

Technische Regeln für Aufzüge	<b>Richtlinie für die Prüfung von Aufzugsanlagen</b>	<b>TRA 102</b>
-------------------------------	--	----------------

Vom 13.04.1981 (BArbBl. 07/1981 S. 38)

zuletzt geändert am 29. September 1997 (BArbBl. 11/97 S. 76)

**Inhalt**

- 1 Geltungsbereich
- 2 Abnahmeprüfung (§ 9 AufzV)
  - 2.1 Vorprüfung
  - 2.2 Prüfung am Betriebsort
- 3 Hauptprüfung
- 4 Zwischenprüfung (§ 11 AufzV)
- 5 Prüfung nach einer wesentlichen Änderung
  - 5.1 Vorprüfung
  - 5.2 Prüfung am Betriebsort
- 6 Sonstige Prüfungen (§§ 12 und 13 AufzV)
- 7 Sonstige Prüfungen (§§ 12 und 13 AufzV)
- 8 Ergebnis von Prüfungen

Anlage: Beschreibung der Aufzugsanlage

**1 Geltungsbereich**

- 1.1 Diese Richtlinie gilt für die in den §§ 9, 10, 11, 12, 13 und 14 der Verordnung über Aufzugsanlagen (Aufzugsverordnung - AufzV) vom 27. Febr. 1980 (BGBl. I S. 205) vorgeschriebenen oder angeordneten Prüfungen, soweit nicht besondere Richtlinien für bestimmte Aufzugsarten bestehen.
- 1.2 Die Prüfung auf Einhaltung der Vorschriften der Nummer 2.8 des Anhanges zu § 3 Abs. 1 AufzV gehört nicht zum Umfang der Prüfung nach dieser Richtlinie.

**2 Abnahmeprüfung (§ 9 AufzV)****2.1 Vorprüfung**

Die in den Anzeigeunterlagen (Beschreibung, Zeichnungen und Berechnungen) festgelegte Ausführung für die Errichtung der Aufzugsanlage muß vom Sachverständigen geprüft werden.

- 2.1.1 Die Vorprüfung umfaßt im wesentlichen die Prüfung der eingereichten Anzeigeunterlagen auf Vollständigkeit und der darin festgelegten Ausführung auf Einhaltung der Aufzugsverordnung.

Anzeigeunterlagen sind:

- 2.1.1.1 Beschreibung der Aufzugsanlage unter Verwendung des Formblattes gemäß Anlage.

Die Beschreibung der Aufzugsanlage muß vom Betreiber und vom Errichter unterschrieben sein. Erklärungen darüber, daß die verwendeten bauteilgeprüften Bauteile den beiliegenden Bescheinigungen entsprechen, sind ebenfalls anzugeben.

## Aufz 5.0102

gen über Bauteilprüfungen entsprechen, müssen vom Errichter unterschrieben sein. Diese Erklärungen können Bestandteil der Beschreibung der Aufzugsanlage sein.

Alle anderen Unterlagen, wie Zeichnungen, Berechnungen, Schaltpläne, Atteste usw., bedürfen dieser Unterschriften nicht, wenn deren Ursprung durch die Angabe des Herstellers (Firmenangabe, Beschriftungsfeld auf Zeichnungen) erkennbar ist und sie in der obengenannten Beschreibung aufgeführt sind.

2.1.1.2 Zeichnungen; in ihnen muß die Aufzugsanlage einschließlich Triebwerksraum, Rollenraum, Schaltgeräteraum, Fahrschachtzugängen usw. Mit allen erforderlichen Grundrissen und Schnitten dargestellt sein. Die Zeichnungen müssen keine konstruktiven Einzelheiten, jedoch die für die Prüfung bedeutsamen Angaben enthalten, insbesondere Überfahrwege und Schutzräume in Schachtgrube und Schachtkopf;

Anordnung und Höhe des Schachtgrubenzuganges oder Hinweis, daß eine Abstiegeinrichtung erforderlich ist;

Räume unter der Fahrbahn des Fahrkorbes oder des Gegengewichtes;

Lage mehrerer Fahrbahnen im Fahrschacht;

Lage und Hauptabmessungen des Triebwerksraumes und der darin enthaltenen Aggregate, Geräte und Lüftungsöffnungen;

Zugang zum Triebwerksraum;

Lage und Hauptabmessungen des Rollenraumes und der darin enthaltenen Ausrüstungsteile, z. B. Geschwindigkeitsbegrenzer;

Zugang zum Rollenraum;

Lage und Abmessungen der Seilrollen;

Lage und Hauptabmessungen der Fahrschachtzugänge; im Höhenschnitt kann die zeichnerische Darstellung der Zwischenhaltestellen entfallen, wenn ihre Zugangshöhen mit denen der dargestellten Zugänge übereinstimmen und ihre Abstände aus den Maßen zu entnehmen sind;

Lage und Hauptabmessungen von Wartungszugängen und Notzugängen;

Abmessungen des Fahrkorbes und seiner Zugänge;

Abstand des Fahrkorbes von den Teilen des Schachtes und von der Gegengewichtsbahn;

Verlauf von Seilen und Ketten; bei über dem Schacht stehenden Antrieben genügt die Angabe der Lage von Treibscheiben und Rollen;

Lage und Anordnung von hydraulischen Hebern.

2.1.1.3 Elektrische Schaltpläne (Stromlaufpläne für Sicherheitsstromkreise und des Antriebsteiles, möglichst in Anlehnung an DIN 40 719 Beiblatt 1). Die verwendeten Abkürzungen müssen erläutert sein (Legende).

Enthalten die Stromlaufpläne Varianten, muß erkennbar sein, welche Varianten zur Ausführung kommen.

Sicherheitsschaltungen sind zu erläutern.

2.1.1.4 Hydraulische Schaltpläne, aus denen ersichtlich ist, wie die in den Vorschriften gestellten Anforderungen für den Hydraulikkreis erfüllt sind. Die Pläne sollen in ihrer Ausführung DIN-ISO 1219 entsprechen. Die verwendeten Abkürzungen müssen erläutert sein (Legende).

Enthalten die Schaltpläne Varianten, muß erkennbar sein, welche Varianten zur Ausführung kommen.

Wenn bei umfangreichen Steuerungen funktionelle Zusammenhänge nicht oder schwierig erkennbar sind, müssen diese erläutert sein.

Die Zuordnung der Hydraulikelemente zum Stromlaufplan der elektrischen Steuerung muß eindeutig erkennbar sein.

2.1.1.5 Abdruck der Bescheinigungen über Bauteilprüfungen nach § 17 Abs. 2 AufzV und Bescheinigungen des Herstellers nach § 9 Abs. 3 AufzV.

2.1.1.6 Bescheinigungen je nach Erfordernis für weitere Anlageteile, z. B. für Tragseile, Ketten, Kolben, Zylinder, Druckschläuche, Druckrohre, elektrische Betriebsmittel in explosionsgeschützter Ausführung usw.

Sind die durch überschlägige Berechnung geschätzten oder durch Wiegen ermittelten Gewichte von Fahrkorb und Gegengewicht in der Bescheinigung angegeben, können besondere Gewichtsbe-

scheinigungen entfallen.

In den Bescheinigungen für Tragseile genügen Angaben über den Seildurchmesser, die Nennfestigkeit, die rechnerische Bruchkraft und die Machart des Seiles.

In den Bescheinigungen für Tragketten genügen Angaben über die Abmessungen der Kettenglieder und über die Bruchkraft.

Für Zylinder, Kolben und Druckrohre müssen Bescheinigungen nach DIN 50 049 Abschnitt 2 vorhanden sein.

In den Bescheinigungen über Druckschläuche müssen Angaben über die Nennweite, den Berstdruck, den zulässigen Biegeradius und die verwendbaren Hydraulikflüssigkeiten enthalten sein.

Bescheinigungen über elektrische Betriebsmittel in explosionsgeschützter Ausführung müssen nur dann den Anzeigunterlagen beigelegt sein, wenn sie besondere Bedingungen enthalten (s. § 14 Abs. 2 ElexV).

#### 2.1.1.7 Berechnungen; in der Regel genügen:

Berechnung der Tragmittel;

Nachweis ausreichender Treibfähigkeit und Angabe der spezifischen Pressung. Als Berechnungsgrundlage für die Treibfähigkeit und die spezifische Pressung dient TRA 003.

Berechnung der Beanspruchung der Führungsschienen durch die Fangvorrichtung und durch Biegekräfte bei des Fahrkorbes.

Festigkeitsnachweise für sicherheitstechnisch wichtige Teile des Triebwerkes, z.B. Treibscheiben- und Trommelwellen, Kolben, Zylinder, Druckleitungen, Keilriementriebe;

Berechnung für andere sicherheitstechnisch wichtige Teile, z.B. Achsen von Umlenkrollen mit Umlenkung von  $\geq 90$  Grad, Anschläge zur Hubbegrenzung, nicht bauteilgeprüfte Puffer. Bei serienmäßig hergestellten Teilen genügt die Vorlage einer Berechnung mit der größtzulässigen und die Angabe der tatsächlichen Belastung.

#### 2.1.2 Der Sachverständige hat die Anzeigunterlagen nach abgeschlossener Prüfung mit einem Prüf- bzw. Sichtvermerk zu versehen. Betreiber oder Errichter sind von Mängeln zu unterrichten.

## 2.2 Prüfung am Betriebsort

### 2.2.1 Zur Prüfung muß die Anlage im betriebsfertigen Zustand sein.

### 2.2.2 Die Prüfung umfaßt im wesentliche:

#### 2.2.2.1 Vergleich der Anlage mit der in den Anzeigunterlagen festgelegten Ausführung und auf Übereinstimmung mit der Aufzugsverordnung;

#### 2.2.2.2 Prüfung der Sicherheitseinrichtungen;

#### 2.2.2.3 Prüfung der Tragmittel einschließlich ihrer Befestigungen auf ordnungsgemäßen Zustand (Sichtkontrolle);

#### 2.2.2.4 Prüfung der Lüftungsöffnungen des Fahrkorbes;

#### 2.2.2.5 Prüfung des Fahrverhaltens in Sicherheitstechnischer Hinsicht;

#### 2.2.2.6 Funktionsprüfung der Notrufeinrichtung;

### 2.2.3 Besonders zu prüfen sind:

#### 2.2.3.1 Bei Aufzügen mit mechanischen Bremsen

1. die Wirksamkeit der Bremsen durch Anhalten des beladenen Fahrkorbes in der Abwärtsfahrt aus der Betriebsgeschwindigkeit, und zwar bei Aufzügen mit Gegengewicht mit Nutzlast, bei Aufzügen ohne Gegengewicht mit 1,25facher Nutzlast,

2. die Wirksamkeit der Zweikreisbremse nach TRA 227.2 bzw. TRA 1227.2.

#### 2.2.3.2 Bei Aufzügen mit Treibscheibenantrieb

1. die Treibfähigkeit mit 1,5facher Nutzlast, bei Kleingüteraufzügen bis 100 kg Tragfähigkeit mit 2facher Nutzlast,  
bei Kleingüteraufzügen über 100 kg Tragfähigkeit mit 1,5facher Nutzlast, mindestens jedoch mit 200 kg Nutzlast.

Die Prüfung erfolgt durch mehrmaliges Anhalten in der Abwärtsfahrt mit der je nach Antriebsart

## **Aufz 5.0102**

stärksten Bremswirkung.

Nach jedem Abschalten muß der Fahrkorb zum Stillstand kommen.

2. die Aufhebung der Treibfähigkeit durch eine Aufsetzprobe des Gegengewichtes mit unbeladenem Fahrkorb,
3. der Gegengewichtsausgleich.

### **2.2.3.3 Bei Aufzügen mit Fangvorrichtung**

1. die Wirksamkeit der Fangvorrichtung durch eine Fangprobe in der Abwärtsfahrt mit 1,5facher Nutzlast bei Betriebsgeschwindigkeit oder mit Nutzlast bei Auslösegeschwindigkeit, jeweils ohne mechanische und elektrische Bremsung des Triebwerkes.  
Bei Sperrfangvorrichtungen kann die mechanische und elektrische Bremsung des Triebwerkes wirksam bleiben.
2. die Auslösegeschwindigkeit und die ausreichende Haltekraft des Geschwindigkeitsbegrenzer, wenn seine Funktionssicherheit durch die Fangprobe nicht erwiesen ist.

### **2.2.3.4 Bei Aufzügen mit hydraulischem Antrieb**

1. die Ansprechgrenze des Druckbegrenzungsventils in der Aufwärtsfahrt.  
Das Druckbegrenzungsventil muß spätestens bei 1,4fachem statischen Druck, bezogen auf den statischen Druck bei Nutzlast, ansprechen.
2. die Ansprechgrenze des Druckbegrenzungsschalter,
3. die Ansprechgrenze des Druckbegrenzungsventiles der Handpumpe für indirekt hydraulische Antriebe durch Pumpen gegen den geschlossenen Absperrschieber. Dieses Druckbegrenzungsventil muß spätestens bei 2,3fachem statischen Druck, bezogen auf den statischen Druck bei Nutzlast, ansprechen.
4. die Anschläge durch Gegenfahren mit dem Fahrkorb,
5. das Fahrverhalten und die Absinkverhinderungseinrichtung bei ordnungsgemäß eingestelltem Druckbegrenzungsventil und mit Nutzlast beladenem Fahrkorb,
6. die Funktion der Rohrbruchsicherung bei mit Nutzlast beladenem Fahrkorb.

### **2.2.3.5 Bei Aufzügen mit energieverzehrenden Puffern**

die Wirksamkeit der Puffer durch Aufsetzen des mit Nutzlast beladenen Fahrkorbes bzw. des Gegengewichtes bei leerem Fahrkorb mit Betriebsgeschwindigkeit, bei verkürztem Pufferhub und Verzögerungskontrollschaltung mit der reduzierten Geschwindigkeit.

### **2.2.3.6 Bei Aufzügen mit Aufsetzvorrichtung**

die Wirksamkeit der Aufsetzvorrichtung durch Aufsetzen des mit 1,25facher Nutzlast beladenen Fahrkorbes aus der zugehörigen Haltestelle.

## **3 Hauptprüfung (§§ 10 und 14 AufzV)**

### **3.1 Die Hauptprüfung umfaßt im wesentlichen:**

- 3.1.1 Prüfung der Sicherheitseinrichtungen;
- 3.1.2 Prüfung der Tragmittel einschließlich ihrer Befestigung auf ordnungsgemäßen Zustand (Sichtkontrolle). Als Anhalt für die Beurteilung der Ablegereife dient DIN 15 020 Blatt 2 bei Drahtbrüchen gilt der Tabellenteil der Treibwerksgruppe 2 m bis 5 m.
- 3.1.3 Prüfung des Fahrverhaltens in sicherheitstechnischer Hinsicht;
- 3.1.4 Funktionsprüfung der Notrufeinrichtung.
- 3.1.5 Prüfung der Tragseil-Gewichtsausgleichseinrichtung auf Beschädigung und Möglichkeiten des Verkakens.

### **3.2 Besonders zu prüfen sind:**

- 3.2.1 Bei Aufzügen mit mechanischen Bremsen

1. die Wirksamkeit der Bremsen,
  2. die Wirksamkeit der Zweikreisbremse.  
Die Bremse muß in der Lage sein, einen überladenen Fahrkorb ausreichend zu verzögern und im Stillstand zu halten.
- 3.2.2 Bei Aufzügen mit Treibscheibenantrieb
1. die ausreichende Treibfähigkeit auch bei überladem Fahrkorb.
  2. die Aufhebung der Treibfähigkeit durch eine Aufsetzprobe des Gegengewichtes mit unbeladenem Fahrkorb,
  3. der Gegengewichtsausgleich.
- 3.2.3 Bei Aufzügen mit Fangvorrichtung
1. deren Wirksamkeit<sup>1</sup>.  
Bei bauteilgeprüften Bremsfangvorrichtungen in Aufzügen mit einer Betriebsgeschwindigkeit bis 1 m/s genügt eine Funktionsprüfung<sup>2</sup>, wenn
    - a) die Einstellung den Freifallbedingungen entspricht.
    - b) die Einstellung so gesichert ist, daß deren Änderung nicht unentdeckt bleibt, z.B. durch Plombieren und
    - c) der Einbau der Bremsfangvorrichtung eine Sichtkontrolle im Rahmen der Funktionsprüfung erlaubt.
  2. die Auslösegeschwindigkeit und die ausreichende Haltekraft des Geschwindigkeitsbegrenzers, wenn seine Funktionssicherheit durch die Fangprobe nicht erwiesen ist.
- 3.2.4 Bei Aufzügen mit Aufsetzvorrichtung  
die Wirksamkeit der Aufsetzvorrichtung durch Aufsetzen des leeren Fahrkorbes aus der zugehörigen Haltestelle.
- 3.2.5 Bei Aufzügen mit hydraulischem Antrieb
1. die Ansprechgrenze des Druckbegrenzungsventiles in der Aufwärtsfahrt.  
Das Druckbegrenzungsventil muß spätestens bei 1,4fachem statischen Druck, bezogen auf den statischen Druck bei Nutzlast, ansprechen.
  2. die Ansprechgrenze des Druckbegrenzungsschalters,
  3. die Ansprechgrenze des Druckbegrenzungsventiles der Handpumpe für indirekt hydraulische Antriebe durch Pumpen gegen den geschlossenen Absperrschieber.  
Dieses Druckbegrenzungsventil muß spätestens bei 2,3fachem statischen Druck, bezogen auf den statischen Druck bei Nutzlast, ansprechen.
  4. die Wirksamkeit der Absinkverhinderungseinrichtung bei ordnungsgemäß eingestelltem Druckbegrenzungsventil.
  5. die Wirksamkeit der Rohrbruchsicherung
- 3.2.6 Bei Aufzügen mit energieverzehrenden Puffern die Funktionsbereitschaft der Puffer.

---

<sup>1</sup>) Diese kann nachgewiesen werden z.B. durch eine Fangprobe in der Abwärtsfahrt mit der Nutzlast bei Betriebsgeschwindigkeit ohne mechanische und elektrische Bremsung des Triebwerkes.

<sup>2</sup>) Das oben beschriebene Prüfverfahren ist nur anwendbar, wenn vorher die Prüfstelle für Fangvorrichtungen in Zusammenarbeit mit den Herstellern jeweils die aus den anlässlich der Bauteilprüfung in jedem Fall durchgeführten Freifallversuchen festgelegten Einstellwerte für jede Bremsfangvorrichtung ermittelt hat. Diese Werte werden dann mit der Einstellung der Bremsfangvorrichtung bei der nächsten Hauptprüfung verglichen, die Fangvorrichtung erforderlichenfalls nachgestellt und in dieser Einstellung durch Verplomben oder vergleichbar gesichert. Eine Nachstellung ist nicht erforderlich, wenn diese zu einer geringeren Bremskraft führen würde.

Die Betriebsgeschwindigkeit nach TRA entspricht der Nenngeschwindigkeit nach EN 81-1/2.

## **Aufz 5.0102**

### **4 Zwischenprüfung (§ 11 AufzV)**

4.1 Die Zwischenprüfung umfaßt im wesentlichen:

4.1.1 Beurteilung des Allgemeinzustandes der Anlage;

4.1.2 Prüfung des Fahrverhaltens in sicherheitstechnischer Hinsicht;

4.1.3 Prüfung der Türverschlüsse und Türschalter bzw. der diesen entsprechenden elektrischen Sicherheitseinrichtungen auf ihre Wirksamkeit;

4.1.4 Prüfung der Tragmittel einschließlich ihrer Befestigung auf ordnungsgemäßen Zustand (Sichtkontrolle). Als Anhalt für die Beurteilung der Ablegereife dient DIN 15 020 Blatt 2, bei Drahtbrüchen gilt der Tabellenteil der Triebwerksgruppe 2 m bis 5 m.

4.1.5 Beurteilung der Treibscheiben;

4.1.6 Funktionsprüfung der Notrufeinrichtung.

### **5 Prüfung nach einer wesentlichen Änderung**

#### **5.1 Vorprüfung**

5.1.1 Die in den Anzeigeunterlagen festgelegte Änderung an Anlageteilen und die sich daraus ergebenden Folgerungen auf die Gesamtanlage müssen wie unter Nummer 2.1 vom Sachverständigen geprüft werden.

#### **5.2 Prüfung am Betriebsort**

5.2.1 Zur Prüfung muß die Anlage im betriebsfertigen Zustand sein.

5.2.2 Die Prüfung umfaßt im wesentlichen den Vergleich der geänderten Teile mit der in den geprüften Anzeigeunterlagen festgelegten Ausführung, ihre Übereinstimmung mit den Aufzugsvorschriften und Prüfung ihrer ordnungsgemäßen Funktion.

### **6. Sonstige Prüfungen**

6.1 Nach Schadensfällen (§ 12 AufzV) prüft der Sachverständige den ordnungsgemäßen Zustand der wiederhergestellten Anlage bzw. Anlageteile.

6.2 Bei angeordneten Prüfungen (§ 13 AufzV) bestimmen sich Art und Umfang nach Anordnung der Aufsichtsbehörde.

### **7 Elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Räumen**

7.1 Für die Prüfung elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Räumen sind die einschlägigen Vorschriften maßgebend (s. § 1 Abs. 6 AufzV).

### **8 Ergebnis von Prüfungen**

8.1 Das Ergebnis ist schriftlich niederzulegen.

8.2 Unbeschadet § 15 AufzV sind offensichtliche Verstöße gegen Regeln der Technik auch an Teilen, für deren Beanspruchung ein rechnerischer Nachweis nicht vorgeschrieben ist, schriftlich niederzulegen.

**8.3** Mängel, durch die Beschäftigte oder Dritte gefährdet werden, hat der Schverständige der zuständigen Aufsichtsbehörde mitzuteilen.

Auf Nummer 2.1.2 Satz 2 wird hingewiesen.

**Anlage**

**Beschreibung der Aufzugsanlage**

Betriebsort: .....  
 Fabrik-Nr.: ..... Art des Aufzu-  
 ges3):.....  
 Name des Betreibers:.....  
 Anschrift:.....

**1. Allgemeine Angaben**

Hersteller und/oder Einführer: .....  
 Tragfähigkeit:.....kg oder .....Personen Baujahr: .....  
 Errichtungsdatum: Tag, Monat, Jahr.....Errichtungsvorschrift TRA ...../DIN EN 81-14)  
 Betriebsgeschwindigkeit5): .....m/s Förderhöhe: .....m  
 Anzahl der Zugangsstellen: ..... Anzahl der Haltestellen: .....  
 Vorstehender Aufzug ist mit dem Aufzug - den Aufzügen - Fabrik.-Nr.: .....im gleichen Schacht errichtet.

**2. Fahrschacht - Fahrschachtzugänge**

Ausführung der Fahrschachtwände: .....  
 unterer Überfahrweg: .....m untere Schutzraumhöhe: .....m  
 oberer Überfahrweg: .....m obere Schutzraumhöhe: .....  
 Verkleidung der Gegengewichtsbahn von der Schachtsohle bis .....m Höhe  
 Art der machinell - handbetätigten Fahrschachttüren:  
 .....Stück .....türen von .....m Breite und .....m Höhe  
 .....Stück .....türen von .....m Breite und .....m Höhe  
 Schauöffnungen (aus .....mm dickem .....glas) in den Fahrschachttüren - nicht vorhanden.

3<sup>3</sup> Personenaufzug, Lastenaufzug, Vereinfachter Güteraufzug, Unterfluraufzug, Kleingüteraufzug, Personen-Umlaufaufzug, Mühlen-aufzug, Lagerhausaufzug, Behälteraufzug, Bauaufzug mit Personenbeförderung, Güteraufzug.

4<sup>4</sup> Nichtzutreffendes streichen.

5<sup>5</sup> Bei hydraulisch betriebenen Aufzügen sind die Betriebsgeschwindigkeiten für die Aufwärts- und Abwärtsfahrt getrenn anzugeben.

**3. Tragmittel**

Anzahl und Art der Tragmittel: .....  
Aufhängung des Fahrkorbes: .....: 1, des Gegengewichtes .....: 1  
Anzahl und Art der nicht über das Triebwerk geführten Tragmittel für das - die - Fahrkorb-  
Ausgleichsgewicht(e):.....  
Anzahl und Art der gespannten - nicht gespannten Untersei-  
le:.....  
.....

**4. Antrieb**

Art des Antriebs:  
.....  
.....  
Fahrtverzögerung - Feinsteuerung - .....  
Aufstellung des Triebwerkes - über - neben - unter - dem Fahrschacht

**5. Fahrkorb-Gegengewicht**

Fahrkorbgrundfläche: .....m<sup>2</sup> Fahrkorbhöhe: .....m  
Anzahl der Fahrkorbzugänge - mit - maschinell - handbetätigter - ohne - Fahrkorbtür:  
.....  
Gewicht des Fahrkorbes<sup>6)</sup>: .....kg  
Gewicht des Gegengewichtes<sup>4)</sup>: .....kg  
Gewicht der - des - Fahrkorb-Ausgleichgewichte(s<sup>4)</sup>): .....kg

**6. Elektrische Ausrüstung**

Stromart und Spannung des Anschlußnetzes: .....  
Schutzart der elektrischen Betriebsmittel<sup>7)</sup>:  
.....  
Lastschalter - und zugehörige Fernschalter - befindet/befinden sich im .....  
.....  
Art der Steuerung:  
.....  
Notrufeinrichtung - nicht - vorhanden, hörbar im - in - .....  
.....  
Sicherheitsschalter entsprechend Schaltplan Nr.: .....

<sup>6)</sup> Siehe TRA 102 Nummer 2.1.1.6

<sup>7)</sup> Vgl. DIN 40 050

7. Besondere Bauteile

.....Fangvorrichtung, Typ: .....

Fabrikat: ....., Prüfbescheinigung: .....

Türverschlüsse für .....türen, Typ: .....

Fabrikat: ....., Prüfbescheinigung: .....

Geschwindigkeitsbegrenzer, Typ: .....

Fabrikat: ....., Prüfbescheinigung: .....

Puffer in der Schachtgrube, Typ: .....

Fabrikat: ....., Prüfbescheinigung: .....

8. Besonderheiten der Aufzugsanlage

Fahrkorb mit Trenntür, Notübersteigtür, Rampenfahrt,

.....

.....

.....

.....

Anlagen: siehe TRA 102 Nummer 2.1.1

....., den ....., den .....

Der Betreiber                      Der Hersteller

....., den .....

Der Sachverständige