

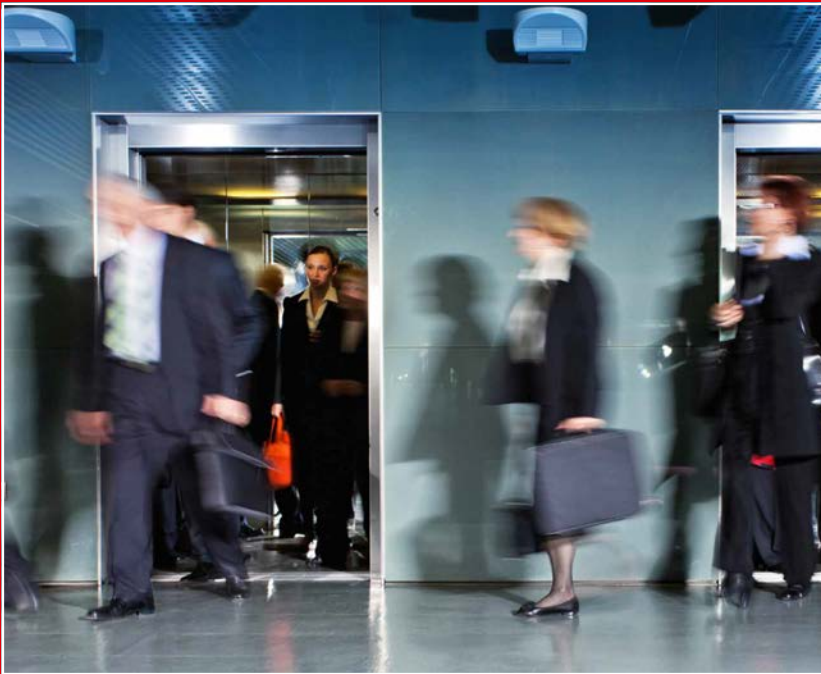
VERBAND SCHWEIZERISCHER AUFZUGSUNTERNEHMEN
ASSOCIATION DES ENTREPRISES SUISSES D'ASCENSEURS
ASSOCIAZIONE DI IMPRESE SVIZZERE DI ASCENSORI



SNEL

Sicherheit für bestehende Aufzüge, SIA 370.080





Der Aufzug: Sicherstes Verkehrsmittel?

Aufzüge gelten als das sicherste Verkehrsmittel. Die Schweiz als «Liftland» schlechthin hat die höchste Anzahl Aufzüge pro Kopf auf der Welt.

Die Schweiz verfügt zugleich über einen der ältesten Aufzugsbestände in Europa. Von den rund 220 000 Aufzügen im Betrieb sind die Hälfte über zwanzig Jahre alt und somit aus sicherheitstechnischer Sicht nicht mehr auf dem neusten Stand.

Auf europäischer Ebene sind in den letzten Jahren zahlreiche Normen entstanden, mit dem Ziel, die Sicherheit von Aufzügen noch weiter zu erhöhen.

Im November 2003 wurde die Europäische Norm (EN) 81-80 – **S**afety **N**orm for **E**xisting **L**ifts (SNEL) – von der Europäischen Normenorganisation CEN, in der auch die Schweiz Mitglied ist, ohne Gegenstimme angenommen.

Das Ziel dieser Norm ist, die bestehenden Aufzüge in Europa innerhalb einer vernünftigen Frist den heutigen Sicherheitsstandards anzupassen und somit Unfällen wirksam vorzubeugen.

Die Schweiz hat die EN 81-80 vollständig übernommen und als SIA-Norm 370.080 per 1. Juli 2004 publiziert.



Verantwortung

Von den 220 000 Aufzügen in der Schweiz sind zwei Drittel Personenaufzüge. Die zahlreichen Benutzer müssen sich darauf verlassen können, dass der Aufzug als **öffentliches Verkehrsmittel** sicher ist.

Der Aufzugseigentümer unterliegt der Werkeigentümerhaftung gemäss Art. 58 OR. Der Eigentümer eines Aufzuges ist somit für dessen Sicherheit verantwortlich.

Kinder benutzen heute Aufzüge auch ohne Begleitung durch Erwachsene. Sie sind jedoch nicht in der Lage, die vorhandenen Gefahren eines älteren Aufzuges richtig einzuschätzen. Schwerwiegende oder gar tödliche Unfälle sind die Folge.

9 Zu S
0 Fehlendes oder unzulänglich
1 Fehlendes Absperrventil
2 Fehlende unabhängige Schü
3 Fehlende oder unzulänglich
4 Fehlende Laufzeitüberwach
5 Fehlende oder unzulänglich
6 des Absinkens des Kolbens
7 Unzulänglicher Schutz geg
8 fehlende Angaben auf den
9 richtungen

SNEL

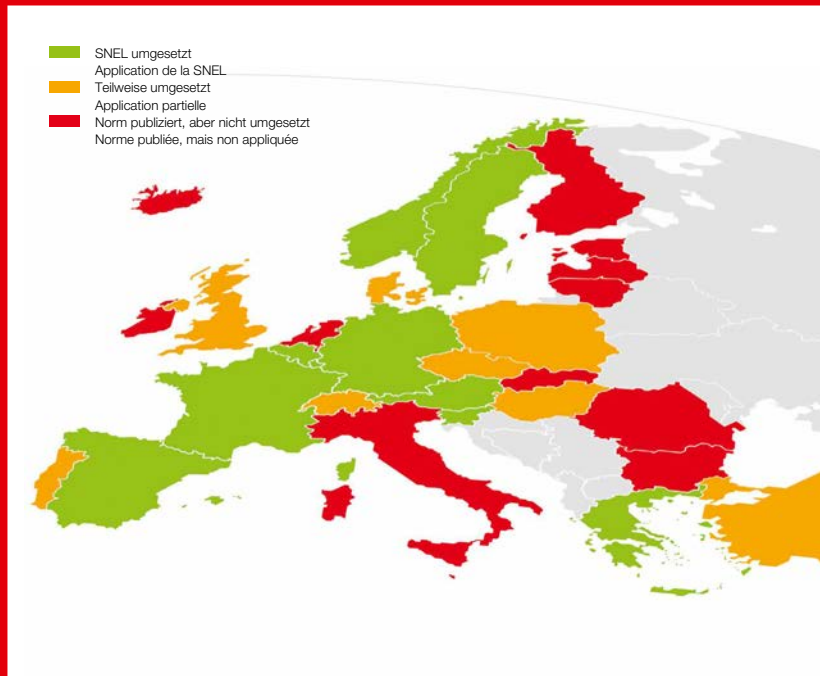
Die SIA-Norm 370.080

Die SIA-Norm 370.080 (SNEL) enthält:

- Eine Liste mit 74 möglichen Gefährdungen
- Massnahmen zur Erhöhung der Sicherheit
- Verfahren zur Erkennung/Bewertung von Gefährdungssituationen
- Prüfliste zur Kontrolle des technischen Ist-Zustandes

Aufzugsexperten sowie Fachleute der SIA-Kommissionen haben 5 Hauptgefahren aus der Liste der Gefährdungen definiert, denen im Rahmen der Umsetzung der Sicherheitsnorm **erste Priorität** zukommt:

- Die Erhöhung der Anhaltegenauigkeit
- Der Einbau von Kabinenabschlusstüren
- Die Installation von Notrufeinrichtungen
- Der Einbau von modernen Puffern
- Den Ersatz von nicht bruchsicheren Gläsern in Schachttüren durch VSG Glas



Die SIA-Norm 370.080 richtet sich an:

- Behörden, um sie bei der Umsetzung der Sicherheitsnorm zu unterstützen.
- Aufzugseigentümer, damit sie bestehende Aufzüge nachrüsten und ihrer Verantwortung entsprechend den bestehenden Vorschriften sowie dem heutigen Stand der Technik nachkommen können.
- Instandhaltungs- und Prüffirmen, um die Betreiber über das Sicherheitsniveau ihrer Aufzüge zu informieren.

Die Behörden, aber auch die Eigentümer von Aufzügen, sind gefordert, die Norm umzusetzen. **Mit der Umsetzung der SIA-Norm 370.080 werden die aktuellen Sicherheitsanforderungen für bestehende Aufzüge erfüllt.**



01

Die häufigsten Unfallereignisse bei «alten» Aufzügen

Ungenügende Anhaltegenauigkeit der Aufzugskabine

■ Ereignisse

Stolpern, Stürzen wegen eines Absatzes zwischen Kabine und Etagenboden.

■ Konsequenzen

Von Prellungen bis zu schweren Verletzungen.
Erschwerter Zugang zur bzw. Austritt von der Kabine.

Rund 20 % der Unfälle werden auf das ungenaue Anhalten der Kabine zurückgeführt. **Durch den Einbau eines geregelten Antriebes kann die exakte Anhaltegenauigkeit garantiert werden.**

Positive Nebeneffekte

Erhöhter Fahrkomfort, besserer Zugang für Behinderte, optimierte Energieeffizienz.

02

Fehlende Kabinenabschlusstüre

■ Ereignisse

Einziehen von Gliedmassen zwischen der fahrenden Kabine und der Schachtwand. Erdrücken durch sich verkeilende Transport-Gegenstände.

■ Konsequenzen

Schwere bis tödliche Verletzungen.

Rund 30 % der gravierenden Unfälle sind auf Aufzüge ohne Kabinenabschlüsse zurückzuführen. **Durch den Einbau von Kabinenabschlusstüren** können diese Unfälle vermieden werden.



03

Fehlende Notrufeinrichtung

■ Ereignisse

Im Aufzug eingeschlossen sein, ohne von der Aussenwelt wahrgenommen zu werden.

■ Konsequenzen

Psychische und physische Gesundheitsrisiken, z.B. durch Wassermangel.

Jedes Jahr werden in der Schweiz rund 20 000 Personen in Aufzügen eingeschlossen. Mit dem **Einbau von direkten Notrufsystemen mit integrierter Gegensprechanlage werden persönliche Betreuung und rasche Hilfe ermöglicht.**



04

Ungeeignetes Glas in Schachttüren

■ Ereignisse

Glasbruch durch Sturz ins Glas oder ein anderes äusseres Ereignis.

■ Konsequenzen

Tödliche oder schwere Verletzungen durch Quetschen/ Abtrennen von Gliedmassen zwischen der so entstandenen Öffnung oder vorstehenden Schnittkanten und der vorbeifahrenden Kabine; Schnittverletzungen.

Durch einen Sturz oder durch eine unvorsichtige Manipulation mit einem Gegenstand kann nicht bruchsicheres Glas in der Schachttüre brechen und so zu einer gefährlichen Öffnung in den Schacht führen. **Mit dem nachträglichen Ersatz dieser Gläser durch bruchsicheres VSG Glas kann diese Gefahr gänzlich vermieden werden.**



05

Fehlende oder unzulängliche Puffer

■ Ereignisse

Ungedämpfter Aufprall der Kabine bei unvorhergesehener Überfahrt.

■ Konsequenzen

Stürze, Rückenverletzungen, Stauchungen der Gliedmassen.

Ältere Aufzüge haben in der Schachtgrube oft keine dämpfenden Aufprallpuffer für die Kabine oder lediglich solche aus Holz. Das kann bei einer unvorhergesehenen Überfahrt der Kabine in der untersten Haltestelle zu einem ungedämpften Aufprall führen. **Mit dem nachträglichen Einbau von modernen Puffern kann der mögliche Aufprall der Kabine mit Nenngeschwindigkeit auf akzeptable Verzögerungswerte abgefedert werden.**





Umsetzung SNEL in der Schweiz

Gesetzgebung

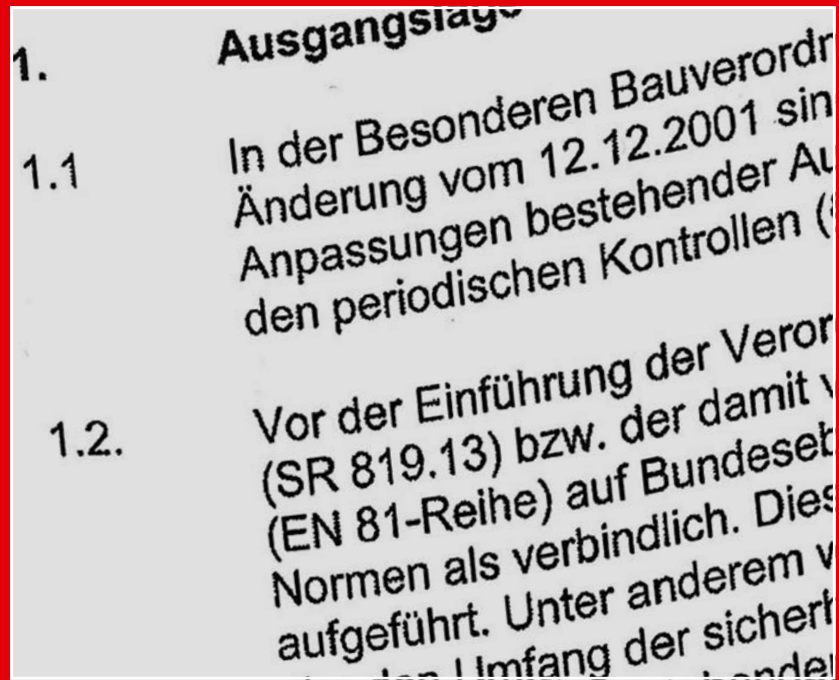
Im Gegensatz zu vielen europäischen Ländern, zum Beispiel Frankreich, wo die SNEL über die Zentralregierung für das gesamte Land bereits eingeführt wurde, ist in der Schweiz aufgrund der föderalen Struktur die Initiative jedes einzelnen Kantons notwendig, um die SNEL für verbindlich zu erklären.

Nachdem Genf und Zürich Teile der SNEL bereits in ihrer Gesetzgebung umgesetzt haben, bereitet auch der Kanton Fribourg eine gesetzliche Grundlage zur Einführung von SNEL vor. Dabei werden die identischen Kriterien angewandt, die im Kanton Zürich bereits in Umsetzung sind (s. ESBA).

Und auch im Kanton Glarus wurde eine der Situation im Kt. Zürich entsprechende Vollzugsverordnung zur Bauverordnung erlassen.

Ferner hat der Kanton Tessin mit Verordnung vom 17. September 2013 die SNEL mit einem Hinweis auf den VSA-Massnahmenkatalog umgesetzt.

In den übrigen Kantonen ist die SNEL noch nicht umgesetzt.



Sicherheitsinitiative des Kantons Zürich

ESBA Erhöhung der Sicherheit an bestehenden Anlagen

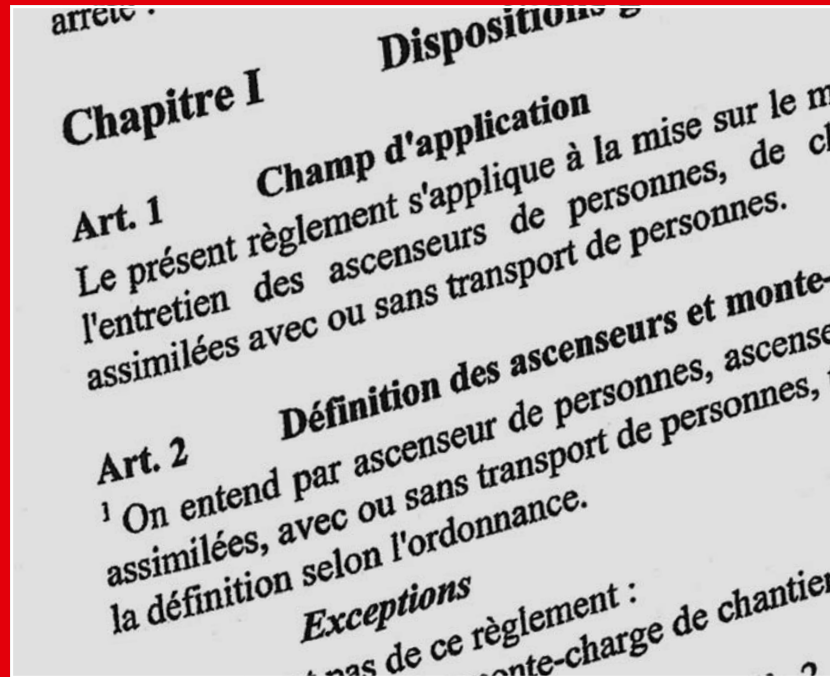
Per 16. September 2008 hat die Baudirektion Zürich die sogenannte ESBA-Richtlinie in Kraft gesetzt, die 7 Kriterien zur Anpassung älterer Anlagen an den heutigen Stand der Technik umfasst. Die ESBA basiert auf der europäischen SNEL (Safety Norm for Existing Lifts, EN 81-80).

Die Umsetzung der ESBA-Richtlinie wird anlässlich der ordentlichen periodischen Kontrollen angeordnet sowie bei einem vom Anlageneigentümer geplanten Aufzugsumbau. Die Umsetzungsfrist nach einer Verfügung beträgt 5 Jahre. Die periodischen Kontrollen finden in der Regel alle 5 Jahre statt.

ESBA-Kriterien

- Antriebssystem mit schlechter Anhaltegenauigkeit
- Ungeeignetes Glas in Schachttüren
- Kritisches Verhältnis von Nutzfläche zur Nennlast
- Fehlende Kabinenabschlusstüren
- Fehlende oder unzulängliche Notbeleuchtung in der Kabine
- Fehlende oder unzulängliche Puffer
- Fehlende oder unzulängliche Notrufeinrichtung

Der Sicherheitsstandard gemäss SIA 370/101 muss zudem erfüllt sein. Die vollständige Richtlinie ESBA finden Sie unter www.aufzuege.ch



Sicherheitsinitiative des Kantons Genf

L5 05.08 Règlement concernant les ascenseurs et monte-charge

Per 8. Mai 2003 hat der Staatsrat des Kantons Genf ein
Reglement bezüglich Personen- und Lastenaufzügen erlassen,
das u.a. auch acht Massnahmen der SNEL zur Erhöhung
der Sicherheit von existierenden Aufzügen beinhaltet.

Folgende 8 Massnahmen mussten bis 2008 umgesetzt
werden, sofern die davon betroffenen Aufzüge nicht bis 2012
ersetzt wurden:

1. Ungeeignetes Glas in Schachttüren
2. Fehlende Kabinenabschlusstüren
3. Unzulängliche Türschliessvorrichtungen
4. Unzulängliche Schachtumwehrung
5. Schlechte Anhaltegenauigkeit
6. Fehlende oder unzulängliche Puffer
7. Fehlender abschliessbarer Hauptschalter
8. Fehlende oder unzulängliche Notrufeinrichtung



EN 115-2 SNEE

SNEE Sicherheit für bestehende Fahrtreppen SIA 370.122

Analog zur SNEI wurde auch für die Sicherheit bestehender Fahrtreppen per 1.1.2011 eine europäische Sicherheitsnorm publiziert. Diese hat als SIA-Norm SIA 370.122 für die Schweiz Gültigkeit. Sie umfasst die Beseitigung von 39 so genannt «signifikanten Gefährdungen» und erhält ihre Rechtsverbindlichkeit ebenfalls über die Kantone.

- Auch sie kann als Leitfaden verwendet werden für**
- Behörden, um sie bei der Umsetzung der Sicherheitsnorm zu unterstützen.
 - Eigentümern, damit sie bestehende Fahrtreppen nachrüsten und ihrer Verantwortung entsprechend den bestehenden Vorschriften sowie dem heutigen Stand der Technik nachkommen können.
 - Instandhaltungs- und Prüffirmen, um die Betreiber über das Sicherheitsniveau ihrer Anlagen zu informieren.

Geschäftsstelle VSA

6047 Kastanienbaum

Postfach 21

Tel 041 360 87 77

Fax 041 360 87 88

info@aufzuege.ch

www.aufzuege.ch