

Anhang zur Konformitätsprüfbescheinigung Nr. CA 298 vom 27.06.2016



Industrie Service

2 Anwendungsbedingungen

- 2.1 Als Hilfsmittel ist der Bescheinigung Nr. CA 298 und deren Anhang die Unterlage „Ermittlung der Fahrtenzahl, Ausgabe 02“ vom 01.02.2016 mit Prüfstempel vom 20.05.2016 beizufügen.
Mit Hilfe dieser Unterlage kann die Bestimmung des Mindestseilsicherheitsfaktors für elektrisch betriebene Aufzugsanlagen mit reduzierter Fahrtenzahl erfolgen bzw. bei indirekt hydraulisch betriebenen Aufzugsanlagen geprüft werden ob ein Aufzug mit reduzierter Fahrtenzahl vorliegt.
- 2.2 Anwendungsbedingungen für Treibscheibenaufzüge nach EN 81-20:2014 (D) und EN 81-50:2014 (D)
- 2.2.1 Die bestimmungsgemäße Verwendung der Aufzugsanlage muss zwischen dem Seilhersteller, dem Aufzugshersteller und dem Besteller (bei neuen Aufzügen) oder Betreiber (bei Aufzugsumbauten) abgestimmt werden.
Insbesondere müssen Aussagen zu den folgenden Punkten gemacht werden:
- Die bestimmungsgemäße Verwendung der Aufzugsanlage
 - Die zu erwartende jährliche Fahrtenzahl
 - Die zu erwartende Fahrtenzahl bis zum Erreichen der Ablegereife der Stahldrahtseile (Ablegefahrtenzahl)
 - Der für die Aufzugsanlage notwendige Seilsicherheitsfaktor
- Diese Aussagen und die den Aussagen zugrunde liegenden Berechnungen sind zu dokumentieren und den technischen Unterlagen beizufügen.
Auf Ziffer 3.3 wird hingewiesen.
- 2.2.2 Der Seilsicherheitsfaktor ist zu bestimmen
- für Treibscheibenaufzüge ohne verringerte Fahrtenzahl nach EN 81-50:2014 (D), Ziffer 5.12 oder gleichwertig
- oder
- für Treibscheibenaufzüge mit verringerter Fahrtenzahl entsprechend „**Ermittlung der Fahrtenzahl, Ausgabe 02**“ vom 01.02.2016 mit Prüfstempel vom 20.05.2016.
- 2.2.3 Der Seilsicherheitsfaktor muss mindestens $S_f = 12$ betragen.
- 2.2.4 Bei Aufzugsanlagen mit reduzierter Fahrtenzahl müssen die Fahrten über einen sicheren Zähler (z. B. durch einen stromausfallsicheren nicht rückstellbaren elektrischen Zähler) erfasst werden.
Bei Erreichen der rechnerisch ermittelten Ablegefahrtenzahl ist der Aufzug durch die Steuerung in der nächsten Haltestelle sicher stillzusetzen und die Tragseile sind zu erneuern.
Auf die Ziffern 3.3 und 3.4 wird hingewiesen.
- 2.2.5 Die Tragseile sind ablegereif bei (bei allen Aufzugsanlagen)
- 26 Drahtbrüchen auf einer Länge von $30 \times d$ oder
 - 13 Drahtbrüchen auf einer Länge von $6 \times d$ oder
 - Durchmessererminderung von mehr als 6% bezogen auf den Seilennendurchmesser und (bei Aufzügen mit reduzierter Fahrtenzahl)
- nach Erreichen der rechnerisch ermittelten Ablegefahrtenzahl.
- 2.2.6 Die Treibfähigkeit der Tragseile muss nach EN 81-50:2014 (D), Ziffer 5.11 oder gleichwertig berechnet werden.
- 2.2.7 Das Verhältnis Treibscheibendurchmesser zu Seildurchmesser muss mindestens betragen: $D_T / d_{Nenn} \geq 18,46$
- 2.2.8 Der Treibscheibendurchmesser muss mindestens $D_T \geq 120$ mm betragen.

Anhang zur Konformitätsprüfbescheinigung Nr. CA 298 vom 27.06.2016



Industrie Service

- 2.2.9 Die Treibscheibe muss mit einer Halbrundrille mit Unterschnitt (Unterschnittwinkel $\beta \leq 105^\circ$, gehärtet oder ungehärtet) oder mit einer gehärteten Keilrille (Keilwinkel $\gamma \geq 35^\circ$) aus Stahl oder Gusseisen ausgeführt sein.
- 2.2.10 Das Verhältnis Umlenkrollendurchmesser zum Seildurchmesser muss mindestens betragen: $D_U/d_{Nenn} \geq 18,46$
- 2.2.11 Der Umlenkrollendurchmesser muss mindestens $D_U \geq 120$ mm betragen.
- 2.2.12 Die Umlenkrollen müssen mit einer Halbrundrille aus Stahl oder Gusseisen (gehärtet oder ungehärtet) oder aus Kunststoff ausgeführt sein.
- 2.2.13 Alle weitergehenden Anforderungen der EN 81-20:2014 (D) in Bezug auf Seiltriebe müssen eingehalten werden, wie z. B.:
- Seil-Endbefestigung mindestens 80% der Seilbruchkraft
 - Belastungsausgleich der Tragmittel
 - Schutz an Treibscheiben und Seilrollen (Seilaussetzbügel, Abweiser)
 - Sichtkontrolle auf Treibscheibe gewährleistet
- 2.3 Anwendungsbedingungen für indirekt hydraulisch betriebene Aufzugsanlagen nach EN 81-20:2014 (D) und EN 81-50:2014 (D)
- 2.3.1 Die bestimmungsgemäße Verwendung der Aufzugsanlage muss zwischen dem Seilhersteller, dem Aufzugshersteller und dem Besteller (bei neuen Aufzügen) oder Betreiber (bei Aufzugsumbauten) abgestimmt werden.
- Insbesondere müssen Aussagen zu den folgenden Punkten gemacht werden:
- Die bestimmungsgemäße Verwendung der Aufzugsanlage
 - Die zu erwartende jährliche Fahrtenzahl
 - Die zu erwartende Fahrtenzahl bis zum Erreichen der Ablegereife der Stahldrahtseile (Ablegefahrtenzahl)
 - Der für die Aufzugsanlage notwendige Seilsicherheitsfaktor
- Diese Aussagen und die den Aussagen zugrunde liegenden Berechnungen sind zu dokumentieren und den technischen Unterlagen beizufügen.
- Auf Ziffer 3.3 wird hingewiesen.
- 2.3.2 Der Seilsicherheitsfaktor muss mindestens $S_f = 12$ betragen.
- 2.3.3 Bei Aufzugsanlagen mit reduzierter Fahrtenzahl bzw. einer Umlenkrolle aus Kunststoff (am Heber) müssen die Fahrten über einen sicheren Zähler (z. B. durch einen stromausfallsicheren nicht rückstellbaren elektrischen Zähler) erfasst werden.
- Bei Erreichen der rechnerisch ermittelten Ablegefahrtenzahl ist der Aufzug durch die Steuerung in der nächsten Haltestelle sicher stillzusetzen und die Tragseile sind zu erneuern.
- Auf Ziffer 3.3 und 3.4 wird hingewiesen.
- 2.3.4 Die Tragseile sind ablegereif bei (bei allen Aufzugsanlagen)
- 26 Drahtbrüchen auf einer Länge von $30 \times d$ oder
 - 13 Drahtbrüchen auf einer Länge von $6 \times d$ oder
 - Durchmessererminderung von mehr als 6% bezogen auf den Seilnenndurchmesser
- und (bei Aufzügen mit reduzierter Fahrtenzahl bzw. bei indirekt hydraulischen Aufzugsanlagen mit Kunststoffrollen am Heber)
- nach Erreichen der rechnerisch ermittelten Ablegefahrtenzahl.
- 2.3.5 Das Verhältnis Umlenkrollendurchmesser zum Seildurchmesser muss mindestens betragen: $D_U/d_{Nenn} \geq 18,46$
- 2.3.6 Der Umlenkrollendurchmesser muss mindestens $D_U \geq 120$ mm betragen.
- 2.3.7 Die Umlenkrollen müssen mit einer Halbrundrille aus Stahl oder Gusseisen (gehärtet oder ungehärtet) oder aus Kunststoff ausgeführt sein.

Anhang zur Konformitätsprüfbescheinigung Nr. CA 298 vom 27.06.2016



Industrie Service

2.3.8 Alle weitergehenden Anforderungen der EN 81-20:2014 (D) in Bezug auf Seiltriebe müssen eingehalten werden, wie z. B.:

- Seil-Endbefestigung mindestens 80% der Seilbruchkraft
- Belastungsausgleich der Tragmittel
- Schutz an Treibscheiben und Seilrollen (Seilaussetzbügel, Abweiser)
- Sichtkontrolle auf Treibscheibe gewährleistet

3 Hinweise

3.1 Das Produkt muss deutlich mit einem Hinweis auf den Hersteller und der Typenbezeichnung gekennzeichnet sein, um die Übereinstimmung des geprüften Produktes mit der Serienfertigung überprüfen zu können.

3.2 Die Bescheinigung über eine Konformitätsprüfung darf nur zusammen mit dem dazugehörigen Anhang verwendet werden.

3.3 Als Aufzugsanlagen mit reduzierter Fahrtenzahl werden die folgenden Aufzugsanlagen betrachtet.

3.3.1 Elektrisch betriebene Aufzugsanlagen nach EN81-20:2014 (D) und EN 81-50:2014 (D), bei denen ein von EN 81-50:2014 (D), Ziffer 5.12 abweichender (kleinerer) Seilsicherheitsfaktor (S_f) festgelegt wird.

Der von der EN 81-50:2014 (D), Ziffer 5.12 abweichende (kleinere) Seilsicherheitsfaktor (S_f) resultiert aus der für die Aufzugsanlage festgelegten Ablegefahrtenzahl der Stahldrahtseile.

Im Falle einer Nutzungsänderung der Aufzugsanlage (eine häufigere Benutzung) kann eine Nachbesserung der Aufzugsanlage erforderlich werden.

3.3.2 Indirekt hydraulisch betriebene Aufzugsanlagen nach EN81-20:2014 (D) und EN 81-50:2014 (D), bei denen weniger als 600.000 Fahrten bis zum Erreichen der Ablegereife zu erwarten sind.

Im Falle einer Nutzungsänderung der Aufzugsanlage (eine häufigere Benutzung) kann eine Nachbesserung der Aufzugsanlage erforderlich werden.

3.4 Als vom Fahrtenzähler zu zählende Fahrt wird jeder Richtungswechsel angesehen.

Nachstellbewegungen sollten soweit möglich vermieden werden, Nachstellbewegungen über einen Bereich von $l/d_{Nenn} > 10$ (*Biegelängenverhältnis = Biegelänge / Seilnennendurchmesser*) - bei vorhergehenden Richtungswechsel – sind als Fahrt zu werten.

3.5 Folgende äquivalente Anzahl von Treibscheiben wird zugrunde gelegt:

$N_{equiv(t)}$	Keilrille mit Keilwinkeln γ vom								
	35°	36°	38°	40°	42°	45°	50°	55°	60°
	18.5	16	12	10	8	6.5	5	3.7	3
$N_{equiv(t)}$	Halbrundrille mit Unterschnitt und Unterschnittwinkeln β vom								
	0°	70°	75°	80°	85°	90°	95°	100°	105°
	1	2.3	2.5	3	3.8	5	6.7	10	15.2

Abweichend von der EN 81-50:2014 (D), Ziffer 5.12 Tabelle 2 werden Keilrillen mit einem Keilwinkel $\gamma = 55^\circ$ und 60° und Halbrundrillen mit einem Unterschnittwinkel $\beta = 70^\circ$ verwendet, die dazugehörige äquivalente Anzahl von Treibscheiben $N_{equiv(t)}$ wurde durch Extrapolation ermittelt.

3.6 Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand und die damit verbundene Prüfung der Konformität.

3.7 In der Liste der Sicherheitsbauteile (Anhang III der Richtlinie 2014/33/EU) sind Seiltriebe nicht enthalten. Daher kann dafür keine EU-Baumusterprüfbescheinigung gemäß Anhang IV Abschnitt A (EU-Baumusterprüfung für Sicherheitsbauteile für Aufzüge) der Richtlinie 2014/33/EU ausgestellt werden.

Anhang zur Konformitätsprüfbescheinigung Nr. CA 298 vom 27.06.2016



Industrie Service

- 3.8 Diese Bescheinigung beruht auf dem Stand der Technik, der durch die zurzeit gültigen harmonisierten Normen dokumentiert wird. Bei Änderungen bzw. Ergänzungen dieser Normen bzw. bei Weiterentwicklung des Standes der Technik kann eine Überarbeitung notwendig werden.
- 3.9 Sollten sich neue Erkenntnisse ergeben, so behält sich die Prüfstelle vor, zusätzliche Bedingungen für den Einsatz des Seiltriebs zu stellen, bzw. bestehende Bedingungen zu modifizieren.
- 3.10 Die Bescheinigung über eine Konformitätsprüfung Nr. CA 298 mit deren Anhang kann den erforderlichen Anzeigeunterlagen als Entscheidungshilfe für die Benannte Stelle beigefügt werden.