

Seilsägeautomat CSA•1000 H / 1001 H

Hydraulischer Antrieb

***BETRIEBSANLEITUNG, Wartungsanleitung
und Sicherheitshinweise***



Der Name CEDIMA® und das Logo



sind eingetragene Warenzeichen der CEDIMA®
Diamantwerkzeug- und Maschinenbau-
gesellschaft 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 Folge-
schäden in Zusammenhang mit der Lieferung,
Leistung oder Anwendung des Produktes.

© CEDIMA® Diamantwerkzeug- und
Maschinenbaugesellschaft mbH
Celle/Germany

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Doku-
ments darf ohne vorherige schriftliche Genehmi-
gung reproduziert, angepasst, gesendet, übertra-
gen, auf Datenträgern gespeichert oder in eine
andere Sprache übersetzt werden, außer wie im
Rahmen des Urheberrechts zulässig.

CEDIMA® • Technische Dokumentation • 2011
Original-Betriebsanleitung



	Vorwort	4
	Einbauerklärung	5
	6
1.	Allgemeine Beschreibung	7
2.	Technische Daten und Zubehör	9
3.	Allgemeine Sicherheitshinweise	12
4.	Grundlagen zum Aufbau und Betrieb von Seilsägeanlagen	18
5.	Aufbau des Seilsägeautomaten CSA•1000 H / 1001 H	30
6.	Hinweise zum Schneidbetrieb	46
7.	Arbeiten mit der Seilsäge CSA•1000 H / 1001 H	47
8.	Pflege und Wartung	52
9.	Transport der Seilsägen-Anlage und längere Stillstandzeiten / Lagerung	65
10.	Anwendungs-, Einsatzbeispiele	66
11.	Störungen - Ursachen und Behebung	68
12.	Gewährleistungsbedingungen	75



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•1000 H / 1001 H kennenzulernen und seine bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen. Sie erhalten wichtige Hinweise, den Seilsägeautomat CSA•1000 H / 1001 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•1000 H / 1001 H zu erhöhen.

Lesen Sie diese Betriebsanleitung aufmerksam durch, bevor Sie mit Ihrem neu erworbenen Seilsägeautomat CSA•1000 H / 1001 H anfangen zu arbeiten.

Die Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort des Seilsägeautomaten CSA•1000 H / 1001 H verfügbar sein und ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit bzw. an dem Seilsägeautomat CSA•1000 H / 1001 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 54-0

Telefax: 0 51 41 / 8 64 27

E-Mail: info@cedima.com

Internet: 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

Zusammenstellung, Aufbewahrung der technischen Unterlagen:

Technische Dokumentation der

CEDIMA® GmbH, Siedemeierkamp 5, D-29227 Celle

Maschinenbeschreibung:

Voll-Hydraulischer Seilsägeautomat **CSA•1000 H / CSA•1001 H** mit hydraulischem CEDIMA® Seilantriebs-Motor (nach Liste) 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•1000 H/CSA•1001 H** Seilsäge-Anlage erfolgt über die entsprechenden CEDIMA® Hydraulik-Steuerpulte (siehe Liste).

Gemessener Schalleistungspegel: $L_{WA} = 102 \text{ dB(A)}$,

Garantierter Schalleistungspegel: $L_{WA(d)} = 106 \text{ dB(A)}$

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•1000 H/CSA•1001 H**, ab Baujahr 2010 und das Zubehör gemäß beigefügter Liste, zum Zusammenbau mit anderen Maschinen bestimmt ist und dass die Inbetriebnahme solange 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 19.11.2010

Axel Fischer (Geschäftsführer)



Hinweis zur EG-Konformitätserklärung der Seilsägen-Anlage

Auf Wunsch bestätigt CEDIMA[®] die einheitliche Konformität, im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A, für die Seilsägen-Anlage **CSA•1000 H/CSA•1001 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[®], zusammen mit der Seilsägen-Anlage zum Einsatz kommen!

Die Einbau- und damit die EG-Konformitätserklärung verliert auch ihre Gültigkeit, bei eigenmächtigen Änderungen an der Seilsägenkonstruktion, bei Umbauten, sowie beim Einbau von nicht durch CEDIMA[®] 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[®] 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 Seilsägeautomat CSA•1000 H / 1001 H (siehe Bild 1.1) ist eine kompakte hydraulische Seiltriebseinheit 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 vollbestückten Seilspeicher werden maximal 27,5 m Diamant-Sägeseil im Innern des Seilsägeautomaten aufgenommen, wovon maximal 21 m eingezogen werden können bzw. für die Umschlingung des zu sägenden Materials verfügbar sind. Somit können Schnittflächen bis zu 35 m² in einem Durchgang gesägt werden. Stillstandzeiten für

die Umrüstung, Umlenkung oder das Kürzen des Seiles entfallen.

Eine komplette Seilsägeanlage mit vollhydraulischem Antrieb besteht aus dem Seilsägeautomaten CSA•1000 H / 1001 H, dem (separaten) Hydraulik-Steuerpult, einem entsprechenden Hydraulikaggregat, einem entsprechenden Sägeseil mit zum jeweiligen Einsatz passendem Vollschutz der freilaufenden Seillängen und verschiedenen Zubehörteilen, 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•1000 H / 1001 H und einigen neuen Schwenkrollen auszurüsten.



Bild 1.1 Seilsägeautomat CSA•1001 H

Der Seilsägeautomat CSA•1000 H / 1001 H kann durch die CEDIMA®-Hydraulikaggregate HAG•12.10 mit Vorschubkreislauf (Steuerpult HSP•12 erforderlich) oder HAG•12.20 (mit Vorschubkreislauf und montiertem Steuerpult) oder HAG•324 (mit Vorschubkreislauf und optionalen Steuerpult) betrieben werden. Wenden Sie sich

bei Fragen bitte an den CEDIMA®-Kundendienst.

Ein leistungsstarker werkseitig montierter Hydraulikmotor aus dem CEDIMA®-Programm treibt das Seiltreibrad an. Von dort läuft das Seil über zwei Rollenpakete im Innern der Maschine. Dabei sind bis zu 7 Umschlingungen möglich. Die Zustellbewegung des Seils erfolgt durch die

Seilsägeautomat CSA-1000 H / CSA-1001 H

Vergrößerung des Abstandes beider Rollenpakete zueinander. Das hintere Rollenpaket ist beweglich auf einem Schlitten befestigt. Beim Sägevorgang wird es mittels eines Hydraulikzylinders vom Treibrad weg bewegt, dadurch verkürzt sich die im Schnitt befindliche Seilschleife (Flaschenzug-Prinzip). Die zwei Schwenkrollen können das Diamantseil vom Seilsägeautomaten direkt

zum Schnitt leiten. Durch automatische Schnittkraftregelung 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.

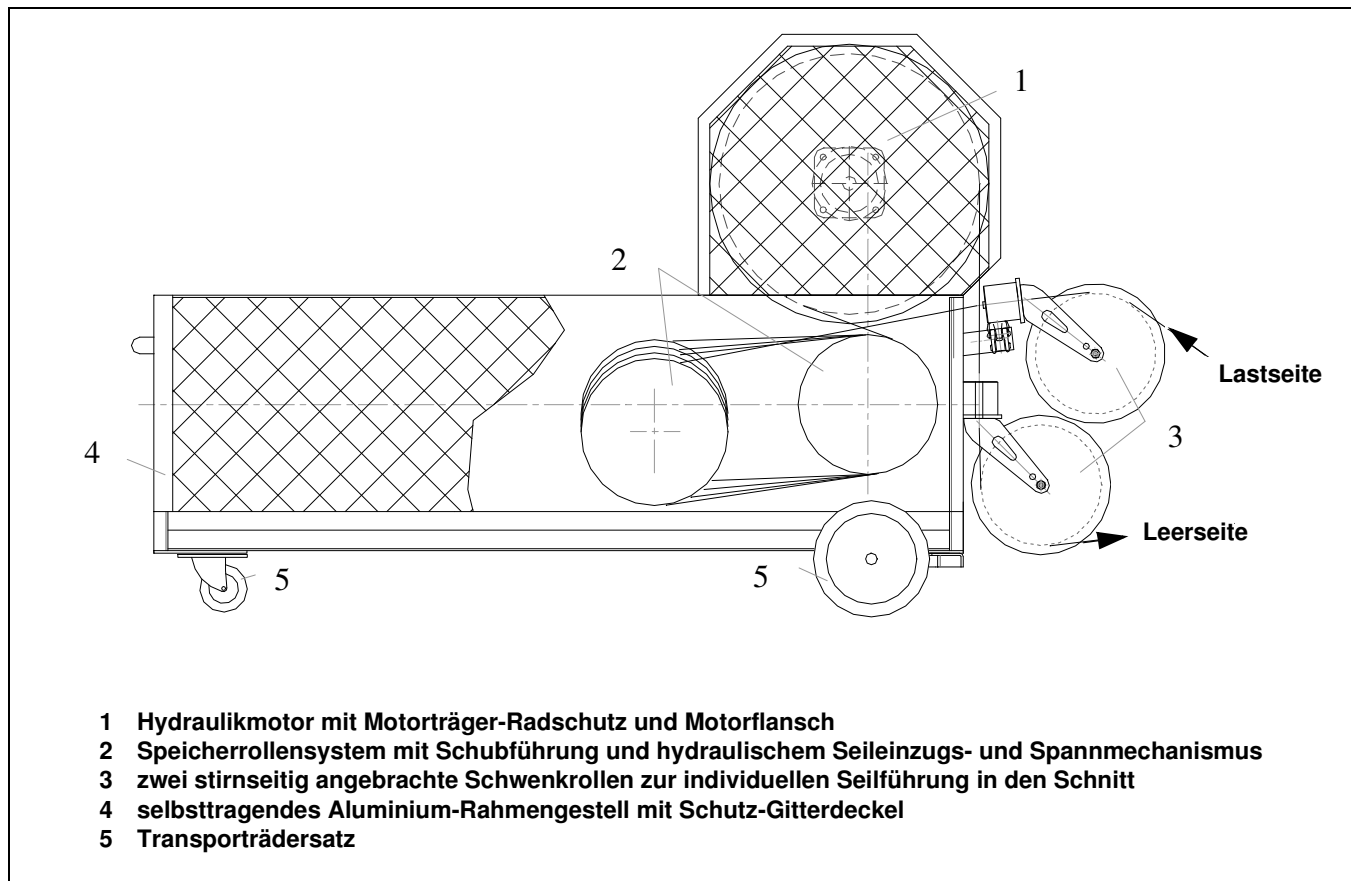


Bild 1.2 Aufbau des Seilsägeautomaten CSA-1000 / CSA-1001

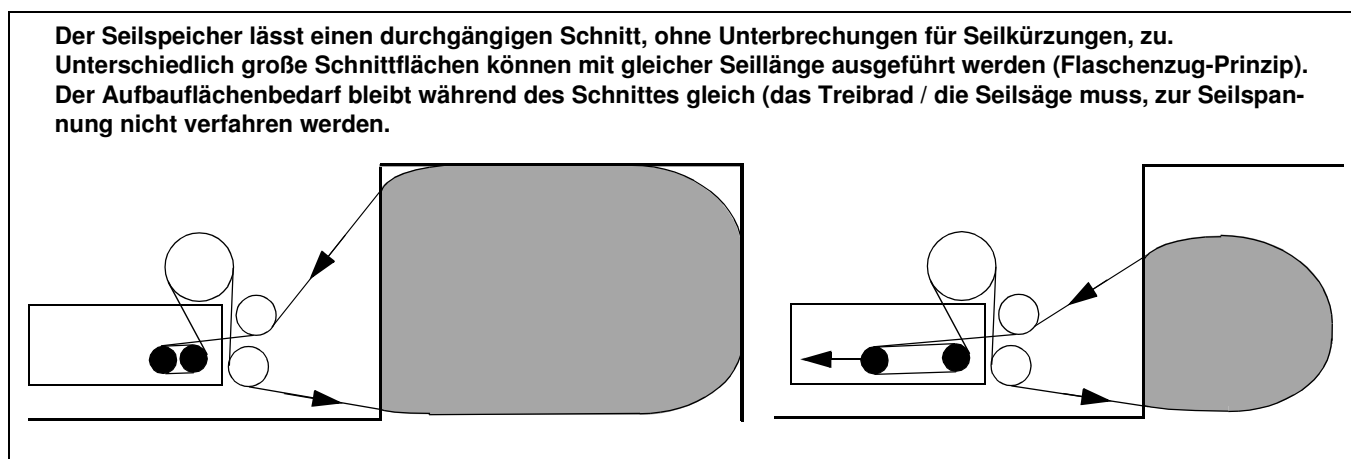


Bild 1.3 Arbeitsprinzip des CSA-1000 / CSA-1001 Diamant-Seilspeichers (Seil-Spanner)



2. Technische Daten und Zubehör

2.1 Technische Daten des Seilsägeautomaten CSA-1000 H / 1001 H

Hydraulikmotor für Treibrad	Typ Axialkolben 45 cm ³ oder 63 cm ³ *
Hydraulische Versorgung des CSA-1000 H / 1001 H	Hydraulikaggregat bis 22 kW Leistung
Hydraulik-Antriebskreislauf (max. 250 bar)	30 Liter/min
Hydraulik-Vorschubkreislauf (0-100 bar)	2-15 Liter/min
Mindest aufnehmbare Seillänge	6,5 m
Maximal aufnehmbare Seillänge	20,5 m mit 10 Speicher-Rollen 27,5 m mit 14 Speicher-Rollen
Maximal nutzbarer Seileinzug	14,0 m mit 10 Speicher-Rollen 21,0 m mit 14 Speicher-Rollen
Erforderliche Mindest-Seillänge im Automaten	7 m
Abmessungen (L/B/H) im Transportzustand, mit Seilantriebseinheit im Arbeitszustand	1950 x 600 x 550 mm 1950 x 600 x 1300 mm
Gewicht	130 kg für Basisgerät 50 kg für Treibrad-Motoreinheit 180 kg einsatzbereit, ohne Diamant-Sägeseil

* Mit dem 63 cm³ Hydraulikmotor ist die Durchzugskraft höher und die Seilgeschwindigkeit geringer.

2.2 Schallpegel-Werte

	CSA-1000 H / 1001 H (HAG-12.10 getrennt aufgestellt)
Schalldruckpegel am Arbeitsplatz (L _{pA})	87 dB(A)
Schalleistungspegel (L _{WA})	102 dB(A)

Während der Schneidarbeiten sind höhere Werte möglich!

2.3 Mitgeliefertes Zubehör

- 1x Betriebsanleitung
- 1x Ersatzteilliste
- 2x Schwenkrollen
- 10x Speicherrollen (für 14 m max. aufnehmbare Seillänge)
- 1x Seilschutzset (Grundausrüstung)

2.4 Erforderliches Zubehör zur Betriebsbereitschaft

Best.-Nr. 55 70	CSA•1001 H Seilsägeautomat mit 2 Schwenkrollen und 10 Speicherrollen, ohne Seilantriebseinheit und Seiltreibrad
Best.-Nr. 55 73	Seilantriebseinheit mit Hydraulikmotor 45 cm ³ und Treibradschutz
Best.-Nr. 55 78	Seilantriebseinheit mit Hydraulikmotor 63 cm ³ und Treibradschutz
Best.-Nr. 57 00	Seil-Treibrad, Durchmesser 600 mm mit tauschbarer Bandage
Best.-Nr. 48 85	Hydrauliksteuerpult HSP•12 zum HAG•12.10
Best.-Nr. 48 83	Schlauchpaket Steuerpult-Vorschub, 2 teilig, 10 m lang (zum HSP•12 mit HAG•12.10)
Best.-Nr. 50 50	Schlauchpaket Steuerpult-Vorschub, 2 teilig, 10 m lang (zum HAG•12.20 und HAG•324 mit Steuerpult)
Best.-Nr. 50 18 oder Best.-Nr. 50 20 oder 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
Best.-Nr. 54 12	Hydrauliksteuerpult für HAG•324 zur Vorschubsteuerung von Seilsägen und hydraulischen Wandsägen
Best.-Nr. 50 53	Schlauchpaket 3-teilig, 10 m lang, für Seil-Treibradantrieb
Best.-Nr. 55 67	Seilschutz-Set bestehend aus: 12 Seilschutzprofilen (5x2,3 m; 4x1,15 m; 3x0,76 m), 4 Endkappen Alu für Seilschutzprofil, 6 Klemmbügel zur Montage der Seilschutzprofile direkt an der Wand und Befestigungsmaterial
Best.-Nr. 54 44	Nachrüstatz für Montage Seilschutzprofil an Schwenkrollen Ø 270 mm ohne Halter
Best.-Nr. 49 10	Verankerungs-Dübelset DS•200 „leicht“
Best.-Nr. 49 07	Verankerungs-Dübelset DS•350 „mittel“
Best.-Nr. 49 11	Verankerungs-Dübelset DS•800 „schwer“
Best.-Nr. *	CEDIMA®-Diamant-Sägeseil entsprechend dem zu schneidenden Material und passenden Ø, am laufenden Meter
Best.-Nr. 55 31	Pressbacken für Best.-Nr. 55 23 zum Verbinden von Diamant-Säge-Seilen Ø 8,8 mm
Best.-Nr. 55 23	Hydraulische Presszange mit Pressbacken zum Verbinden von Diamant-Säge-Seilen Ø 10,5 und 11,0 mm
Best.-Nr. 55 24	Stahl-Seilklemme zum Schließen von Diamant-Sägeseielen Ø 10,5 und 11,0 mm (1 Satz = 25 Stk.)
Best.-Nr. 55 02	Stahl-Seilklemme zum Schließen von Diamant-Sägeseielen Ø 8,8 mm (1 Satz = 25 Stk.)
Best.-Nr. 55 34	Vorrichtung zum Öffnen und Schließen der Diamant-Sägeseil-Gelenkverbinder
Best.-Nr. 55 28	Gelenkverbinder zum Schließen und Öffnen von Diamant-Sägeseielen Ø 10,5 und 11,0 mm (1 Satz = 5 Stk.)
Best.-Nr. 55 14	Ersatzstift für Gelenkverbinder
Best.-Nr. 55 30	Gewebe-Trennscheibe Ø 115 x 1 mm zum Trennen des Diamant-Säge-Seiles (1 Satz = 5 Stk.)

* siehe unter 2.5



2.5 Empfohlenes Zubehör

Best.-Nr. 57 01	Bandage für das Seil-Treibrad, Ø 600 mm
Best.-Nr. 55 63	Zusatzrolle Ø 300 mm für Seilspeicher zur Kapazitätserhöhung (paarweise montieren)
Best.-Nr. 55 64	Bandage für Seil-Speicherrolle, Ø 300 mm (CSA•100: Bandage für Seil-Treibrad)
Best.-Nr. 55 38	Seil-Umlenkrolle Ø 270 mm mit tauschbarer Bandage (Hartgummi) und Anbaurohr
Best.-Nr. 55 37	Schwenkrolle Ø 270 mm mit tauschbarer Bandage (Hartgummi) und Aufnahme Seilschutzrüstung CSA•1001 (Art.-Nr. 55 67)
Best.-Nr. 55 68	Bandage für Seil-Umlenk- und Schwenkrolle Ø 270 mm
Best.-Nr. 55 44	Nachrüstset für Montage Seilschutzprofil an Schwenkrolle Ø 270 mm ohne Halter
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 Tauchrolle Ø 230 mm, Länge 2500 mm, für Schnitte im Ø 250 mm Sackloch, mit Absaugschlauch, ohne Schwenkrolle und Montagefuß
Best.-Nr. 55 13	T-Montagerohr zur Befestigung von Schwenkrollen
Best.-Nr. 55 07	Montagerohr 1 m
Best.-Nr. 55 09	Montagerohr 2 m
Best.-Nr. 55 11	Gerüstkupplung starr für Montagerohre
Best.-Nr. 55 12	Gerüstkupplung drehbar für Montagerohre
Best.-Nr. 55 92	Schnellmontagehalter Seilschutzprofil für den Einsatz mit Seilführungsvorrichtungen
Best.-Nr. 55 91	Adapterset Minischwenkrolle für Montage an CSA•1000 H / CSA•1001 H
Best.-Nr. 55 87	Minischwenkrolle (schwarz), mit tauschbarer Hartgummibandage, für Aufnahme Seilschutz, Ø 200 mm (nur mit Adapterset Best.-Nr. 55 91 an CSA•1000 H / CSA•1001 H montierbar)
Best.-Nr. 55 69	Bandage für Minischwenkrolle Ø 200 mm (Best.-Nr. 55 87)
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 1 Führungsrolle
Best.-Nr. 55 32	Wasserzuführung - flexible Düse - mit GEKA-Kupplung
Best.-Nr. 55 33	Wasserzuführung - Wasserlanze - mit GEKA-Kupplung
Best.-Nr. 55 03	Drosselrückschlagventil - einstellbar. Seil-Treibrad-Anfahrhilfe zur Stabilisierung des Steuer-, Vorschub-Kreislaufes unter erschwerten Bedingungen
Artikel-Nr. 70002091	CSA•1001 Vorschub-Scherbolzen

*** Bei Einsatz von Diamant-Sägesseilen, 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 CEDIMA®-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•1000 H / 1001 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 hinausgehende 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, Decke, ... 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!
- 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.

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!

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 (ca. 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 (Tauchsägen) 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 Schutzschuhen

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 frei laufenden 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. Frei laufende Seillängen, Seilrollen und Treibräder zum Stützen, Führen und Antreiben des Diamant-Sägeseihs, 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 auszunehmenden 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 Seillaufrichtung aufhalten!

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

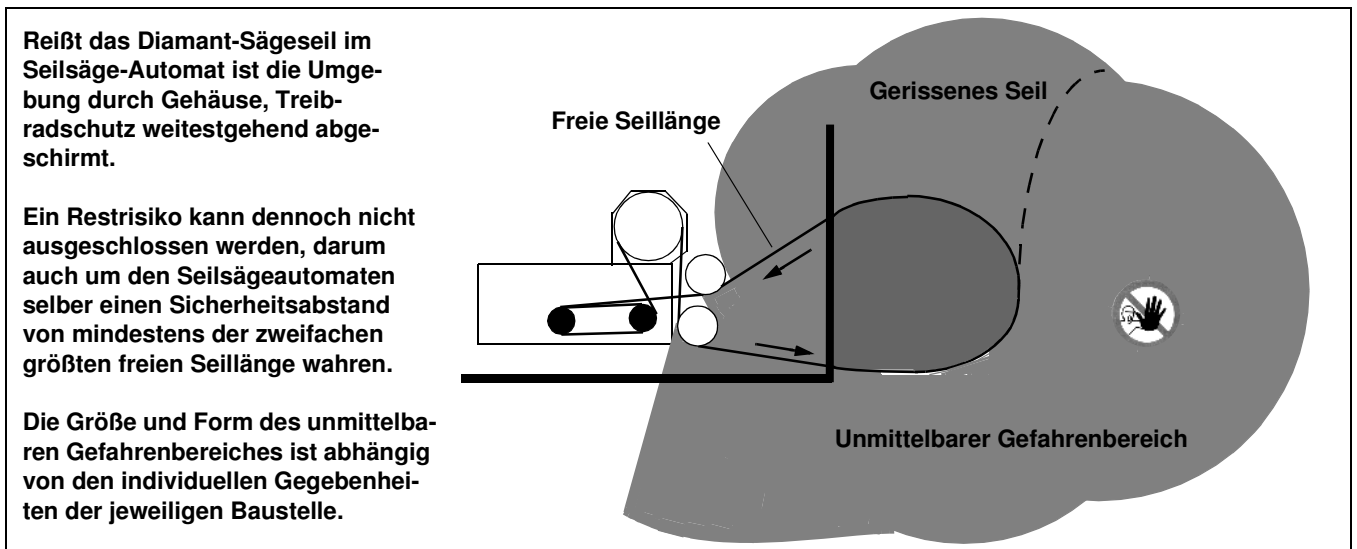



Bild 4.1 Beispiel für den unmittelbaren Gefahrenbereich einer Seilsäge (CSA•1000 / 1001), Bereich in dem sich ein gerissenes Seil frei bewegen kann)



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!

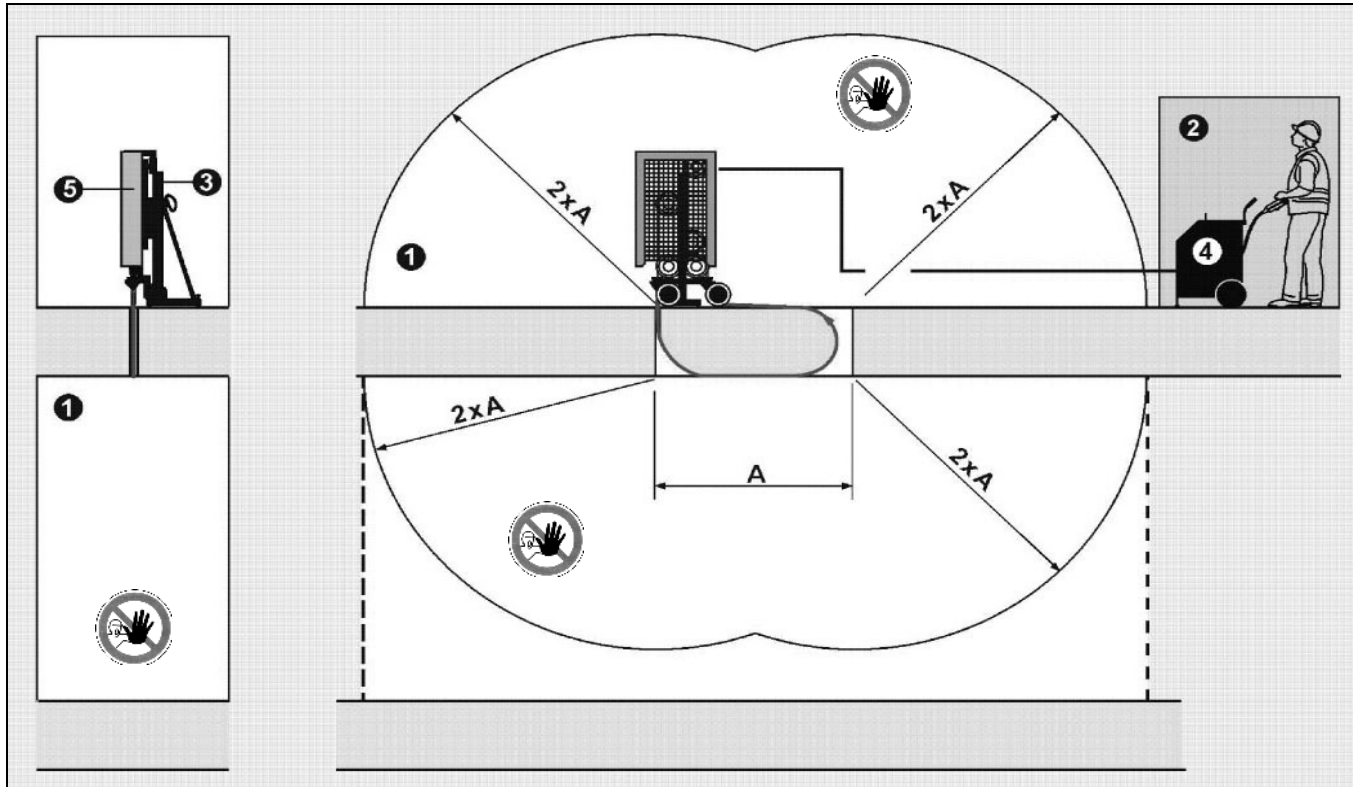


Bild 4.2 Unmittelbarer Gefahrenbereich beim Seilsägen (Boden-, Deckenschnitt, Abstände nicht maßstabgerecht)

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

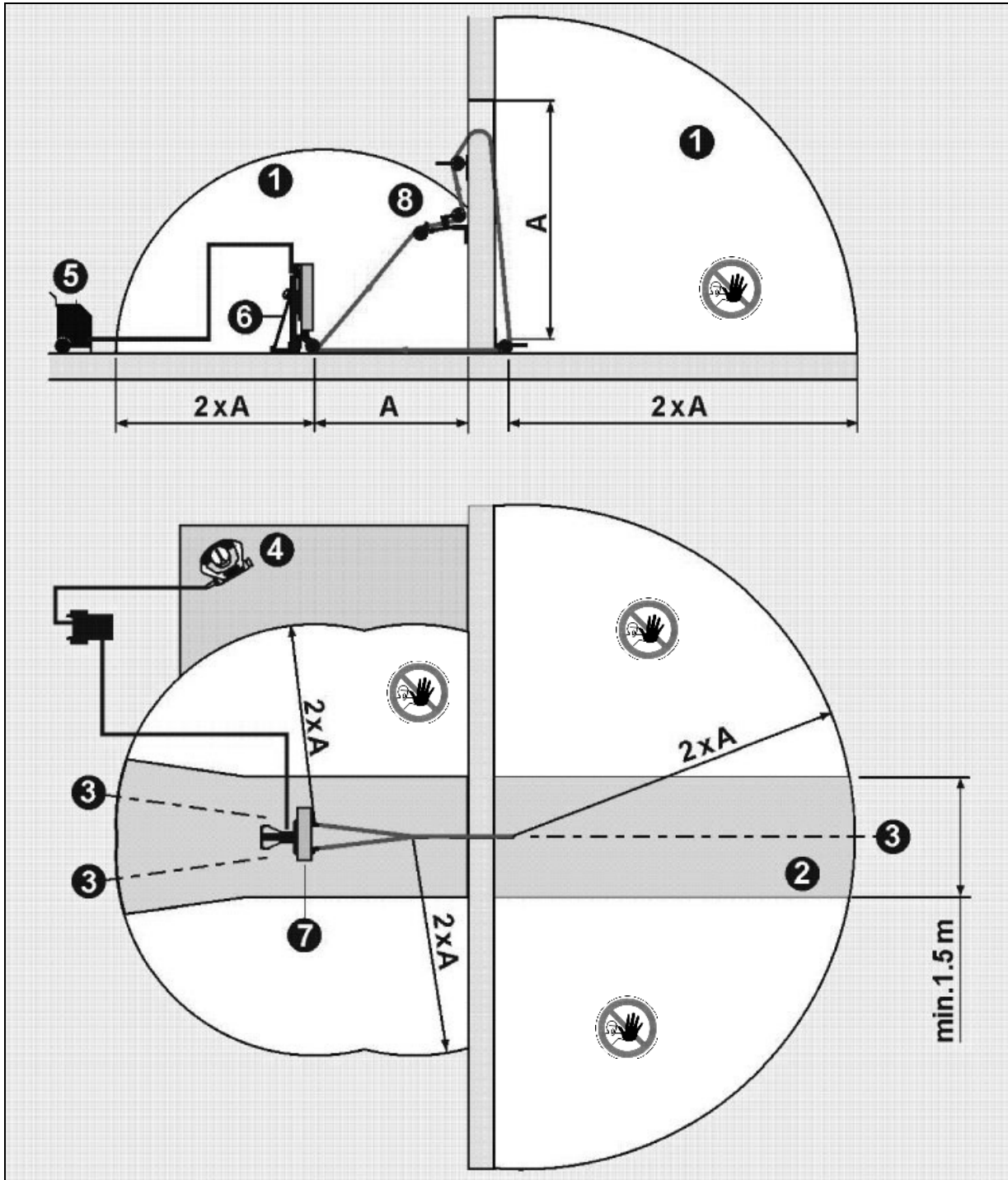


Bild 4.3 Unmittelbarer Gefahrenbereich beim Seilsägen (Wand-, Vertikalschnitt mit Zusatz-Zubehör zur Seilführung, Abstände nicht maßstabgerecht)

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

Original-Betriebsanleitung 30000454/ D 006

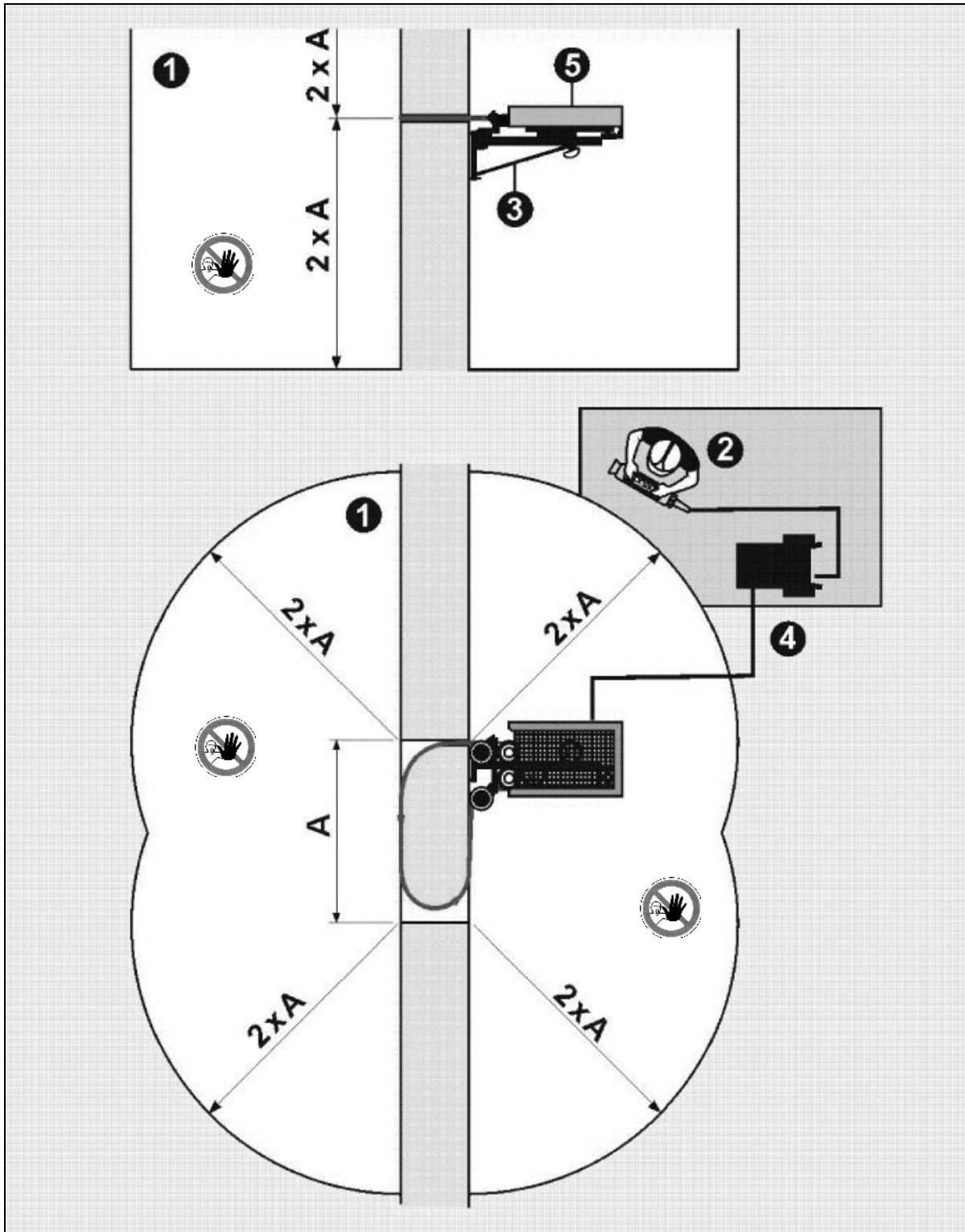


Bild 4.4 Unmittelbarer Gefahrenbereich beim Seilsägen (Wand-, Vertikalschnitt ohne Zusatz-Zubehör, Abstände nicht maßstabgerecht)

- | | |
|--|---|
| A: größte frei laufende Seillänge | 4: Antriebsaggregat (Hydraulikaggregat), Steuerung |
| 1: Unmittelbarer Gefahrenbereich | 5: Diamant-Sägeseil-Speicher mit Schutzhaube |
| 2: empfohlener Bereich für den Bediener | 6: Diamant-Sägeseil mit Seilverbinder(n) |
| 3: Seilsäge-Automat | |



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 Diamant-Sägeseil entsprechend des zu schneidenden Materials (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 m³ 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 Dübeln 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 Verstreben zu versehen, um der auftretenden Seilspannung und Schwingungen entgegen zu wirken.

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 vorgespannten 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!

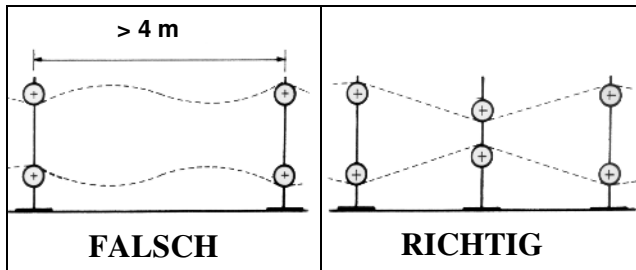


Bild 4.5 Sägeschwingungen verhindern



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 Säges-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!

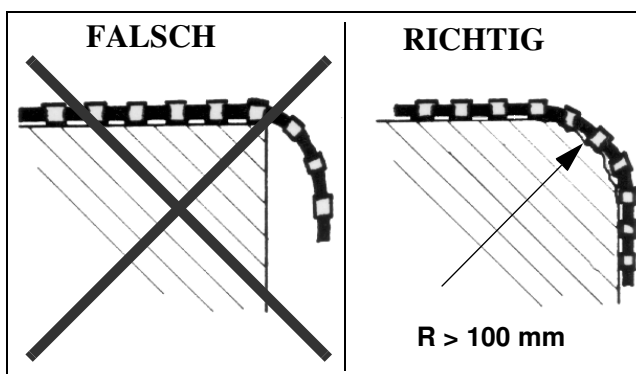


Bild 4.6 Sägeseil nicht über scharfe Kanten führen

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 damit zum Seilriss.

4.2.3.2 Laufrichtung des Sägesegels



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 Sägesegels 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 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 erkennen: Der Diamant bildet hinter sich eine Art „Schweif“, so dass er in Drehrichtung vorn steht (Bild 4.7).

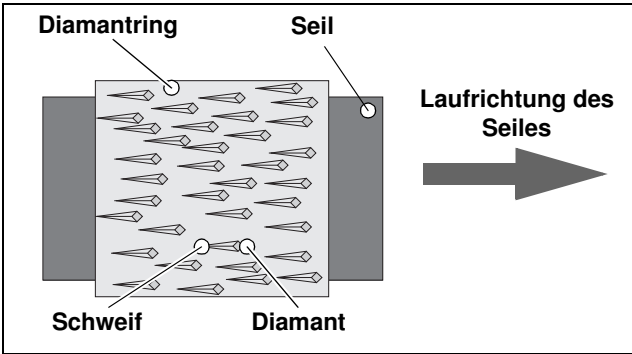


Bild 4.7 „Schweifbildung“ durch die Diamanten

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).

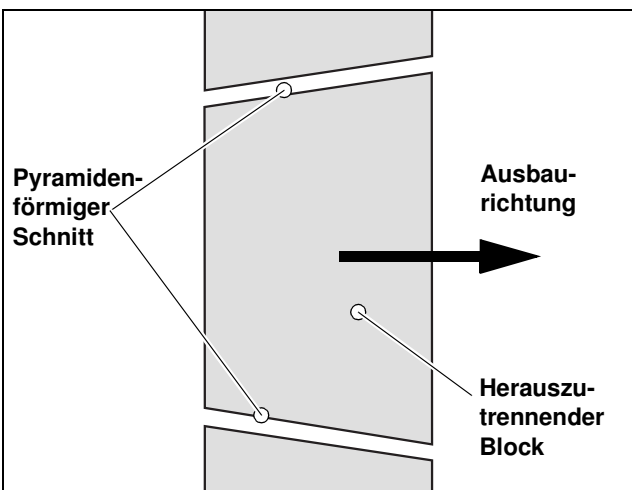


Bild 4.8 Pyramidenförmige Seilführung zum leichteren Ausbau des geschnittenen Blockes (Abbildung nicht maßstabsgerecht)

Beim Bohren ist deshalb darauf zu achten, dass die Bohrungen zu der Seite hin, zu der der fertig herausgesägte Block herausgezogen werden soll, „pyramidenförmig“ auseinander laufen!

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 bitte 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 Seilspeichereinsatz geeignet ist. Und den lösbaren Gelenkverbinder (C) (Gelenkverschluss).

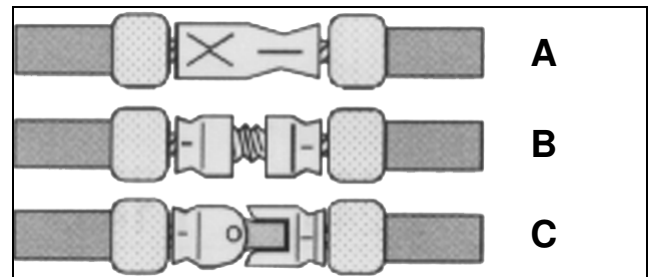


Bild 4.9 Diamant-Sägeseilverschlüsse (Seilverbinder)

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 (α , Bild 4.10) in den Schnitt beeinflussen.

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

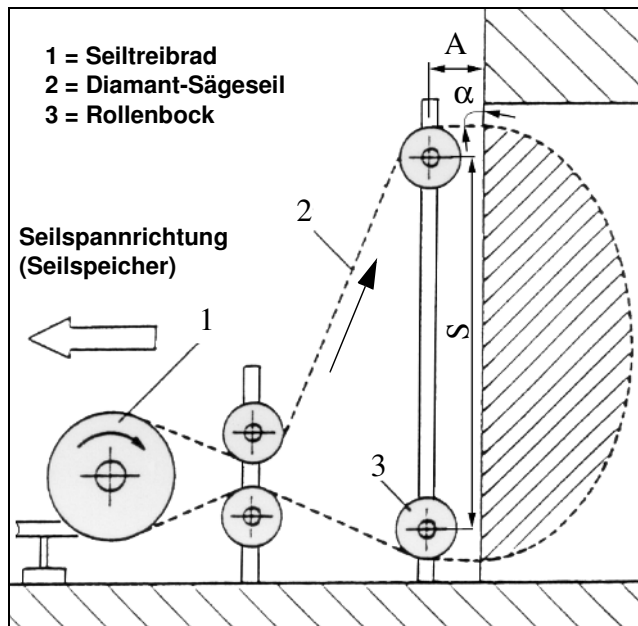


Bild 4.10 Arbeitsprinzip einer Seilsäge

Hinweis:
Säge-seil-Eingriffswinkel unter 15° 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-Säge-seils:

- 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 Säge-seil-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 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)!

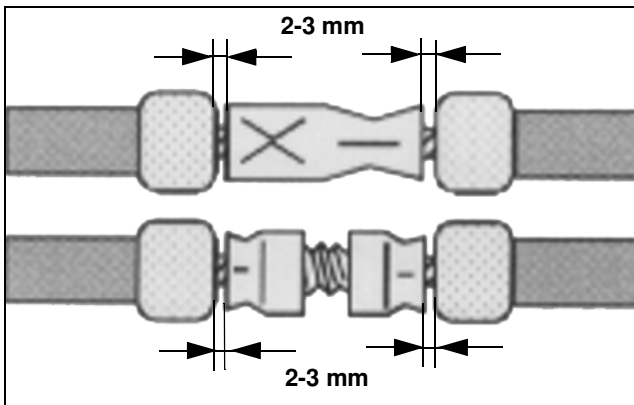


Bild 4.11 Raum für Seil-Biegsamkeit im Seil-Verbinder-Bereich

- Verpressen Sie die Hülsen aller Verbinder mit dem entsprechenden Presswerkzeug (Presszange). Die Presskraft muss mindestens 5 Tonnen entsprechen. Betätigen Sie die hydraulische Presszange solange, 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) entgegen dem Uhrzeigersinn (entgegen dem Schraubverschluss-Linksgewinde mit dem Seildrall, Bild 4.12).

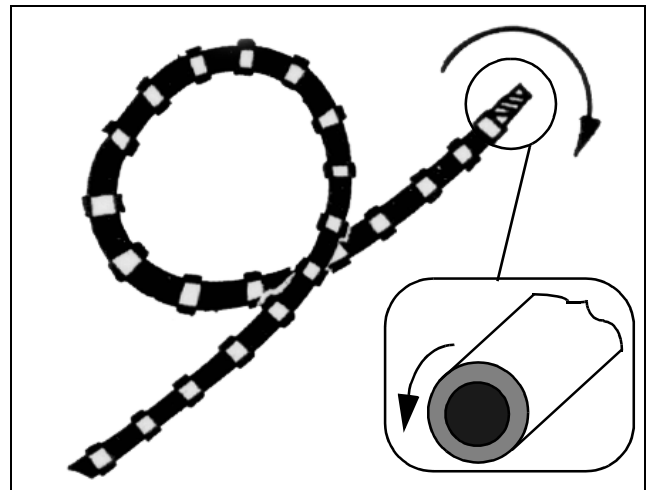


Bild 4.12 Sägeseil-(Schlaufe) Verdrillen (Eindreihen)

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

Das Diamant-Sägeseil verschleißt mit zunehmender Schnittfläche, der Schnitt wird 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:


$$\text{Seilbedarf [m]} = \frac{\text{Schnittfläche [m}^2\text{]}}{\text{Seil-Schnittleistung [m]}}$$

 **Hinweis:**
Seil-Schnittleistung beachten!

CEDIMA® Diamant Sägeseile werden ständig weiterentwickelt. Angaben zur Schnittleistung Ihres aktuellen Diamant-Sägeseiles 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 m² Stahlbeton ergibt sich nach obiger Formel für ein Diamant-Sägeeil 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 Sägeseile 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, Abnutzungs-

graden, Seiltypen oder Schäden zu einem längeren Seil verbinden!


4.2.4 Einsatz von Kühl- und Spülwasser

 **ACHTUNG:**
Immer Kühlwasser verwenden!

Der Seilsägeautomat CSA•1000 H bzw. CSA•1001 H 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-Sägeseils!


 **GEFAHR:**
Gefahr 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 Diamantsägeseiles 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 Gefrierpunktes nach jedem Einsatz und vor längeren Pausen vollständig abzulassen! Das Kühlsystem (ggf. Hydraulikaggregat) vollständig entleeren!

 **Hinweis:**
Wasserdruck und Wassermenge 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 Diamantsägeseiels und Ausspülung der Schlämme erfolgen kann (Zäh Schlamm 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 Sägeseiels trägt/zieht das Kühl-, Spülwasser mit in/durch den Schnitt.

Während des gesamten Schneidvorganges muss die Wasserzufuhr ständig nachgeführt werden.

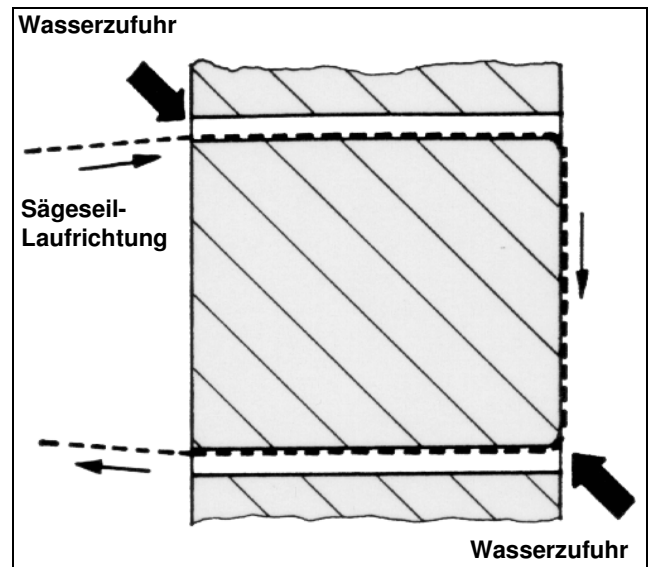


Bild 4.13 Wasserzuführung am Diamant-Sägeseil



ACHTUNG:

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

4.2.5 Diamant-Sägeseiels lagern

Die Wechselbiegebeanspruchung des Diamantsägeseiels 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 Sägeseiels sollten daher nicht unnötig an feuchten Einsatzorten verbleiben, sondern an trockenen Orten gelagert werden.



Hinweis:

Diamant-Sägeseiels trocken lagern!

5. Aufbau des Seilsägeautomaten CSA-1000 H / 1001 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 Seilsägeautomaten positionieren und festdübeln

1. Rollen Sie den Seilsägeautomaten auf den Transporträdern (Bild 1.1) zum Einsatzort, fahren Sie, unter Beachtung der Sicherheits- und Montageabstände, möglichst nahe an den Schnittbereich heran.
2. Demontieren Sie die Transporträder (Bilder 5.1 bis 5.3) oder setzen Sie den Automaten auf z.B. Holzbalken, so dass der Seilsägeautomat auf den Auflageflächen gleichmäßig aufliegt.



Bild 5.1 CSA-1000 / 1001, Lenk- und Bremsrollen


Hinweis:

Das rechte und linke Transportrad (Bild 5.2) ist austauschbar mit den Seil-Umlenkrollen Ø250 mm (CSA•1000) und Ø270 mm (CSA•1001)!



Bild 5.2 CSA-1000, linkes Transportrad demontiert

3. Bohren Sie die (4) Dübellöcher für die Befestigung mit den optionalen Dübellaschen und Verankerungsdübeln. Dübeln Sie den Automaten mit den Dübelfüßen fest (Bild 5.3)



Bild 5.3 CSA-1000 Seilsägeautomat angedübelt


ACHTUNG:

Für ausreichende Befestigung des Seilsägeautomaten sorgen!

Den Seilsägeautomaten gleichmäßig befestigen und nicht „an den Untergrund ziehen“!

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 M12, 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!

4. Montieren Sie die beiden Schwenkrollen am Seilsägeautomaten (Bilder 1.1, 1.2, 5.7).

5.2 Montage des Seilantriebsrades am Hydraulikmotor

1. Schrauben Sie das Seilantriebsrad mit den sechs beiliegenden Zylinderschrauben M8x40 an den Motorflansch (Bild 5.4). Ziehen Sie die Schrauben kräftig an (Drehmoment-Tabelle in Abschnitt 8.4)!
2. Legen Sie die Passfeder in den Wellenstumpf ein und schieben Sie das Seilantriebsrad samt Motorflansch auf den Wellenstumpf!
3. Montieren Sie die M12-Zentralschraube (mit der angeschweißten Rechteckscheibe, Anzugsdrehmoment 70 Nm). Verwenden Sie dabei einen Drehmomentenschlüssel!
4. Entfernen Sie eine der noch zugänglichen (d.h. nicht verdeckten) sechs Zylinderschrauben wieder und schrauben Sie in das freigewordene Gewinde die beiliegende Sicherungsschraube M8x55 mit der aufgeschobenen Distanz-Hülse (15 mm lang).

Der Schraubenkopf steht aus dem Antriebsrad hervor und sichert dadurch das Treibrad zusätzlich zur Zentralschraube gegen unbeabsichtigtes Lösen während des Schneidbetriebs (siehe Bild 5.1).



ACHTUNG:

Sicherungsschraube verwenden!

Ohne die mitgelieferte Sicherungsschraube M8x55 mit der aufgeschobenen Distanz-Hülse darf das Treibrad nicht eingesetzt werden!



ACHTUNG:

Nur Originalteile verwenden!

Für die Montage des Seilantriebsrades dürfen nur die Spezialschrauben, die zum Lieferumfang gehören, verwendet werden!

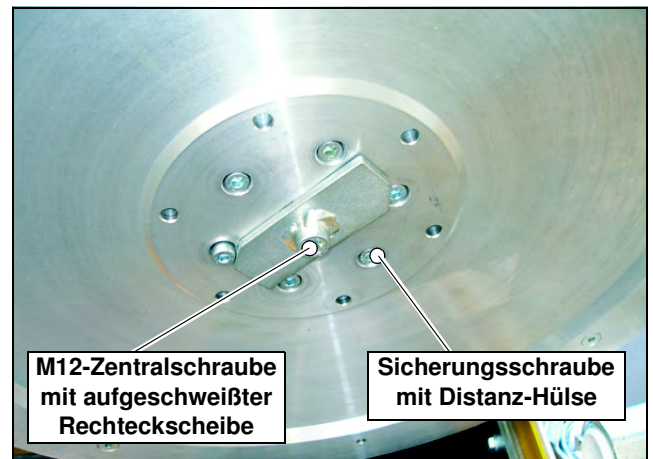


Bild 5.4 Montiertes Treibrad mit Sicherungsschraube



ACHTUNG:

Regelmäßige Kontrolle aller Schraubverbindungen!

Die Verschraubungen des Treibrades müssen alle 10 Betriebsstunden auf korrekten Sitz kontrolliert werden!

5.3 Montage der Seilumlenkrollen

Bauen Sie mit den Umlenkrollen und dem CEDIMA®-Montagezubehör die Seilführung vom Seilsägeautomaten in den Schnitt und wieder zurück auf.

Befestigen Sie die Umlenkrollen vorerst „leicht“, da ein genaues Ausrichten erst bei aufgelegtem und vorgespanntem Seil erfolgen kann.

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

5.4 Den internen Seilspeicher bestücken



Hinweis:

Vermeiden Sie unnötige Verschleißkosten!

Bestücken Sie den internen Seilspeicher nicht, über den erforderlichen Seileinzug hinaus mit leer mitlaufenden Rollen!

Achten Sie beim CSA•1000 auf die Distanzscheiben zwischen den Rollen und vor den Klemmrinnen!

ACHTUNG:

Mindestbestückung beachten!



Der interne Seilspender muss mit mindestens 4 Rollen (2 pro Achse) bestückt werden!

- Sichern Sie die Rollen beim CSA•1000 mit den Klemmrinnen auf den Achsen (Bild 5.5). Drücken Sie den Rollensatz während des Festziehens der Klemmring-Schraube zusammen. Damit erreichen Sie ein minimales Spiel und verhindern Rollenschlagen, übermäßigen Verschleiß mit folgendem Abspringen des Sägesseils.

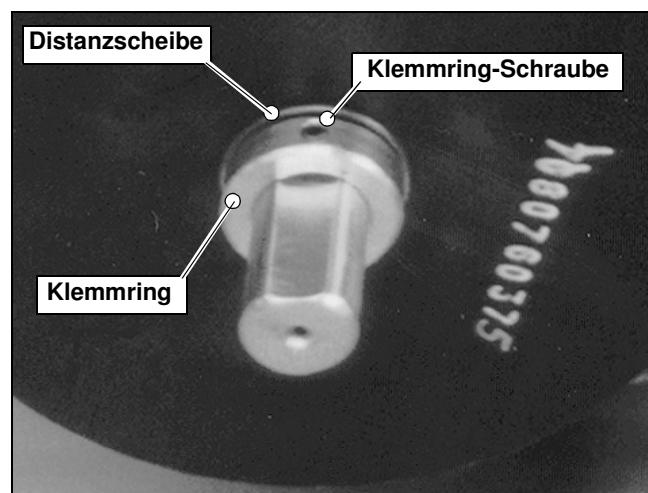


Bild 5.5 CSA-1000, Ausrichtung des Klemmrings auf einer Speicherrollen-Welle

ACHTUNG:

Ausrichtung des Klemmrings beachten!



Die Klemmringe müssen so auf der Welle ausgerichtet werden, dass die jeweilige Klemmring-Schraube auf der plangeschliffenen Fläche der Welle zu stehen kommt (siehe Bild 5.5)!

- Sichern Sie die Rollen beim CSA•1001 H mit den Distanzrohren, der Druckscheibe und der Klemm-Schraube auf den Achsen (Bild 5.6).

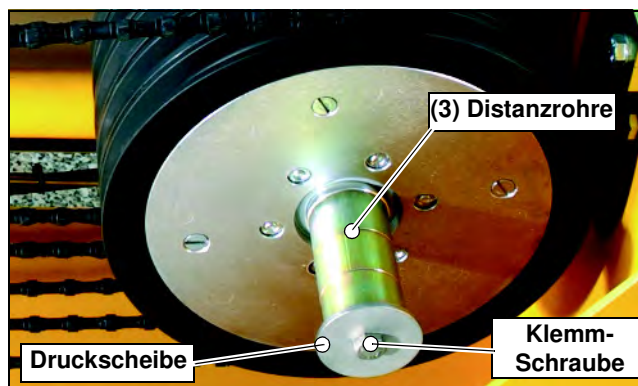


Bild 5.6 CSA-1001, Klemmen der Speicherrollen auf einer Speicherrollen-Welle

5.5 Auflegen des Sägesseils



GEFAHR:

Verletzungsgefahr durch Sägeseil!

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

- Führen Sie das Seil von der Leerseite kommend über die untere Schwenkrolle und das Treibrad auf die erste Seilrolle des „feststehenden Rollensatzes“ (Bilder 1.2, 1.3)!
- Legen Sie das Seil von dort (s. o.), je nach Bedarf, mit 2 bis 5 Windungen um die Rollen des internen Seilspenders (Bild 5.8).

Beginnen Sie mit 2 Seilwindungen im internen Speicher und legen Sie ggf. später weitere Seilwindungen auf!

- Führen Sie das Seil von der letzten Rolle des „beweglichen Rollensatzes“ in die obere Schwenkrolle (= Lastseite, Bilder 1.2, 1.3, 5.7 und 5.8)!
- Lösen Sie die Klemmschrauben, richten Sie obere (Last-) Schwenkrolle, in Abhängigkeit von der Rollenzahl auf der/n Führungsschiene(n) aus und ziehen Sie die Klemmschraube(n) wieder fest (Bilder 5.7 und 5.8)!
- Führen Sie das Seil je nach Einsatz (Kapitel 10), außerhalb des Seilsägeautomaten, über weitere Umlenkrollen und in den Schnitt!
- Montieren Sie Sägeseil-Schutz- und Wasserfang-Ausrüstung (siehe Abschnitt 5.7)!



Bild 5.7 CSA-1001, obere (Transport-) Schwenkrolle ausgerichtet

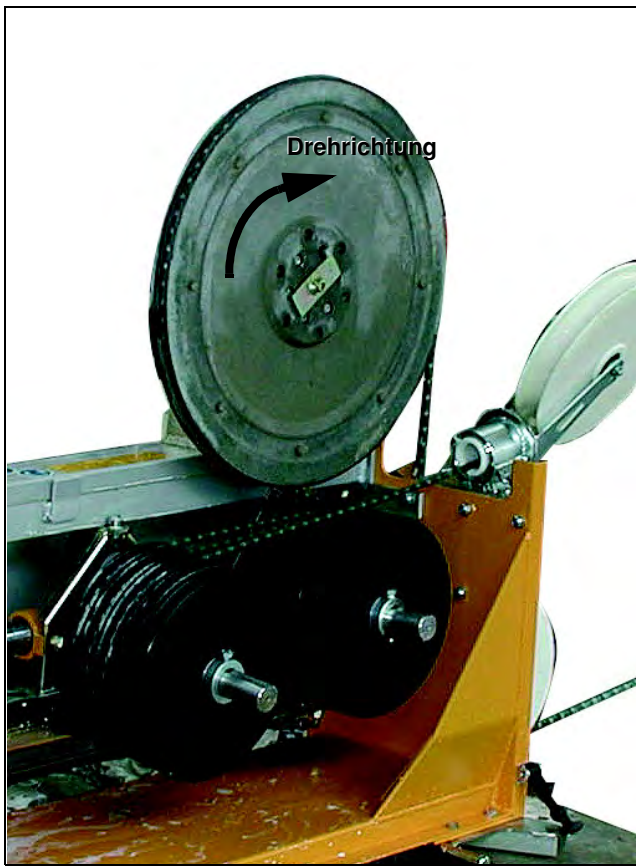


Bild 5.8 Geöffneter Seilsägeautomat CSA-1000 (Säge-seil aufgelegt)

- Verbinden (schließen) Sie das Diamant-Säge-Seil und spannen Sie es mit dem Seilsägeautomaten leicht vor!
- Drehen Sie (bei ausgeschaltetem Seilsägeautomaten und Hydraulikaggregat) das Seil-Treibrad per Hand in die vorgesehene Drehrichtung! Ziehen Sie damit das Säge-seil mindestens zweimal durch die Schnittführung und Rollen!

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

- Montieren Sie den Treibradschutz (Bilder 1.1 und 5.3)!

⚠ ACHTUNG:
Der Betrieb der Seilsäge ist ohne Treibradschutz nicht gestattet!

- Richten Sie die Rollen eventuell nach und ziehen Sie die Rollenbefestigungen fest!
- Montieren Sie die Schutzvorrichtungen!

5.6 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 Leerseite, die untere Schwenkrolle wird Lastseite.

Die Zugrichtung des Säge-seils wird dafür durch Drehrichtungsumkehr des Treibrad-Hydraulikmotors umgekehrt.

Informieren Sie sich bei CEDIMA®.

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

⚠ ACHTUNG:
Ausrichtung der Rollen beachten!

Alle Seilrollen müssen fluchtend mit dem Seil ausgerichtet sein! Ungenügend fluchtende Rollen erhöhen den Rollenverschleiß und führen zum Seilabspringen!


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 Fachkräften ausgeführt werden!


ACHTUNG:

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

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

5.7 CEDIMA® Sägeseil-Schutz- und Wasserfangausrüstung montieren

ACHTUNG:

Seilsägeanlagen dürfen nur betrieben werden wenn sie mit einem Vollschutz für die frei laufenden Seillängen und mit Schutzvorrichtungen 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 die potentielle Gefahr von frei laufenden 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 5.9), deren geschlossene Rücken über die mögliche Schlagrichtung des Seiles montiert werden können!



Die Schutzprofile können ineinandergeschachtelt und damit das Sägeseil weitgehend eingehaust (ummantelt) werden

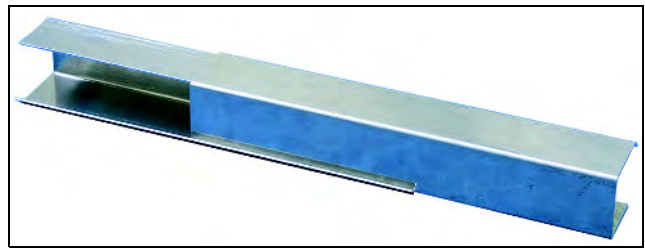


Bild 5.9 2 Schutzprofile (0,5 m) ineinander geschachtelt

(Bilder 5.9, 5.14 und CEDIMA® Seilsägetechnik-Prospekt)!

Die Schutz- und Wasserfang-Profile werden mit entsprechendem Seilschutzhaltern und Gummizügen gehalten (Bilder 5.12 und 5.14)!


Hinweis:

Die Sägeseil-Schutzprofile aus dem optionalen Seilschutz-Set sind entsprechend den Schwenkrollen, direkt oder mit dem optionalen Nachrüstset (Adapterset) für Minischwenkrollen montierbar (Abschnitte 2.4 und 2.5)!

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

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

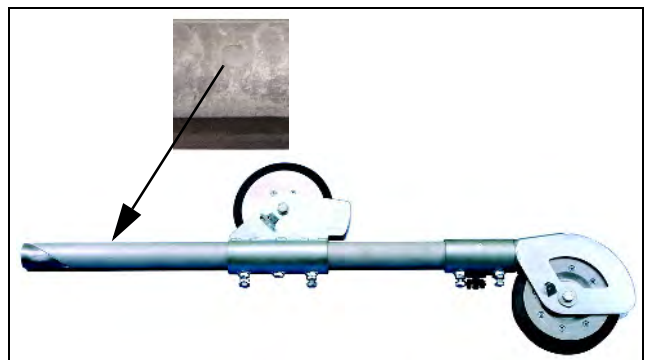


Bild 5.10 Optionale Seilführungsvorrichtung (lang, mit Führungs- und Minischwenkrolle)


ACHTUNG:

Die Seilführung lang/kurz mindestens 20 cm bis zur runden Markierung (Senkung) in die Bohrung einführen (Bild 5.10)!

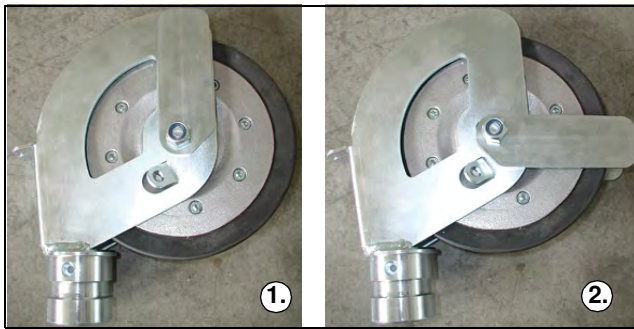


Bild 5.11 Optionale Minischwenkrolle, Abstandhalter für Seilschutz-Profil abgeklappt (2.)

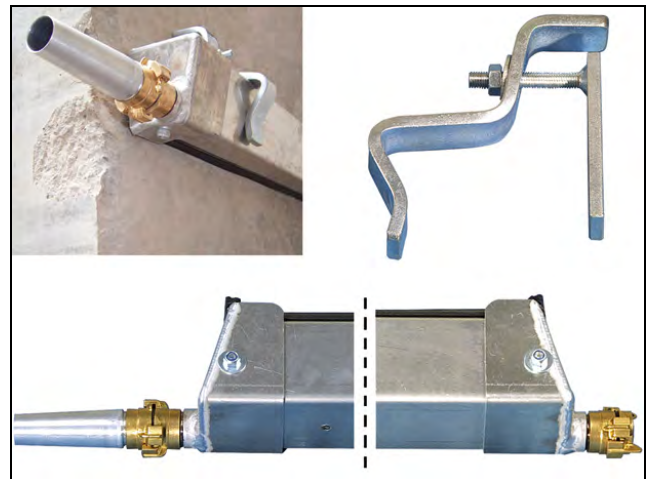


Bild 5.13 Schutzprofil zum Wasserauffangen, Endkappen, Befestigungshaken (oben links auf der Schnitt-Rückseite montiert)

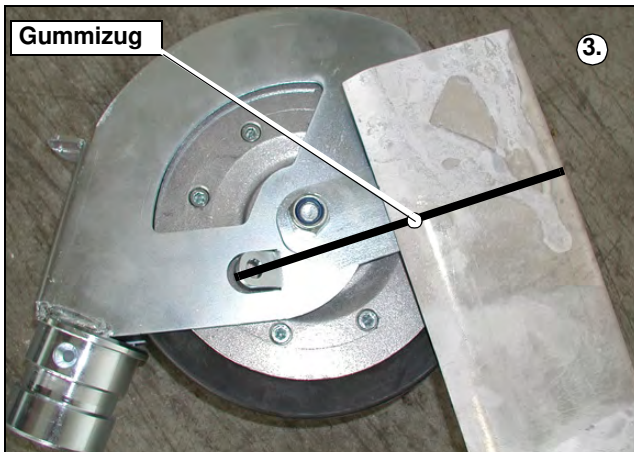


Bild 5.12 Seilschutz-Profil auf (abgeklapptem) Abstandhalter der Minischwenkrolle gesteckt

Mit den Schutzprofilen und den, zum CEDIMA® Seilschutz-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 5.13).

Hinweis:
Die Wasserzuführung, an das Sägeseil und den Schnitt, kann bei montierten Wasser-auffang-, und Seilschutzprofilen erfolgen (ggf. auf der Schnitt-Rückseite)!

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

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

5.8 Wasserzufuhr am Schnitt anbringen

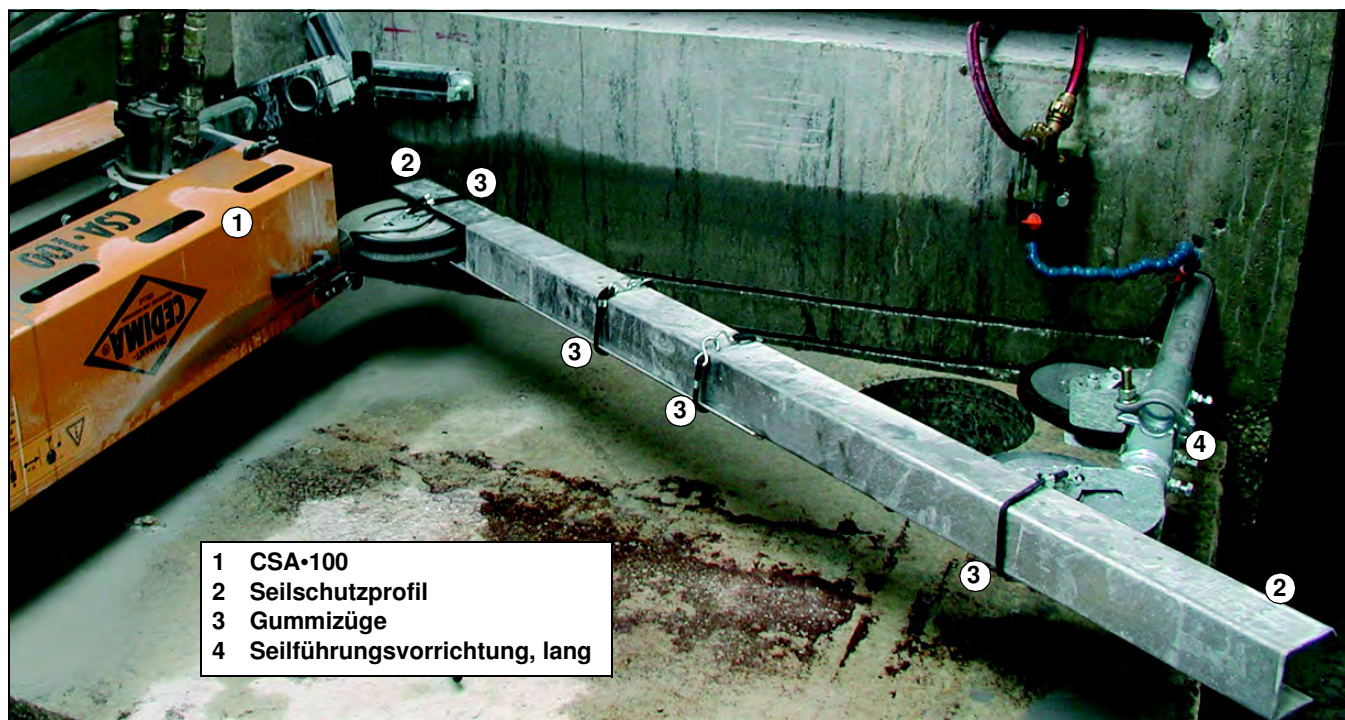
Die Wasserzuführung besteht aus einem Ständer der aufgestellt oder angedübelt wird, einem flexiblen Rohr (Düse) mit Geka-Anschluss, Gerüstkupplung und/oder einer Wasserlanze mit Absperrhahn und Geka-Anschluss (siehe Abschnitt 2.5).

- Bringen Sie die Wasserzuführung an den Stellen an, an denen das Seil in das zu trennende Material hineinläuft (Abschnitt 4.2.4).



Hinweis:
Wasserleitungen so verlegen, dass eine Beschädigung und/oder das Einziehen durch das Sägeseil 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!



- | | |
|---|-------------------------------|
| 1 | CSA-100 |
| 2 | Seilschutzprofil |
| 3 | Gummizüge |
| 4 | Seilführungsvorrichtung, lang |

Bild 5.14 Seilschutz-Set an der CSA-100 (H) Seilsägeanlage montiert

⚠ 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 Anlage stillstehen!

5.9 Kühlwasserversorgung an den CSA-1000 / 1001 H anschließen

Bei hydraulischem Seil-Treibrad-Antrieb (CSA-1000 / 1001 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!

- Schließen Sie die Wasserzuleitung gemäß der Betriebsanleitung des Hydraulik-

aggregates an den Wasserzulauf des Ölkühlers (Druckseite) am Hydraulikaggregat HAG-12.10/12.20 oder HAG-324 an (siehe Bilder 5.15 und 5.16)!

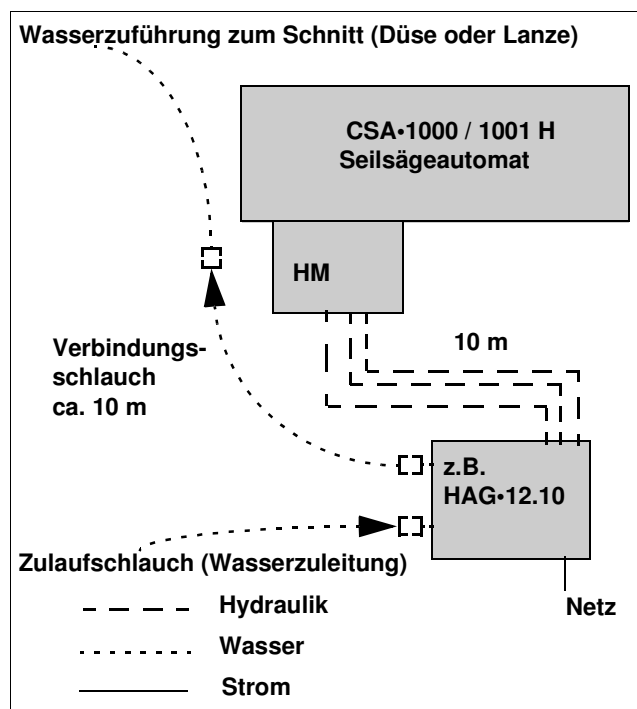


Bild 5.15 Wasser-Anschluss-Schema, CSA-1000 / 1001 H

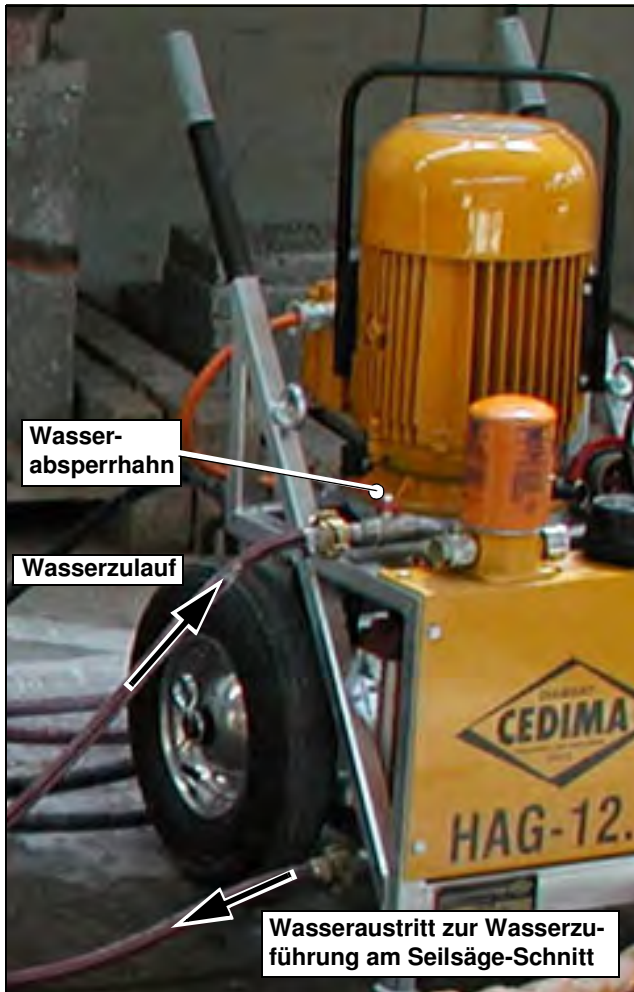


Bild 5.16 Wasseranschluss am Hydraulikaggregat, z.B. HAG-12.10

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 5.15 bis 5.17)!



Bild 5.17 Wasserzuführung (optionale) flexible Düse

5.10 Anschluss der Hydraulikanlage

5.10.1 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!

5.10.2 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-
Informationsblatt 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 Diamantsägeseils (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)!

5.10.3 CSA•1000 / 1001 H, Bestandteile und Anschlüsse der Hydraulikanlage


ACHTUNG:
Hydrauliksteuerpult einsetzen!

Der Seilsägeautomat CSA•1000 / 1001 H darf nur mit den freigegebenen CEDIMA®-Hydraulikaggregaten, zusammen mit dem zugehörigen CEDIMA®-Hydrauliksteuerpult betrieben werden (siehe Abschnitt 2.4)!

Zum Betrieb des Seilsägeautomaten CSA•1000 / 1001 H sind folgende Hydraulikaggregate und Steuerpulte standardmäßig freigegeben:

- a) HAG•12.10 mit externem Hydrauliksteuerpult HSP•12 (Bilder 5.18 und 5.19)
 - b) HAG•12.20 mit integriertem Steuerpult, (Bild 5.36)
 - c) HAG•324 mit montiertem HAG•324 -Steuerpult, (Bilder 5.26 und 5.27).
- Plazieren Sie das (externe) Hydrauliksteuerpult HSP•12 in unmittelbarer Nähe des Hydraulikaggregates um schnell die Bedienelemente zu erreichen und damit schnell Reagieren zu können!

Zum Betrieb des Seilsägeautomaten CSA•1000 / 1001 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).

5.10.4 Anschluss an Hydraulikaggregat mit Nebenkreislauf, ohne eigenes Steuerpult

HAG•12.10 und HSP•12:



Bild 5.18 Optionales Hydraulikaggregat HAG•12.10, zum Betreiben des CSA•1001 H mit zusätzlichem Steuerpult HSP•12

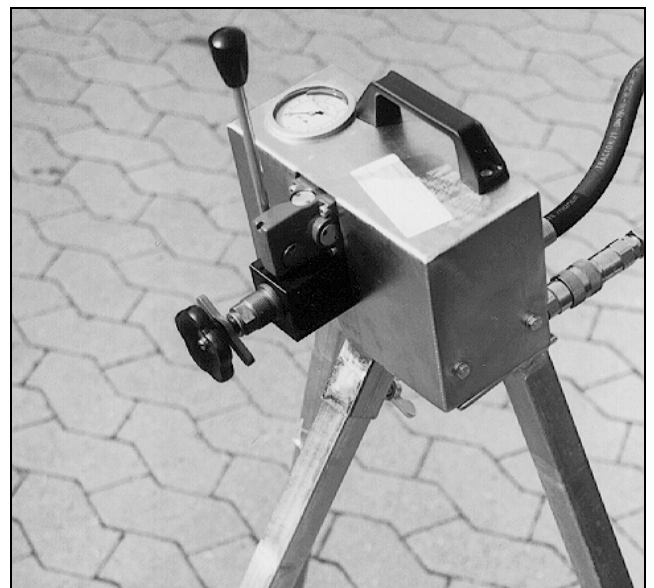


Bild 5.19 Optionales Hydrauliksteuerpult HSP•12 (Bestell-Nr. 48 85) zum Betreiben des CSA•1001 H mit dem HAG•12.10

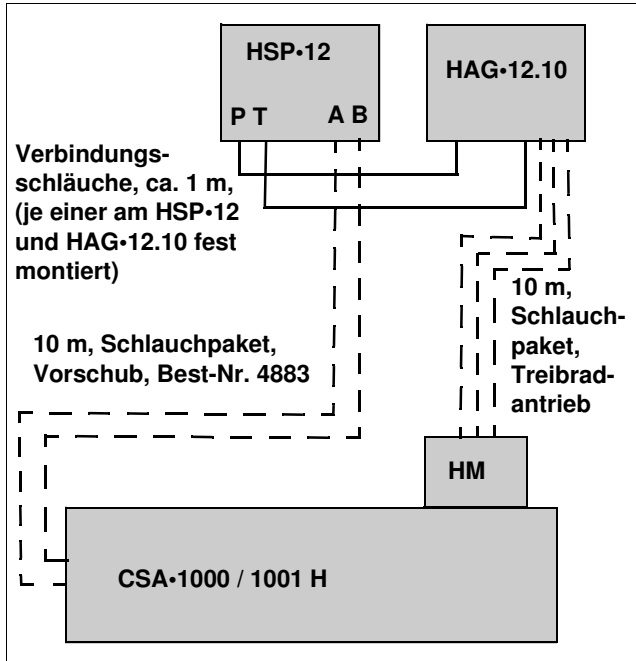


Bild 5.20 Hydraulik-Anschluss-Schema, Hydraulikaggregat mit 2 Kreisläufen (ohne eigenes Steuerpult) am CSA-1000 / 1001 H

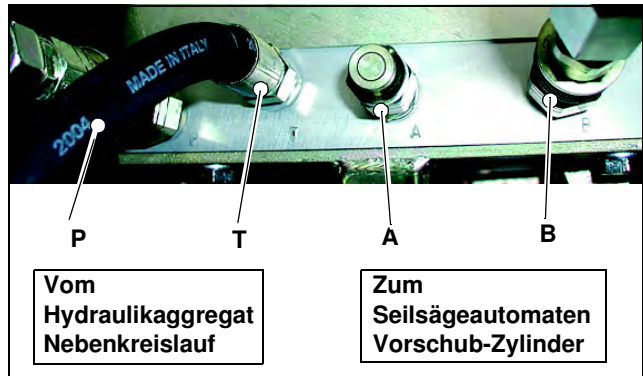


Bild 5.22 Hydrauliksteuerpult HSP-12 (Best.-Nr. 48 85) Rückseite (Anschlüsse)

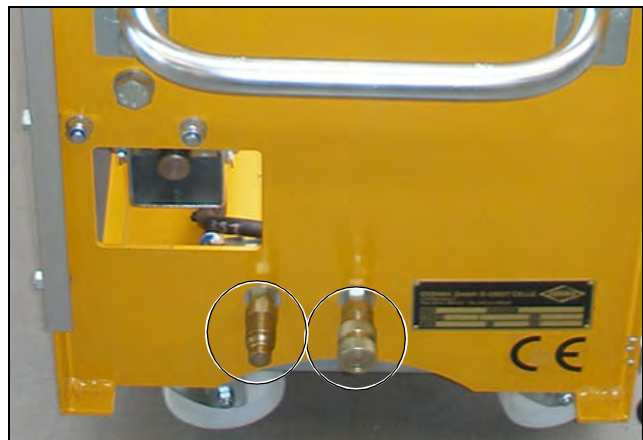


Bild 5.23 Anschlüsse des Vorschub-Hydrauliksystems, an der CSA-1001 H Frontseite



Bild 5.21 Hydrauliksteuerpult HSP-12 und hydraulischer Seiltreibradmotor (Schlauchpaket) am HAG-12.10 angeschlossen

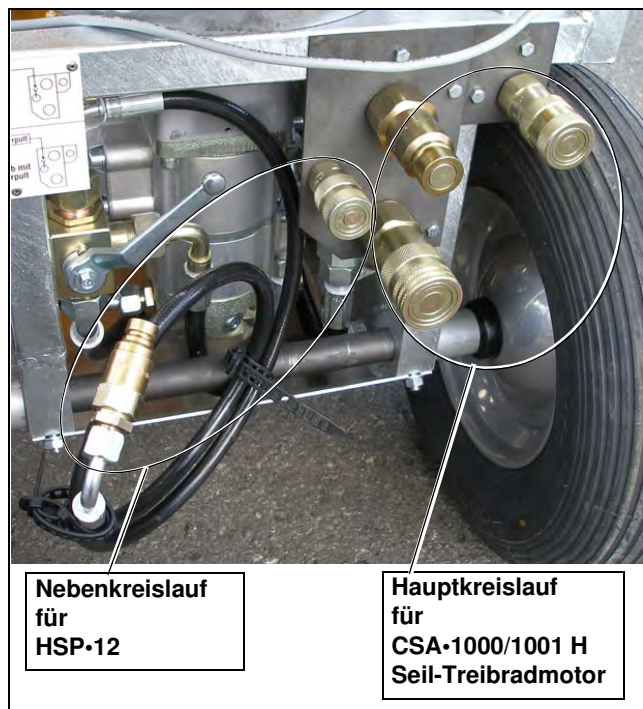


Bild 5.24 Hydraulik-Anschlüsse am HAG-12.10

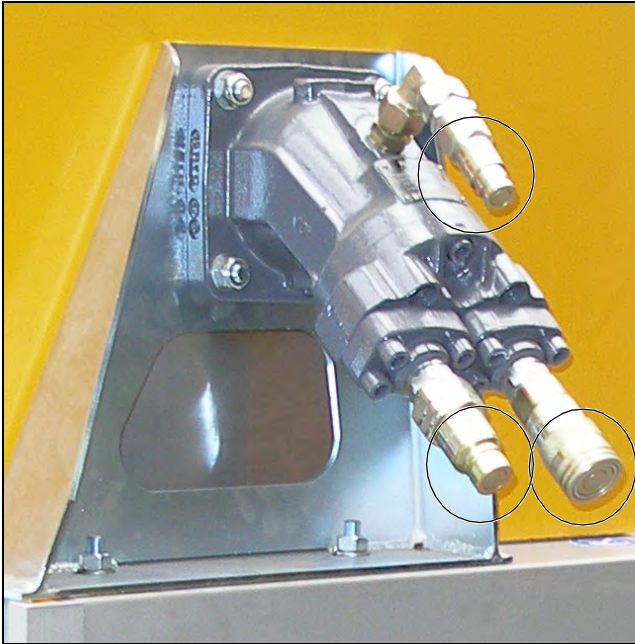


Bild 5.25 Anschlüsse am hydraulischen Seil-Treibradmotor, CSA•1001 H



Bild 5.27 Optionales Hydraulikaggregat HAG•324, zum Betreiben des CSA•1001 H mit optionalem HAG•324 -Steuerpult (nicht aufgebaut)

5.10.5 Anschluss an Hydraulikaggregat mit Nebenkreislauf und zugehörigem aufgebautem Steuerpult

HAG•324 und HAG•324 -Steuerpult:

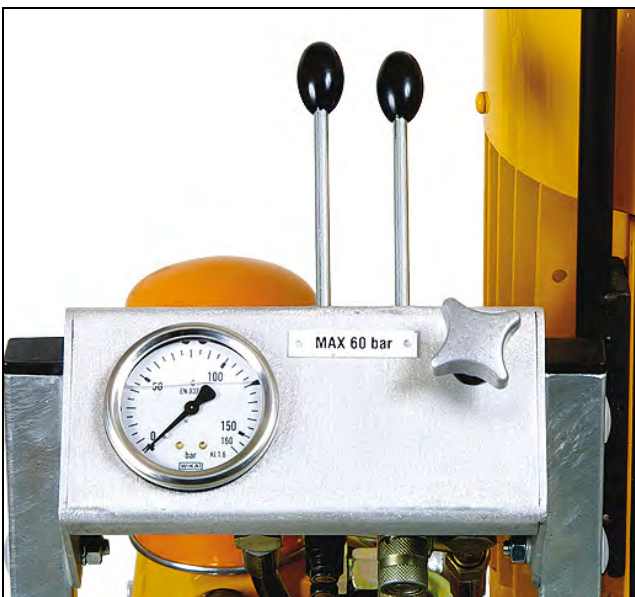


Bild 5.26 Optionales HAG•324 -Hydrauliksteuerpult (Bestell-Nr. 54 12) zum Betreiben des CSA•1001 H mit dem HAG•324

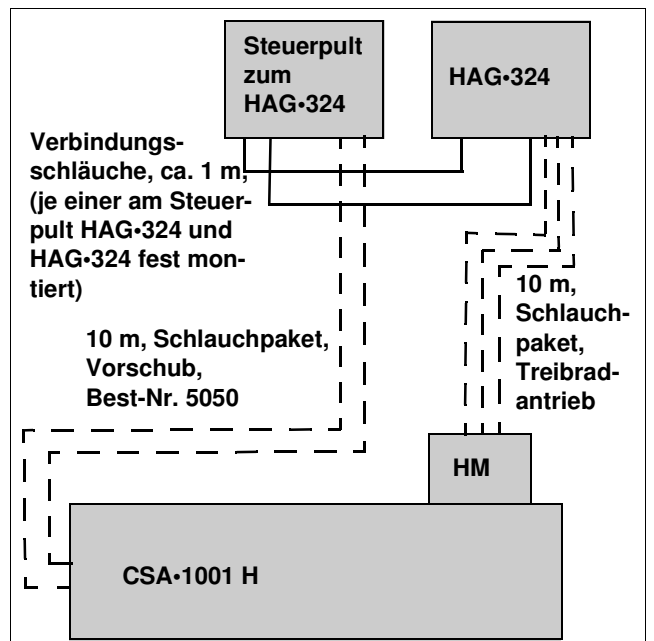


Bild 5.28 Hydraulik-Anschluss-Schema, Hydraulikaggregat mit 2 Kreisläufen (HAG•324, mit zugehörigem aufgebautem Steuerpult) am CSA•1001 H

Original-Betriebsanleitung 30000454/ D 006



Bild 5.29 Kupplungen (der 2 möglichen Steuerblöcke) für den hydraulischen CSA•1001 H Vorschub am (unter dem) optionalen Steuerpult des optionalen Hydraulikaggregat HAG•324



Bild 5.32 Anschlüsse am hydraulischen Seil-Treibradmotor, CSA•1001 H

5.10.6 Anschluss an Hydraulikaggregat ohne Nebenkreislauf, bzw. ohne aufgebautes Steuerpult (mit optionalem Mengenteilerpult)

HAG•324 ohne HAG•324 -Steuerpult:



Hinweis:

Möglichkeit, kein Standard-Anschluss!

Ursprünglich um CSA•1000 H mit ehemaligem HAG•328 betreiben zu können!

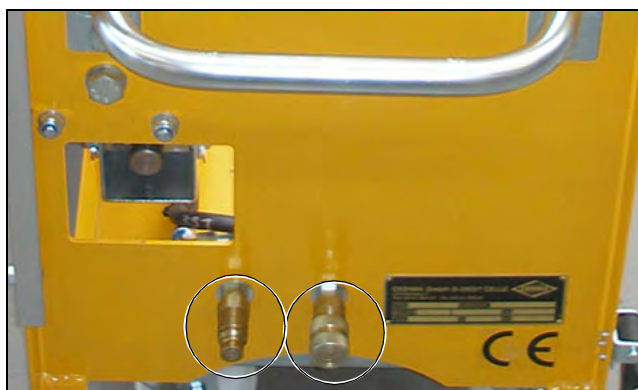


Bild 5.30 Anschlüsse des Vorschub-Hydrauliksystems, an der CSA•1001 H Frontseite



Bild 5.31 HAG•324, Anschlüsse zum hydraulischen Seil-Treibradmotor, CSA•1001 H

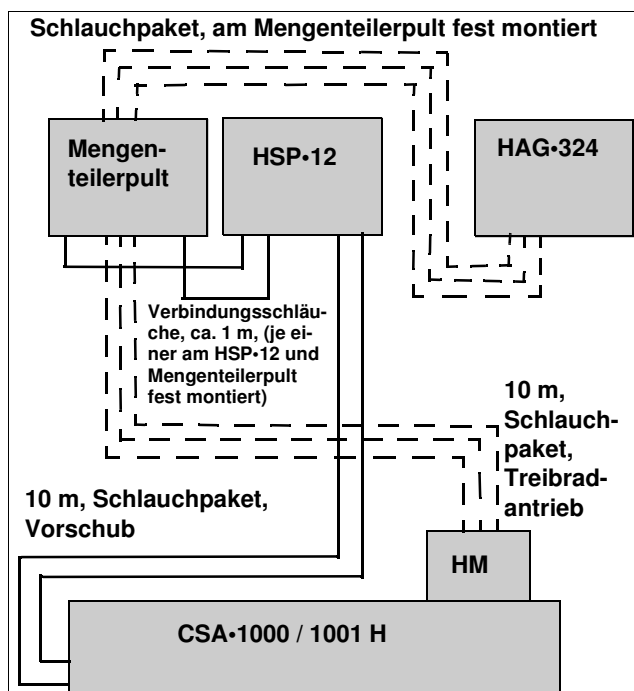


Bild 5.33 Hydraulik-Anschluss-Schema, Hydraulikaggregat mit 1 Kreislauf am CSA•1000 / 1001 H

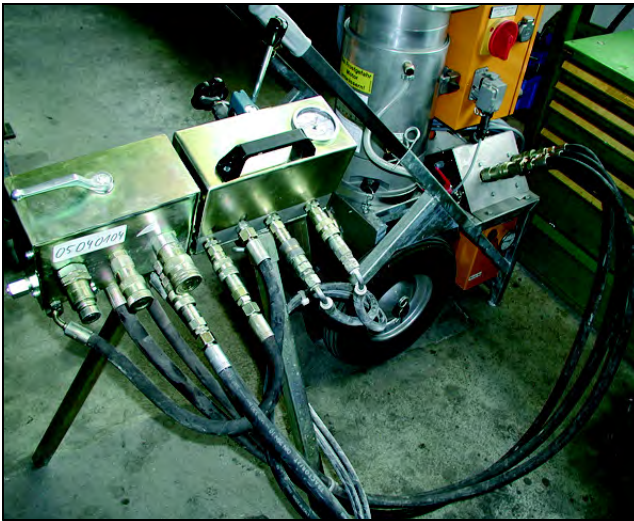


Bild 5.34 Mengenteilerpult, HSP-12 und HAG-328 angeschlossen (von links)



Bild 5.35 Seilantriebsrad-Hydraulikmotor, Mengenteilerpult, HSP-12 und HAG-328 angeschlossen (von links unten nach rechts oben)

5.10.7 Anschluss an Hydraulikaggregat mit Nebenkreislauf und integriertem Steuerpult

HAG-12.20:



Bild 5.36 Optionales Hydraulikaggregat HAG-12.20, zum Betreiben des CSA-1001 H mit aufgebautem Steuerpult

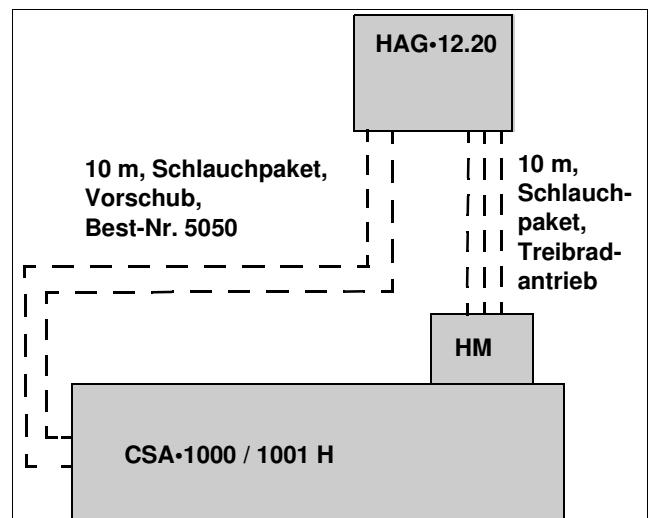


Bild 5.37 Hydraulik-Anschluss-Schema, Hydraulikaggregat mit 2 Kreisläufen und integriertem Steuerpult am CSA-1000 / 1001 H

Original-Betriebsanleitung 30000454/ D 006



Bild 5.38 Kupplungen (der 2 möglichen Steuerblöcke) für den hydraulischen CSA-1001 H Vorschub am (unter dem) Steuerpult des optionalen Hydraulikaggregat HAG-12.20

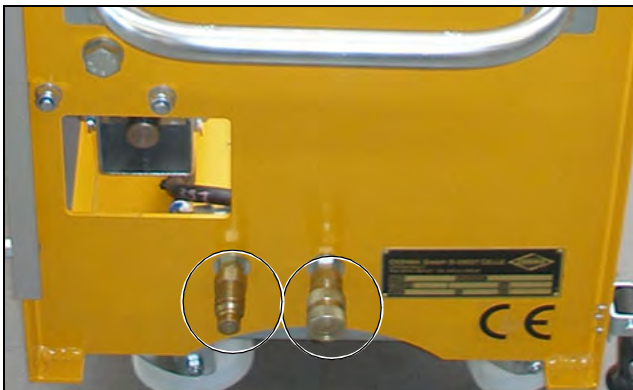


Bild 5.39 Anschlüsse des Vorschub-Hydrauliksystems, an der CSA-1001 H Frontseite



Bild 5.40 Optionales Hydraulikaggregat HAG-12.20, Anschlüsse zum hydraulischen Seil-Treibradmotor, CSA-1001 H

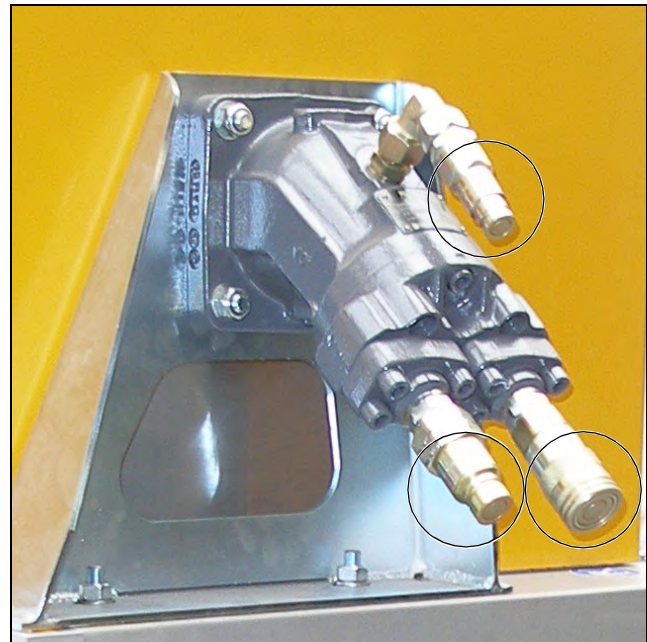


Bild 5.41 Anschlüsse am hydraulischen Seil-Treibradmotor, CSA-1001 H

**5.10.8 Hydraulische Anfahrhilfe
(Drosselrückschlagventil)**

Das optionale stufenlos einstellbare CEDIMA® Drosselrückschlagventil (Best.-Nr. 55 03, Bild 5.42) sorgt, besonders in der Seil-Anfahrphase, für gleichbleibende Seilspannung unter schwierigen Schnitt-Bedingungen. Das Drosselrückschlagventil wird an den Rücklaufanschluss der CSA•1000 / 1001 H Vorschubsteuerung (HSP•12 und HAG•12.20, HAG•324 -Steuerblock) angeschlossen (Bild 5.43).



Bild 5.42 Optionales, einstellbares Drosselrückschlagventil, Best.-Nr. 55 03

- Regeln Sie das Drosselrückschlagventil entsprechend ein!

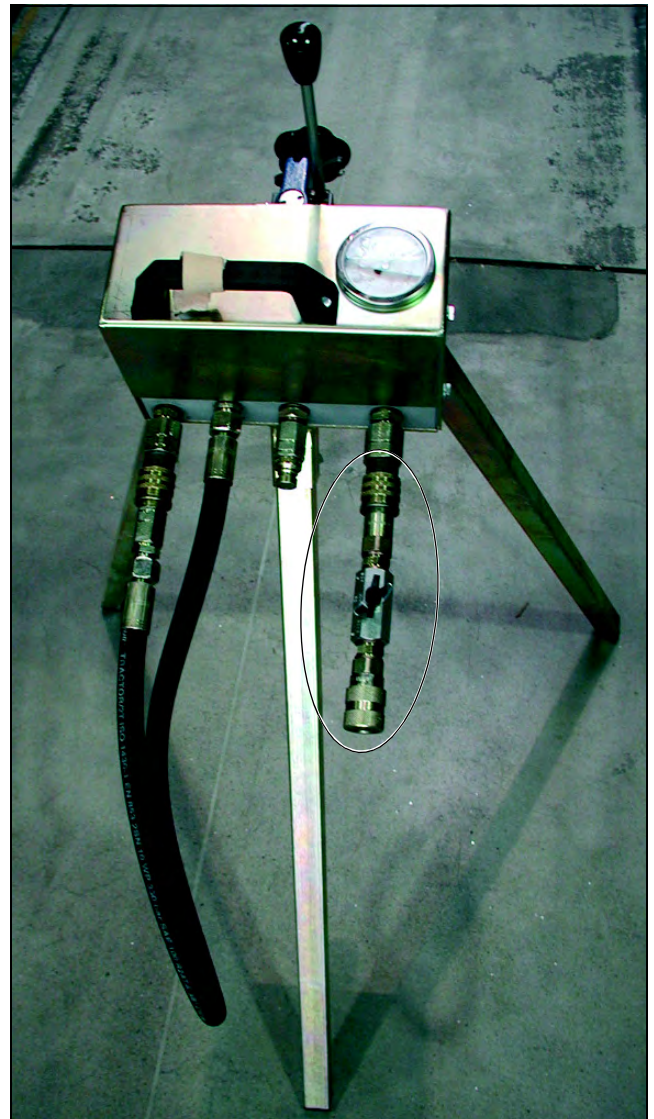


Bild 5.43 Drosselrückschlagventil am HSP•12 angeschlossen

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-Sägesekes und der Verbindung(en) auf ganzer Länge prüfen!
- Prüfen ob alle Seilrollen mit der Seillaufriehung 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 Sägesekel eingezogen werden können!
- Die Seilschutz- und Wasserfangvorrichtung auf korrekten und festen Sitz überprüfen!

**ACHTUNG:**

Seilsägeanlagen dürfen nur betrieben werden wenn sie mit einem Vollschutz für die frei laufenden Seillängen und mit Schutzzeirrichtungen 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-sägesekes verhindern. Ansonsten besteht die Gefahr einer Beschädigung der Seilsägeanlage!

- Den Wasserabsperrhahn öffnen, kontrollieren ob das Kühl- / Spülwasser mit ausreichendem Druck und in ausreichender Menge am Diamantsägesekel (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 Seilsägeanlage 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 Laufriehung 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•1000 / 1001 H Seilsägeanlage



GEFAHR:

Gefahr erheblicher Sach- und Personenschäden, Lebensgefahr!

Kapitel 6 beachten!

7.1 Schneidbetrieb starten

Zum Starten der Seilsägeanlage mit dem CSA•1000 / 1001 H gehen Sie wie folgt vor:

1. Bringen Sie die Bedienelemente für den Hauptkreislauf/Seiltreibrad in die Neutralstellung (Hydraulikaggregat, siehe entsprechende Betriebsanleitung und ggf. Mengenteilerpult, Bild 7.1)!

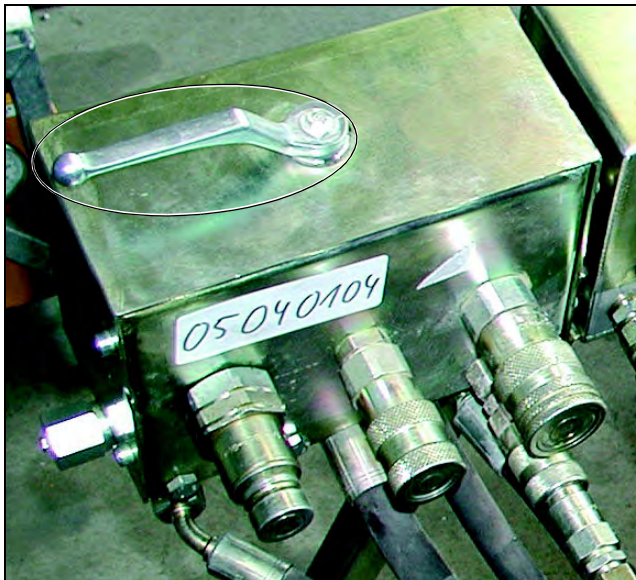


Bild 7.1 Bedienhebel am Mengenteilerpult in Neutralstellung



ACHTUNG:

Drehrichtung beachten!

Hydraulikventil in Stellung „Null“!

2. Bringen Sie am HAG•12.20, HAG•324 Steuerpult (Bild 7.2) bzw. HSP•12 (Bild 7.3) 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)!

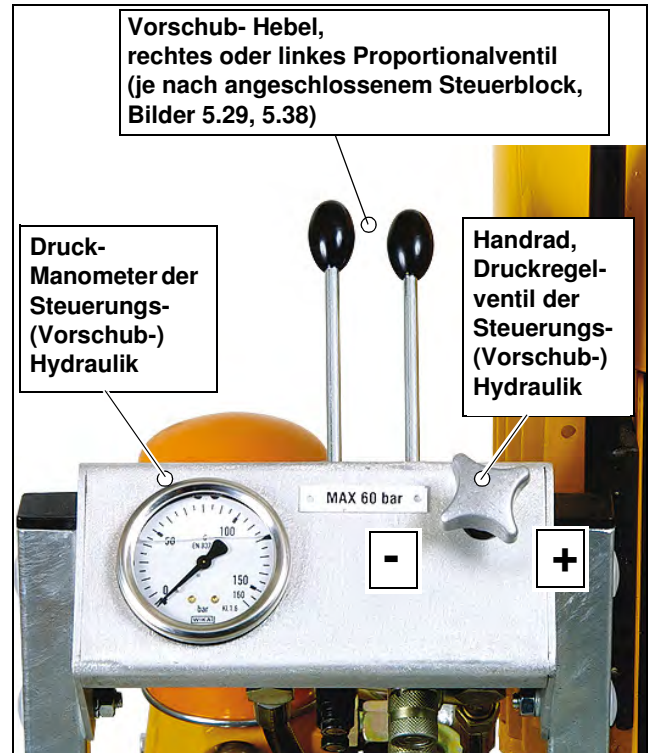


Bild 7.2 Steuerpult am HAG•12.20 und optional am HAG•324

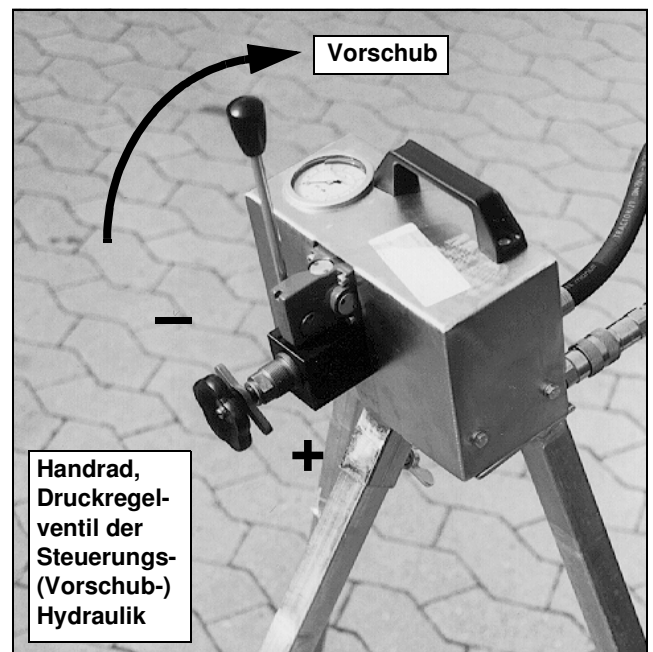


Bild 7.3 Hydrauliksteuerpult HSP•12, Best.-Nr. 48 85

4. Schalten Sie die Wasserversorgung ein (siehe Abschnitt 5.9 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 7.2 und 7.3)!

 **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. 25 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 (Abschnitte 5.6 und 5.10) 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 5.3 und 5.5)!
- Stoppen Sie die Seilsägeanlage, sobald der Schnitt soweit fortgeschritten ist, dass das Sägeseil, mit dem CSA•1000 / 1001 H (Vor-



schub) 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•1000 / 1001 H Seilspeicher (siehe Abschnitt 5.6)!

**Hinweis:**

Bei komplett belegtem CSA•1000 /1001 H Seilspeicher und vollständig auseinandergefahrenen Rollenpaketen (zum Ende eines großen Schnittes), ist ein weiteres Seilnachspannen, in diesem CSA•1000 / 1001-Aufbau, nicht mehr möglich!

Das Sägeseil muss entweder gekürzt oder der CSA•1000 / 1001-Aufbau geändert werden!

- Stoppen Sie die Seilsägeanlage und fahren Sie die Rollenpakete wieder zusammen!
- Schalten Sie die CSA•1000 / 1001 H-Seilsägeanlage (für Rüstarbeiten) komplett aus (Antriebs-Netztrennung)!
- Spannen Sie das Diamant-Sägeseil ohne zu kürzen:
 - Positionieren und dübeln Sie den CSA•1000 / 1001 Seilsägeautomaten mit größerem Abstand zum Schnitt (siehe Abschnitt 5.1)!
 - Setzen Sie weitere Seil-Umlenkrollen!

**Hinweis:**

Passen Sie die Sägeseil-Schutz- und Wasserfangrüstung entsprechend an (siehe Abschnitt 5.7)!

- Spannen Sie das Diamant-Sägeseil durch Kürzen (siehe Abschnitt 7.3)!
- Fixieren Sie das herauszuschneidende Bauteil durch geeignete Maßnahmen (z. B. Keile, Verbindungsglaschen), 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, Überlast**GEFAHR:****Gefahr erheblicher Sach- und Personenschäden, Lebensgefahr!****Sicherheits- vorkehrungen, -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•1000 / 1001 H -Seilsägeanlage (für Rüstarbeiten) komplett aus (Antriebs-Netztrennung)!
3. Reparieren oder wechseln Sie das Diamant-Sägeseil wie in Abschnitt 4.2.3 und 5.5 beschrieben!

Besonders bei vollem Seil-Speicher, max. Seilgeschwindigkeit, plötzlichem Seilriss, bzw. Seilklemmen sind die dann wirksamen Kräfte der frei werden dynamischen Massen so groß, dass die Seilsägeanlage, speziell der Seilsägeautomat durch Überlast beschädigt werden kann. Daraus entsteht eine unberechenbare Gefahr die durch den Einbau eines Scherbolzens zwischen (Vorschub-) Hydraulikzylinder -Schubstange und Schubbock (mit Rollensatz) begrenzt wird (Bilder 7.4 bis 7.6).


Hinweis:

Nach dem Abscheren des Scherbolzen verliert das Sägeseil die (Vorschub-) Spannung!

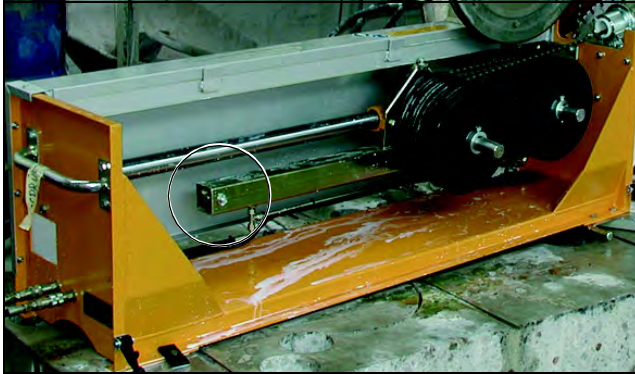


Bild 7.4 Lage des Vorschub-Scherbolzen am CSA•1000 / 1001 (Schutzhaube abgenommen)

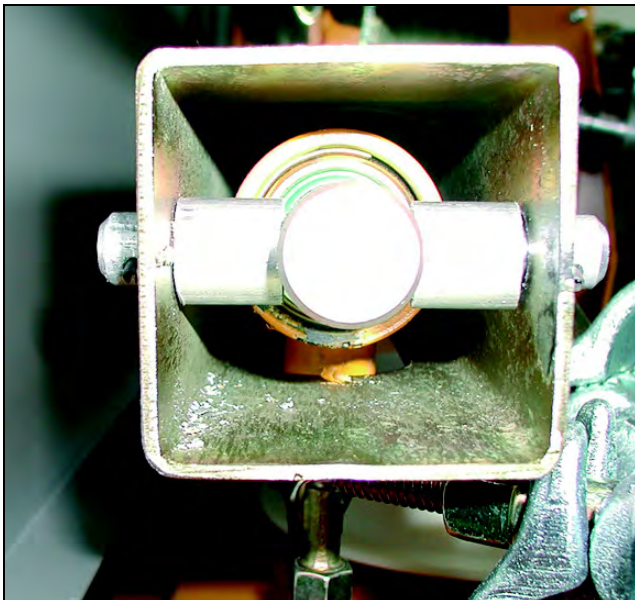


Bild 7.5 Scherbolzen an der CSA•1000 / 1001 Vorschub-Hydraulikzylinder-Stange

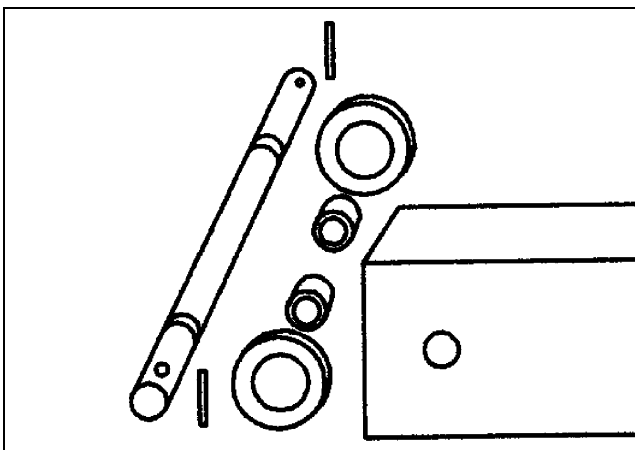


Bild 7.6 Vorschub-Scherbolzen der CSA•1000 / 1001


ACHTUNG:

Abgesicherten Vorschub-Scherbolzen nur mit Original CEDIMA® Austauschbolzen (Art.-Nr.: 70002091) ersetzen! Beseitigen Sie ggf. den Auslösegrund vor der Montage eines neuen Abscherbolzens!

7.4 Schneidbetrieb beenden

Ist das Bauteil durchtrennt läuft das Sägeseil ohne Widerstand um. Das 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 m³ 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!
- Reinigen und ggf. warten Sie die Seilsägeanlage (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!

- Befestigen Sie zum Abtransport des Seilsägeautomaten wieder die Transporträder am Seilsägeautomaten (siehe Abschnitt 5.1)!

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•1000 / 1001 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 (Tabellen 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•1000 /1001 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•1000 / 1001 sorgt wesentlich für die störungsfreie Funktion des Seilsägeautomaten!

- Reinigen Sie besonders die Schubführung des beweglichen Rollenpakets (Bilder 1.2, 5.8, 7.4 und 8.4) 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 verschleifen vorzeitig.

- Entfernen Sie, nach dem Reinigen, die Abdeckungen/Verklebungen vollständig!
- Fahren Sie, nach der Reinigung, die Schubführung zweimal komplett ein- und aus, um Ablagerungen vorzubeugen!

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•1000 / 1001 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 Seilsäge-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•1000 /1001 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	Anziedrehmoment [Nm] entsprechend Festigkeitsklasse	
	8.8	10.9
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-1000 /1001 H

8.5.1 Wartungsintervalle-Tabelle für Anwender / Bediener

	Vor jeder Inbetriebnahme	Nach Arbeitsende	Regelmäßig	Nach 2 Einsatztagen	Wöchentlich	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-, Schwenk-Rollen, Seilantriebsrad)	3	1, 5	3			1, 3, 4 *), 5	4, 5
Führungen (Führungsschlitten)	3	1	3	1, 2		1, 2, 3	
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
Erreichbare Verbindungselemente (Muttern, Schrauben, ...)					5	3, 5	

*) Je nach Schwere (Umfang) der Beschädigung

- | | |
|---|---|
| 1 Säubern (Reinigen), Entleeren | 5 Nachziehen, Einstellen, Verschleißteile austauschen |
| 2 Schmieren, Fetten, Ölen, Korrosionsschutz | 6 Wechsel bei Bedarf |
| 3 Kontrolle (Optisch, Funktion) | 7 Flüssigkeitsstand kontrollieren, ergänzen |
| 4 Wechsel, Austauschen | 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)	3			4 *
Führungen (Führungsschlitten)			4 *), 5	4, 5
Bedienelemente (Steuerpult, ...)			4 *), 8	4
Hydraulikschläuche (mit Kupplungen)		4	3, 4	4
Hydraulikaggregat, Hydrauliköl			3, 4 *), 7, 8	4 *), 8
Hydraulikzylinder			3, 4 *)	4 *)

*) 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•1000 / 1001 H

8.6.1 CSA•1000 / 1001 H, Seil-Speicher-Rollen tauschen

Der Seilsägeautomat arbeitet um so 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•1000 / 1001 gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie die gesamte Seilsägeanlage CSA•1000 / 1001 H aus und trennen Sie den Antrieb (Hydraulikaggregat) vom Netz (Schutz vor ungeplantem Wiederanlauf)!
2. Nehmen Sie die Schutzhaube(n) vom CSA•1000 / 1001 Seilsägeautomaten und entfernen Sie ggf. das Sägeseil aus dem CSA•1000 / 1001 (analog Abschnitt 5.4)!
3. Lösen und entfernen Sie die Klemmringe (CSA•1000) bzw. die Klemm-Schrauben (CSA•1001), mit den Scheiben, Distanzrohren, von den Rollen-Achsen (Bilder 5.5, 5.6 und 5.8)!
4. Ziehen Sie die Seilspeicher-Rollen von den Achsen! Säubern Sie die Achsen und fetten Sie die Rollen-Achsen leicht ein!
5. Setzen Sie die Seilspeicher-Rollen in entsprechender, dem gleichmäßigen Verschleiß fördernden Reihenfolge, wieder auf die Rollen-Achsen des CSA•1000 / 1001!



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 sind untereinander identisch und austauschbar!



ACHTUNG:

Schadhafte Rollen austauschen!

Tauschen Sie die Rollen des internen CSA•1000 -Seilspeichers aus, sobald die Laufrille eine Tiefe von 50 mm erreicht hat oder die Rolle unrund läuft!

Tauschen Sie die die Rollen-Bandage des internen CSA•1001 -Seilspeichers aus, sobald die Bandage die Verschleißgrenze erreicht hat (siehe Abschnitt 8.6.4.1) oder die Rolle unrund läuft!

Eine unrunde Rolle, bzw. ein Rollen-Lagerschaden macht sich durch schlagendes Seil bemerkbar!

6. Sichern Sie die Rollen beim CSA•1000 mit den Klemmringen und den Distanzscheiben auf den Achsen (Bild 5.5).
7. Sichern Sie die Rollen beim CSA•1001 mit den Distanzrohren, den Druckscheiben und den Klemm-Schrauben auf den Achsen (Bild 5.6).



Hinweis:

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

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

8. Legen Sie das Diamant-Sägeseil im CSA•1000 / 1001 auf (siehe Abschnitt 5.5)!
9. Montieren Sie die Schutzhaube(n) über den CSA•1000 / 1001 Seilsägeautomaten!

8.6.2 CSA•1000 / 1001 H, Seil-Treib-Rad demontieren

Der Seilsägeautomat arbeitet um so effektiver je weniger Leistung durch das Rutschen (Schlupf) des Sägeseiels 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•1000 / 1001 Seil-Treibrad demontieren Sie analog Abschnitt 5.2!

⚠ ACHTUNG:
Schadhaftes Seiltreibrad demontieren!
Demontieren Sie das Seil-Treibrad, sobald die Laufrille (der Bandage) die Verschleißgrenze erreicht hat (siehe Abschnitt 8.6.4.2) oder das Seil-Treibrad unrund läuft (Ein un rundes Seil-Treibrad macht sich durch schlagendes Seil bemerkbar)!

8.6.3 Schwenk-Rollen demontieren

Die Schwenkrollen sind drehbar am CSA•1000 / 1001 montiert und für die Seilführung, -umlenkung zum/vom Schnitt notwendig (Bilder 1.1, 1.2, 1.3 und 8.1).

Der Seilsägeautomat arbeitet um so 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•1000 / 1001 Schwenkrollen demontieren Sie wie folgt:

1. Schalten Sie die gesamte Seilsägeanlage CSA•1000 / 1001 H AUS und trennen Sie den Antrieb (Hydraulikaggregat) vom Netz (Schutz vor ungeplantem Wiederanlauf)!



Hinweis:

Die Schwenkrollen müssen zur Demontage der Rollen aus der Schwenkrollen-Gabel nicht vom CSA•1000 / 1001 demontiert und das Sägeseil nicht aus dem Seilsägeautomaten entfernt werden!

2. Lösen Sie ggf. die Flügelmutter und Klemmschraube der jeweiligen Schwenkrolle (Bild 8.1) um die Schwenk-Rolle 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 Schwenkrolle (Bild 8.1) und entnehmen Sie die Rolle!



ACHTUNG:

Schadhafte Rollen austauschen!
Tauschen Sie die Rollen der Schwenkrollen aus, sobald die Laufrille (der Bandage) die Verschleißgrenze erreicht hat (siehe Abschnitt 8.6.4.3) oder die Rolle un rund läuft (Eine un rund e Rolle, bzw. ein Rollen-Lagerschaden macht sich durch schlagendes Seil bemerkbar)!

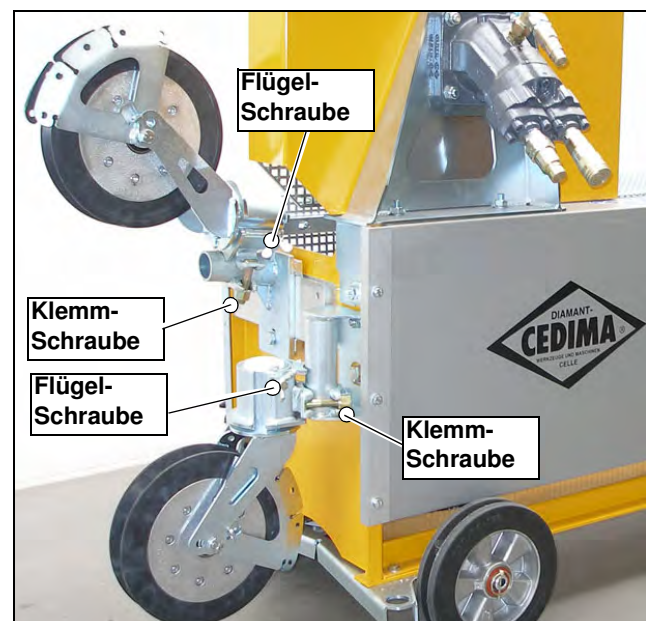


Bild 8.1 Schwenk-Rollen am CSA•1001 H montiert



4. Setzen Sie die jeweilige Rolle wieder in die Schwenkrollen-Gabel und Schrauben Sie die Naben-Schraube mit den beiden Abstandhaltern für die (optionalen) Seilschutz-Profile und ggf. einer neuen Sicherungsmutter ein (Bild 8.1)!
5. Richten Sie die Schwenkrollen entsprechend aus (Bilder 1.2, 1.3 und Abschnitt 5.5)! Achten Sie auf die Abstandhalter!
6. Reinigen Sie die Schwenkrollen-Drehgelenke!
7. Drehen Sie die Schwenkrolle in die günstigste Position und schrauben Sie ggf. die Klemmschraube und Flügelmutter der jeweiligen Mini-Schwenkrolle (Bild 8.1) 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 Seilsägenanlage kann dazu beschädigt werden!

Die Bestell-, oder Artikel-Nummern der benötigten Bandagen und/oder Lager entnehmen Sie Abschnitt 2.5, der CSA•1000 / 1001 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•1001 Seil-Speicher-Rollen prüfen und wechseln Sie wie folgt:

1. Prüfen Sie das Speicher-Rollen-Lagerspiel und demontieren Sie die Speicherrollen,

vom CSA•1001, wie unter Abschnitt 8.6.1 beschrieben!

2. Prüfen, messen Sie, ob die Speicherrollen-Bandagen die Verschleißgrenze(n) erreicht haben (Bild 8.3)!
3. Lösen und entfernen Sie je nach CSA•1000 oder CSA•1001 die 6 bzw. 3 Schrauben (Mutter) aus dem Innenkreis, sowie die 4 bzw. 8 Schrauben aus dem Außenkreis der Speicherrollen-Felge (Bilder 5.6 und 8.1)!
4. Heben Sie die obere (rechte) von der unteren (linken) Felgenhälfte (Bild 8.2)!
5. Nach dem Teilen der Speicherrollen-Felge können Sie die jeweilige (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.

6. Säubern, reinigen Sie die Bandage- und ggf. die Lager-Aufnahmen der Speicherrollen-Felgen!
7. 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!

8. Setzen Sie eine neue Bandage in eine der Felgen-Hälften und setzen Sie die zweite Felgen-Hälfte auf (so das die Schrauben-Bohrungen fluchten)!


Hinweis:

Das Seil-Treibrad vom CSA•100 entspricht den Speicherrollen des CSA•1001!

Die Bandage vom CSA•100 Seil-Treibrad entspricht damit der Bandage der CSA•1001 Speicherrollen

- Schrauben Sie die Speicherrollen-Felgen mit den Schrauben und Muttern wieder zusammen (Bilder 5.6, 8.2 und 8.3)! Ziehen Sie die Schrauben, gleichmäßig, über kreuz, fest!

Hinweis:

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

In einer Felgenhälfte sind Mutter-Aufnahmen als Drehsicherung eingearbeitet und in der anderen Felgenhälfte befinden sich zylindrische (runde) Bohrungen für die (runden) Innsechskantschrauben (Bild 8.3)!



Bild 8.2 CSA•1001 Seil-Speicherrolle

- Montieren Sie die CSA•1001 Speicherrollen wie unter Abschnitt 8.6.1 beschrieben!
- Legen Sie das Diamant-Sägeseil im CSA•1001 auf (siehe Abschnitt 5.5)!
- Montieren Sie die Schutzhaube(n) über den CSA•1001 Seilsägeautomaten!

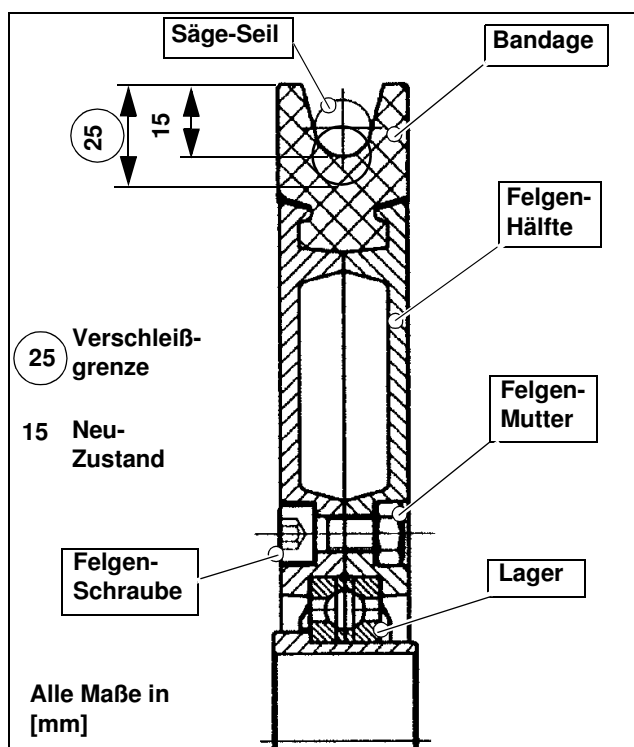


Bild 8.3 Verschleißgrenze der CSA•1001 Seil-Speicherrollen-Bandage (Seil-Speicherrolle im Halbschnitt)

8.6.4.2 Seil-Treibrad-Bandage

Die Bandage des CSA•1000 /1001 Seil-Treibrades prüfen und wechseln Sie wie folgt:

- Demontieren Sie das Seil-Treibrad vom CSA•1000 / 1001, wie unter Abschnitt 8.6.2 beschrieben!
- Prüfen, messen Sie, ob die Seil-Treibrad-Bandage die Verschleißgrenze erreicht hat (Bild 8.5)!
- Lösen und entfernen Sie die 6 Schrauben aus dem Innen- und die 8 Schrauben aus dem Außenkreis der Treibrad-Felge (Bilder 5.8 und 8.4) und heben Sie die obere (rechte) von der unteren (linken) Felgenhälfte (Bild 8.5)!
- Nach dem Teilen der Seil-Treibrad-Felge können Sie die (verschlissene) Bandage leicht entfernen!
- Säubern, reinigen Sie die Bandage-Aufnahme der Seil-Treibrad-Felge!

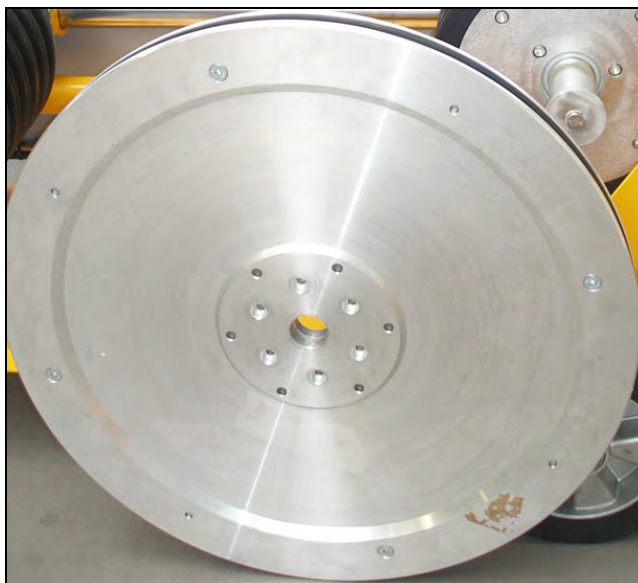


Bild 8.4 CSA•1000 / 1001 Seil-Treibrad

6. Setzen Sie eine neue Bandage in eine der Felgen-Hälften und setzen Sie die zweite Felgen-Hälfte auf (so das die Schrauben-Bohrungen fluchten)!
7. Schrauben Sie die Seil-Treibrad-Felgen mit den Schrauben wieder zusammen (Bilder 5.8, 8.4 und 8.5)! Ziehen Sie die Schrauben, gleichmäßig, über kreuz, fest!
8. Montieren Sie das Seil-Treibrad am CSA•1000 / 1001, analog Abschnitt 8.6.2!
9. Legen Sie das Diamant-Sägeseil im CSA•1000 / 1001 auf (siehe Abschnitt 5.5)!
10. Montieren Sie die Schutzhaube(n) über den CSA•1000 / 1001 Seilsägeautomaten!

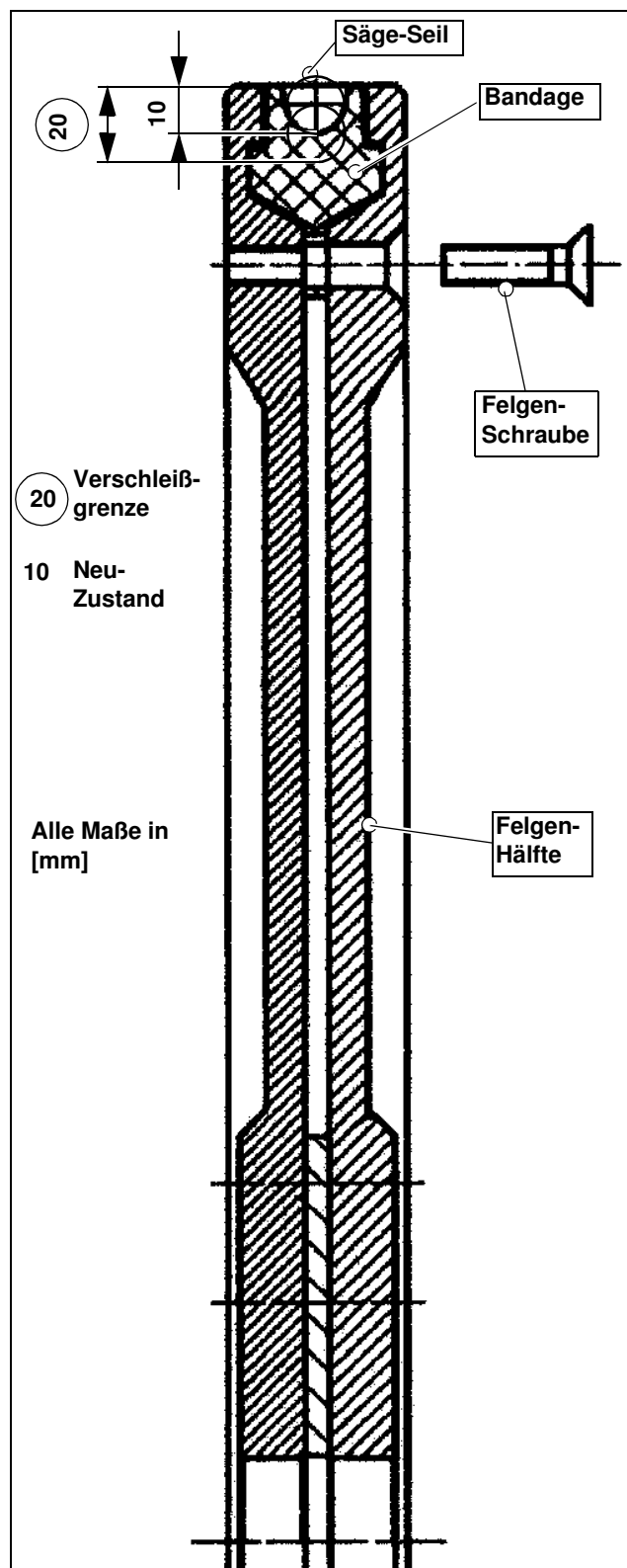


Bild 8.5 Verschleißgrenze der CSA•1000 / 1001 Seil-Treibrad-Bandage (Ø 600 mm Seil-Treibrad im Halbschnitt)

8.6.4.3 Schwenk-, Umlenk-Rollen-Bandage / -Lager

Die weißen Schwenkrollen des **CSA•1000** bestehen aus Kunststoff und die schwarzen Schwenkrollen (auch Transportrollen, siehe Abschnitt 5.1) des **CSA•1000** haben eine Aluminium-Nabe mit aufvulkanisierter Hartgummi-Bandage (siehe Bilder 5.2 und 5.7).

Naturgemäß ist ein Verschleiß nicht zu verhindern, während des Einsatzes kann das Seil in das Material der Rolle bzw. in die Laufringauflage einlaufen. Das bedeutet aber keine Herabsetzung der Gebrauchseigenschaften, da die (weiße) Kunststoff-Rolle aus Vollmaterial besteht und fast bis zur Rollennabe abgenutzt werden kann, ehe sie erneuert werden muss. Verschlissene Rollen können preisgünstig ausgetauscht werden.

Die Bestell-Nummern der benötigten Rollen erhalten Sie bei CEDIMA®.



ACHTUNG:

Umlenkrollen austauschen!

Die schwarze Umlenkrolle muss ausgetauscht werden, wenn die aufvulkanisierte Lauffläche verschlissen ist!

Sie können bei Anlieferung einer regenerierfähigen abgelaufenen schwarzen Umlenkrolle, eine günstige regenerierte Austausch-Umlenkrolle bei CEDIMA® bestellen.

Die Bandage und die Lager der **CSA•1001** Schwenk-, Umlenk-Rollen (Bild 1.1) prüfen und wechseln Sie wie folgt:

1. Prüfen Sie das Lagerspiel und demontieren Sie die Schwenk-, Umlenk-Rollen, vom **CSA•1001!**
2. Prüfen, messen Sie, ob die Schwenk-, Umlenk-Rollen-Bandagen die Verschleißgrenze(n) erreicht haben (Bild 8.6)!
3. Lösen und entfernen Sie die 8 Schrauben (Mutter) aus der Umlenk-Rollen-Felge (Bild 8.6)!
4. Heben Sie die obere (rechte) von der unteren (linken) Felgenhälfte (Bild 8.6)!

5. Nach dem Teilen der Umlenk-Rollen-Felge können Sie die jeweilige (verschlissene) Bandage und ggf. die defekten Lager leicht entfernen!



Hinweis:

Klopfen Sie die defekten 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.

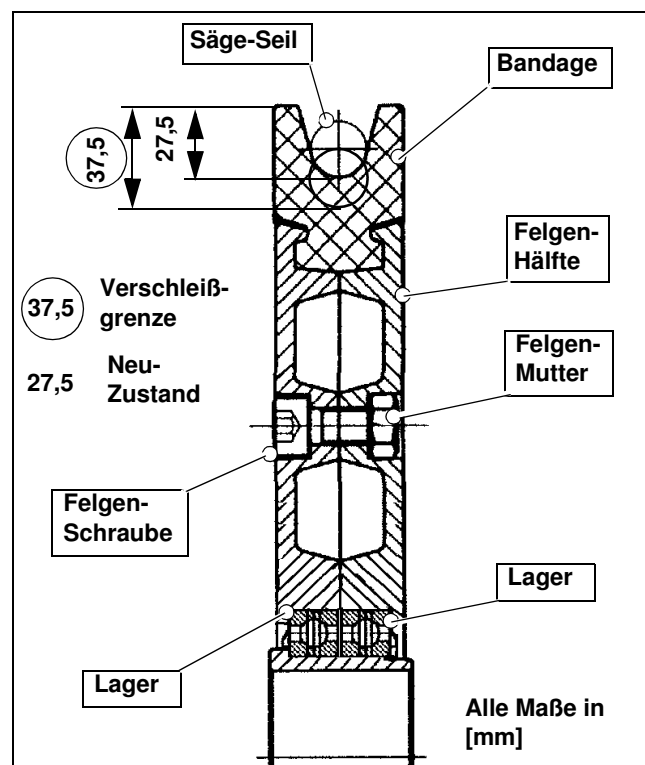


Bild 8.6 Verschleißgrenze der CSA•1001 Seil-Umlenkrollen-Bandage (Ø 270 mm Seil-Umlenkrolle im Halbschnitt)

6. Säubern, reinigen Sie die Bandage- und ggf. die Lager-Aufnahmen der Umlenk-Rollen-Felgen!
7. Setzen, drücken Sie ggf. neue Lager, gleichmäßig (z.B. mit einem passenden Stück Holz), in die Felgenhälften!

Wenden Sie keine Gewalt an!

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

- Schrauben Sie die Umlenk-Rollen-Felgen mit den Schrauben und Muttern wieder zusammen (Bild 8.6)! Ziehen Sie die Schrauben, gleichmäßig, über kreuz, fest!



Hinweis:

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

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

- Montieren Sie die CSA•1001 Schwenk-, Umlenk-Rollen!
- Legen Sie das Diamant-Sägeseil im CSA•1001 auf (siehe Abschnitt 5.5)!
- Montieren Sie die Schutzhaube(n) über den CSA•1001 Seilsägeautomaten!

**8.6.4.4 Mini-Schwenkrollen
-Bandage / -Lager**

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

- Prüfen Sie das Mini-Schwenkrollen-Lagerspiel indem Sie an der jeweiligen Rollen-Außenkante (Bandage), in Nabenrichtung, ziehen und drücken!
- Demontieren Sie die Rollen aus den Mini-Schwenkrollen-Gabeln, analog Abschnitt 8.6.3!
- Prüfen, messen Sie, ob die Rollen-Bandagen die Verschleißgrenze(n) erreicht haben (Bild 8.7)!
- Lösen und entfernen Sie die 8 Schrauben (Muttern) aus der Mini-Schwenkrollen-Felge (Bild 8.8) und heben Sie die obere (rechte) von der unteren (linken) Felgenhälfte!

- 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.

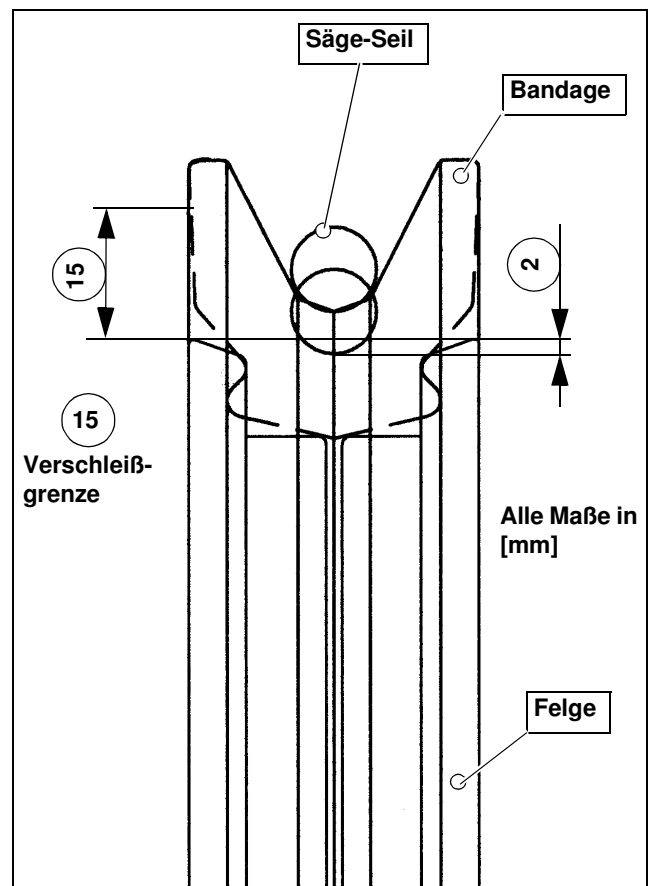


Bild 8.7 Verschleißgrenze(n) der Mini-Schwenkrollen-Bandagen

- Säubern, reinigen Sie die Bandage- und ggf. Lager-Aufnahmen der Mini-Schwenkrollen-Felge!
- 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 das die Schrauben-Bohrungen fluchten)!
9. Schrauben Sie die Mini-Schwenkrollen-Felgen mit den 8 Schrauben und Muttern wieder zusammen (Bild 8.8)! Ziehen Sie die Schrauben, gleichmäßig, über kreuz, fest!

Wenden Sie keine Gewalt an!

Das Erwärmen der Lager-Felgenhälfte (Vorsichtig bei montierte 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 8.8)!

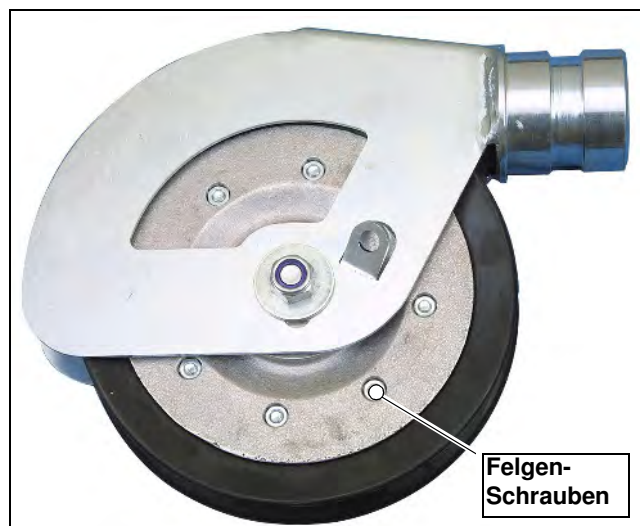


Bild 8.8 Mini-Schwenkrolle

10. Montieren Sie die Rolle wieder in der Mini-Schwenkrollen-Gabel wie unter Abschnitt 8.6.3 beschrieben!

8.6.5 Schmierstellen

- Reinigen Sie die Schubführung (speziell das Rohr) und schmieren Sie über den Druckschmierkopf (Schmiernippel) die Schubführung (siehe Bild 8.9) nach jedem zweiten Arbeitstag mit ca. 5 Hüben Mehrzweckfett (siehe Abschnitt 8.3) aus einer handelsüblichen Hand-Fettpresse ab!

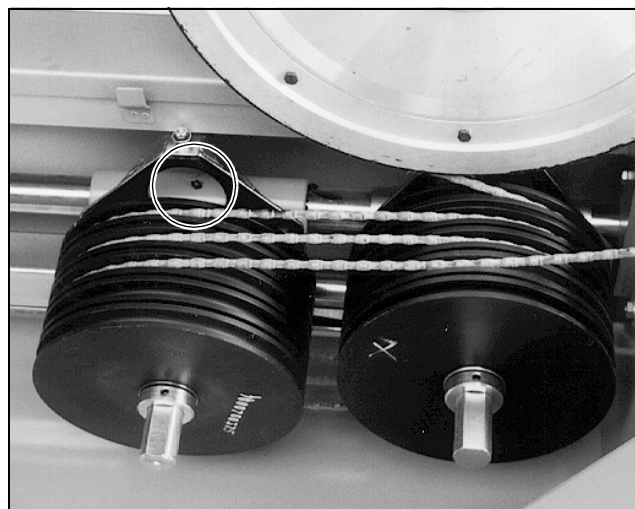


Bild 8.9 Seilspeicher Schubführung, Druckschmierkopf (Schmiernippel)

- Bauen Sie nach längerem Arbeitseinsatz oder vor längerer Stilllegung der Maschine die Rollen des internen Seilspeichers aus und reinigen, fetten Sie die Achsen des internen Seilspeichers (siehe Abschnit 5.4)!



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



ACHTUNG:

Beim Transport der CSA•1000 / 1001 H -Seilsägen-Anlage, Betriebsanleitungen, Sicherheitshinweise beachten!

Beim Transport der CSA•1000 / 1001 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•1000 / 1001 H Seilsägeautomat, ...)!



GEFAHR:

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

Beachten Sie zum **Transport** der Seilsägen-Anlage CSA•1000 / 1001 H folgende Punkte:

- 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 5.10)!
- Kuppeln Sie die Kühl-, Spülwasser- Schläuche ab und entwässern Sie die Seilsägen-Anlagen-Komponenten (Hydraulikaggregat, ..., siehe Abschnitt 5.9)!
- Entfernen Sie das Diamant-Sägeseil aus dem CSA•1000 / 1001 (analog Abschnitt 5.5) und lagern Sie das Diamant-Sägeseil entsprechend (Abschnitt 4.2.5)!

- Prüfen Sie den festen und korrekten Sitz der Verbindungs-, Befestigungselemente, Baugruppen der einzelnen Komponenten, ... vor und nach dem Transport der Seilsägenanlage!
- Den Seilsägeautomaten CSA•1000 / 1001 nur stehend (Standfüße, Räder), waagrecht transportieren, um die Standsicherheit zu gewährleisten (Bild 1.1)!
- Benutzen Sie die entsprechenden Griffe und Halterungen zum Verzurren!
- Verstauen Sie den CSA•1000 / 1001, für den Krantransport, in einen entsprechenden Transportbehälter (Box)!
- Demontieren Sie den CSA•1000 / 1001 H Seilsägeautomaten für den manuellen Transport in die entsprechenden Komponenten (siehe Kap. 5)!
- Sichern Sie die Seilsägen-Anlagen-Komponenten gegen rutschen, kippen, ...!

Beachten Sie zu längeren **Stillstandszeiten / Lagerung** der Seilsägen-Anlagen-Komponenten CSA•1000 / 1001 H folgende Punkte:

- Beachten Sie die, vor genannten 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•1000 / 1001 Seilsägeautomaten!
- Stellen Sie die Seilsägen-Anlagen-Komponenten und die Diamant-Sägeseil 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.

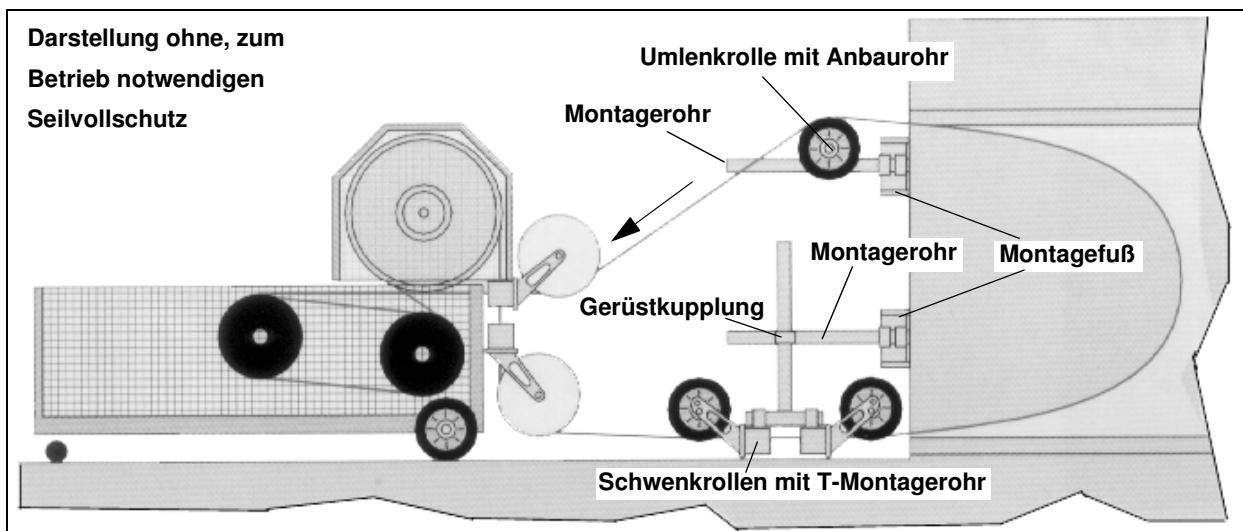


Bild 10.1 Seilsägeanlage, -automat (CSA-1000) für vertikalen Schnitt aufgebaut

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.

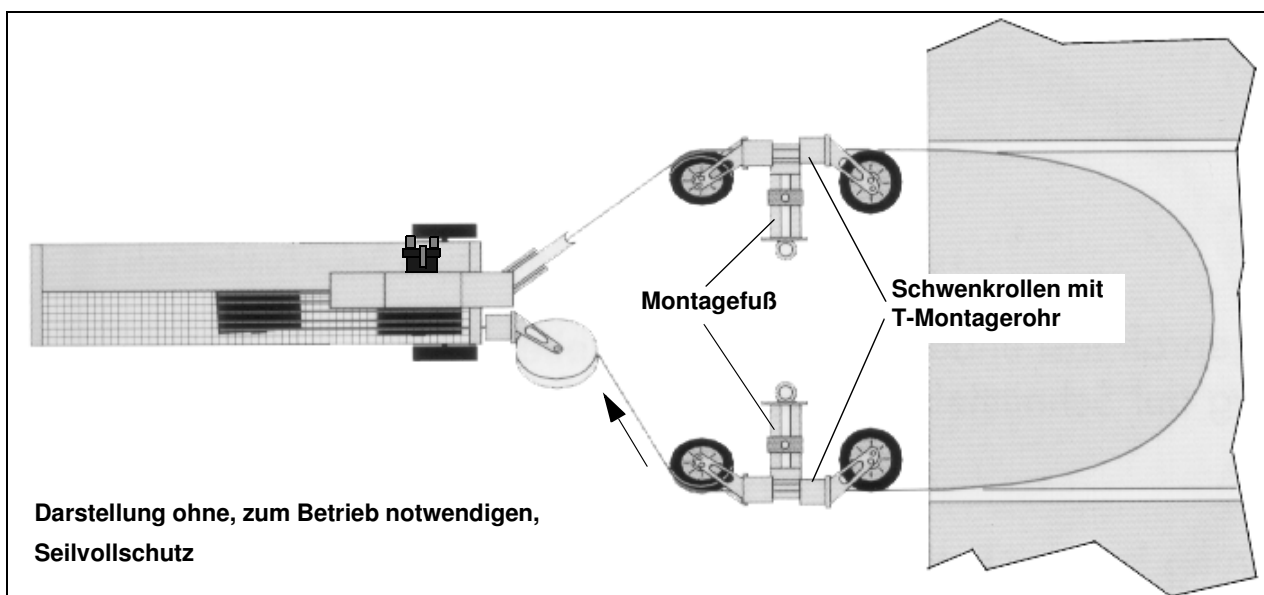


Bild 10.2 Seilsägeanlage, -automat (CSA-1000) für horizontalen (waagerechten) Schnitt aufgebaut (Draufsicht)

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 plaziert (einseitig zugänglicher Schnitt). Das Diamant-Sägeseil wird auf/gegen das zu schneidende Material gedrückt (drückender Schnitt).

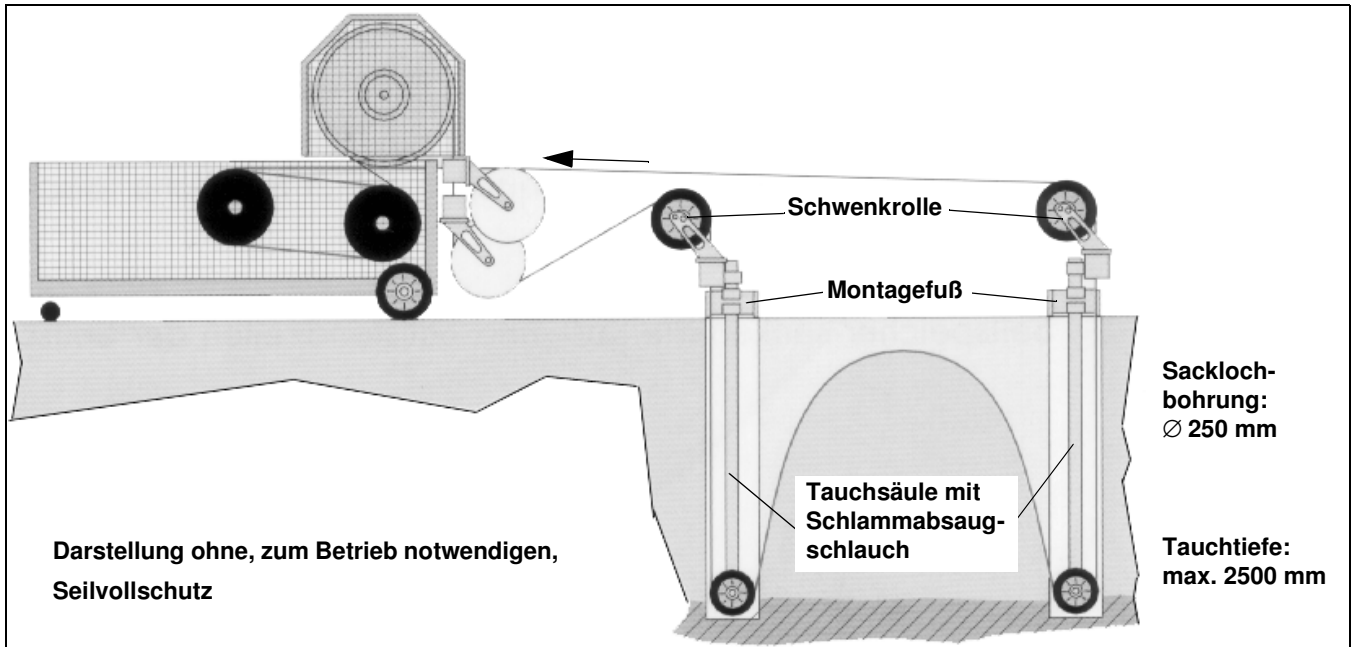


Bild 10.3 Seilsägeanlage, -automat (CSA-1000) als Tauchsäge aufgebaut

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).

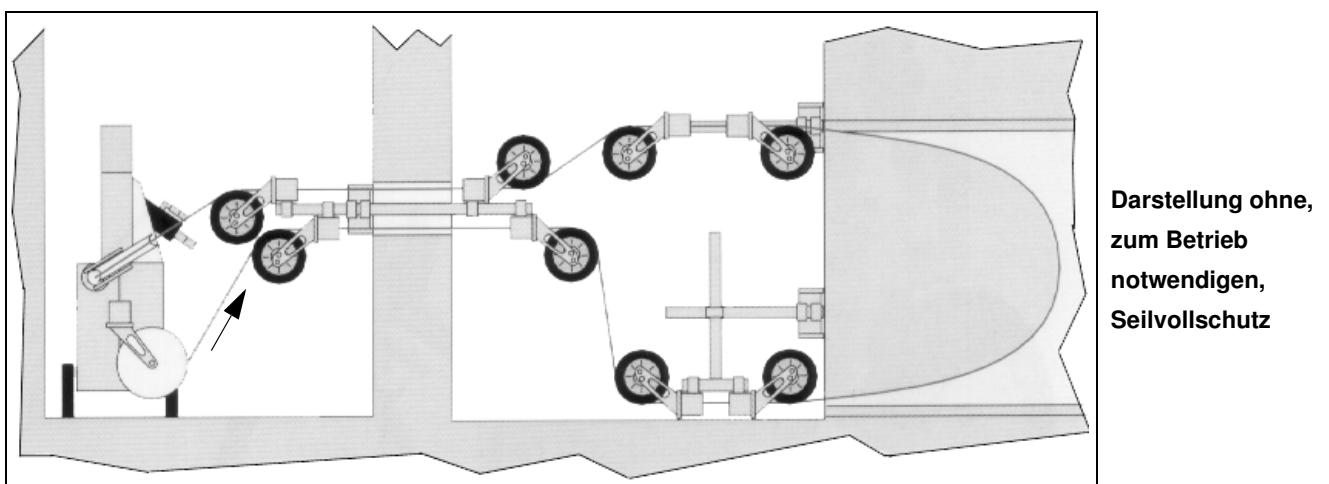


Bild 10.4 Seilsägeautomat (CSA-1000) räumlich vom Schnitt getrennt

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.

Original-Betriebsanleitung 30000454/ D 006

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	Lauftringauflage vom Treibrad abgenutzt	Lauftring austauschen
Seiltreibrad läuft langsam und bleibt stehen	Treibrad-Hydraulikmotor bekommt zuwenig Öl	Am Aggregat Hydraulikölstand prüfen
	Treibrad-Hydraulikmotor hat zu viel Lecköl	Hydraulikmotor überholen lassen
Seilspannung (Vorschub) wird ungenügend oder nicht nachge-regelt (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
	Gleitführung der Schubführung nicht geschmiert, evtl. bereits Verschleißspuren	Schubführung schmieren, ggf. Gleitführung reinigen, feinschleifen oder austauschen
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 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**

Problem (Störung)	Mögliche Ursache	Behebung
Sägeseil einseitig abgenutzt	Seil zu wenig eingedreht	Pro Meter Seil mindestens 1x um 360° im Uhrzeigersinn (nach rechts drehen), bei flexiblem Seil und Gewinderverschlüsse 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 Schneiden nicht fluchtgerecht angebaut	Beim Anbau auf genaue Flucht und festen Halt der Umlenkrollen achten
Seilriss am Verschluss (Verbinder)	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)



Seilsägeautomat CSA-1000 H / CSA-1001 H

Problem (Störung)	Mögliche Ursache	Behebung
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)



Problem (Störung)	Mögliche Ursache	Behebung
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



Seilsägeautomat CSA-1000 H / CSA-1001 H


Problem (Störung)	Mögliche Ursache	Behebung
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


Original-Betriebsanleitung 30000454/ D 006



Problem (Störung)	Mögliche Ursache	Behebung
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, 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 (Seiltreibraddrehzahl) 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 ausschweemen
Bei Seilriss lange Seilpeitschen (Gefahr von Personen-, Sachschäden)	Zu wenig Druckrollen montiert	Zusätzliche Druckrollen montieren
	Zu große Abstände der Umlenkrollen	Zusätzliche Umlenkrollen montieren
	Keine Seilfangvorrichtungen	Seilfangvorrichtungen (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 Hydraulikaggregates beachten!

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

Deshalb sollten Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig durchlesen!



Gewährleistungsbedingungen



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 bestimmungsgemäßen 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, Anwerfrolle, Anwerffeder
 - Abdichtbürsten, Dichtgummi, Spritzschutzklappen
 - 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

Seite 2 von 2 Seiten



**Diamant-Kreissägeblätter • Diamant-Bohrkronen • Fugenschneider • Bohrmaschinen
Wandsägen • Seilsägen • Kettensägen • Tischsägen • Stahlbeton-Brechgeräte**

CEDIMA[®] GmbH

Lärchenweg 3 • D-29227 Celle

Tel.: +49 (0) 51 41 / 88 54-1 00

Fax : +49 (0) 51 41 / 88 54-1 11

e-mail: info@cedima.com

internet: www.cedima.com