

CTP®

COATED TRACTION PRODUCTS



... die Zukunft beginnt jetzt!

SERVICE



Systemlieferant

Sie finden bei uns ein umfassendes Sortiment an Aufzugseilen, Zubehör und Hilfsmitteln, um Ihre Bedürfnisse vollständig abzudecken. Wir beliefern Sie mit Komplettlösungen oder individuell zusammengestellten Komponenten, als Einzelteile oder vormontiert, ganz nach Ihren Wünschen.



Kundenspezifisch

In unserem breiten Sortiment an Aufzugseilen, Zubehör und Hilfsmitteln finden Sie beinahe alle benötigten Produkte für Ihre Anwendung. Falls keiner der im Katalog abgebildeten Artikel Ihr Problem löst, oder Ihr Aufzug spezifische Anforderungen erfüllen soll, beraten wir Sie gerne und erarbeiten individuelle Lösungen.



Verfügbarkeit

Dank unserer zwei Produktionsstätten in der Schweiz und in China sowie einem globalen Netz an Lagerstandorten werden unsere Produkte innert kürzester Zeit in Ihr Werk oder auf Ihre Baustelle geliefert. Kontaktieren Sie uns bei Fragen zu Terminen, individuellen Lieferungen und spezifischen Projekten.



Expressdienst

In dringenden Fällen stellen wir das benötigte Material in Stundenfrist ab Werk bereit und schicken es Ihnen schnellstmöglich per Kurier weltweit zu.



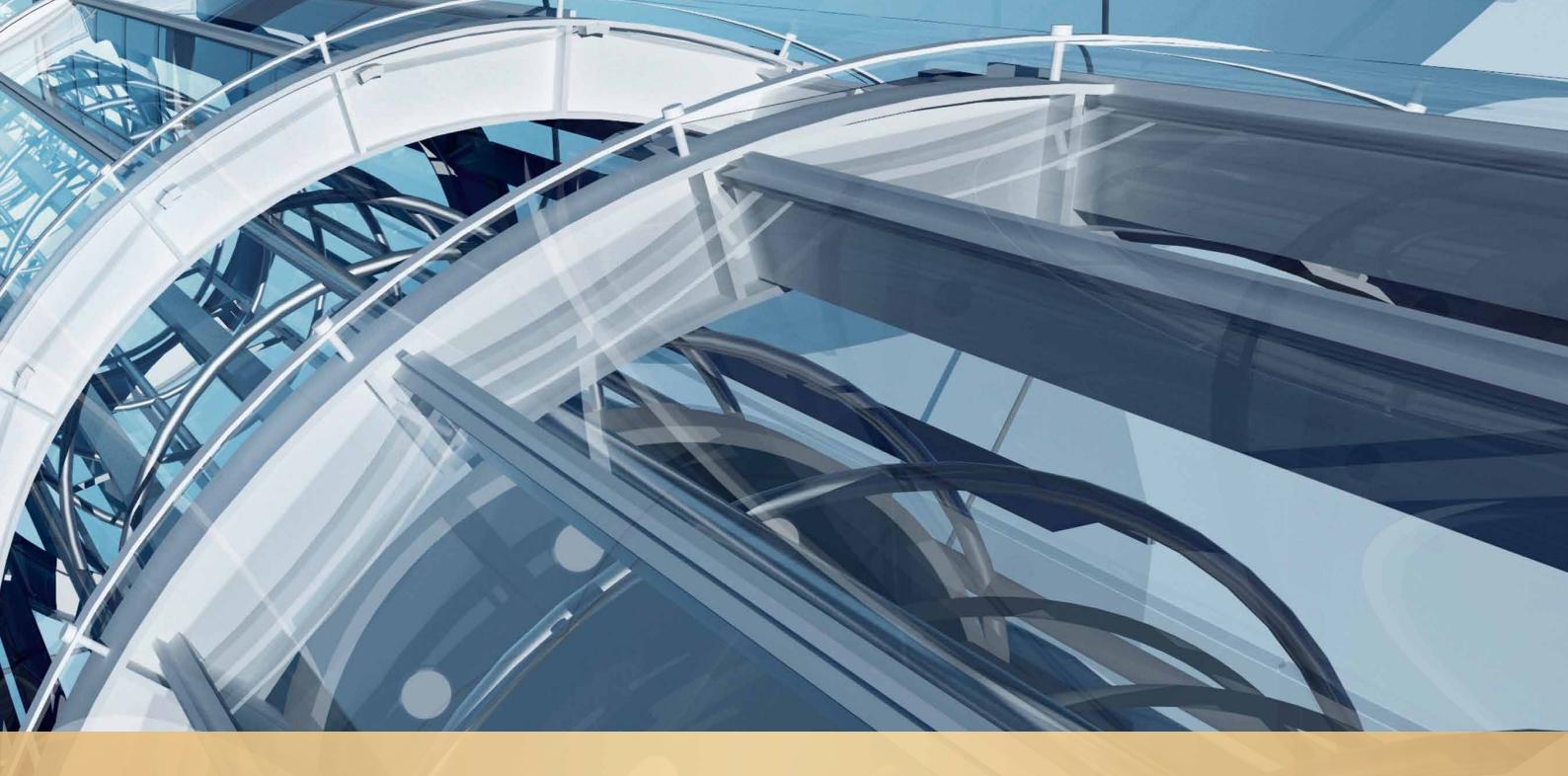
Internationale Standards

BRUGG LIFTING ist nach ISO 9001:2015 und ISO 14001:2015 zertifiziert.



Schulungen/Fachseminare

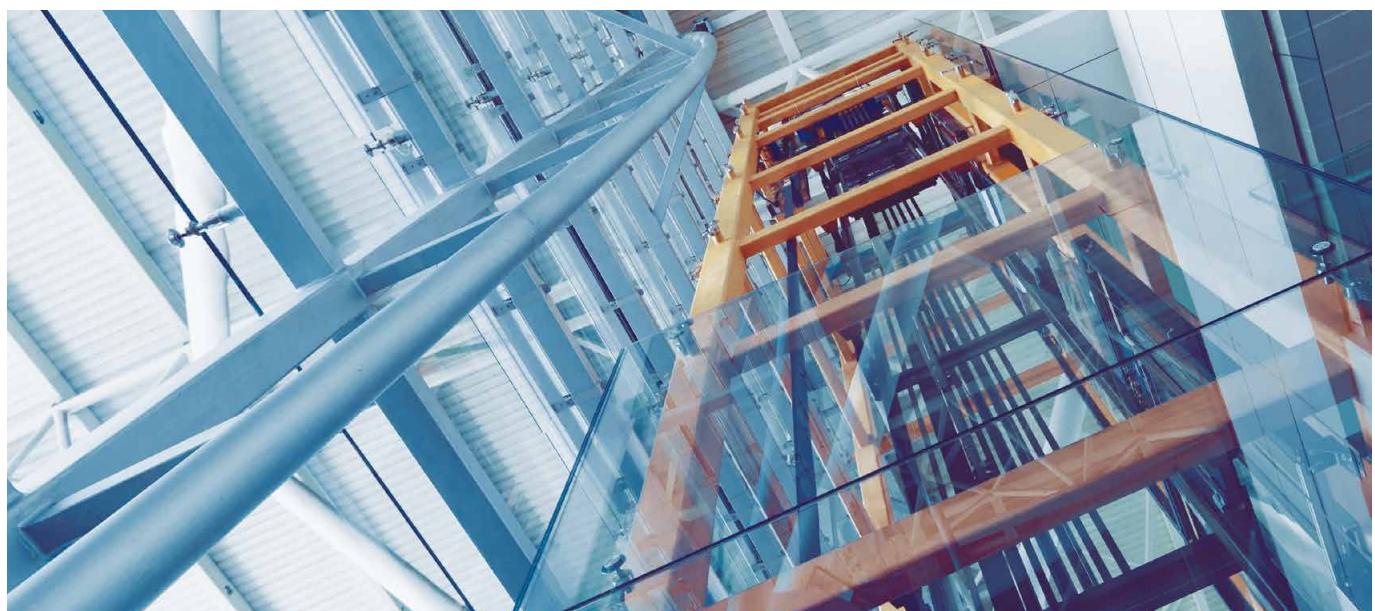
Unser Ziel ist, Sie beim optimalen Einsatz und der Erhöhung der maximalen Lebensdauer Ihrer Aufzugseile zu unterstützen. Zur Aus- und Weiterbildung Ihrer Mitarbeiter bieten wir Ihnen qualifizierte und individualisierte Schulungen an.



Als Weltneuheit entwickelt, vereint CTP® technologische Innovationen zu einem hochmodernen Kunststoffummantelten Seil, das speziell für die Aufzugsbranche ausgelegt ist.

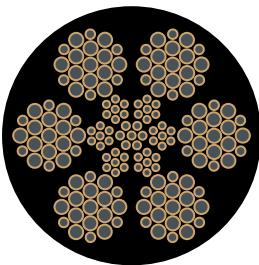
Zugelassen für Treibscheiben mit einem Durchmesser von nur 115 mm, sind CTP® Seile bereits in 90.000 Aufzügen weltweit eingebaut.

CTP® Seile, die mittels Simulation im Labor und unter realen Bedingungen getestet worden sind, erfüllen höchste Ansprüche an Funktion und Leistungsfähigkeit.



CTP®

VOLLSTAHLSEIL MIT KUNSTSTOFFUMMANTELUNG



Vollstahlseil mit Kunststoffummantelung, 6 Litzen, gesondert verseilt
Für höchste Anforderungen an Dehnung, Fahrkomfort und Lebensdauer.

0,104 %	0,13 %	≤75 m
elastische Tragseildehnung	bleibende Tragseildehnung	Förderhöhe*

Art.-Nr.	Seil-Ø	Bruchkraft min.	Gewicht kg/100 m	Konstruktion
10982	6.5	23.60	11.0	6x19S-IWRC
73106	8.1	33.56	17.9	6x19W-IWRC

* Es bestehen keine Begrenzungen der Förderhöhe; die bisherigen Erfahrungen sind jedoch auf Anlagen bis 75 m beschränkt.
Toleranzen beim Seildurchmesser nach ISO 2768-1 Klasse m (mittel)



LIFTINSTITUUT		TYPE EXAMINATION CERTIFICATE FOR LIFTCOMPONENTS	
LIFTINSTITUUT Issued by Liftinstituut B.V. NL 10-400-1002-130-03 Revision no.: 1		TYPE EXAMINATION CERTIFICATE FOR LIFTCOMPONENTS Issued by Liftinstituut B.V. NL 10-400-1002-130-01 Revision no.: 8	
Certificate no.: NL 10-400-1002-130-03 Revision no.: 1 Description of the product: Coated suspension rope for lifts Trademark, type: Brugg CTP 6.5 G2 Name and address of the manufacturer: Brugg Drahseil AG Wydenstrasse 36 5242 Bir Switzerland Name and address of the certificate holder: Brugg Drahseil AG Wydenstrasse 36 5242 Bir Switzerland		Product: Coated suspension rope for lifts Address of the manufacturer: Brugg Drahseil AG Wydenstrasse 36 5242 Bir Switzerland Address of the certificate holder: Brugg Drahseil AG Wydenstrasse 36 5242 Bir Switzerland Standard: Lift Directive 2014/35/EU Standard: Part of: EN 81-1, EN 81-20, EN 81-50 Standard: None Standard: None Standard: November 2009 - July 2010 and September 2013, June 2014, November 2015 Standard: Report belonging to the type examination certificate no.: NL 10-400-1002-130-01 Rev. 6 Standard: None Standard: The lift component meets the requirements referred to in this certificate taking into account any additional remarks mentioned above.	
Date and number of the laboratory report: None Date and number of the laboratory report: May 2015 - October 2015 Additional document with this certificate: Report belonging to the type examination certificate no.: NL 10-400-1002-130-03 Rev. 1 Additional remark: None Conclusion: The lift component meets the requirements referred to in this certificate taking into account any additional remarks mentioned above.		Date of issue: June 7, 2016 Ing. J.L. van Vliet Managing Director Valid until: June 7, 2021 Certification decision by: <i>[Signature]</i>	
Liftinstituut B.V. - Buitenkantoorlaan 301 - P.O. Box 30027 - 1050 MH Amsterdam, Netherlands. www.liftinstituut.nl Registered at the Rijk under number 3417182 P.O. Box 30027 - 1050 MH Amsterdam, Netherlands Registered at the Rijk under number 3417182			

Zertifiziert von
Liftinstituut B.V.
Amsterdam.



Als Weltneuheit vereint CTP® technologische Innovationen für die höchsten Ansprüche.
Dieses hochwertige Seil ist unschlagbar hinsichtlich Funktion und Leistungsfähigkeit.

Reduzieren Sie Ihre Gesamtkosten um bis zu 40%.

Kleinere Seildurchmesser und kleinerer Antrieb reduzieren Investitions- und Betriebskosten.

Senken Sie Ihre Wartungskosten um bis zu 100%.

CTP® ist in sich geschlossenes System, es muss weder geschmiert noch gewartet werden.

Geniessen Sie einen deutlich verbesserten Fahrkomfort.

Durch die Polymerummantelung werden Vibrationen beseitigt bzw. stark gedämpft und somit die Laufruhe merklich verbessert.

Erhöhen Sie die Lebensdauer.

Aufgrund des sehr geringen Verschleisses zwischen der Treibscheibe und dem Seil ist die Häufigkeit der Seilwechsel stark reduziert.

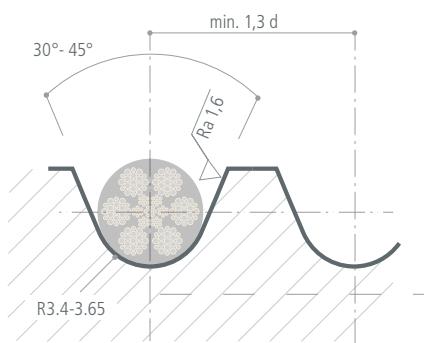


Diagramm der festgelegten
Rillen für CTP® 6.5 mm

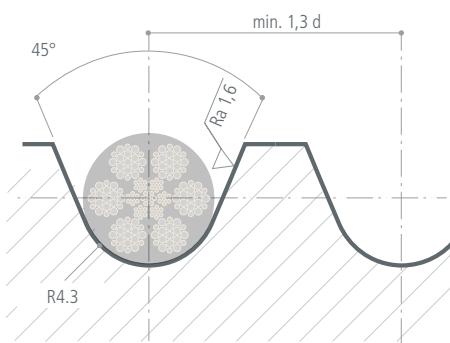


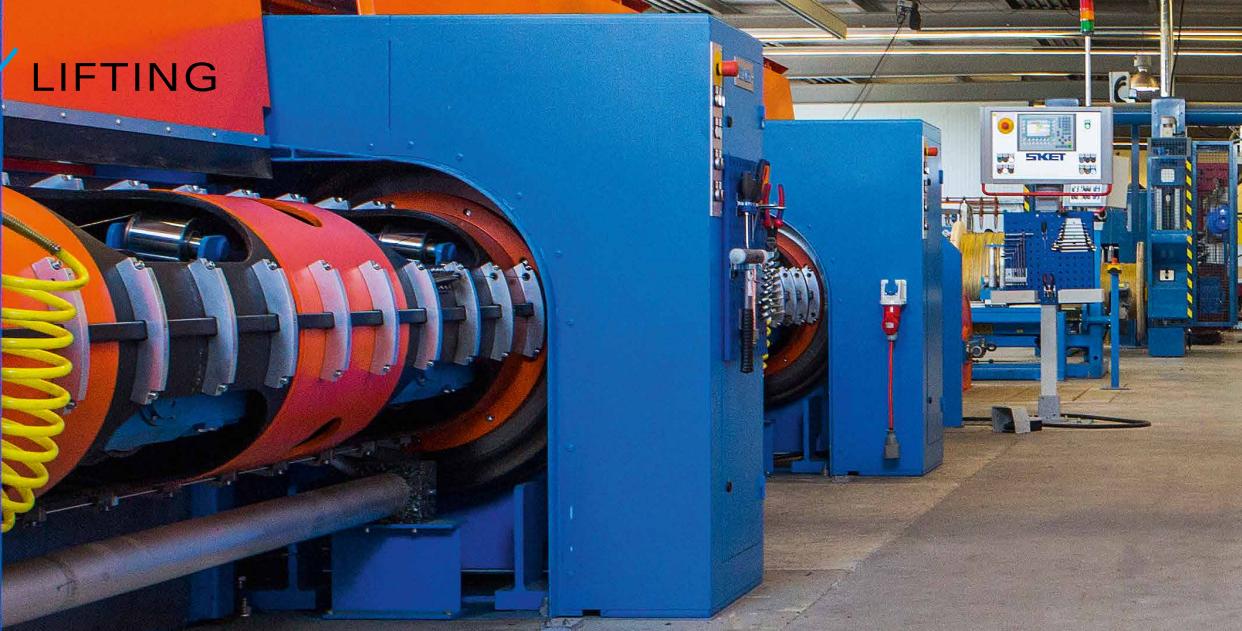
Diagramm der festgelegten
Rillen für CTP® 8.1 mm

Produktdaten der Treibscheibe / Ablenkung

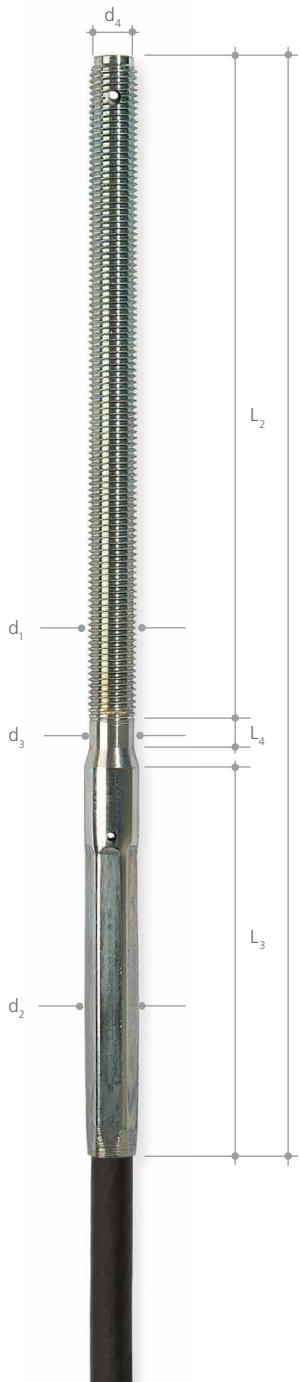
für Art.-Nr.	Seil-Ø mm	Stahlseil-Ø mm	Reibungs- koeffizient	Seilgeschwindigkeit max. m/s	Scheiben-Ø mm	Treibscheibe Material	Rillenform halbrund ø mm	Ablenkscheibe Material
10982	6.5	4,9	0,6 – 0,3	3,5	≥ 115	C45, C45 gehärtet, 42 CrMo4	3,4 – 3,65	Stahl, Gusseisen, PA, PU.
73106	8.1	6,2	0,6 – 0,3	3,5	≥ 120	C45, C45 gehärtet 42 CrMo4	4,3	Stahl, Gusseisen, PA, PU.

Toleranzen nach ISO 2768-1 Klasse m (mittel).

Das CTP® Seil ist nur für die Nutzung auf Treib- und Ablenkscheiben, welche die obigen Anforderungen erfüllen, zertifiziert.



APAG Anpress-Aussengewinde



Produktdaten

- APAG-Seilendverbindungen sind TÜV-getestet und nach EN81 entsprechend zugelassen
- APAG-Seilendverbindungen übertragen 80% der Mindestbruchkraft des Tragseils

Vorteile

- einfache, schnelle und sichere Endbefestigungen
- verkürzte Montagezeit, da bauseitige Montage der Endverbindung entfällt
- keine Spezialwerkzeuge erforderlich
- die kompakte Bauweise ermöglicht ein sehr enges Lochbild der Seilaufnahme und parallel laufende Seile
- einfache Sicherung gegen Verdrehen
- Lage-Kontrollbohrung für Seilende
- keine Geräuschentwicklung, da keine Einzelteile

Für den Einsatz mit CTP® 6.5 mm

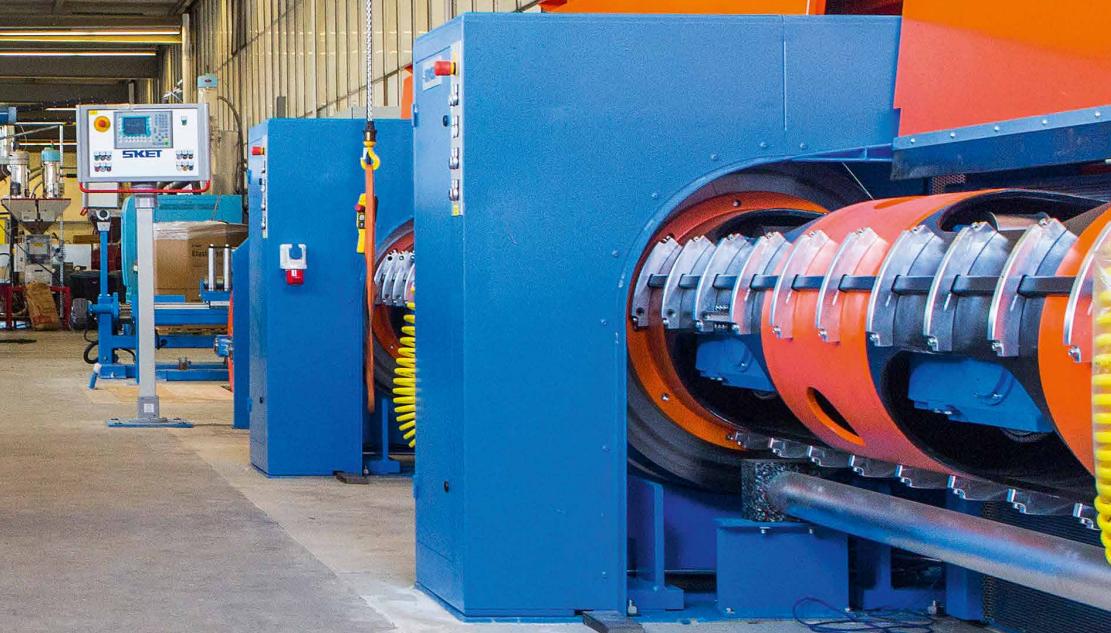
Art.-Nr.	d_1	d_2	d_3	d_4	L_1	L_2	L_3	L_4
----------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Abmessungen in mm								
10209	M 10	13	9	7	240	150	66.0	16.6

Für den Einsatz mit CTP® 8.1 mm

Art.-Nr.	d_1	d_2	d_3	d_4	L_1	L_2	L_3	L_4
----------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Abmessungen in mm								
10113	M 10	13	9	7	240	150	71.5	11.1



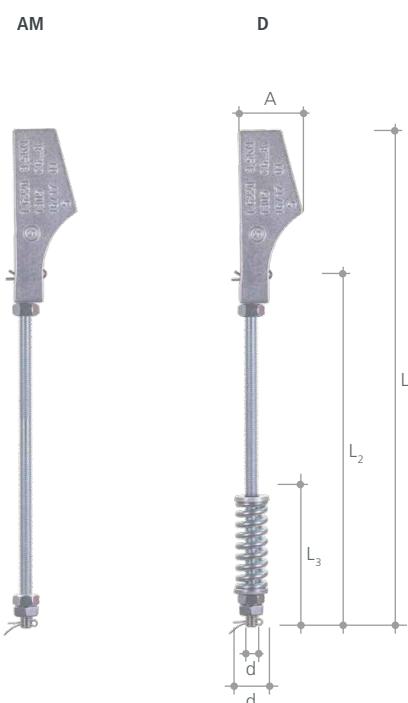
SEILSCHLOSS asymmetrisch [ähnlich EN 13411-6]

Produktdaten

- Seilschloss gegossen, Stahl verzinkt
- inkl. Keil, Sicherungssplinten vormontiert
- Seilschloss überträgt 80% der Mindestbruchkraft des Seiles
- Gewindestange, Stahl verzinkt
- für Montage und Betrieb gelten die Ausführungen in Anhang C der Norm EN 13411-6

Vorteile

- sicher und einfach vor Ort montierbar
- Federn, Puffer oder andere Zubehörteile können individuell aufgebracht werden



Für den Einsatz mit CTP® 6,5 mm

Art.-Nr.	Seil-Ø	d	d ₁	A	L ₁	L ₂	L ₃
	mm	Abmessungen in mm					
64294	AM	6,5	M10	47	255	150	
64295	D	6,5	M10	25	47	255	150

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Artikelnummern für alle Kombinationsmöglichkeiten entnehmen Sie bitte im Hauptkatalog Aufzugseile.

Für den Einsatz mit CTP® 8,1 mm

Art.-Nr.	Seil-Ø	d	d ₁	A	L ₁	L ₂	L ₃
	mm	Abmessungen in mm					
64296	AM	8,1	M10	47	355	250	
64297	D	8,1	M10	25	47	355	250

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Artikelnummern für alle Kombinationsmöglichkeiten entnehmen Sie bitte im Hauptkatalog Aufzugseile.

CTP® PRÜFHANDBUCH

Dieses Dokument dient als Leitfaden für Kontrollen von CTP® Seilen. Es beschreibt die offiziellen Ablegekriterien für CTP®-Seile sowie bestimmte Bereiche der Kontrolle bei einem laufenden Aufzugssystem. Diese Prüfungen sind massgeblich für die Lebensdauer und Betriebssicherheit.

1. Ablegekriterien für CTP® Seile

Brugg Lifting wendet einfache Ablegekriterien an, durch die der Einsatz des CTP® Seils auf eine bestimmte Anzahl an Fahrten⁽¹⁾ beschränkt ist. Diese Methode der Bewertung basiert damit auf der Nutzungsintensität.

Diese Ablegekriterien sind Bestandteil jeglicher Zertifizierung von CTP® Seilen durch LIFTINSTITUUT: Die Berechnung der maximal zulässigen Fahrten wird im Kapitel „Bedingungen“ wie folgt beschrieben:

- Die festgelegte maximale Anzahl von Biegewechseln wird durch die Anzahl an Rollen, die von dem am stärksten gebogenen Teil des Seils passiert werden, geteilt.



Unbeschädigte Seile im Aufzugschacht. Beachten Sie, dass während der gesamten Lebensdauer des Seils keine Farbveränderung der Ummantelung eintritt. Das Seil bleibt tiefschwarz.

Während der Seil-Kontrolle sollte stets eine Prüfung auf Verschleiss oder Beschädigungen⁽²⁾ erfolgen. In der Tabelle werden fünf typischen Probleme von beschädigten Seilen dargestellt und die entsprechenden Massnahmen, die von der Wartungsfirma in einem solchen Fall zu ergreifen sind.

⁽¹⁾ Jede Richtungsänderung wird von der Aufzugssteuerung als eine Fahrt oder ein Lastwechsel gezählt. Wichtig: „Fahrt“ oder „Lastwechsel“ darf NICHT mit „Starts“ verwechselt werden.

⁽²⁾ Übermässiger Verschleiss oder Beschädigungen, wie unten dargestellt, können durch Überlast, ungleich verteilte Seilspannung, starke Stöße, unsymmetrische Torsionsspannung, schlechte Ausrichtung des Seils etc. verursacht werden. Die in den Anweisungen festgelegte maximale Anzahl an Drahtbrüchen basiert auf Normen (UNE-EN, ISO, DIN) sowie auf einer Prüfung mittels Stichproben.

Ablegekriterien

	A	B	C	D	
Problem	Beschädigung der Kunststoffummantelung	Drahtbruch	Massive Brüche von Drähten	Litzenbruch	Seil aus der Rille
Beschreibung	Kunststoffummantelung ist so abgenutzt, dass der metallische Seilkern sichtbar ist.	Mehr als 10 Drähte ragen aus dem TPU-Mantel innerhalb von 1 Meter heraus.	Mehr als 3 Drähte ragen aus dem Kunststoffmantel innerhalb von 30 mm des Seils heraus. Spezifisches Phänomen, das sich auf einer kurzen Länge des Seils findet.	spezifischer Seilbruch	Seil ist aus seiner ursprünglichen Rille gerutscht oder zu der benachbarten Rille gesprungen.
Korrekturmassnahme	Bericht an Brugg Lifting senden. ALLE Seile ersetzen.	Bericht an Brugg Lifting senden. ALLE Seile ersetzen.	Bericht an Brugg Lifting senden. Aufzug anhalten und alle Seile ersetzen.	Bericht an Brugg Lifting senden. Aufzug anhalten und alle Seile ersetzen.	Bericht an Brugg Lifting senden. Aufzug anhalten und alle Seile ersetzen.
Zeitskala	< 2 Monate	< 2 Monate	umgehend	umgehend	umgehend



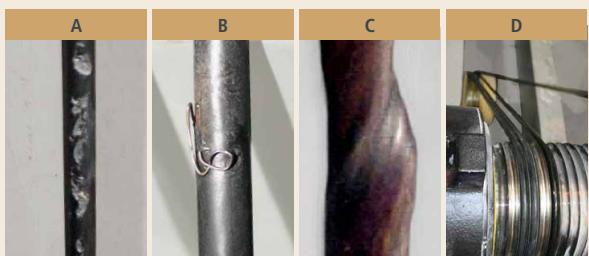
2. Spezifikationen der Aufzugsanlage

Nur an Hand der spezifischen Daten der Aufzugsanlage sind wir in der Lage, das Seil bezüglich Zugkraft, Biegewechselfestigkeit etc., zu analysieren. Wenden Sie sich daher im Falle des Supports an Ihren Brugg Lifting-Ansprechpartner.

Sicherheitshinweise

Die meisten dieser Prüfungen sind bei laufendem Aufzug (im Wartungsmodus) durchzuführen! Die unten aufgeführten Messungen dürfen nur in Anwesenheit von geschultem und autorisiertem Personal durchgeführt werden. Sorgen Sie dafür, dass Sie stets gesichert sind, wenn Sie auf dem Dach des Fahrkorbs stehen.

CTP® Seile dürfen nicht betrieben werden, wenn sich Öl oder Wasser auf der Seiloberfläche befindet. Falls sich Wasser oder Öl auf der Seiloberfläche befindet und dann mit der Treibscheibe in Kontakt kommt, wird dadurch die Treibfähigkeit reduziert und einen Seilschlupf verursachen.



Bei übermässigem Verschleiss oder Beschädigung empfiehlt Brugg Lifting, dass die Wartungs- oder Montagefirma weitere Prüfungen wie nachstehend in den Schritten 2 bis 6 beschrieben durchführt, um mögliche Grundursachen zu ermitteln.

3. Sichtprüfung

Zusätzlich sind externe Faktoren, die sich auf das Seil negativ auswirken können, auszuwerten. Vor detaillierten Messungen sollte zuerst eine Sichtprüfung des Seils erfolgen. Dabei ist ein besonderer Augenmerk auf die Seilummantelung zu legen:

- Gebrochene Drähte die die Ummantelung durchbohren
- Unregelmässigkeiten auf der Oberflächenbeschichtung des Seils (Dellen, Kerben oder ähnliches)
- Kratzer, Risse oder Bruchstellen auf der Seilummantelung
- Abrieb der Beschichtung (TPU-Staub auf dem Seil oder auf der Scheibe)
- Staub, Öl, Wasser etc. auf dem Seilmantel
- Seilquetschung, Seilverdrehung, Knick

Die folgenden Punkte sind ebenfalls zu überwachen:

- Kommen Seile mit Teilen des Aufzugs oder dem Schaft in Berührung (Seile müssen frei laufen)
- Seile berühren einander wegen elektrostatischer Ladung
- Seilschwingung während des Betriebs
- Unzureichende Ausrichtung der Treibscheibe und/oder der Umlenkrolle (Schrägzug beachten)

Soweit möglich sollten während der Sichtprüfung Fotos des Seils gemacht werden (auch im Fall von intakten Seilen). Ebenso sollten die Treibscheibe, die Umlenkrolle und die Endbefestigungen fotografiert werden.

CTP® PRÜFHANDBUCH

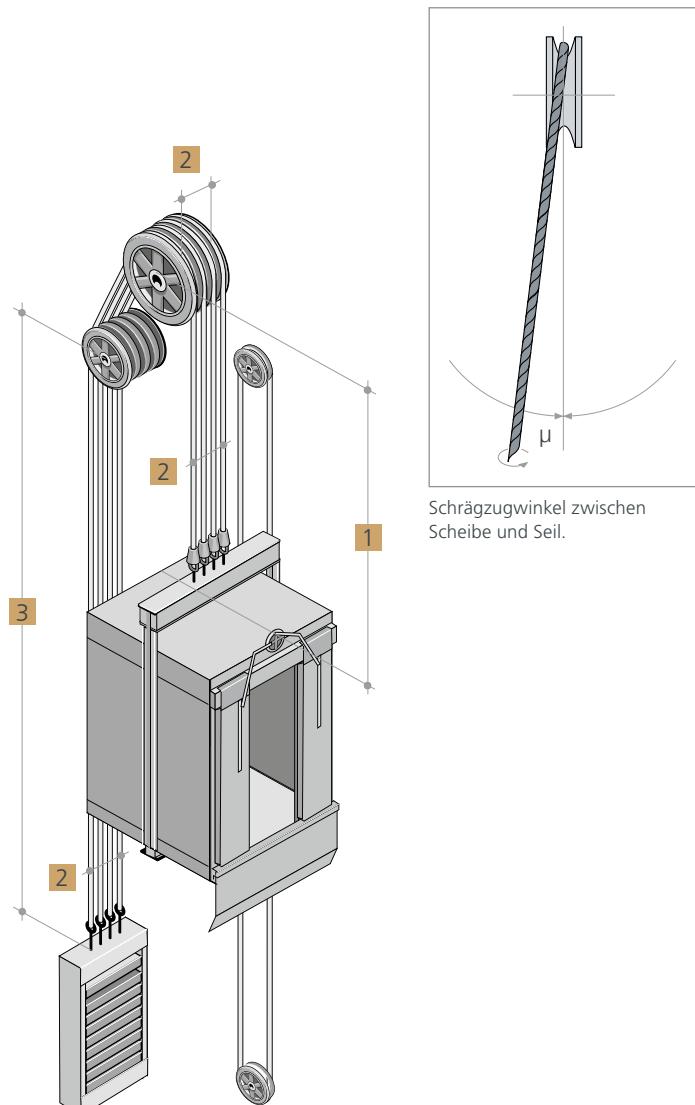
4. Prüfung des Ablenkwinkels

Der (gemäß unserer Zertifizierung) zulässige Schrägzugwinkel beträgt $0,5^\circ$. Falls der Schrägzugwinkel zu gross ist, führt dies zu Torsionsmomenten im Seil. Diese Auswirkung gilt auch bei herkömmlichen Seilen, ist jedoch noch ausgeprägter bei dem CTP® Seil.

Die kritischsten Positionen sind, wenn der Fahrkorb sich in der obersten Position befindet (maximaler Schrägzugwinkel zwischen Fahrkorb und Treibscheibe/Umlenkrolle) und wenn der Fahrkorb sich in der untersten Position befindet (maximaler Schrägzugwinkel zwischen Gegengewicht und Treibscheibe/Umlenkrolle). Eine direkte Messung des Schrägzugwinkels zwischen Seil und Scheibe ist in der Praxis sehr schwierig. Aus diesem Grund empfehlen wir eine indirekte Messung des Schrägzugwinkels (siehe unten).

Für eine grobe Schätzung des Schrägzugwinkels sind die folgenden Punkte zu messen (dargestellt auf einem Aufzug mit 1:1 Aufhängung):

- 1 Abstand zwischen Treibscheibe und Endbefestigung am Fahrkorb (wenn Fahrkorb sich in der obersten Position befindet)
- 2 Abstand zwischen den Seilen an der Seilbefestigung am Fahrkorb und an der Treibscheibe. Abstand zwischen den Seilen an der Treibscheibe (Abstand zwischen Rillen) und an der Seilbefestigung am Gegengewicht
- 3 Abstand zwischen Treibscheibe und Endbefestigung am Gegengewicht (wenn Korb sich in der untersten Position befindet)





5. Prüfung der Rillenform

(Treibscheibe und Umlenkrolle)

Selbst wenn die Rillen der Treibscheibe und der Umlenkrolle nach Zeichnung hergestellt werden (Radius für CTP®6.5: 3,4 – 3,65 mm, Radius für CTP®8.1: 4,3 mm), empfehlen wir dringend, die Form mit der speziell konzipierten Brugg Rillenlehre zu prüfen. Brugg Lifting bietet eine massgeschneiderte Lehre, welche den 45° (30° - 45° für CTP®6.5) Öffnungswinkel, wie in unser CTP® Zertifizierung angegeben, umfasst.

Darüber hinaus ist die Rillenoberfläche auf die folgenden Mängel hin zu überprüfen:

- Rost oder Abrieb auf dem Seilmantel, auf oder um die Treibscheiben und Umlenkrollen
- Nasse Flächen (Wasser, Öl etc.)

Abschliessend sollte möglichst noch geprüft werden, ob die Gleitlager der Umlenkrollen noch frei laufen.



Brugg Rillenlehre

6. Seilspannung

Auch wenn die Seilspannung häufig per Hand gemessen wird (durch Rupfen am Seil und Beurteilung nach „Gefühl“) ist diese Methode alles andere als genau. Der Vergleich der Federpuffer miteinander ist häufiger genau – wobei nur ein Teil der Aufzüge mit solchen Federn ausgestattet ist. Die zuverlässigste Methode zur Messung der Seilspannung ist die Messung der Spannung am Seil selbst unter Zuhilfenahme eines geeigneten Messinstrumentes. Es gibt verschiedene Tools zur Spannungsmessung im Handel. Brugg Lifting empfiehlt Brugg RPM, das eigene Spezialwerkzeug.



Seilspannungsmessgerät Brugg RPM

BRUGG LIFTING

Wydenstrasse 36

5242 Birr

Schweiz

T +41 (0) 56 464 42 42

F +41 (0) 56 464 42 84

info.lifting@brugg.com

brugglifting.com