungsprofil (Basisrahmen) aufschieben


**Hinweis:**

**Wenden Sie keine Gewalt an!**

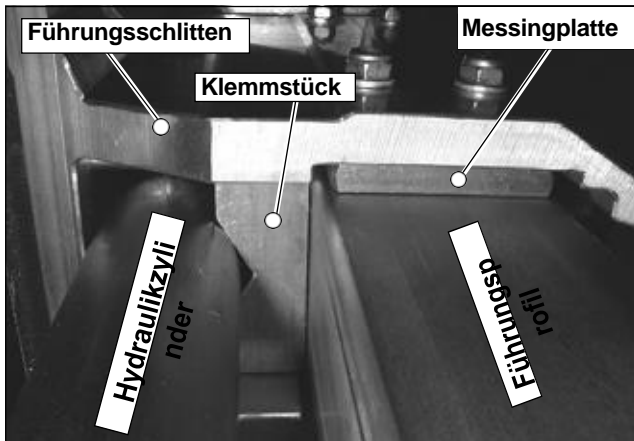
*Säubern Sie das Führungsprofil und lösen Sie ggf. die Messingbuchsen weiter!*

8. Benetzen Sie das Hydraulikzylinder-Schub-/Zugstangen-Gewinde mit einem Sicherungskleber z. B. Loctite 243!
9. Schrauben Sie die Hydraulikzylinder-Schub-/Zugstange, mit der entsprechenden Mutter und der Unterlegscheibe, an den CSA•100 -Basisrahmen (Bild 8.17)!
10. Stellen Sie die Gleitführungen (Messingbuchsen), am CSA•100 -Führungsschlitten, wie unter Abschnitt 8.5.5.1 beschrieben, ein!
11. Schrauben Sie die Kontrollspitze (MEGI-Puffer) mit der Fußkonsole auf das CSA•100 -Führungsprofil (Basisrahmen, Bilder 5.24 und 8.16)!
12. Montieren Sie das hintere Rollenpaket (mit der Umlenkrolle, siehe Abschnitt 5.5)!
13. Legen Sie das Sägeseil im CSA•100 auf (siehe Abschnitt 5.6) und setzen Sie die Seil-Schutzhaube auf den CSA•100 Seilsägeautomaten (Abschnitt 5.7)!
14. Kuppeln Sie die Hydraulikschläuche an den CSA•100 -Hydraulikzylinder (siehe Abschnitt 5.11)!

### 8.6.5.3 Einstellen, wechseln der feststehenden Gleitführungen (Messingplatten, -Klemmstücke) am CSA•100 Führungsschlitten

Die jeweils 2 feststehenden Messingplatten (Buchsenbleche) und (Messing-) Klemmstücke (Gleitführungen) im CSA•100 -Führungsschlitten sind die (tragenden) Widerlager (auf dem CSA•100 -Edelstahl-Führungsprofil), gegenüber den entsprechenden Messingbuchsen am CSA•100 -Führungsschlitten (siehe Abschnitt 8.5.5.1 und Bilder 8.20 bis 8.23)!

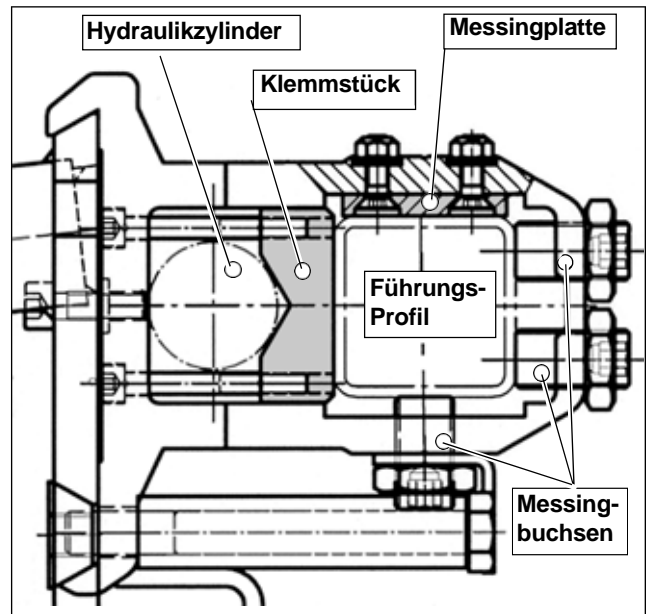
Die beiden Klemmstücke klemmen dazu den Führungsschlitten an den Hydraulikzylinder (Bilder 8.20 und 8.21)!



**Bild 8.20** CSA•100 -Führungsschlitten (mit Hydraulikzylinder) auf dem Führungsprofil (Basisrahmen)

Die Messingplatten und (Messing-) Klemmstücke (-Rückseiten auf dem Führungsprofil) unterliegen einem natürlichen Verschleiß und nach einer gewissen Zeit (je nach Einsatzbedingungen), spätestens jedoch nach 100 Betriebsstunden und Erreichen der Verschleißgrenzen, müssen die Messingplatten, bzw. die Klemmstücke gewechselt werden!

**Der Verschleiß der Messingplatten (Buchsenbleche) und Klemmstücke ist nur nach der CSA•100 -Führungsschlitten-Demontage erkennbar (messbar)!**



**Bild 8.21** Gleitführungen am CSA•100 -Führungsschlitten (Schnittdarstellung)

**⚠ ACHTUNG:**  
Die Messingplatten und Klemmstücke nicht unter die Verschleißgrenze abnutzen!

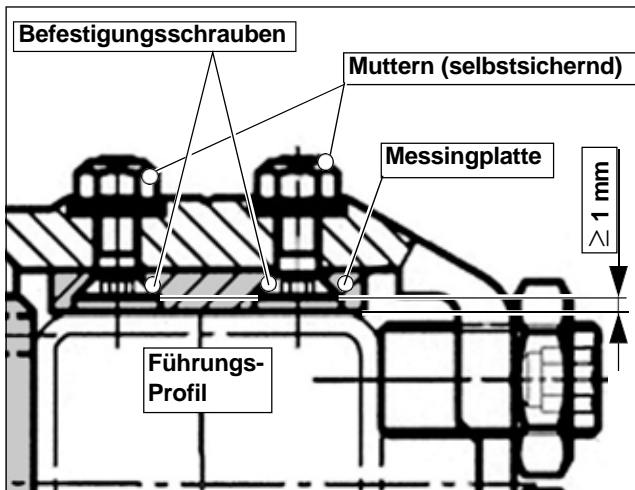
Das CSA•100 Führungsschlitten-Spiel wird zu groß (siehe Abschnitt 8.5.5)!

Die Befestigungsschrauben der Messingplatten und Klemmstücke „fressen“ sich, beim Überschreiten der Verschleißgrenze, in das CSA•100 Führungs-Profil (siehe Bilder 8.20 bis 8.23). Der CSA•100 -Führungsschlitten klemmt dadurch auf dem beschädigten Führungsprofil. Die Sägeseilspannung (Vorschub) lässt sich nicht mehr präzise regeln, wodurch das Diamant-Sägeseil von den Rollen abspringen und/oder reißen kann.

Die Unfallgefahr steigt!

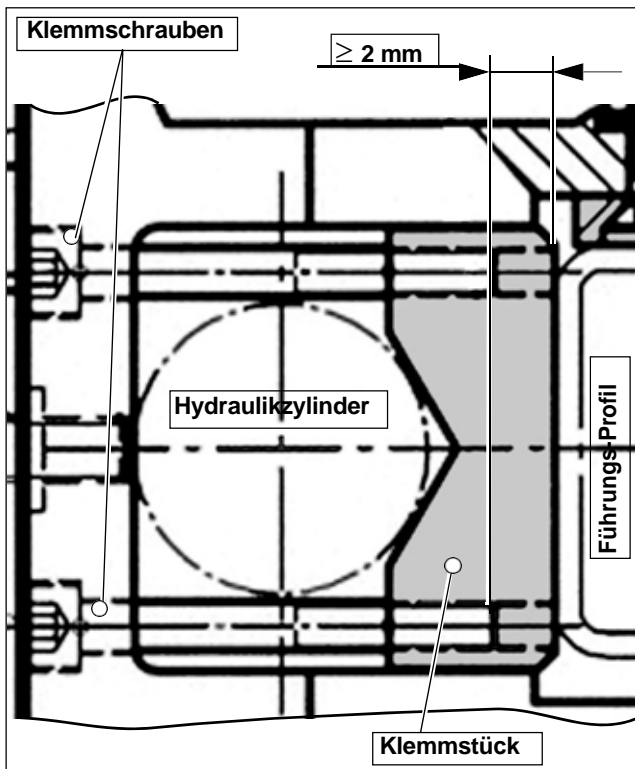
**👉 Hinweis:**  
Die Messingplatten und Klemmstücke **müssen beim Erreichen der Verschleißgrenze gewechselt werden!**

Die Verschleißgrenze der 2 Messingplatten (Buchsenbleche) ist bei ca. 1 mm Materialstärke bis zum Kopf der Befestigungsschrauben erreicht (Bild 8.22)!



**Bild 8.22** CSA•100 -Führungsschlitten, Messingplatten-Verschleißgrenze (1 mm, Schnittdarstellung)

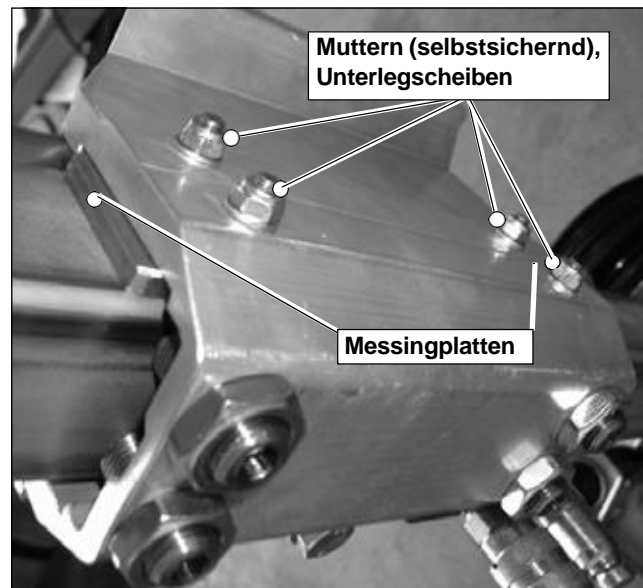
Die Verschleißgrenze der 2 Klemmstücke ist bei ca. 2 mm Materialstärke bis zu den Klemmschrauben erreicht (Bild 8.23)!



**Bild 8.23** CSA•100 -Führungsschlitten, Klemmstück-Verschleißgrenze (2 mm, Schnittdarstellung)

Die 2 (feststehenden) Messingplatten (Buchsenbleche) im CSA•100 -Führungsschlitten demonstrieren / montieren (wechseln) Sie, wie folgt:

1. Demontieren Sie den CSA•100 -Führungsschlitten wie unter Abschnitt 8.5.5.2 beschrieben!
2. Lösen und entfernen Sie die, jeweils 2 Muttern mit den Unterlegscheiben (außen) und die jeweils 2 Befestigungsschrauben (innen), vom CSA•100 -Führungsschlitten (Bilder 8.21, 8.22 und 8.24)!
3. Entfernen Sie die beiden feststehenden Messingplatten, (Buchsenbleche, Bilder 8.20 bis 8.22 und 8.24, evtl. vorsichtig mit einem Schraubendreher lösen)!
4. Reinigen Sie die Auflagen der beiden feststehenden Messingplatten (am Führungsschlitten)!
5. Montieren Sie die beiden neuen feststehenden Messingplatten (Buchsenbleche) mit den Befestigungsschrauben, Unterlegscheiben und neuen (selbstsichernden) Muttern (Bilder 8.20 bis 8.22 und 8.24)!



**Bild 8.24** Messingplatten (Buchsenbleche) am CSA•100 -Führungsschlitten



**Hinweis:**

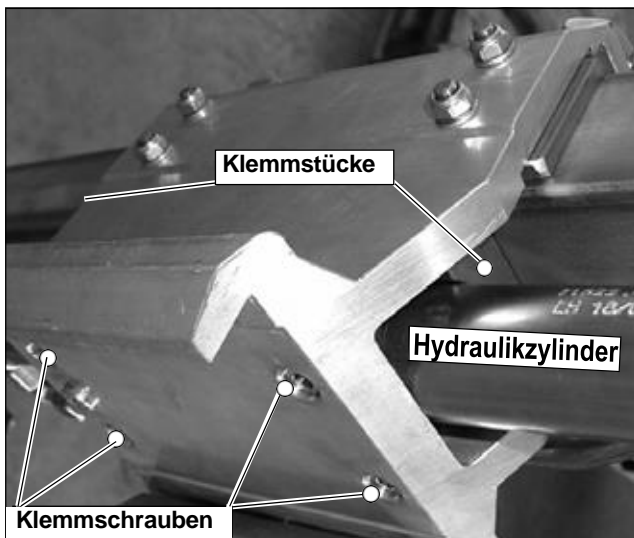
**Die Messingplatten (Buchsenbleche) sind austauschbar und durch die mittlere Lage der (jeweils 2) Bohrungen für die Befestigungsschrauben, um 180°-gedreht, montierbar!**

6. Montieren Sie den CSA•100 Führungsschlitten wie unter Abschnitt 8.5.5.2 beschrieben!

Die 2 (feststehenden Messing-) Klemmstücke im CSA•100 -Führungsschlitten demontieren / montieren (wechseln) Sie, wie folgt:

1. Demontieren Sie den CSA•100 -Führungsschlitten wie unter Abschnitt 8.5.5.2 beschrieben!
2. Lösen und entfernen Sie die, jeweils 2 Klemmschrauben (außen), vom CSA•100 -Führungsschlitten (Bilder 8.21, 8.23 und 8.25)!

6. Montieren Sie den CSA•100 Führungsschlitten wie unter Abschnitt 8.5.5.2 beschrieben!



**Bild 8.25 Klemmstücke (feststehende Gleitführungen) am CSA•100 -Führungsschlitten**

3. Entfernen Sie die beiden feststehenden Klemmstücke (Bilder 8.20, 8.21, 8.23 und 8.25, evtl. vorsichtig mit einem Schraubendreher lösen)!
4. Reinigen Sie die Auflagen der beiden Klemmstücke (am Hydraulikzylinder)!
5. Montieren Sie die beiden neuen feststehenden Klemmstücke mit den Klemmschrauben (Bilder 8.20, 8.21, 8.23 und 8.25)!



**Hinweis:**

**Die Klemmstücke sind austauschbar und durch die mittlere Lage der (jeweils 2)**

**Bohrungen für die Befestigungsschrauben, um 180° -gedreht, montierbar!**

## 9. Transport der Seilsägen-Anlage und längere Stillstandzeiten / Lagerung


**ACHTUNG:**

**Beim Transport der CSA•100 H - Seilsägen-Anlage, Betriebsanleitungen, Sicherheitshinweise beachten!**

*Beim Transport der CSA•100 H Seilsägen-Anlage sind die Grundlegenden Sicherheitshinweise (Kapitel 3) dieser Betriebsanleitung und der Seilsägenanlage-Bestandteile (Komponenten) zu beachten!*


**ACHTUNG:**

**Verwenden Sie Hebezeuge und Flurfördermittel bei Gewichten (Masse) über 25 kg (z. B. kompletter CSA•100 H, ...)!**

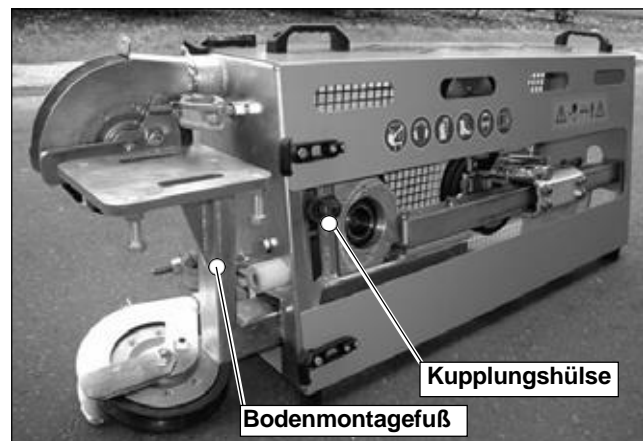

**GEFAHR:**

**Quetsch-/Scher-/Schneid Gefahr beim Heben, manuellen Transport und Ablegen/Kippen/Absturz von Maschinenteilen und Werkzeug!**

### Transport der Seilsägen-Anlage CSA•100 H

- Die Betriebsanleitungen der Seilsägen-Anlagen-Komponenten (Seilsägeautomat, Hydraulikaggregat, ...) beachten!
- Die Seilsägen-Anlage komplett ausschalten, Haupt-, Not-Aus- (Stop-) Schalter, Taster betätigen und die einzelnen Komponenten (Hydraulikaggregat, ...) vom Netz trennen!
- Kuppeln Sie die Hydraulik-Schläuche zwischen den Seilsägen-Anlagen-Komponenten (Seiltreibrad-Antriebsmotor, Hydraulikaggregat, ...) ab (siehe Abschnitt 5.11)!
- Kuppeln Sie die Kühl-, Spülwasser- Schläuche ab und entwässern Sie die Seilsägen-Anlagen-Komponenten (Hydraulikaggregat, ..., siehe Abschnitt 5.10)!
- Entfernen Sie das Diamant-Sägeseil aus dem CSA•100 (analog Abschnitt 5.6) und lagern Sie das Diamant-Sägeseil entsprechend (Abschnitt 4.2.5)!

- Demontieren Sie den hydraulischen Seil-trabradmotor vom CSA•100 (siehe Abschnitt 5.4)!
- Befestigen Sie die Kupplungshülse mit einem Kabelbinder o. ä. am CSA•100 Rahmen (Bild 9.1)!
- Schieben Sie den Bodenmontagefuß in den CSA•100 Basisrahmen (Bild 9.1) um das Transportvolumen zu verringern!



**Bild 9.1 CSA•100 in Transportstellung**

- Prüfen Sie den festen und korrekten Sitz der Verbindungs-, Befestigungsmittel, Baugruppen der einzelnen Komponenten, ... vor und nach dem Transport der Seilsägenanlage!
- Den Seilsägeautomaten CSA•100 nur stehend (Standfüße), waagrecht transportieren, um die Standsicherheit zu gewährleisten (Bild 9.1)!
- Benutzen Sie die entsprechenden Griffe und Halterungen zum Verzurren!
- Verstauen Sie den CSA•100, für den Krantransport, in einen entsprechenden Transportbehälter (Box)!
- Demontieren Sie den CSA•100 H Seilsägeautomaten für den manuellen Transport in die entsprechenden Komponenten (siehe Kap. 5)!
- Sichern Sie die Seilsägen-Anlagen-Komponenten- gegen Rutschen, Kippen, ...!



### **Stillstandzeiten / Lagerung der Seilsägen-Anlage CSA•100 H**

- Beachten Sie die, vorgenannten Punkte, zum Transport!
- Halten Sie die Wartungsintervalle ein, bzw. führen Sie eine Wartung vor dem Lagern durch (Kapitel 8)!
- Entleeren Sie das Seilsägen-Kühl-, Spülsystem vollständig!
- Reinigen, fetten Sie alle beweglichen Teile und erneuern Sie den Korrosionsschutz des CSA•100 Seilsägeautomaten!
- Stellen Sie die Seilsägen-Anlagen-Komponenten und die Diamant-Trenn-Seile trocken, frostfrei, staub- und vor extremer Sonneneinstrahlung, Temperaturschwankungen, Erschütterungen und anderen negativen physikalischen und chemischen Einflüssen geschützt unter!

## 10. Anwendungs-, Einsatzbeispiele

### 10.1 Sägen eines Durchbruches

Ein rechteckiger (Wand-) Durchbruch wird mit vier Schnitten erstellt. Zwei Vertikal-, und zwei Horizontalschnitte. Das Diamant-Sägeseil wird dazu durch jeweils zwei Kernbohrungen an den Eckpunkten gezogen (ziehender Schnitt).

#### 10.1.1 Vertikalsägen

Die Schwenk-, und Umlenkrollen leiten das Diamant-Sägeseil vom Seilsägeautomaten zum Schnitt und zurück.

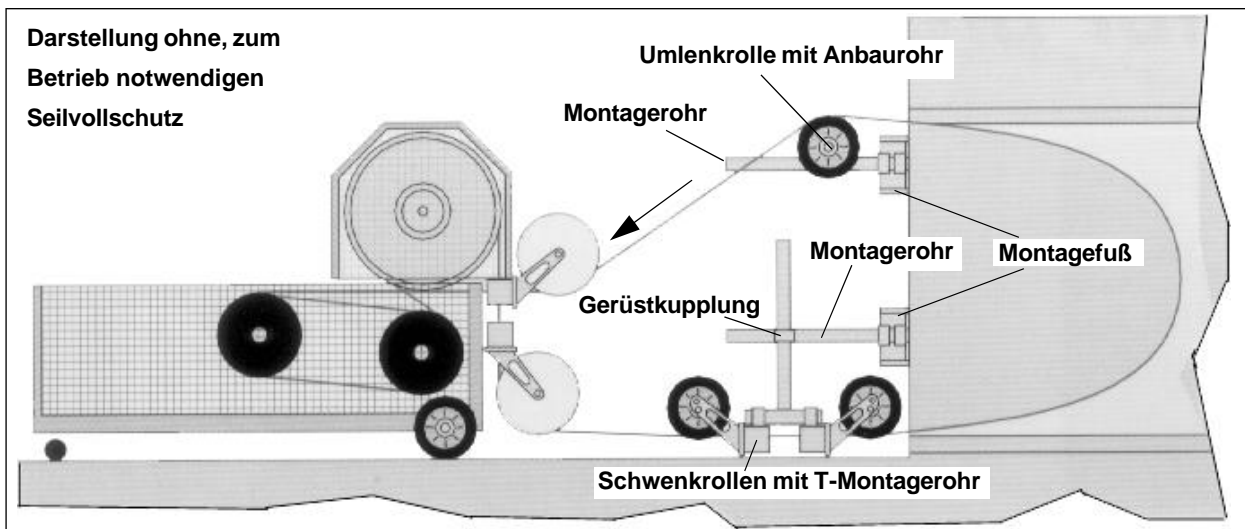


Bild 10.1 Seilsägeanlage, -automat (CSA•1000) für vertikalen Schnitt aufgebaut

#### 10.1.2 Horizontalsägen

Bei waagerechten Schnitten kann durch die paarweise Anordnung der Schwenkrollen das Diamant-Sägeseil auf kürzestem Wege (kurze freie Seillängen) in die horizontale Schneidposition umgelenkt werden.

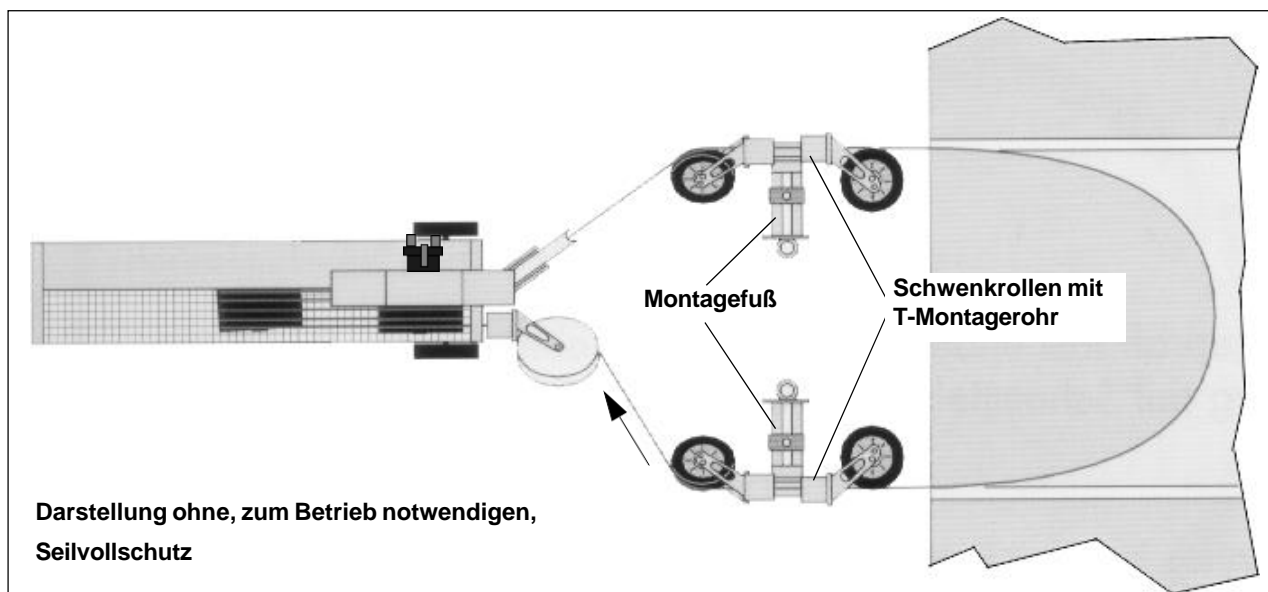


Bild 10.2 Seilsägeanlage, -automat (CSA•1000) für horizontalen (waagerechten) Schnitt aufgebaut (Draufsicht)

### 10.2 Seilsäge als Tauchsäge (Sägen von Sackschnitten)

Kann das Diamant-Sägeseil aus baulichen Gründen nicht um das zu schneidende Material gelegt werden, wird die Seilsäge mit Tauchsäulen eingesetzt. Dazu werden zwei Tauchrollen (Umlenkrollen) in dafür vorgesehene Sacklochbohrungen platziert (einseitig zugänglicher Schnitt). Das Diamant-Sägeseil wird auf/gegen das zu schneidende Material gedrückt (drückender Schnitt).

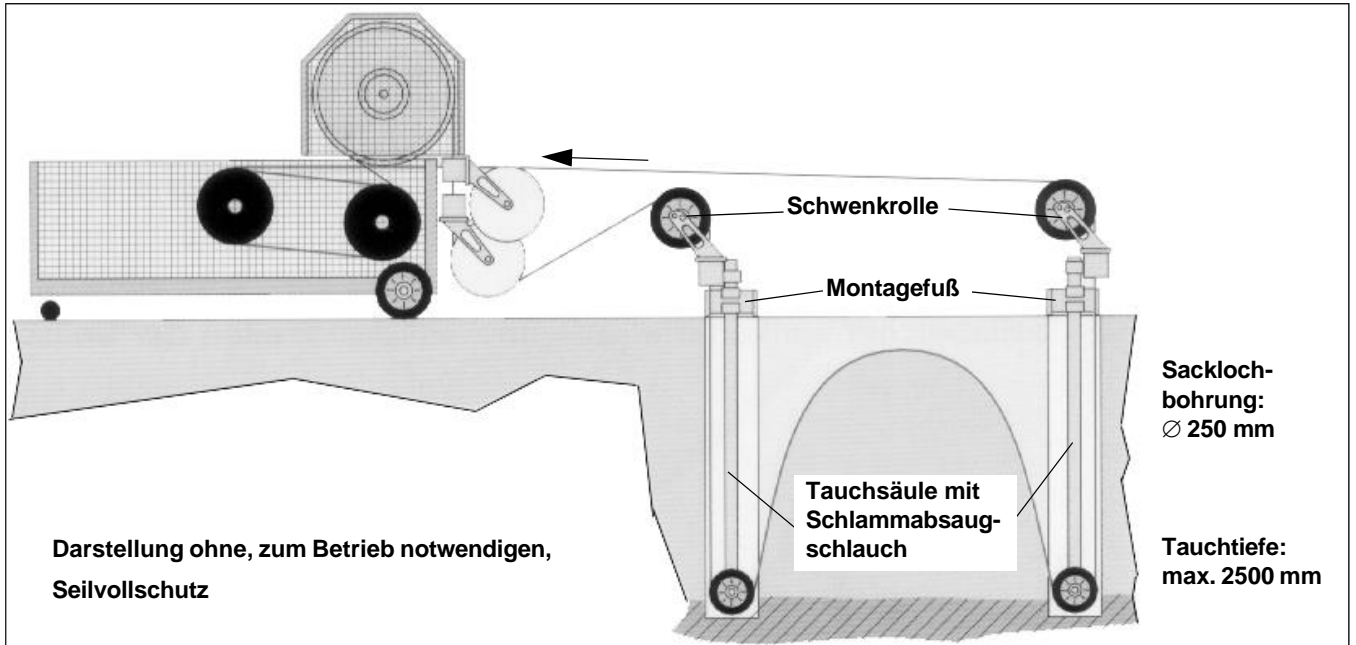


Bild 10.3 Seilsägeanlage, -automat (CSA•1000) als Tauchsäge aufgebaut

### 10.3 Seilsägeautomat nicht direkt am Schnitt (Sägen in beengten Bereichen)

Ist es aus baulichen oder anderen Gründen nicht möglich den Seilsägeautomaten direkt am Schnitt einzusetzen, kann mit den Schwenkrollen das Diamant-Sägeseil durch verwinkelte Bereiche oder schmale Durchlässe zum Schnitt geführt werden (vergleiche mit Bild 10.1).

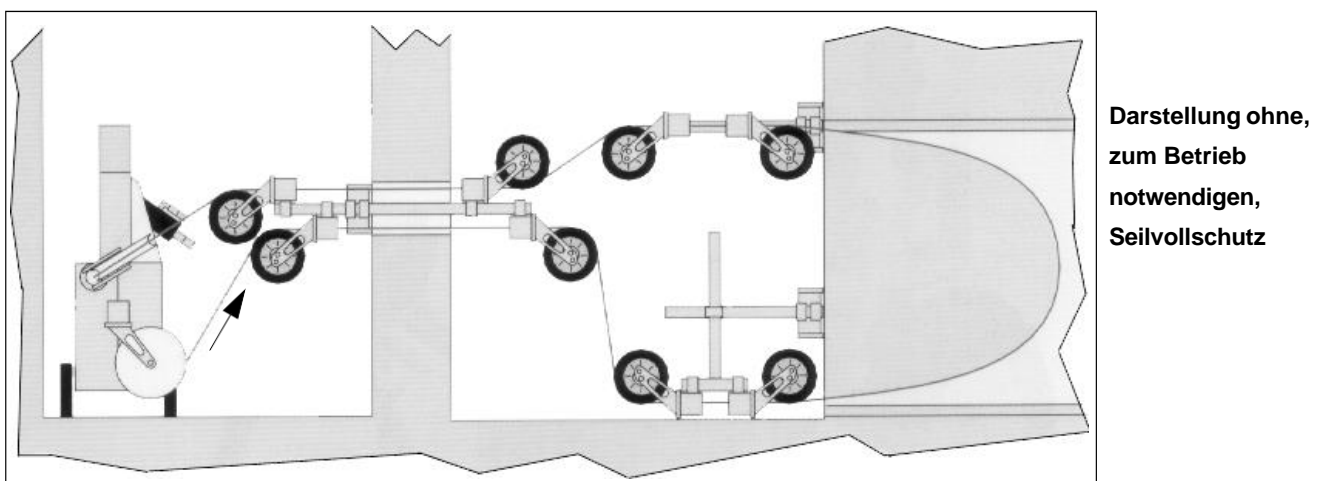


Bild 10.4 Seilsägeautomat (CSA•1000) räumlich vom Schnitt getrennt

**Für spezielle Anwendungsfälle fragen Sie bitte direkt bei CEDIMA® nach. Weiteres Zubehör entnehmen Sie bitte der aktuellen CEDIMA®-Preisliste und dem aktuellen CEDIMA®-Seilsäge-Prospekt.**

## 11. Störungen - Ursachen und Behebung

### 11.1 Probleme mit dem Antrieb der Seilsäge

Problem (Störung)	Mögliche Ursache	Behebung
Seilsäge bewegt sich überhaupt nicht	Fehler in der hydraulischen Steuerung	Funktion der Steuerung prüfen
Seil rutscht auf Treibrad durch	Laufringauflage vom Treibrad abgenutzt	Laufring austauschen
Seiltreibrad läuft langsam und bleibt stehen	Treibrad-Hydraulikmotor bekommt zu wenig Öl	Am Aggregat Hydraulikölstand prüfen
	Treibrad-Hydraulikmotor hat zu viel Lecköl	Hydraulikmotor überholen lassen
Seilspannung (Vorschub) wird ungenügend oder nicht nachgeregelt (Führungsschlitten bewegt sich ruckartig oder nicht)	Hydraulikschläuche sind nicht richtig angekuppelt oder defekt	Hydraulikanschlüsse und -schläuche prüfen
	Fehler im Hydraulik-Zylinder	Funktion des Hydraulik-Zylinders prüfen
	Fehler in der hydraulischen Steuerung	Funktion der Steuerung prüfen Aggregat, Ventile prüfen
	Gleitführungen im Führungsschlitten verschlissen	Gleitführungen im Führungsschlitten nachstellen und/oder wechseln (evtl. „Fraß“-Spuren der Gleitführung-Befestigungsschrauben auf dem Führungsprofil ausschleifen)
Seiltreibrad dreht nicht, wenn der separate Hydraulikkreislauf zugeschaltet wird	Sägeseil klemmt	Sägeseil lösen und neu aufziehen
	Sägeseil zu stark gespannt	Seilspannung zurücknehmen
	Hydraulikschläuche sind nicht richtig angekuppelt oder defekt	Hydraulikanschlüsse und -schläuche prüfen
	Hydraulikaggregat ist defekt	Hydraulikaggregat prüfen
Zu geringe Schnittleistung	Seilzug-, Laufrichtung nicht optimal	Treibradmotor-Hydraulikanschlüsse tauschen
Seiltreibrad dreht sich überhaupt nicht	Hydraulikmotor defekt	Hydraulikmotor austauschen
	Fehler in der hydraulischen Fernsteuerung	Funktion der Fernsteuerung (Steuerpult) überprüfen
Im Bereich des Seiltreibradmotors tritt Hydrauliköl aus	Leckölschlauch ist nicht angekuppelt	Leckölschlauch anschließen
	Dichtung des Seiltreibradmotors ist defekt	Seiltreibradmotor austauschen

**11.2 Probleme beim Schneiden**

<b>Problem (Störung)</b>	<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Behebung</b>
Sägeseil einseitig abgenutzt	Seil zu wenig eingedreht	Pro Meter Seil mindestens 1x um 360° im Uhrzeigersinn (nach rechts drehen), bei flexiblem Seil und Gewindeverschlüssen entsprechend öfter
	Zu starker Seilzug (Spannung)	Weniger Vorschub fahren
	Zu kurzer Abstand zwischen Seilsägeautomat und Material	Abstand vergrößern
	Seil wird durch Flanken des Rollenbettes am Drehen gehindert (Rollen sitzen schräg)	Flucht der Rollen mit Seil oder Richtschnur korrigieren
Sägeseil schneidet nicht	Seil ist nicht auf das zu schneidende Material abgestimmt	Richtigen Seiltyp verwenden
	Diamantperlen sind stumpf	Durch Sägen in abrasivem Material schärfen oder Seil tauschen
Schnittverlauf ist nicht optimal	Zu wenig Umlenkrollen	Mehr Umlenkrollen mit Richtschnur und Wasserwaage montieren
	Zu wenig Seilspannung	Mehr Vorschub (Spannung) fahren
	Umlenkrollen nicht fest oder während des Schneidens nicht fluchtgerecht angebaut	Beim Anbau auf genaue Flucht und festen Halt der Umlenkrollen achten
Seilriss am Verschluss (Verbin- der)	Zu starker Seilzug (Spannung)	Weniger Vorschub fahren
	Zu scharfe Kanten	Kanten brechen und Umlenkrollen setzen
	Zu hoher Verschleiß am Verschluss	Kühlwasserzufuhr optimieren
	Zu enger Umschlingungsradius	Umlenkrollen montieren
Seilriss hinter dem Verschluss	Zu starker Seilzug	Weniger Vorschub (Spannung) fahren
	Zu enger Umschlingungsradius	Rollen setzen
	Zu scharfe Kanten	Kanten brechen und Rollen setzen
	Zu lange (starre) Seilverbindung	Anderen Verbinder (Gelenk) setzten
	Zu starkes Vibrieren am Zugseil	Seil auf gleichmäßigen Durchmesser kontrollieren, weniger Vorschub (Spannung)

<b>Problem (Störung)</b>	<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Behebung</b>
Sägeseil läuft nicht	Zu scharfe Kanten	Kanten brechen und Seil mit Hand durchziehen
	Zu starker Seilzug (Spannung)	weniger Vorschub fahren
	Unterschiedliche Seildurchmesser	Seil auf gleichen Durchmesser kontrollieren
	Neues Seil im alten, engeren Schnitt	Zusätzliche Bohrung setzen
	Klemmende Rollen	Rollen gängig machen
	Verbindungsstücke mit zu großem Durchmesser	Seilverbinder austauschen
	Zu lange Umschlingungen im Material	Mehr Rollen montieren
Sägeseil springt vom Treibrad	Zu wenig Seilspannung	Mehr Vorschub fahren
	Rollen nicht in der Flucht	Umlenkrollen kontrollieren
	Knicke im Seil	Seil ausrichten und geradebiegen
	Keine Rollen vor dem Treibrad	Schwenk,- Umlenkrollen an den Seilsägeautomaten montieren
Seil springt von den Umlenkrollen	Zu wenig Seilspannung	Mehr Vorschub fahren
	Rollen nicht in der Flucht	Rollen ausrichten
	Knicke im Seil	Seil ausrichten, geradebiegen, Knicke rausschneiden oder Seil wechseln
	Seilführung einseitig	Druckrollen montieren
	Zu großer Abstand (A) zwischen Rollen und Material	Mehr Umlenkrollen montieren
Seilperlen schieben sich zusammen	Seil zu hoher Temperatur ausgesetzt. Zu wenig Wasser	Mehr Wasser und/oder mehr Wasserdüsen im Schnitt einbringen. Wasserzuführung optimieren (nicht von unten nach oben spritzen)
	Seil rutscht auf dem Treibrad	Mehr Seilspannung
	Zu langes Seilpeitschen	Seilpeitschen durch Druckrollen und/oder Seilfangeinrichtungen (Balken, Bleche, ...) verhindern.
	Plötzliches Seilklemmen im Material	Auszuschneidendes Material sichern (verkeilen)



<b>Problem (Störung)</b>	<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Behebung</b>
Schraubverbinder passt/hält nicht	Verschraubung beim Verpressen zerdrückt	Schraubverbinder mit mehr Sorgfalt verpressen
	Schlamm in Verschraubung	Schlamm entfernen
Seil schlägt stark	Rollen im Seilspeicher verschlissen	Rollen tauschen
	Zu wenig Seilspannung	Mehr Vorschub fahren
	Zu scharfe Kanten	Kanten brechen, Seil erst per Hand durchziehen
	Unterschiedliche Seilstärken	Seil auf gleichmäßigen Durchmesser ändern
	Verbindungsstücke mit zu großem Durchmesser	Seilverbinder tauschen
	Seil ungenügend geführt	Mehr (Umlenk-) Rollen
Seil bleibt im Schnitt hängen	Zu dicke Verbinder, unterschiedliche Seilstärken	Seile und Verbinder auf gleichmäßigen Durchmesser bringen
	Auszuschneidendes Material setzt sich	Auszuschneidendes Material sichern (verkeilen)
	Zu wenig Wasser	Wasserdüsen nachführen
	Seilumkleidung (Kunststoff) wird warm und schiebt sich zusammen	Wassermenge, -druck erhöhen
	Perlen und Kunststoff schieben sich zusammen	Mehr Wasserdüsen setzen
Seil zittert schnell und hart	Zu viel Seilspannung	Weniger Vorschub fahren
	Zu lange Umschlingungsstrecken	Mehr Umlenkrollen montieren
	Scharfe Kanten oder Eisen	Kanten brechen und/oder Umlenkrollen setzen
	Zu hohe Drehzahl (Schnittgeschwindigkeit)	Drehzahl Seiltreibrades reduzieren
Seil rutscht auf Lauftring (Treibrad) durch	Zu wenig Seilspannung	Mehr Vorschub fahren
	Zu lange Material-Umschlingungen	Mehr Umlenkrollen montieren
	Zu weiches Material	Umschlingungsradius durch Umlenkrollen vergrößern
	Lauftringauflage verschlissen	Lauftring austauschen

<b>Problem (Störung)</b>	<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Behebung</b>
Seil läuft langsam und bleibt stehen	Zu viel Seilspannung	Weniger Vorschub fahren
	Zu lange Umschlingungsstrecken	Mehr Umlenkrollen montieren
	Zu weiches Material	Umschlingungswinkel durch Umlenkrollen vergrößern
Schnittfortschritt zu gering	Zu wenig Seilspannung	Mehr Vorschub fahren
	Seil poliert	Weniger Wasser
	Zu hohe Drehzahl	Treibraddrehzahl verringern
	Zu lange Umschlingungsstrecken im Material	Mehr Umlenkrollen montieren
	Zu viel Wasser	Wasserzuführung reduzieren
	Seil abgefahren	Sägeseil auswechseln
Seil poliert	Zu viel Wasser	Wasserzuführung reduzieren
	Zu wenig Seilspannung	Mehr Vorschub fahren
	Zu hohe Drehzahl	Treibraddrehzahl verringern
	Zu lange Umschlingungsstrecken im Material	Mehr Umlenkrollen montieren
Seil verschleißt zu schnell	Zu wenig Wasser	Wasserzuführung erhöhen, mehr Wasserdüsen im Schnitt anbringen
	Zu langsame Schnittgeschwindigkeit	Seiltreibrad-Drehzahl erhöhen
	Dreh- und/oder Laufrichtung des SägeseiLS vertauscht	Seillaufrichtung durch neu einziehen oder Drehrichtungsumkehr des Seiltreibrades anpassen. Seil neu eindrehen, verdrillen.
	Zu kurze Umschlingungsstrecke im Material	Umschlingungsradius im Material vergrößern (Rollen setzen)
Seil zieht sich aus Seilverbinder	Presszange falsch eingestellt oder falsch eingesetzt (zu wenig verpresst)	Presszangeneinstellung kontrollieren, passend zu den Verbindern Verpressen
	Zu kurzes Seilstück im Seilverbinder	Längeres Seilstück in die Verbinderhülse schieben
	Zu viel Seilspannung, zu starke Vibration	Weniger Vorschub fahren



<b>Problem (Störung)</b>	<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Behebung</b>
Seil passt nicht in Verbinder-Hülsen	Seil gequetscht, unsauber getrennt	Seil mit Seilschere oder Winkelschleifer trennen, Stirnseiten planschleifen
	Seilenden nicht genügend abisoliert	Enden ausreichend abisolieren (ca. 10 mm)
	Beim Abisolieren Seil beschädigt	Defektes Stück entfernen
	Seilenden (Litzen) aufgedreht	Defektes Stück entfernen
Umlenkrollen, Montagegestangen verziehen (biegen) sich	Seil wirkt mit zu langen Hebelarm an den Umlenkrollen	Montagegestangen (rollen) neu setzen und/oder Montagegestangen verstreben
	Gerüstkupplungen (Schellen) nicht festgezogen	Gerüstkupplungen (Schellen) festziehen
	Zu viel Seilspannung	Weniger Vorschub fahren
Knicke im Sägeseil	Zu lange Seilpeitschen bei Seilrissen	Lange Seilpeitschen durch Druckrollen, Seilfangvorrichtung, Bretter, Leitbleche, ... verhindern, auffangen
	Beim Eindrehen, verdrillen Knicke erzeugt	Beim Eindrehen Seil kontrollieren. Schlaufe nicht zu klein
	Seilschlingen nicht ausgedreht (glattgezogen)	Seilschlingen nicht glattziehen, sondern ausdrehen
Auswaschungen in den Schnittflächen	Zu viel Seilspannung (Seil vibriert stark)	Weniger Vorschub fahren,
	Rollen (Lager) ausgeschlagen, unterschiedliche Seilstärken, Seilqualität	Rollen (Lager) kontrollieren, Seil und Seilverschlüsse mit einheitlichem Durchmesser, gleicher Qualität und Härte einsetzen
Seil frisst sich im Material fest und klemmt	Zu weiches Material	Vorschub und/oder Schnittgeschwindigkeit (Seiltreibradzahl) verringern
	Zu kurze Umschlingungsstrecke	Umschlingungswinkel (-radius) vergrößern, Rollen setzen
	Unterschiedliche Seil-, Verschlussdurchmesser	Seil und Seilverschlüsse mit einheitlichem Durchmesser einsetzen

Problem (Störung)	Mögliche Ursache	Behebung
Seil im Schnitt abgerissen und klemmt	Auszuschneidendes Material setzt sich	Auszuschneidendes Material nicht gesichert
	Perlen und Seilumkleidung zusammengeschoben	Seil entfernen und tauschen
	Scharfe Eisenkanten	Vorschub zurücknehmen und/oder Umschlingungsradius vergrößern (Rollen setzen)
	Loses Material in den Schnitt gezogen	Abbohren und/oder ausschwemmen
Bei Seilriss lange Seilpeitschen (Gefahr von erheblichen Personen-, Sachschäden)	Zu wenig Druckrollen montiert	Zusätzliche Druckrollen montieren
	Zu große Abstände der Umlenkrollen	Zusätzliche Umlenkrollen montieren
	Keine Seilfangvorrichtungen	Seilfangvorrichtungen (CEDIMA® Seilschutzset, Balken, Bleche, ...) anbringen
	Seiltreibradschutz, Abdeckbleche nicht montiert	Seiltreibradschutz, Abdeckbleche am Seilsägeautomaten montieren
Seil schneidet auf allen Seiten (Last-, Leerseite) gleichzeitig im Material (klemmt)	Nicht auf Zug- und Leerseite geachtet	Bei Montage auf Drehrichtung des Seiltreibrades achten (Zug-, Leerseite), Zugseil oben (von oben nach unten schneiden)


**Hinweis:**

*Arbeiten an elektrischen, elektronischen und hydraulischen Anlagen nur durch Fachkräfte durchführen lassen oder Gerät bei CEDIMA® warten, reparieren lassen!*


**Hinweis:**

*Betriebsanleitung des Hydraulikaggregats beachten!*

Die Probleme und ihre möglichen Ursachen liegen hauptsächlich im natürlichen Verschleiß und in der **nicht** sachgemäßen Anwendung der Seilsäge-Anlage bzw. der Diamant-Sägesäge!

*Deshalb sollten Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig durchlesen!*



## 12. Gewährleistungsbedingungen

1. Beanstandungen müssen uns unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb von 14 Tagen nach Ankunft des Gerätes schriftlich angezeigt werden. Ist diese Frist abgelaufen oder wird das beanstandete Gerät in Betrieb genommen und damit gearbeitet, so gilt das Gerät als abgenommen und damit mangelfrei. Versteckte Mängel sind unverzüglich nach deren Entdeckung, spätestens jedoch innerhalb von 6 Monaten nach Erhalt des Gerätes schriftlich anzuzeigen.
  2. Wir gewährleisten die vertraglich vereinbarte Gebrauchsfähigkeit des von uns gelieferten Gerätes für einen Zeitraum von 12 Monaten. Die Frist beginnt mit dem Tag, an dem das Gerät bei dem Käufer angekommen ist. Unabhängig davon gilt unsere Lieferpflicht als erfüllt, sobald das Gerät unser Werk bzw. Lager verlässt. Eine Herstellergarantie übernehmen wir ausdrücklich nicht. Die zwingenden Bestimmungen des Produkthaftungsgesetzes bleiben unberührt.
  3. Verschleißteile unterliegen einer eingeschränkten Gewährleistung. Verschleißteile sind die Teile, die bei bestimmungsgemäßem Gebrauch der Maschinen einer betriebsbedingten Abnutzung unterliegen. Die Verschleißzeit ist nicht einheitlich definierbar, sie differiert nach der Einsatzintensität. Die Verschleißteile sind gerätespezifisch entsprechend der Betriebsanleitung des Herstellers zu warten, einzustellen und ggf. auszutauschen. Ein betriebsbedingter Verschleiß bedingt keine Mängelansprüche.
- Verschleißteile für die in der Betriebsanleitung erwähnte Maschinen wie Kernbohr-, Sägemaschinen und Sondermaschinen sowie dazugehörige Baugruppen allgemein (soweit vorhanden):
- Vorschub- und Antriebselemente wie Zahnstangen, Zahnräder, Ritzel, Spindeln, Spindelmuttern, Spindellager, Seile, Ketten, Kettenräder, Riemen
  - Dichtungen, Kabel, Schläuche, Manschetten, Stecker, Kupplungen und Schalter für Pneumatik, Hydraulik, Wasser, Elektrik, Kraftstoff
  - Führungselemente wie Führungsleisten, Führungsbuchsen, Führungsschienen, Rollen, Lager, Gleitschutzauflagen
  - Spannelemente von Schnelltrennsystemen
  - Spülkopfdichtungen
  - Gleit- und Wälzlager die nicht im Ölbad laufen
  - Wellendichtringe und Dichtelemente
  - Reib- und Überlastkupplungen, Bremsvorrichtungen
  - Kohlebürsten, Kollektoren /Anker
  - Hilfs-, Betriebsstoffe
  - Leichtlöseringe
  - Regelpotentiometer und manuelle Schaltelemente
  - Befestigungselemente wie Dübel, Anker und Schrauben
  - Sicherungen und Leuchten
  - Bowdenzüge
  - Lamellen
  - Membranen
  - Zündkerzen, Glühkerzen
  - Teile des Reversierstarters wie Anwerfseil, Anwerfklinke, Anwerffrolle, Anwerffeder
  - Abdichtbürsten, Dichtgummi, Spritzschutzlappen
  - Filter aller Art
  - Antriebs-, Umlenkrollen und Bandagen
  - Seilschlagschutzelemente
  - Lauf- und Antriebsräder
  - Wasserpumpen
  - Schnittguttransportrollen
  - Bohr-, Trenn- und Schneidwerkzeuge
  - Energiespeicher.
4. Bei berechtigter Beanstandung können wir nach eigener Wahl das Gerät gebrauchsfähig machen und/oder gegen Rückgabe des Gerätes Ersatzlieferung vornehmen. Ersetzte Teile bzw. Geräte gehen in unser Eigentum über.

5. Eine Beanstandung ist schriftlich unter Angabe von Maschinennummer, Rechnungsnummer und -datum vorzunehmen.
6. Eine Ausbesserung erfolgt im Lieferwerk. Bei Reparaturarbeiten, die nur nach zwingender vorheriger Zustimmung von uns auf Wunsch des Käufers bei diesem oder bei einem Dritten durchgeführt werden dürfen, trägt der Käufer die hierdurch entstehenden Mehrkosten des Monteurs und etwaiger Hilfskräfte. Die Gewährleistung erlischt, wenn der Käufer selbst oder dritte, nicht autorisierte, Personen Eingriffe am Kaufgegenstand vornehmen.
7. Falls der Austausch von Baugruppen oder Bauteilen durch den Käufer oder Dritte ausdrücklich mit uns vereinbart wurde, kann die eventuelle Anerkennung des Gewährleistungsfalles erst nach der Rücksendung der beanstandeten Teile durch uns erfolgen.
8. Der Käufer hat im Rahmen der gesetzlichen Regelung nur dann das Recht zum Rücktritt vom Vertrag, wenn wir eine Nachbesserung oder Ersatzlieferung gem. Ziff. 4 trotz Vorliegen eines Mangels verweigern oder eine uns hierzu gesetzte angemessene Frist fruchtlos verstreicht. Bei einem nur unerheblichen Mangel hat der Käufer lediglich ein Minderungsrecht. Im Übrigen ist eine Minderung des Kaufpreises ausgeschlossen. Für Schadenersatz aufgrund eines Mangels und Mangelfolgeschäden haften wir nicht; es sei denn, diese treten aufgrund von uns zu vertretenden Vorsatzes oder grober Fahrlässigkeit auf.
9. Es wird keine Gewähr übernommen für Schäden, die aus den nachfolgenden Gründen entstanden sind:
  - a) fehlerhafte Installation,
  - b) unsachgemäße Bedienung oder Überbeanspruchung,
  - c) dauerhafte Überlastung, die zu Schäden in den Wicklungen des Ankers und der Feldspule führen,
  - d) äußere Einwirkungen, z.B. Transportschäden oder Schäden durch Witterungseinflüsse oder sonstige Naturerscheinungen,
  - e) Verwendung von Ergänzungs- und Zubehörteilen, die nicht mit unseren Geräten abgestimmt sind.
10. Bei Anlass zur Beanstandung eines Diamantwerkzeuges ist dieses sofort aus der Maschine zu nehmen! Zur Wahrung von Interessen und um eine sachgerechte Prüfung durchführen zu können, ist eine Segmenthöhe von mindestens 20% erforderlich. Bei Nichtbeachtung verlieren gehen eventuelle Ersatzansprüche verloren!
11. Werden von uns Gewährleistungsansprüche erfüllt, so wird dadurch weder die Gewährleistungsfrist verlängert noch eine neue Gewährleistungsfrist für das Gerät in Lauf gesetzt. Die Gewährleistungsfrist für eingebaute Ersatzteile endet nicht früher und nicht später als die für das Gerät.
12. Im Übrigen gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.
13. Erfüllungsort und ausschließlicher Gerichtsstand ist für beide Teile Celle.

**CEDIMA® Diamantwerkzeug- und Maschinenbaugesellschaft mbH, Celle**

Januar 2005





**Diamant-Trennscheiben • Diamant-Bohrkronen • Fugenschneider • Bohrmaschinen  
Wandsägen • Seilsägen • Kettensägen • Tischsägen • Sondermaschinen**

---

**CEDIMA®**

**Diamantwerkzeug- und Maschinenbaugesellschaft mbH**

**Lärchenweg 3 • D-29227 Celle**

**Tel.: +49 (0) 51 41 / 88 54-100**

**Fax : +49 (0) 51 41 / 88 54-111**

**[info@cedima.com](mailto:info@cedima.com) • [www.cedima.com](http://www.cedima.com)**