

Objekttyp: **AssociationNews**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **99 (1981)**

Heft 38

PDF erstellt am: **24.09.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Aufzüge (Norm SIA 370/10, Ausgabe 1979)

### Fragen aus der Praxis

Seit der Inkraftsetzung der Norm SIA 370/10 (Aufzüge für die Förderung von Personen und Gütern) sind der Kommission verschiedene Anfragen gestellt worden. Die Arbeitsgruppe 1 der Kommission 370 hat die aufgeworfenen Probleme eingehend geprüft und zu den Fragen Antworten verfasst. Es handelt sich um Erläuterungen zu bestimmten Anforderungen der Norm und um Auskünfte hinsichtlich der Übereinstimmung vorgesehener Lösungen mit der Norm sowie deren Anwendung auf Aufzüge mit elektrohydraulischem Antrieb.

Nachstehend werden die einzelnen Fragen und die Antworten der Arbeitsgruppe publiziert. Es handelt sich somit um Interpretationen der Arbeitsgruppe. Wir möchten mit dieser Publikation Hersteller, zuständige Stellen und weitere Kreise informieren. Es ist vorgesehen, eine ähnliche Publikation zu einem späteren Zeitpunkt zu veröffentlichen. Wir hoffen, damit den Anwendern der Norm einen Dienst zu erweisen.

#### Geländer auf dem Kabinendach, Sicherheitsabstand

Ziffern 3 04 1 und 3 04 2 (bezieht sich auch auf Ziffer 6 08 3)

##### Frage

Nach Ziffer 6 08 3 muss auf dem Kabinendach von Aufzügen ein Geländer angebracht werden. Dieses muss mindestens 1,0 m hoch und mit Zwischenleisten sowie mit einer mindestens 100 mm hohen Bordleiste versehen sein.

In Ziffer 3 04 und folgenden ist jedoch der Mindestabstand der oberen Kante des Geländers bis zur Schachtdecke bzw. deren Einbauten nicht angegeben.

##### Antwort

Gemäss Ziffer 6 08 3 der Norm SIA 370/10 ist ein Geländer auf dem Kabinendach lediglich für Aufzüge ohne durchgehende Schachtumwehrung notwendig. Im Sinne von Ziffer 3 02 12 sind das Aufzüge, deren Kabine sich nicht über die ganze Fahrbahn in einem von Wänden umschlossenen Schacht bewegt, wie bei freistehenden Aufzügen oder solchen in Lichthöfen, an Galerien oder an ähnlichen Orten.

Das Geländer ist in solchen Fällen gemäss den Ziffern 3 04 113 und 3 04 223 als über dem Kabinendach angeordneter Teil zu betrachten. Die in der Klammer aufgeführten Teile sind, wie das aus dem Wortlaut hervorgehen dürfte (wie Joch...), Beispiele, und die Aufzählung ist nicht abschliessend.

Ist ein Geländer anzubringen, so muss zwischen diesem und der Schachtdecke bzw. allfälligen Einbauten ein Abstand von  $0,4 + 0,035 V^2$  m bei Treibscheibenantrieb oder von 0,4 m bei Trommel- oder Kettenantrieb vorhanden sein.

#### Schachtbeleuchtung

Ziffer 3 08

##### Frage

Gibt es Erfahrungswerte oder Richtli-

nien, wieviel Lux für die Schachtbeleuchtung empfohlen werden?

##### Antwort

Gemäss Ziffer 3 08 1 muss die Schachtbeleuchtung für die Ausführung von Wartungsarbeiten und zur Behebung von Störungen ausreichen.

Angaben über Beleuchtungsstärken enthalten uns bekannte Aufzugsnormen nicht, sondern es wird auf Beleuchtungsnormen verwiesen. In diesen ist die Beleuchtung von Aufzugsschächten jedoch nicht aufgeführt, durch Vergleich mit ähnlichen Tätigkeiten kann als Richtwert eine horizontale Beleuchtungsstärke von 50 lx genannt werden. Für gewisse Arbeiten reicht dies aber nicht aus, z. B. als Folge von Schatten, so dass eine zusätzliche Lichtquelle (Handlampe) benötigt wird.

#### Boden des Maschinenraumes

Ziffer 4 03 26

##### Frage

Wir interpretieren die Ziffer 4 03 26 in folgendem Sinne:

Im Fluchtbereich sind keine Bodenerhebungen respektive Vertiefungen zugelassen (Stolpergefahr).

Ausserhalb des Fluchtbereiches ist jedoch das Verlegen von Aufbodenkanälen resp. Installationsrohren zulässig. Mit dieser Auslegung können Maschinenrauminstallationen ohne zusätzliche Baukosten erstellt werden, wie sie bei eingelassenen Bodeninstallationen durch verstärkte Deckenkonstruktionen und Magerbetonfüllungen auftreten würden.

In der EN 81-1, Ziffer 6.3.2.5, ist keine Bodenebenheit gefordert, so dass wir mit unserer Interpretation dem Sicherheitsbedürfnis und der Wirtschaftlichkeit Rechnung tragen würden.

##### Antwort

Mit der in Ziffer 4 03 26 geforderten Bodenebenheit sollen Unfälle, vor allem durch Übertreten, Stolpern und

Sturz verhindert werden. Die nötigen Massnahmen sind deshalb nicht nur in einem verhältnismässig beschränkten Bereich, der von Ihnen als Fluchtbereich bezeichnet wird, sondern auch in den Arbeitsbereichen zu treffen, die für Prüfungen, Wartung und Notbetrieb begangen werden müssen und in denen sich bei diesen Arbeiten Personen aufhalten. In diesen Arbeitsbereichen – die wesentlich sind in den Ziffern 4 03 22 und 4 03 23 erwähnt – und in den Zugängen dazu sind Aufbodenkanäle auf Grund der Norm nicht zulässig.

#### Verwendung von Glas für Schacht und Kabine

Ziffern 6 01 2 und 6 02 2 (bezieht sich auch auf Ziffern 3 02 14 und 5 02 1)

##### Frage

Gemäss Ziffer 3 02 14 darf der Aufzugsschacht ringsum mit Glas von mindestens 6 mm Dicke umwehrt sein, sofern Kabinentüren mit Verriegelung gemäss Ziffer 6 05 6 vorhanden sind. Gemäss Ziffer 5 02 1 ist Glas in Schachttüren mit Ausnahme der Schauöffnungen gemäss Ziffer 5 06 22 nicht zulässig.

Kann für einen bestimmten Aufzug aus ästhetischen Gründen eine Ausnahme gemäss Ziffer 2 02 oder 2 03 gewährt werden, um die automatischen Schacht- und Kabinentüren sowie die Aufzugskabine mit möglichst grossen Glasfüllungen auszuführen?

##### Antwort

1. Es ist nicht Sache des SIA, sondern der zuständigen Stellen im Sinne von Ziffer 2 02 andere Lösungen zu genehmigen oder im Sinne von Ziffer 2 03 das Einverständnis für Abweichungen von der Norm zu erteilen.
2. Wenn gemäss Ziffer 3 02 14 für die Schachtumwehrung Glas von mindestens 6 mm Dicke verwendet werden darf, ist auch die Anforderung einer ausreichenden mechanischen Widerstandsfähigkeit gemäss Ziffer 3 02 13 zu beachten, und ferner sind die Anforderungen an den Brandschutz zu berücksichtigen. Wir verweisen auf die mitgeltenden Bestimmungen auf Seite 2 der Norm (Bau- und Feuerpolizeivorschriften und Empfehlung SIA 183 «Baulicher Brandschutz»).
3. Wenn die Anforderungen der Ziffern 6 01 2 und 6 02 2 eingehalten werden können, ist Glas unter Vorbehalt der Anforderungen des Brandschutzes auch für die Kabine zulässig. Wir machen aber darauf aufmerksam, dass Glas und vor allem solches von 6 mm Dicke den

Anforderungen von Ziffer 6 01 2 beim Einfallen der Fangvorrichtung oder beim Auffahren auf die Puffer nicht genügen dürfte.

4. Glas ist mit Ausnahme der Schauöffnungen gemäss den Ziffern 5 02 1 und 6 05 16 für Türen nicht zulässig. Diese Anforderungen und diejenigen an die Schauöffnungen gemäss Ziffer 5 06 22 sind für die Sicherheit von grosser Bedeutung, so dass u.E. davon nicht abgewichen werden darf.

Es ist aber zulässig, mehrere Schauöffnungen in den Türen anzubringen, welche gemäss den Ziffern 5 06 22 1, 5 06 22 3 und 5 06 22 4 ausgeführt sind. Dabei sind aber auch die Anforderungen gemäss den Ziffern 5 05 1 und 6 05 41 zu beachten.

### **Nenntragfähigkeit und nutzbare Kabinenfläche bei elektrohydraulischem Antrieb**

Ziffer 6 03

#### **Frage**

Gemäss Ziffer 0 12 gilt die Norm SIA 370/10 auch für Aufzüge mit elektrohydraulischem Antrieb. Anwendbar ist u. a. auch Ziffer 6 03, bezüglich des Zusammenhanges zwischen Nenntragfähigkeit und nutzbarer Kabinenfläche, wogegen während der Gültigkeitsdauer von SIA 106 (1960) die Wahl dieser Beziehung weitgehend den Herstellern überlassen war. Bei Seilaufzügen ist die maximal zulässige Kabinenfläche in Funktion der Nenntragfähigkeit relativ klein, um eine Überlastung durch Personen und damit die Gefahr eines Abrutschens zu verhindern. Im Gegensatz dazu weisen Aufzüge mit elektrohydraulischem Antrieb vom Prinzip her gegen Überlastung eine grössere Sicherheit auf.

Dieser Tatsache wird in verschiedenen ausländischen Aufzugsvorschriften durch eine grössere zulässige Nutzfläche der Kabine, bezogen auf die Nenntragfähigkeit, Rechnung getragen. Sehr angemessen scheinen uns die Anforderungen im neuen Vernehmlassungsentwurf CEN/TC 10, N 60.

Wir bitten Sie daher, die im Dokument CEN/TC 10, N 60 festgehaltenen Erleichterungen bezüglich der Nenntragfähigkeit/Kabinenflächen-Beziehung für Aufzüge mit elektrohydraulischem Antrieb zuzulassen.

#### **Antwort**

Ziffer 8.2.2.1 und Tabelle 1A auf Seite 15 des Entwurfes CEN/TC 10, N 60 zur EN 81-2 können angewendet werden, sofern alle weiteren einschlägigen Anforderungen desselben erfüllt werden,

wie Überlastsicherung und Ausführung, Bemessung und Berechnung von Fangvorrichtungen, Führungsschienen, Triebwerk und hydraulischer Ausrüstung.

Das Dokument CEN/TC 10, N 60 ist ein Entwurf, und die endgültige Fassung der EN 81-2 kann anders lauten.

Die Arbeitsgruppe 1 hält fest, dass sie eine technische Auskunft zur Ziffer 6 03 der Norm abgibt und dass gegebenenfalls die Zustimmung der zuständigen Stellen einzuholen ist.

### **Beleuchtung der Kabine**

Ziffer 6 10

#### **Frage**

Die Ziffer 6 10, welche die Kabinenbeleuchtung behandelt, sagt aus, dass bei handbetätigten Türen die Beleuchtung dauernd eingeschaltet sein muss. Darf bei automatischen Türen die Beleuchtung in der Kabine nach Beendigung der Fahrt ausgeschaltet werden?

#### **Antwort**

In Kabinen von Aufzügen mit automatisch bewegten Türen darf gemäss Ziffer 6 10 die Beleuchtung nach Beendigung einer Fahrt ausgeschaltet werden, sofern keine weiteren Fahrbefehle vorliegen und die Türen geschlossen sind.

### **Betätigung der Fangvorrichtungen bei elektrohydraulischem Antrieb**

Ziffer 7 06 31

#### **Frage**

Im Vorwort der Norm SIA 370/10 wird erwähnt, dass mit dem Inkrafttreten dieser Norm bestimmte Anforderungen im Sinne von Übergangsbestimmungen auch für Aufzüge mit elektrohydraulischem Antrieb gelten. Gemäss Artikel 7 06 31 muss die Fangvorrichtung an der Kabine durch einen Geschwindigkeitsbegrenzer zur Wirkung gebracht werden. Bei Hydraulik-Aufzügen mit indirektem Antrieb besteht die Möglichkeit, die Geschwindigkeit mit einem Leitungsbruchventil hydraulisch zu begrenzen. Die Fangvorrichtung muss erst beim Bruch der Tragmittel in Funktion treten.

In Anlehnung an den Entwurf des CEN für hydraulische Aufzüge (CEN TC 10 N 60 D), Ziffer 9.8.3.2, beantragen wir deshalb, an Stelle der Ziffer 7 06 31 bis zum Erscheinen der Norm SIA für hydraulische Aufzüge folgende Bestimmung gelten zu lassen:

Die Fangvorrichtung an der Kabine eines indirekt angetriebenen Hydraulik-

lik-Aufzuges muss durch einen Geschwindigkeitsbegrenzer eingerückt werden. Wenn jedoch der Aufzug mit einem Leitungsbruchventil ausgerüstet ist, darf sie durch ein Sicherheitsseil eingerückt werden.

#### **Antwort**

Die Arbeitsgruppe 1 ist mit Ihrem Vorschlag einverstanden, sofern bei Bruch oder übermässiger Dehnung des Sicherheitsseils die Maschine durch eine elektrische Sicherheitseinrichtung stillgesetzt wird. Sie macht jedoch darauf aufmerksam, dass sie damit eine technische Auskunft zu Ziffer 2 02 der Norm abgibt und dass gegebenenfalls die Zustimmung der zuständigen Stelle einzuholen ist.

### **Notendschalt-Einrichtungen bei elektrohydraulischem Antrieb**

Ziffer 8 03

#### **Fragen**

In den Ziffern 8 03 1 bis 8 03 334 ist nicht speziell auf die Notendschaltung bei direkten hydraulischen Aufzügen eingegangen, weshalb sich folgende Fragen stellen:

1. Müssen Notendschalter bei diesen Aufzügen oben und unten vorhanden sein?
2. Wenn ja, reichen Steuerstromnotendschalter aus?
3. Wenn nein, müssen es Hauptstromnotendschalter sein (nur oben oder auch unten)?
4. Oder kann die Sicherheit auch auf andere Weise herbeigeführt werden, Steuerstromnotendschalter oben bzw. unten in Verbindung mit den Hauptschützen, die den Motor allpolig abschalten und bei Auftreten eines Fehlers (Hängenbleiben eines Schützes) bereits das Anlaufen des Triebwerks verhindern?
5. Ab welcher Geschwindigkeit sind Notendschalter vorgeschrieben?

#### **Antworten**

Die Norm SIA 370/10 gilt gemäss Ziffer 0 11 für Aufzüge mit elektromechanischem Antrieb und gemäss Ziffer 0 12 bis zum Inkrafttreten einer einschlägigen Norm auch für Aufzüge mit elektrohydraulischem Antrieb. Davon ausgenommen sind die im ersten Absatz aufgeführten Ziffern, während die im zweiten Absatz genannten Ziffern sinngemäss anwendbar sind.

#### **Zu Frage 1:**

Ziffer 8 03 11 gilt sinngemäss. Das bedeutet, dass bei elektrohydraulischem Antrieb eine Notendschalt-Einrichtung oben genügt.

**Zu Frage 2, 3 und 4:**

Für die Notendschalt-Einrichtung kann ein Steuerstromnotendschalter verwendet werden, der gemäss Ziffer 8 03 311 die Anforderungen an eine elektrische Sicherheitseinrichtung erfüllt. Dabei sind auch die Anforderungen gemäss Ziffer 11 01 331 einzuhalten.

**Zu Frage 5:**

Die obere Notendschalt-Einrichtung ist, unabhängig von der Geschwindigkeit, sowohl für direkten als auch für indirekten elektrohydraulischen Antrieb erforderlich.

**Bemerkung:**

Für die Abweichungen von Ziffer 8 03 der Norm SIA 370/10 ist gegebenenfalls das Einverständnis der zuständigen Stelle (siehe Definition) einzuholen.

**Notendschalt-Einrichtungen**

Ziffer 8 03

**Frage**

Wir haben eine Notendschalt-Einrichtung für Aufzüge mit Treibscheibenantrieb im Studium, bei welcher ein im Steuerstromkreis befindlicher Notendschalter auf der Kabine angeordnet ist. Dieser Schalter wird durch je eine Betätigungskurve am oberen und unteren Ende der Fahrbahn zwangsläufig geöffnet, wenn die Kabine die Endhaltestellen überfährt. Entspricht diese Ausführung der Norm?

**Antwort**

Die vorgesehene Ausführung widerspricht der Norm SIA 370/10 nicht.

**Weg von Kabine bzw. Gegengewicht bis zum Auftreffen auf die Puffer**

Ziffern 8 03 13 und 8 03 14

**Frage**

In Ziffer 8 02 wird nichts ausgesagt über den Überfahrtsweg der Kabine, d. h. den Weg von der untersten Haltestelle bis zum Auftreffen auf den Puffer. In Ziffer 3 04 wird nichts ausgesagt über den Überfahrtsweg des Gegengewichts. Eine Berechnung des Schachtkopfes ist daher nicht möglich.

**Antwort**

Die Norm enthält absichtlich keine Angaben über die Länge des Weges der Kabine von der untersten Haltestelle bis zum Auftreffen auf die Puffer. Dieser Weg ist nämlich vom Hersteller des Aufzugs aufgrund der Anforderungen der Norm und unter Berücksichtigung

der Eigenschaften der verwendeten massgebenden Teile festzulegen.

Der in Frage stehende Weg der Kabine setzt sich bekanntlich aus den beiden Teilstrecken a und b wie folgt zusammen:

- Die Teilstrecke a ist der Weg vom Niveau der untersten Haltestelle bis zum Niveau, auf dem die Notendschalt-Einrichtungen sicher geöffnet sind.
- Die Teilstrecke b ist der Weg vom Niveau, auf dem die Notendschalt-Einrichtungen sicher geöffnet sind, bis zum Niveau, auf dem die Kabine auf die Puffer auftrifft.

Gemäss Ziffer 8 03 13 müssen die Notendschalt-Einrichtungen so nahe als möglich bei den Endhaltestellen ansprechen (ohne Störung des normalen Betriebes). Daraus ergibt sich die Teilstrecke a, wobei aber der Anhaltgenauigkeit und der Toleranz der Notendschalt-Einrichtungen Rechnung zu tragen ist.

Gemäss Ziffer 8 03 14 müssen die Notendschalt-Einrichtungen wirken, bevor die Kabine auf die Puffer auffährt. Es muss also ein gewisser Weg, z. B. von 20 mm, vorhanden sein; das ist die Teilstrecke b.

Für den Weg des Gegengewichts gelten hinsichtlich der Teilstrecke a die vorstehenden Erläuterungen über den Weg der Kabine. Die Teilstrecke b ist unter Berücksichtigung der Längung der Tragmittel und der Art der Nachstellmittel festzulegen.

**Anzeige der Kabinenstellung bei Notbetrieb elektrohydraulischer Aufzüge**

Ziffer 9 06 5

**Frage**

Muss die Markierung auch bei hydraulischen Aufzügen vorhanden sein, z. B. in Form einer Signallampe, die innerhalb der Entriegelungszone aufleuchtet?

**Antwort**

Die Norm SIA 370/10 gilt gemäss Ziffer 0 11 und in Anlehnung an die Europäische Norm EN 81-1 für Aufzüge mit elektromechanischem Antrieb. Um zu verhindern, dass Anforderungen, die auch für Aufzüge mit elektrohydraulischem Antrieb zu beachten sind, nicht eingehalten werden, gilt die Norm SIA 370/10 bis zum Inkrafttreten einer einschlägigen Norm gemäss Ziffer 0 12 auch für solche Aufzüge, mit Ausnahme der aufgeführten Ziffern.

Ziffer 9 06 5 ist folglich nicht anwendbar, und damit sind deren Anforderungen auch nicht geregelt, doch sind im

Sinne von Ziffer 2 01 «die anerkannten Regeln der Technik» einzuhalten. Als solche kann bis zum Inkrafttreten einer Norm für elektrohydraulische Aufzüge die Ziffer 12.11.3 des Entwurfs N 60 zur Europäischen Norm EN 81-2 der TK 10 des CEN betrachtet werden.

Die Ziffer 12.11.3 und die darin erwähnten Ziffern 9.10 und 12.11.2 können auf Wunsch bekanntgegeben werden.

Es ist anzunehmen, dass diese Ziffern in die kommende SIA-Norm aufgenommen werden, wobei allerdings zu beachten ist, dass N 60 einen überarbeiteten Entwurf und noch nicht die endgültige Fassung der EN 81-2 darstellt.

**Spannung von Sicherheitsstromkreisen**

Ziffer 10 02 7

**Frage**

Darf im Sicherheitskreis (Türkontakt, Riegelkontakt und weitere Sicherheitschalter wie Fangkontakt, Pufferschalter usw.) 220 V verwendet werden?

**Antwort**

Im Sicherheitskreis darf gemäss Ziffer 10 02 7 der Norm eine Spannung von 220 V verwendet werden.

**Überwachung der Schaltschütze für den Bremslüfter**

Ziffer 11 01 322

**Frage**

Genügt eine elektrische Verriegelung des Aufschützes gegen das Abschütz und des Schnellschützes gegen das Langsamschütz den Anforderungen von Ziffer 11 01 322?

**Antwort**

Die Anforderung gemäss Ziffer 11 01 322 wird mit einer elektrischen Verriegelung zwischen Aufschütz und Abschütz bzw. Schnellschütz und Langsamschütz nicht erfüllt. Beim Verschweissen der Kontakte eines Schützes wird ein «neues Anfahren» nicht sicher verhindert, und beim Verschweissen der Kontakte eines Richtungsschützes könnte sogar ein Anfahren in der ungewollten Fahrriechtung erfolgen.

**Haltschalter**

Ziffer 11 02 6

**Frage**

Bedeutet die Ziffer 11 02 66, dass bei Aufzügen mit maschinell bewegten Tü-

ren, Schacht- und Kabinen-Abschluss-türen, der Haltschalter grundsätzlich nur 1 Schlagtaster sein darf (im Kabinentableau und auf dem Inspektionstableau), oder inwieweit kann hier auch ein Kippschalter für diese Funktion eingesetzt werden?

#### Antwort

Die Fragen scheinen auf einem Missverständnis zu beruhen. Ziffer 11 02 66 gilt für Haltschalter auf dem Kabinendach, die als rote Schlagschalter mit Raststellung ausgebildet sein müssen. Ziffer 11 02 65 dagegen gilt für Haltschalter in der Kabine, die als Druckschalter mit Raststellung oder als Kippschalter ausgebildet sein können.

### Haltschalter in der Kabine bei Rampenfahrtsteuerung

Ziffer 11 02 64 (bezieht sich auch auf Ziffer 11 02 66)

#### Frage

Wir sind auf einen Widerspruch zwischen den beiden genannten Ziffern gestossen.

Ziffer 11 02 62 verbietet einen Haltschalter bei Kabinen mit vollwandigen Türen. Dahinter steht die Erkenntnis, dass in diesem Fall ein Haltschalter nicht nur keine Erhöhung der Sicherheit bringt, sondern im Gegenteil höchstens zu Missbräuchen einlädt. Andererseits wird in Ziffer 11 02 64 – formell korrekt «in Abweichung von Ziffer 11 02 62» – bei Aufzügen mit Rampenfahrtsteuerung ein Haltschalter verlangt.

Im Falle eines Aufzuges mit vollwandigen Türen wäre dieser Haltschalter im Normalbetrieb überflüssig und könnte zu Missbrauch Anlass geben. Nach unserer Auffassung könnte diesem Nachteil begegnet werden, wenn der Haltschalter bei Aufzügen mit vollwandigen Kabinentüren nur bei eingeschalteter Rampenfahrt wirksam wäre.

#### Antwort

Ziffer 11 02 62 ist richtig, und Ziffer 11 02 64 ist wie folgt zu verstehen: In der Kabine eines Aufzuges mit Rampenfahrtsteuerung muss in Abweichung von Ziffer 11 02 62 ein Haltschalter vorhanden sein, der nur wirksam sein darf, wenn sich der Rampenfahrtschalter in der Stellung «Rampenfahrt» befindet. In der Stellung «Normal» muss der Haltschalter überbrückt sein. In der Stellung «Rampenfahrt» muss diese Überbrückung durch eine elektrische Sicherheitseinrichtung gemäss Ziffer 11 01 21 aufgehoben sein.

Die Bezeichnung gemäss Ziffer 11 02 66 sollte lauten: «Stop Rampenfahrt».

### Anschriften in der Kabine

Ziffer 12 02 11

#### Frage

Ist es sinnvoll, z. B. bei einem 4-t-Warenaufzug die Bezeichnung «4000 kg oder 53 Personen» anzubringen?

Nach Ziffer 12 02 11 müsste dies so angegeben werden. Ich glaube jedoch, man würde so etwas provozieren, was man eigentlich vermeiden möchte, nämlich dass der Warenaufzug bei Betriebsbesichtigungen usw. als Personenaufzug benützt wird, weil ja dies dann laut Anschrift durchaus gestattet wäre.

#### Antwort

Die Norm SIA 370/10 gilt für Aufzüge zur Förderung von Personen und Gütern, und es wird nicht unterschieden zwischen Aufzügen zur Förderung von Personen (Personenaufzüge) und solchen zur Förderung von Gütern (Warenaufzüge). Lastenaufzüge gemäss Definition auf Seite 9 der Norm dienen vorwiegend der Förderung von Gütern, dürfen aber auch von Personen benützt werden.

Aufzüge mit grosser nutzbarer Kabinenfläche werden vor allem bei besonderen Anlässen, wie «Tag der offenen Tür» oder bei Betriebsbesuchen, von einer grossen Zahl von Personen benützt, und dabei ereignen sich Zwischenfälle und sogar Unfälle, wenn die zulässige Personenzahl nicht beachtet wird. Da die Förderung von Personen zulässig ist, kann mit der Anschrift der zulässigen Personenzahl nicht «etwas provoziert werden, was man eigentlich vermeiden möchte», zu vermeiden ist aber das Überschreiten der zulässigen Personenzahl.

Es ist deshalb nicht nur «sinnvoll», sondern im Interesse aller Beteiligten nötig, die gemäss Ziffer 6 03 3 zulässige Personenzahl in der Anschrift gemäss Ziffer 12 02 11 gut lesbar festzuhalten.

### Anzahl Wartungen

Ziffer 13 03

#### Frage

Welche Überlegungen haben zur Festsetzung von 6 Wartungen (Ziffer 13 03 52) als absolutes Minimum geführt?

#### Antwort

Im Abschnitt 13 03 sind gestützt auf die Erfahrungen die Anforderungen so festgelegt, dass sie für die überwiegende Zahl von Aufzügen anwendbar sind, auf Sonderfälle hingegen u. U. nicht zutreffen. Sie gelten für Aufzüge, die nach der Technologie der Norm SIA 370/10 erstellt sind und deren Sicherheitsanforderungen genügen.

Die Ziffern 13 03 3 und 13 03 4 enthalten die allgemeinen für die Wartung geltenden Grundsätze, während in Ziffer 13 03 5 die Zahl der Wartungen festgelegt ist. Diese Erfahrungswerte tragen der Tatsache Rechnung, dass nach einer gewissen Betriebsdauer mehr Mängel und Betriebsstörungen auftreten.

Ziffer 13 03 52 gibt die Möglichkeit, weniger als zwölf Wartungen (Ziffer 13 03 51) vorzunehmen, und zwar in Abhängigkeit von der Zahl der Fahrten pro Woche. Die geringste Zahl der Wartungen beträgt bei weniger als 2000 Fahrten pro Woche sechs pro Jahr. Es ist denkbar, dass in einem Einfamilienhaus wesentlich weniger als 2000 Fahrten pro Woche erfolgen. In solchen Einzelfällen kann es angebracht sein, als Ausnahme die Zahl der Wartungen pro Jahr unter sechs festzusetzen, wobei Baujahr und Zustand des Aufzuges, einschliesslich äusserer Einflüsse (Korrosion) sowie die Sicherheitsmassnahmen zu berücksichtigen sind und Gewähr für einwandfreie Wartung geboten sein muss. Im Zweifelsfall ist die Zahl der Fahrten am Aufzug zu messen.

#### Frage

Die Norm SIA 370/10 sieht vor, dass in Abweichung vom Grundsatz bei ganzjährigem Betrieb 12 Wartungen auszuführen, in Abhängigkeit der Fahrtenzahl pro Woche auch 6 resp. 9 Wartungen zulässig sind.

Verschiedene Aufzugsbesitzer erheben Anspruch auf diese Ausnahmeregelung für die Wartung ihrer bestehenden Anlagen.

Bezieht sich die Regelung der Wartungsperiodizität auf bestehende Anlagen oder ausschliesslich auf Aufzüge, welche gemäss der neuen SIA 370 erstellt worden sind?

#### Antwort

1. Die Anforderungen für die Wartung im Abschnitt 13 03 gelten für Aufzüge, die nach der Technologie erstellt sind, welche der Norm 370/10 zugrunde liegt und die deren Anforderungen an die Sicherheit erfüllen.
2. Für Aufzüge, die der Norm SIA 106 (1960) und früheren Normen entsprechen, gelten für die Wartung deren Anforderungen.
3. Die Anforderungen an die Wartung sind in der Norm SIA 106 (1960) und in früheren Normen verhältnismässig starr abgefasst. In Einzelfällen können deshalb, im Sinne der Betrachtungsweise der Norm SIA 370/10, im Einvernehmen mit Hersteller und zuständiger Stelle Erleichterungen angebracht sein.

SIA-Generalsekretariat