TRBS 1121

Änderungen und wesentliche Veränderungen von Aufzugsanlagen

Neufassung
Ausgabe August 2012
(GMBl. 2012 S. 364 [Nr. 45/46])

TECHNISCHE REGELN FÜR BETRIEBSSICHERHEIT

PUBLISHED BY KÜPPERS ENGINEERING

Vorbemerkung

Die Technischen Regeln für Betriebssicherheit (TRBS) geben den Stand dTechnik, Arbeitsmedizin und Arbeitshygiene sowie sonstige gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse für die Bereitstellung und Benutzung von Arbeitsmitteln sowie für den Betrieb überwachungsbedürftiger Anlagen wieder.

Sie werden vom Ausschuss für Betriebssicherheit ermittelt bzw. angepasst und vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales im Gemeinsamen Ministerialblatt bekannt gegeben.

Diese TRBS konkretisiert im Rahmen ihres Anwendungsbereichs die Anforderungen der Betriebssicherheitsverordnung. Bei Einhaltung der Technischen Regeln kann der Arbeitgeber insoweit davon ausgehen, dass die entsprechenden Anforderungen der Verordnung erfüllt sind. Wählt der Arbeitgeber eine andere Lösung, muss er damit mindestens die gleiche Sicherheit und den gleichen Gesundheitsschutz für die Beschäftigten erreichen.

Die überarbeitete Fassung der TRBS 1121 berücksichtigt neben einer Reihe redaktioneller Anpassungen an die geänderte Bezeichnung einiger in Bezug genommener Rechtsvorschriften und Normen auch den durch die Neuausgaben der DIN EN 81-1 bzw. DIN EN 81-2 ab 1.1.2012 neu definierten Stand der Technik für Personen- und Lastenaufzüge.

Inhalt

1 Anwendungsbereich

2 Maßnahmen und Anforderungen an die Ausführung

3 Rechtsfolgen

3.1 Prüfung nach einer Änderung

3.2 Prüfung nach einer wesentlichen Veränderung

Anhang A - Änderungen und wesentliche Veränderungen

1 Anwendungsbereich

(1) Eine Aufzugsanlage darf nach § 12 Absatz 2 Satz 2 BetrSichV nach einer Ände-rung (§ 2 Absatz 5 BetrSichV) nur in Betrieb genommen werden, wenn sie hinsichtlich der von der Änderung betroffenen Anlagenteile dem Stand der Technik entspricht.

(2) Eine Aufzugsanlage darf nach § 12 Absatz 2 Satz 1 BetrSichV nach einer wesentlichen Veränderung (§ 2 Absatz 6 BetrSichV) nur in Betrieb genommen werden, wenn sie den Anforderungen der einschlägigen Verordnungen nach § 8 Absatz 1 des Produktsicherheitsgesetzes (ProdSG) entspricht. Sofern solche Rechtsvorschriften keine Anwendung finden, muss sie den sonstigen Rechtsvorschriften, mindestens dem Stand der Technik entsprechen.

(3) Diese technische Regel konkretisiert für Aufzugsanlagen im Sinne des § 1 Absatz 2 Satz 1 Nummer 2 Buchstabe a und c BetrSichV, welche Maßnahmen den Betrieb oder die Bauart der Anlagen beeinflussen und als Änderung bzw. als wesentliche Veränderung gelten. Zu den jeweiligen Maßnahmen werden zusätzliche Anforderungen genannt, die bei der Ausführung der Maßnahmen zu erfüllen sind.

(4) Diese technische Regel gilt nicht für Anlagen im Sinne des § 1 Absatz 2 Satz 1 Nummer 2 Buchstabe b BetrSichV, weil auf Grund der großen Vielfältigkeit eine detaillierte Konkretisierung nicht möglich ist. Bei Maßnahmen an diesen Anlagen können die Festlegungen dieser technischen Regel jedoch herangezogen werden, wobei Anhang A.1 sinngemäß anzuwenden ist.

2 Maßnahmen und Anforderungen an die Ausführung

(1) Werden Maßnahmen an einer Aufzugsanlage durchgeführt, gelten für deren Ausführung die im Anhang in den Tabellen A.1 und A.2 genannten Anforderungen, die dem Stand der Technik entsprechen, der in § 12 Absatz 1 BetrSichV für das Montieren, Installieren und Betreiben von Aufzugsanlagen gefordert wird. Andere als die in den Tabellen genannten technischen Lösungen dürfen angewendet werden, wenn mit diesen ein gleichwertiges Sicherheitsniveau erreicht und dies bei bestehender Prüfpflicht (siehe Abschnitt 3) von einer zugelassenen Überwachungsstelle (ZÜS) bestätigt wurde.

(2) Änderungen der Umgebungsbedingungen (z. B. explosionsfähige Atmosphäre) oder der Nutzungsart (z. B. Einsatz als Feuerwehraufzug) erfordern grundsätzlich eine sicherheitstechnische Bewertung. Sofern die Aufzugsanlage als Arbeitsmittel zur Verfügung gestellt wird, ist zusätzlich eine erneute Gefährdungsbeurteilung erforderlich. Ergeben sich daraus technische Änderungen, ist entsprechend dem ersten Absatz zu verfahren.

3 Rechtsfolgen

3.1 Prüfung nach einer Änderung

Nach § 14 Absatz 2 BetrSichV darf eine Aufzugsanlage nach einer Änderung nur in Betrieb genommen werden, wenn sie hinsichtlich ihres Betriebs auf ihren ordnungsgemäßen Zustand durch eine zugelassene Überwachungsstelle geprüft worden ist, soweit der Betrieb oder die Bauart der Anlage durch die Änderung beeinflusst wird.

3.2 Prüfung nach einer wesentlichen Veränderung

Nach § 14 Absatz 1 BetrSichV darf eine Aufzugsanlage nach einer wesentlichen Veränderung nur in Betrieb genommen werden, wenn sie durch eine zugelassene Überwachungsstelle auf ihren ordnungsgemäßen Zustand hinsichtlich der Montage, der Installation, der Aufstellungsbedingungen und der sicheren Funktion geprüft worden ist.

3.2.1 Aufzugsanlagen im Sinne des § 1 Abs. 2 Satz 1 Nummer 2 Buchstabe a BetrSichV

Für diese Aufzüge im Sinne des Artikels 1 der Richtlinie 95/16/EG gelten die Bestimmungen der Aufzugsverordnung (12. ProdSV), die ein Konformitätsbewertungsverfahren vorsehen. Eine Prüfung vor Inbetriebnahme nach § 14 Absatz 1 BetrSichV entfällt bei diesen Anlagen wegen der Ausnahmeregelung in § 14 Absatz 7 Satz 1 BetrSichV.

3.2.2 Aufzugsanlagen im Sinne des § 1 Abs. 2 Satz 1 Nummer 2 Buchstabe b und c BetrSichV

Für diese Maschinen im Sinne des Anhangs IV Buchstabe A Nummer 17 der Richtlinie 2006/42/EG gelten die Bestimmungen der Maschinenverordnung (9. ProdSV), die ein Konformitätsbewertungsverfahren vorsehen. Eine Prüfung vor Inbetriebnahme nach § 14 Absatz 1 BetrSichV ist durchzuführen.

Anhang A
Änderungen und wesentliche Veränderungen

In den Tabellen A.1 und A.2 werden aus folgenden Normen bestimmte Abschnitte in Bezug genommen:

1. DIN EN 81-1

Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen – Teil 1: Elektrisch betriebene Personen- und Lastenaufzüge; Deutsche Fassung EN 81-1:1998+A3:2009

Ausgabe: Juni 2010

2. DIN EN 81-2

Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen – Teil 2: Hydraulisch betriebene Personen- und Lastenaufzüge;

Deutsche Fassung EN 81-2:1998+A3:2009

Ausgabe: August 2010

3. DIN EN 81-28

Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen – Aufzüge für den Personen- und Gütertransport – Teil 28: Fern-Notruf für Personen- und Lastenaufzüge;

Deutsche Fassung EN 81-28:2003
Ausgabe: November 2003

4. DIN EN 81-70

Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen – Besondere Anwendungen für Personen- und Lastenaufzüge – Teil 70: Zugänglichkeit von Aufzügen für Personen einschließlich Personen mit Behinderungen;

Deutsche Fassung EN 81-70:2003+A1:2004

Ausgabe: September 2005

5. DIN EN 81-72

Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen – Besondere Anwendungen für Personen- und Lastenaufzüge – Teil 72: Feuerwehraufzüge;

Deutsche Fassung EN 81-72:2003

Ausgabe: November 2003

6. DIN EN 81-73

Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen – Besondere Anwendungen für Personen- und Lastenaufzüge – Teil 73: Verhalten von Aufzügen im Brandfall;

Deutsche Fassung EN 81-73:2005

Ausgabe: August 2005

Die Reihenfolge der in den Tabellen A.1 und A.2 aufgelisteten Maßnahmen orientiert sich an den Abschnitten 5 bis 14 der DIN EN 81 Teile 1 und 2 (Ausgabe 2010).

Falls nicht anders angegeben, beziehen sich die in der Spalte „Anforderungen" genannten Fundstellen auf Abschnitte der DIN EN 81 Teile 1 und 2 (Ausgabe 2010). Andernfalls wird die vollständige Bezeichnung der anzuwendenden Norm verwendet.

A.1 Maßnahmen bei Aufzugsanlagen im Sinne des § 1 Absatz 2 Satz 1 Nummer 2 Buchstabe a BetrSichV

Die Tabelle A.1 enthält in der Spalte „Maßnahmen" eine Auflistung von Arbeiten an einer Aufzugsanlage im Sinne des § 1 Absatz 2 Satz 1 Nummer 2 Buchstabe a BetrSichV und konkretisiert die damit einhergehenden Anforderungen an die Ausführung und trifft eine Aussage darüber, ob es sich hierbei um Änderungen oder wesentliche Veränderungen handelt.

Tabelle A.1 - Aufstellung der Maßnahmen und Anforderungen

Nr.	Maßnahmen	Anforderungen	Änderung (§ 2 Abs. 5 BetrSichV)	wesentliche Veränderung (§ 2 Abs. 6 BetrSichV)
1	**Schacht**			
1.1	Versetzen einer kompletten Aufzugsanlage		-	X
1.2	Änderung des kompletten Schachts		-	X
1.3	Änderung/Erneuerung der Schachtwände (Zugänge)	a) Ausführung nach 5.2, 5.3 (ausgenommen 5.3.3), 5.4, 5.6, 5.8, 5.9. Abschnitt 6 b) Abstände nach 11.2 c) Umwehrung auf dem Fahrkorb entsprechend den Abständen nach 8.13.3 d) Grubenabstieg nach 5.7.3.2 (wenn Änderungen im Schachtgrubenbereich)	X	-
1.4	Änderung der Schachtdecke (Schachtkopf)	Ausführung nach 5.2 und 5.3 sowie Zutreffendes aus 5.7-5.9	X	-
1.5	Änderung der Schachtbodens (Schachtgrube)	Ausführung nach 5.2 - 5.6 sowie Zutreffendes aus 5.7 - 5.9	X	-
1.6a	Aufstocken		-	X
1.6b	Abstocken	a) Ausführung nach 5.2 - 5.9, soweit zutreffend b) Umwehrung auf Fahrkorb entsprechend den Abständen 8.13.3, soweit zutreffend	X	-
1.7	Entfernen/Verschließen eines Zugangs	a) Ausführung nach 5.2, 5.3, 5.4, 5.7, 5.9	X	-
1.8	Einbau eines Systems zur Schachtbelüftung	a) Ausführung nach 5.2.3; b) 5.8 beachten	X	-

Nr.	Maßnahmen	Anforderungen	Änderung (§ 2 Abs. 5 BetrSichV)	wesentliche Veränderung (§ 2 Abs. 6 BetrSichV)
2	**Triebwerks- und Rollenräume**			
2.1	Neuer Triebwerks- bzw. Rollenraum	a) Ausführung nach Abschnitt 6, soweit zutreffend b) elektrische Installation und Einrichtungen nach 13.1, 13.4-13.6, soweit zutreffend c) Beschilderung nach 15.4, soweit zutreffend	X	-
2.2	Entfernen des Triebwerks- und/oder Rollenraums	Ausführung nach Abschnitt 6, 12.5, 13.1,13.4, 13.6, 14.2, 15.4, 15.5	X	-
2.3	Änderung von Triebwerks- und Rollenräumen einschließlich der Zugangswege	a) Ausführung nach Abschnitt 6, soweit zutreffend b) elektrische Installation und Einrichtungen nach 13.1, 13.4-13.6, soweit zutreffend c) Beschilderung nach 15.4, soweit zutreffend	X	-
2.4	Änderung der Zugänge zum Triebwerks- und oder Rollenraum	Zugänge nach 6.2	X	-

Nr.	Maßnahmen	Anforderungen	Änderung (§ 2 Abs. 5 BetrSichV)	wesentliche Veränderung (§ 2 Abs. 6 BetrSichV)
3	**Schachttüren**			
3.1a	Erneuerung einzelner Schachttüren	a) Ausführung nach Abschnitt 7 b) elektrische Zuleitungen zu den Sicherheitsschaltern nach 13.5 c) Grubenabstieg nach DIN EN 81-1, 5.7.3.2 bzw. DIN EN 81-2, 5.7.2.2, wenn unterste Tür betroffen	X	-
3.1b	Erneuerung aller Schachttüren	a) Ausführung nach Abschnitt 7 b) elektrische Zuleitungen zu den Sicherheitsschaltern nach Ziffer 13.5 c) Abstände zum Fahrkorbzugang nach 11.1, 11.2 d) Grubenabstieg nach DIN EN 81-1, 5.7.3.2 bzw. DIN EN 81-2, 5.7.2.2	X	-
3.1c	Erneuerung von Glasschachttüren oder Glas in Schachttüren (> 150 mm)	Zusätzlich zu Nr. 3.1a bzw. 3.1b dieser Tabelle Ausführung nach 7.2.3 und Anhang J	X [1]	-
3.2	Änderung einer Schachttür	a) Ausführung nach Abschnitt 7, soweit zutreffend b) elektrische Zuleitungen zu den Sicherheitsschaltem nach 13.5 c) Abstände zum Fahrkorbzugang nach 11.1, 11.2 d) Grubenabstieg nach DIN EN 81-1, 5.7.3.2 bzw. DIN EN 81-2, 5.7.2.2 e) bei Glastüren zusätzlich Ausführung nach 7.2.3 und Anhang J	X	-
3.3a	Erneuerung von Schachttürverriegelungen		-	-
3.3b	Änderungen sämtlicher oder einzelner Schachttürverriegelungen	a) Ausführung nach 7.7.3-7.7.6 b) elektrische Zuleitungen zu den Sicherheitsschaltern nach 13.5, soweit zutreffend	X	-
3.4	Änderungen von Türblättem/Türschwellen	a) Ausführung nach 7.2, 7.4, soweit zutreffend b) Türführungen nach 7.4.2 c) Fahrkorb-Anwesenheitsanzeige nach 7.6.2	-	-

Nr.	Maßnahmen	Anforderungen	Änderung (§ 2 Abs. 5 BetrSichV)	wesentliche Veränderung (§ 2 Abs. 6 BetrSichV)
4	**Fahrkorb, Gegengewicht, Ausleichsgewicht**			
4.1	Änderung der Nennlast	a) Ausführung nach 8.2 (inkl. Anpassung der Nennlast an die Fahrkorb-Nutzfläche) b) Überprüfung auf Basis der bestehenden Anlagenberechnungen: - Fangvorrichtung - Schienen - Gegengewicht - Puffer - Tragmittel - Triebwerk - Rollenträger/Rollenachsen - Hydraulikheber - Steuerblock - Druckleitungen - Leitungsbruchventil	X	-
4.2	Änderung des Fahrkorbsgewichts	a) Ausführung nach 8.3 ohne Anpassung der Nennlast an die Fahrkorb-Nutzfläche b) Überprüfung auf Basis der bestehenden Anlagenberechnungen: - Fangvorrichtung - Schienen - Gegengewicht - Puffer - Tragmittel - Triebwerk - Rollenträger/Rollenachsen - Hydraulikheber - Steuerblock - Druckleitungen - Leitungsbruchventil	X	-

Nr.	Maßnahmen	Anforderungen	Änderung (§ 2 Abs. 5 BetrSichV)	wesentliche Veränderung (§ 2 Abs. 6 BetrSichV)
4.3	Komplett neuer Fahrkorb inkl. Fangrahmen	a) Ausführung nach 8.1, 8.3-8.13, 8.15-8.17 b) Fahrkorbtüren nach 8.5, 8.6 c) elektrische Fahrkorbinstallation nach Abschnitt 13 und 14, soweit zutreffend d) Inspektionssteuerung nach 14.2.1.3 e) Notbremsschalter nach 14.2.2 f) Notrufeinrichtung nach DIN EN 81-28 g) Überlasteinrichtung 14.2.5 h) Schutz an Seilrollen nach DIN EN 81-1, 9.7 bzw. nach DIN EN 81-2, 9.4, soweit zutreffend i) Schutzraum nach 5.7 j) Überprüfung nach Nr. 4.1[2)] dieser Tabelle	X	-
4.4	Neuer Fahrkorbeinsatz	a) Ausführung nach 8.1, 8.3-8.13, 8.15-8.17 b) Inspektionssteuerung nach 14.2.1.3 c) Notbremsschalter nach 14.2.2 d) Notrufeinrichtung nach DIN EN 81-28 e) Überprüfung der Nutzfläche nach 8.2.1 [3)] f) Überprüfung nach Nummern 4.1 [3)] und 4.2 [3)] dieser Tabelle	X	-
4.5	Änderungen von Teilen des Fahrkorbeinsatzes/ Fangrahmens	a) Ausführung nach Abschnitt 8 b) Überprüfung nach Nummer 4.2 [3)] dieser Tabelle	-	-

Nr.	Maßnahmen	Anforderungen	Änderung (§ 2 Abs. 5 BetrSichV)	wesentliche Veränderung (§ 2 Abs. 6 BetrSichV)
4.6	Einbau/Änderung des Fahrkorbabschlusses	a) Ausführung nach 8.6-8.11 b) Abstände nach 11.2 c) Überprüfung nach Nummer 4.2 [3] dieser Tabelle	X	-
4.7	Zusätzlicher Fahrkorbzugang	a) Ausführung nach Abschnitt 8 b) Abstände nach 11.2 c) Überprüfung nach Nummer 4.1 [4] dieser Tabelle	X	-
4.8	Änderung/Wegfall der Fahrkorbtrenntür	a) Anpassung der Tragfähigkeit an die Nutzfläche nach 8.2 b) Überprüfung nach Nummer 4.1 dieser Tabelle	X	-
4.9	Änderung des Gegen-/ Ausgleichgewichts	a) Ausführung nach 8.18 b) Abtrennung nach 5.6.1 c) Anforderungen an Änderung der Nennlast des Fahrkorbgewichts beachten (siehe Nummer 4.1 dieser Tabelle) [5]	-	-
4.10a	Erneuerung von Fahrkorbtüren	Elektrische Zuleitungen zu den Sicherheitsschaltern nach 13.5	X	-
4.10b	Erneuerung von Glasfahrkorbtüren oder Glas in Fahrkorbtüren (> 150 mm)	Zusätzlich zu 4.10a dieser Tabelle Ausführung nach 8.6.7 und Anhang J	X [1]	-
4.11	Änderung der Fahrkorbverriegelungen	Ausführung nach 8.9.3	X [1]	-

Nr.	Maßnahmen	Anforderungen	Änderung (§ 2 Abs. 5 BetrSichV)	wesentliche Veränderung (§ 2 Abs. 6 BetrSichV)
5	**Tragmittel, Seilgewichtsausgleich, Schutz gegen Übergeschwindigkeit**			
5.1a	Erneuerung der Tragmittel		-	-
5.1b	Änderung der Tragmittel	a) Ausführung nach 9.1-9.6 b) bei Treibscheibenaufzügen zusätzlich Schutz an Treibscheiben und Seilrollen nach DIN EN 81-1, 9.7	X	-
5.2a	Erneuerung des Seilausgleichs		-	-
5.2b	Änderung des Seilausgleichs	Ausführung nach 9.6	-	-
5.3a	Erneuerung der Fangvorrichtung	Empfehlung: Schutzeinrichtung gegen Übergeschwindigkeit in Aufwärtsrichtung und Schutzeinrichtung gegen unbeabsichtigte Bewegungen des Fahrkorbes bei offenen Türen	X	-
5.3b	Änderung der Fangvorrichtung	Ausführung nach 9.8 Empfehlung: Bei Treibscheibenaufzügen zusätzlich Schutzeinrichtung gegen Übergeschwindigkeit in Aufwärtsrichtung nach DIN EN 81-1, 9.10 und Schutzeinrichtung gegen unbeabsichtigte Bewegungen des Fahrkorbs bei offenen Türen nach DIN EN 81-1, 9.11 bzw. DIN EN 81-2, 9.13	X	-
5.3c	Änderung der Klemmvorrichtung bei hydraulischen Aufzügen	Ausführung nach DIN EN 81-2, 9.9	X	-
5.4a	Erneuerung des Geschwindigkeitsbegrenzers		-	-

Nr.	Maßnahmen	Anforderungen	Änderung (§ 2 Abs. 5 BetrSichV)	wesentliche Veränderung (§ 2 Abs. 6 BetrSichV)
5.4b	Änderung des Geschwindigkeitsbegrenzers	a) Ausführung nach DIN EN 81-1, 9.9 bzw. DIN EN 81-2, 9.10 b) Schutz an Seilrollen nach DIN EN 81-1, 9.7 bzw. DIN EN 81-2, 9.4	X	-
5.5	Änderung des Spanngewichts	a) Ausführung nach DIN EN 81-1, 9.9 bzw. DIN EN 81-2, 9.10 b) Schutz an Seilrollen nach DIN EN 81-1, 9.7 bzw. DIN EN 81-2, 9.4	-	-
5.6a	Erneuerung der Schutzeinrichtung für den aufwärts fahrenden Fahrkorb gegen Übergeschwindigkeit	Empfehlung: Schutzeinrichtung gegen unbeabsichtigte Bewegungen des Fahrkorbs bei offenen Türen nach DIN EN 81-1, 9.11 bzw. DIN EN 81-2, 9.13	X	-
5.6b	Änderung der Schutzeinrichtung für den aufwärts fahrenden Fahrkorb gegen Übergeschwindigkeit	a) Ausführung nach DIN EN 81-1, 9.10 b) Schutzeinrichtung gegen unbeabsichtigte Bewegungen des Fahrkorbs bei offenen Türen nach DIN EN 81-1, 9.11 bzw. DIN EN 81-2, 9.13	X	-
5.7a	Erneuerung der Schutzeinrichtung gegen unbeabsichtigte Bewegungen des Fahrkorbs bei offenen Türen	Empfehlung: bei Treibscheibenaufzügen Schutzeinrichtung für den aufwärts fahrenden Fahrkorb gegen Übergeschwindigkeit nach DIN EN 81-1, 9.10	X	-
5.7b	Änderung der Schutzeinrichtung gegen unbeabsichtigte Bewegungen des Fahrkorbs bei offenen Türen	a) Ausführung nach DIN EN 81-1, 9.11 bzw. DIN EN 81-2, 9.13 b) bei Treibscheibenaufzügen zusätzlich Schutzeinrichtung für den aufwärts fahren den Aufzug gegen Übergeschwindigkeit nach DIN EN 81-1, 9.10	X	-

Nr.	Maßnahmen	Anforderungen	Änderung (§ 2 Abs. 5 BetrSichV)	wesentliche Veränderung (§ 2 Abs. 6 BetrSichV)
6	**Führungsschienen, Puffer, Notendschalter**			
6.1	Änderung der Führungsschienen	Ausführung nach 10.1 und 10.2 Hinweis: Auslegung des Schachtbodens nach 5.3.2 [6)] beachten	X	-
6.2a	Erneuerung der Aufsetzpuffer		-	-
6.2b	Änderung der Aufsetzpuffer	Ausführung nach 10.3 und 10.4 Hinweis: Auslegung des Schachtbodens nach 5.3.2 [6)] beachten	X	-
6.3	Änderung der Notendschalter	Ausführung nach DIN EN 81-1, 10.5 bzw. DIN EN 81-2, 10.5.3	X	-

Nr.	Maßnahmen	Anforderungen	Änderung (§ 2 Abs. 5 BetrSichV)	wesentliche Veränderung (§ 2 Abs. 6 BetrSichV)
7	**Triebwerk**			
7.1	Änderung der Nenngeschwindigkeit der Anlage	a) Ausführung nach Abschnitt 12 b) Fahrkorbabschluss nach 8.5-8.11 c) Schutzeinrichtung für den aufwärts fahrenden Fahrkorb gegen Übergeschwindigkeit nach DIN EN 81-1, 9.10 d) Inspektionssteuerung nach 14.2.1.3 e} Notbremsschalter nach 14.2.2 f) Spanngewichtsschalter für Geschwindigkeitsbegrenzer nach DIN EN 81-1, 9.9.11.3 g) Schutzräume nach 5.7 [7)] h) Schutzeinrichtung gegen unbeabsichtigte Bewegungen des Fahrkorbs bei offenen Türen nach DIN EN 81-1, 9.11 bzw. DIN EN 81-2, 9.13	X	-
7.2a	Erneuerung des Triebwerks komplett (Motor, Bremse. Getriebe! Treibscheibe usw.)	Ausführung nach DIN EN 81-1, Abschnitt 12	X [8)]	-
7.2b	Änderung des Triebwerks komplett (Motor, Bremse. Getriebe, Treibscheibe usw.)	a) Ausführung nach DIN EN 81-1, Abschnitt 12 b) Triebwerksraum nach DIN EN 81-1, 6.3.2 c) Berechnung der Treibfähigkeit nach DIN EN 81-1, 9.3 d) Schutzeinrichtung für den aufwärts fahrenden Fahrkorb gegen Übergeschwindigkeit nach DIN EN 81-1, 9.10 e) Schutz an Treibscheiben und Seilrollen im Triebwerksraum nach DIN EN 81-1, 9.7 f) Rückholsteuerung nach DIN EN 81-1, 14.2.1.4 g) elektrische Installation im Triebwerksraum nach DIN EN 81-1, 13.1-13.5 h) Schutzeinrichtung gegen unbeabsichtigte Bewegungen des Fahrkorbs bei offenen Türen nach DIN EN 81-1, 9.11	X	-

Nr.	Maßnahmen	Anforderungen	Änderung (§ 2 Abs. 5 BetrSichV)	wesentliche Veränderung (§ 2 Abs. 6 BetrSichV)
7.3	Änderung des Tromrnelantriebs komplett	a) Ausführung nach DIN EN 81-1, Abschnitt 12 b) Triebwerksraum nach DIN EN 81-1, Abschnitt 6 c) Schutz an Rollen im Triebwerksraum nach DIN EN 81-1, 9.7 d) Rückholsteuerung nach DIN EN 81-1, 14.2.1.4 e) elektrische Installation im Triebwerksraum nach DIN EN 81-1, 13.1-13.5 f) Schutzeinrichtung gegen unbeabsichtigte Bewegungen des Fahrkorbs bei offenen Türen nach DIN EN 81-1, 9.11	X	-
7.4	Änderung des Motors	a) Stillsetzen des Antriebs nach DIN EN 81-1, 12.7 b) Laufzeitüberwachung nach DIN EN 81-1, 12.10 c) elektrischer Schutz des Motors nach DIN EN 81-1, 13.3 d) Hauptschalter nach DIN EN 81-1, 13.4 e) elektrische Installation des Motors nach DIN EN 81-1, 13.1-13.2, 13.5 f) Einrichtung für Notbetrieb nach DIN EN 81-1, 12.5	-	-
7.5	Änderung des Getriebes	a) Schutzeinrichtung für den aufwärts fahrenden Fahrkorb gegen Übergeschwindigkeit nach DIN EN 81-1, 9.10 b) Schutzeinrichtung gegen unbeabsichtigte Bewegungen des Fahrkorbs bei offenen Türen nach DIN EN 81-1, 9.11	X	-
7.6	Änderung der Bremse	Ausführung nach DIN EN 81-1, 12.4	X [8)]	-
7.7a	Erneuerung der Treibscheibe		-	-
7.7b	Änderung der Treibscheibe	a) Treibfähigkeit nach DIN EN 81-1, 9.3 b) Berührungsschutz nach DIN EN 81-1, 9.7	X	-
7.8	Änderung der Trommel	a) Ausführung nach DIN EN 81-1, 9.4 b) Berührungsschutz nach DIN EN 81-1, 9.7	X	-

Nr.	Maßnahmen	Anforderungen	Änderung (§ 2 Abs. 5 BetrSichV)	wesentliche Veränderung (§ 2 Abs. 6 BetrSichV)
7.9	Änderung des Hydraulikantriebs komplett (Aggregat, Steuerblock, Pumpe, Motor usw.)	a) Ausführung nach DIN EN 81-2, 12.1, 12.4-12.7, 12.9, 12.11-12.12 b) elektrische Installation im Triebwerksraum nach DIN EN 81-2, 13.1-13.5 c) Schutzeinrichtung gegen unbeabsichtigte Bewegungen des Fahrkorbs bei offenen Türen nach DIN EN 81-2, 9.13	X	-
7.10	Änderung des Hebers	a) Ausführung nach DIN EN 81-2, 12.2 b) Leitungsbruchventil/Drosselrückschlagventil nach DIN EN 81-2, 12.5.5 c) Druckleitungen nach DIN EN 81-2, 12.3 d) Schutz an Rollen und Kettenrädern am Heber nach DIN EN 81-2, 12.10	X	-
7.11	Änderung des Motors für die Hydraulikpumpe	a) Laufzeitüberwachung nach DIN EN 81-2, 12.12 b) elektrischer Schutz des Motors nach DIN EN 81-2, 13.3 c) Hauptschalter nach DIN EN 81-2, 13.4 d) elektrische Installation des Motors nach DIN EN 81-2, 13.1-13.2, 13.5	-	-
7.12	Änderung der Pumpe		-	-
7.13	Änderung des Steuerblocks	Ausführung nach DIN EN 81-2, 12.5	X	-
7.14	Änderung der Druckleitungen	a) Ausführung nach DIN EN 81-2, 12.3 b) Leitungsbruchventil nach DIN EN 81-2, 12.5.5 c) Absperrventll nach DIN EN 81-2, 12.5.1	X	-
7.15a	Änderung Leitungsbruchsventil		X	-
7.15b	Erneuerung Leitungsbruchventil	Ausführung nach DIN EN 81-2, 12.5 .5	X	-

Nr.	Maßnahmen	Anforderungen	Änderung (§ 2 Abs. 5 BetrSichV)	wesentliche Veränderung (§ 2 Abs. 6 BetrSichV)
8	**Elektrische Installation/ Einrichtung**			
8.1a	Erneuerung der Steuerung	a) Ausführung nach Abschnitt 13 und 14 und DIN EN 81-1, 12.7, 12.12 bzw. DIN EN 81-2, 12.4 , 12.15 b) Inspektionssteuerung nach 14.2.1.3 c) elektrische Notbremsschalter auf dem Fahrkorb und in der Schachtgrube nach 14.2.2.1 d) Schachtbeleuchtung nach 5.9	X	-
8.1b	Änderung der Steuerung komplett	a) Ausführung nach 13 und 14 und DIN EN 81-1, 12.7. 12.12 bzw. DIN EN 81-2, 12.4, 12.15 b) komplette elektrische Installation einschließlich - Notrufeinrichtung zu einer ständig besetzten Stelle nach DIN EN 81-28 - Notrufeinrichtung nach 5.10 - Inspektionssteuerung nach 14.2.1.3 - elektrische Rückholeinrichtung nach DIN EN 81-1,14.2.1.4 - elektrische Notbremsschalter auf dem Fahrkorb und in der Schachtgrube nach 14.2.2.1 - Spanngewichtsschalter für Geschwindigkeitsbegrenzer nach 9.9.11.3 - Schachtbeleuchtung nach 5.9 c) bei behindertengerechten Aufzügen zusätzlich Anforderungen aus DIN EN 81-70 d) bei Feuerwehraufzügen zusätzlich Anforderungen aus DIN EN 81-72 e) bei Aufzügen mit Brandfallsteuerung zusätzlich Anforderungen aus DIN EN 81-73 Empfehlung: Schutzeinrichtung gegen unbeabsichtigte Bewegungen des Fahrkorbs bei offenen Türen nach DIN EN 81-1, 9.11 bzw. DIN EN 81-2, 9.13	X	-

Nr.	Maßnahmen	Anforderungen	Änderung (§ 2 Abs. 5 BetrSichV)	wesentliche Veränderung (§ 2 Abs. 6 BetrSichV)
8.2	Erneuerung oder Änderung des elektrischen Sicherheitssysterns	Ausführung nach Abschnitt 13 und 14	X	-
8.3	Nicht sicherheitsrelevante Änderungen in der Steuerung	Ausführung nach Abschnitt 13 und 14	-	-
8.4	Änderungen elektrischer Einrichtungen	Ausführung nach Abschnitt 13 und 14	-	-
8.5	Änderungen in der elektrischen Schacht-installation (Verdrahtung)	Ausführung nach Abschnitt 13 und 14	-	-
8.6	Änderungen peripherer elektrischer Ein-richtungen sowie von Bedienelementen, Anzeigen usw.	Ausführung nach Abschnitt 13 und 14	-	-
8.7a	Erneuerung der Notrufeinrichtung	Empfehlung: a) Ausführung nach DIN EN 81-28 b) Notrufeinrichtung nach 5.10 c) bei behindertengerechten Aufzügen zusätzlich Ausführung nach DIN EN 81-70	X	-
8.7b	Änderung der Notrufeinrichtung	a) Ausführung nach DIN EN 81-28 b) Notrufeinrichtung nach 5.10 c) bei behindertengerechten Aufzügen zusätzlich Ausführung nach DIN EN 81-70	X	-
8.8	Änderung oder nachträglicher Einbau einer Brandfallsteuerung	Ausführung nach DIN EN 81-73	-	-

[1] Nein, falls die Glasscheibe bereits vor der Erneuerung den Anforderungen entsprochen hat.

[2] Nur bei Änderung der Nennlast erforderlich.

[3] Nur bei Änderung des Fahrkorbgewichts erforderlich.

[4] Nur bei Änderung der Nennlast oder des Fahrkorbgewichts erforderlich.

[5] Nur bei Änderung der Masse erforderlich.

[6] Nur bei Erhöhung der Belastung zu betrachten.

[7] Nur bei Erhöhung der Nenngeschwindigkeit erforderlich.

[8] Nein, falls eine Schutzeinrichtung für den aufwärts fahrenden Fahrkorb gegen Übergeschwindigkeit und eine Schutzeinrichtung gegen unbeabsichtigte Bewegungen des Fahrkorbs bei offenen Türen vorhanden ist.

A.2 Maßnahmen bei Aufzugsanlagen im Sinne des § 1 Absatz 2 Satz 1 Nummer 2 Buchstabe c BetrSichV

Die Tabelle A.2 enthält in der Spalte „Maßnahmen" eine Auflistung von möglichen Änderungen an einer Aufzugsanlage im Sinne des § 1 Absatz 2 Satz 1 Nummer 2 Buchstabe c BetrSichV und konkretisiert die damit einhergehenden Anforderungen an die Ausführung.

Tabelle A.2 - Aufstellung der Maßnahmen und Anforderungen

Nr.	Maßnahmen	Anforderungen	Änderung (§ 2 Abs. 5 BetrSichV)
1	Erneuerung oder Änderung der Tragmittel	a) Als Tragmittel sind nur Stahlrollenketten zulässig. b) Fahrkörbe müssen an zwei in Kettenführungen geführten Ketten aufgehängt sein. c) Der Sicherheitsfaktor der als Tragmittel verwendeten Ketten muss mindestens 14 betragen. d) Fahrkorbbolzen müssen auf Dauerfestigkeit bemessen sein.	X
2	Erneuerung oder Änderung des Triebwerks	a) Ein eigenes Triebwerk über dem Schacht muss vorhanden sein. b) Kettenräder in der Schachtvorderwand müssen so angeordnet sein, dass sie sich vor den offenen Seiten der aufwärts bewegten Fahrkörbe befinden. c) Die in der Dokumentation angegebene Betriebsgeschwindigkeit darf bei allen Lastzuständen des Aufzuges bis zur zulässigen Tragkraft maximal um 15 % überschritten werden können. d) Die Betriebsgeschwindigkeit darf höchstens 0,3 m/s betragen. e) Ausführung der Bremseinrichtung nach 12.4 mit Ausnahme von 12.4.2.1 unter Beachtung der nachfolgenden Punkte. f) Das Triebwerk muss eine elektrisch lüftbare, selbsttätig wirkende Bremse haben, die den Aufzug ausschließlich mechanisch verzögert. g) Am Triebwerk müssen die Bremse von Hand gelüftet und der Aufzug von Hand mittels eines nicht durchbrochenen Scheibenrades bewegt werden können. h) Beim Loslassen der Bremslüfteinrichtung muss die Bremse selbsttätig wirksam werden. i) Die Drehrichtung des Antriebsmotors muss gekennzeichnet sein.	X
3	Erneuerung oder Änderung mechanischer Teile des Antriebs oder des Getriebes	Berücksichtigung der jeweils relevanten Punkte von Nr. 2 dieser Tabelle.	X

Nr.	Maßnahmen	Anforderungen	Änderung (§ 2 Abs. 5 BetrSichV)
4	Erneuerung oder Änderung der kompletten Steuerung	a) Ausführung nach Abschnitt 12.7, 13 und 14.1 unter Beachtung der nachfolgenden Punkte. b) Die Stromzufuhr zur Aufzugsanlage mit Ausnahme der Beleuchtungseinrichtung der Schachtzugänge, der Umsetzsteilen und des Triebwerksraumes sowie der Notrufeinrichtung muss durch einen Hauptschalter im Triebwerksraum allpolig abgeschaltet werden können. Durch Aufschrift muss darauf hingewiesen sein, welche Teile der Aufzugsanlage nach Ausschalten des Hauptschalters noch unter Spannung stehen. c) Die Stromzufuhr zur Beleuchtungseinrichtung der Schachtzugänge und der Umsetzstellen sowie zur Notrufeinrichtung muss durch besondere, als „Lichtschalter" gekennzeichnete Schlüsselschalter unabhängig vom Hauptschalter abgeschaltet werden können. d) Schachtzugänge und Umsetzstellen müssen künstlich beleuchtet sein, so lange der Aufzug in Betrieb ist. Beim Abschalten der Beleuchtung der Schachtzugänge und der Umsetzstellen muss die Steuerung unterbrochen werden. e) An den Trittkanten der Schachtzugänge muss die Beleuchtungsstärke mindestens 60 Lux betragen. Schachtzugänge müssen blend- und schattenfrei beleuchtet sein. f) In den Fahrkörben muss die Beleuchtungsstärke mindestens 20 Lux betragen. g) Die Aufzugsanlage darf nur durch einen als Schlüsselschalter ausgeführten Befehlsschalter von einem Schachtzugang aus (in der Regel vom Hauptzugangsgeschoss) in Betrieb gesetzt werden können. h) In der Schachtgrube muss eine Möglichkeit zum Stillsetzen des Aufzuges vorhanden sein. i) Zu einem Sicherheitsschalter darf kein anderes elektrisches Betriebsmittel parallel geschaltet sein. j) Die Verkleidung unter dem untersten Zugang zu den abwärts bewegten Fahrkörben und die Klappe über dem obersten Zugang zu den aufwärts bewegten Fahrkörben müssen durch Sicherheitsschalter überwacht werden. k) An den Schachtzugängen müssen Sicherheitsschalter (Notbremsschalter) vorhanden sein. l) Aufzüge müssen mit einer in der Nähe des Schachtes angebrachten Notrufeinrichtung ausgerüstet sein, deren Schallpegel mindestens 85 dB (A) betragen soll. m) Der Notruf muss beim Betätigen der Sicherheitsschalter nach den Buchstaben j) und k) ausgelöst werden und darf nur durch einen besonderen Schalter abgeschaltet werden können.	X

Nr.	Maßnahmen	Anforderungen	Änderung (§ 2 Abs. 5 BetrSichV)
5	Erneuerung oder Änderung des elektrischen Sicherheitssystems	Berücksichtigung der jeweils relevanten Punkte von Nr. 4 dieser Tabelle.	X
			X

Haftungsausschluss und Copyright

Diese Ausgabe ist gewissenhaft und sorgfältig zusammengestellt worden. Dennoch kann nicht gewährleistet werden, dass die Informationen genau dem angenommenen Text entsprechen und unbedingt vollständig, genau und aktuell sind. Es wird keine Verantwortung für den angebotenen Inhalt übernommen. Die Verantwortung für die richtige Auswahl und die Folgen der Benutzung oder Nichtbenutzung der dargebotenen Informationen, sowie die damit beabsichtigten oder erzielten Ergebnissen trägt der Anwender selbst. Insbesondere wird keine Haftung für die aus der Nutzung der Informationen entstehenden Folgeschäden (einschließlich und ohne Einschränkung für direkte und indirekte Schäden aufgrund von Personenschäden, eingegangenen Gewinn, Betriebsunterbrechung oder irgendwelchen finanziellen Schaden) übernommen. Rechtlich verbindlich sind die offiziellen Fassungen der amtlichen Bekanntmachungen.

Impressum:
KÜPPERS Engineering
Dlpl.-Ing. Andreas Küppers
An der Flachsroth 32
52525 Waldfeucht