

# Die neuen Aufzugsnormen: SN EN 81-20 und SN EN 81-50

Die beiden im August 2014 eingeführten neuen europäischen Normen für die Konstruktion und Herstellung von Aufzügen bringen sowohl den Benutzern als auch den Servicetechnikern erhebliche Vorteile in Sachen Zugänglichkeit und Sicherheit. Die erste Norm – SN EN 81-20 – setzt überarbeitete und aktualisierte Sicherheitsanforderungen für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen fest. Die zweite Norm – SN EN 81-50 – definiert Test- und Prüfungsanforderungen für bestimmte Aufzugskomponenten.

Die neuen Normen verdeutlichen und verbessern ausserdem die bisher geltenden Anforderungen an Bauschnittstellen. Sie ersetzen die bisher geltenden Normen SN EN 81-1 und SN EN 81-2 von 1998, und alle nach dem 31. August 2017 in Betrieb genommenen Aufzüge müssen den Anforderungen der neuen Normen entsprechen. Dieses Merkblatt gibt einen Überblick über die wichtigsten Veränderungen in den Sicherheitsanforderungen der neuen Normen SN EN 81-20 und SN EN 81-50.

## Verbesserte Sicherheit für Aufzugsbenutzer

### Anforderungen bezüglich unbeabsichtigter Bewegungen der Kabine und Übergeschwindigkeit der aufwärts-fahrenden Kabine

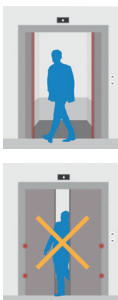
Die Anforderungen an den Schutzmechanismus, der die Fortbewegung der Kabine aus der Haltestellenposition verhindert, wurden verschärft, und die Anforderungen an den Schutz gegen Übergeschwindigkeit der aufwärts fahrenden Kabine wurden so erweitert, dass sie auch Rettungseinsätze umfassen. KONE verfügt bereits über Aufzulösungen mit Standardeigenschaften, die den unbeabsichtigten Bewegungen der Kabine mit einer automatisierten täglichen Prüfung des Bremsmoments und der Bremsleistung des Aufzugsmotors entgegenwirken. Die KONE Aufzüge besitzen auch Standardeigenschaften, die der Gefahr einer Übergeschwindigkeit der aufwärts fahrenden Kabine entgegenwirken.



### Obligatorischer Lichtvorhang

Um die Gefahr zu verringern, dass Aufzugsbenutzer sich durch schliessende Türen verletzen, schreiben die aktualisierten Normen für Aufzüge einen Lichtvorhang vor.

Eine Lichtschranke ist nicht mehr ausreichend.



### Verschlussmechanismen für Aufzugstüren

Die aktualisierten Normen schreiben für Kabinentüren einen Verschlussmechanismus vor, der verhindert, dass die Kabinentür von innen geöffnet wird, wenn sich die Kabine ausserhalb der Entriegelungszone – d.h. nicht in unmittelbarer Nähe der Schachttüren – befindet. Diese Anforderung wurde eingeführt, um zu verhindern, dass eingeschlossene Fahrgäste beim Versuch, sich aus einem ausserhalb der Entriegelungszone stehen gebliebenen Aufzug zu befreien, versehentlich in den Aufzugsschacht stürzen. KONE bietet diese Art Mechanismus bei allen seinen Aufzügen an und erfüllt somit die aktualisierten Anforderungen.



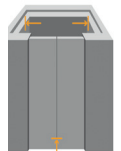
### Brandschutzklassifizierung von Kabinenmaterialien

Die Anforderungen an die Materialien für Kabinenböden, -wände und -decken wurden in der neuen Norm SN EN 81-20 aktualisiert. Diese Materialien müssen jetzt strengeren Klassifizierungsanforderungen gemäss EN 13501-1 genügen. Die Minimalanforderungen sind folgendermassen (wobei C und Cfl die Klassifizierung nach dem Brandverhalten und s und d die Klassifizierung hinsichtlich der Rauchentwicklung bzw. des brennenden Abtropfens angeben):

- Boden: Cfl s2
- Wände: C s2, d1
- Decke: C s2, d0

### Festigkeit von Schacht- und Kabinentüren sowie Kabinenwänden

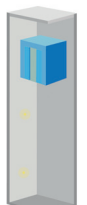
Die Norm SN EN 81-20 enthält aktualisierte Festigkeitsanforderungen an die Schacht- und Kabinentüren sowie die Kabinenwände. Die Türen müssen jetzt über Rückhaltevorrichtungen verfügen, die die Türblätter an Ort und Stelle halten, wenn die Hauptführungselemente nicht funktionieren wie vorgesehen. Schacht- und Kabinentüren müssen auch daraufhin getestet werden, ob sie einer Stosskraft widerstehen können, die derjenigen entspricht, mit der eine Person in vollem Lauf gegen die Tür prallt. Kabinenwände müssen einer Kraft widerstehen können, die derjenigen entspricht, mit der eine Person sich gegen sie wirft.



### Kabinen- und Schachtbeleuchtung

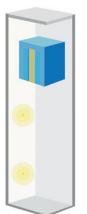
Die Norm SN EN 81-20 verlangt ein höheres Mass an Beleuchtung im Kabineninneren und im Schacht, um bessere Zugänglichkeit und grössere Sicherheit für die Aufzugsbenutzer zu gewährleisten. Die Kabinenbeleuchtung muss jetzt eine Stärke von 100 Lux aufweisen, anstelle von 50 Lux wie bisher, und die Kabinen-Notbeleuchtung Stärke von 5 Lux/h anstelle von 1 W/h.

Um die Sicherheit der Servicetechniker zu verbessern, ist die neue Anforderung an die Notbeleuchtung auf dem Kabinendach jetzt 5 Lux in der Stunde.



Die neuen Anforderungen an die Schachtbeleuchtung sind folgende:

- Mindestens 50 Lux 1 m über dem Kabinendach in vertikaler Projektion
- Mindestens 50 Lux 1 m über dem Boden der Schachtgrube überall dort, wo eine Person stehen, arbeiten und /oder sich zwischen Arbeitsbereichen bewegen kann
- Mindestens 20 Lux ausserhalb der oben genannten Orte, mit Ausnahme der von der Kabine und Komponenten geworfenen Schatten



## Verbesserte Sicherheit für Servicetechniker

### Zugang zu Schachtgrube und Maschinenraum, Position der Inspektionssteuerung

Die Norm SN EN 81-20 führt einige Anforderungen ein, die den Zugang zum Maschinenraum des Aufzugs und die Arbeit in der Schachtgrube für die Servicetechniker sicherer machen sollen. Für Zugangshilfen, wie z. B. Leitern, gibt es jetzt genau festgelegte Abmessungen sowie Stabilitäts- und Positionsanforderungen. Die Zugangsanforderungen für Schachtgruben tiefer als 2,5 m sind strenger geworden, und unter Umständen ist eine Zugangstür erforderlich.



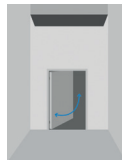
Die neue Norm verlangt auch, dass in der Schachtgrube eine Inspektionssteuerung untergebracht ist, damit die Servicetechniker keine Leitern oder Schemel benutzen müssen, um an die Komponenten unter der Kabine heranzukommen. Diese muss nahe den Schutzräumen der Schachtgrube positioniert sein. Ausserdem muss ausserhalb der Schachtgrube eine Rücksetzfunktion vorhanden sein.

### Zugang, Inspektion, Fluchttüren

Die Norm SN EN 81-20 verlangt Zugangs- oder Inspektionsstüren anstelle von Inspektionsluken, um den Servicetechnikern bequemen und sicheren Zugang zu gewährleisten.

Die neuen Anforderungen sind folgende:

- Zugangstüren zum Maschinenraum und zum Schacht müssen mindestens 2 m hoch und 0,6 m breit sein.
- Zugangstüren zum Rollenraum müssen mindestens 1,4 m hoch und 0,6 m breit sein.
- Die Zugangsluken für die Techniker zum Maschinen- und zum Rollenraum müssen mit einer Grösse von mindestens 0,8 m x 0,8 m mühelos zu passieren sein und ein Gegengewicht besitzen.
- Sicherheitstüren müssen mindestens 1,8 m hoch und 0,5 m breit sein.
- Inspektionsstüren dürfen höchstens 0,5 m hoch und breit sein.



### Schutzräume auf dem Kabinendach und in der Schachtgrube

Die Anforderungen an das Volumen der Schutzräume auf dem Kabinendach und in der Schachtgrube wurden erhöht.

Die neuen Volumenansforderungen sind folgende:

- Aufrechte Position: 0,4 x 0,5 m (horizontal), 2 m (Höhe)
- Hockende Position: 0,5 x 0,7 m (horizontal), 1 m (Höhe)
- Liegende Position: 0,7 x 1,0 m (horizontal), 0,5 m (Höhe) nur für Schachtgrube



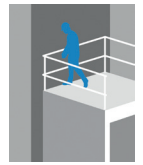
Die Norm SN EN 81-20 verlangt jetzt, dass die Haltestellentüren, die Zugang zur Schachtgrube bieten, vom Schacht aus zu öffnen sein müssen, damit die Techniker auch dann den Schacht verlassen können, wenn die entsprechende Haltestellentür geschlossen ist.

### Geländer auf dem Kabinendach

Für Geländer auf dem Kabinendach gibt es jetzt genau festgelegte Stabilitätsanforderungen und aktualisierte Höhenanforderungen. Diese neuen Anforderungen wurden eingeführt, damit Techniker bei Arbeiten auf dem Kabinendach nicht Gefahr laufen, in den Schacht zu fallen.

Die neuen Anforderungen sind folgende:

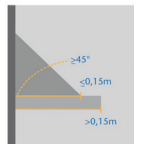
- Wenn der Abstand zwischen dem inneren Rand des Geländerhandlaufs und der Schachtwand bis zu 500 mm beträgt, muss das Geländer mindestens 700 mm hoch sein.
- Wenn der Abstand zwischen dem inneren Rand des Geländerhandlaufs und der Schachtwand mehr als 500 mm beträgt, muss das Geländer mindestens 1'100 mm hoch sein.



### Horizontale Vorsprünge in den Schacht

Horizontale Vorsprünge der Schachtwand in den Schacht hinein und horizontale Balken von mehr als 150 mm Breite – einschliesslich Trennbalken – müssen so geschützt werden, dass niemand auf ihnen stehen kann. Es sei denn, der Zugang wird durch ein Geländer verhindert, das die oben angegebenen Anforderungen erfüllt.

Diese Ausnahme gilt nicht für Vorsprünge um den Schacht herum, z. B. bei einem teilweise eingeschlossenen Aufzugsschacht.



### Veränderungen, die sich auf die Gebäudekonstruktion auswirken

Die Norm SN EN 81-20 bringt einige Veränderungen in den Anforderungen an die Bauplanung.

Diese Veränderungen, die sich alle auf den Aufzugsschacht beziehen, sind folgende:

- Alles im Aufzugsschacht verwendete Glas muss Verbundglas sein.
- Für die Belüftung des Schachts ist jetzt der Bauplaner verantwortlich. Der Aufzugshersteller ist verpflichtet, alle erforderlichen Informationen, z. B. über die Wärmeabstrahlung der Aufzugskomponenten, zur Verfügung zu stellen. Dieser Ansatz erleichtert die energieeffiziente Bauplanung, während zugleich auch die Arbeitsbedingungen der im Schacht arbeitenden Techniker und der Komfort der Fahrgäste in der Kabine berücksichtigt werden.

### Weitere Informationen

Die näheren Einzelheiten sind den offiziellen Normdokumenten SN EN 81-20 und SN EN 81-50:2014 zu entnehmen. Weitere Auskünfte erteilt Ihnen Ihr lokaler KONE Verkaufsberater.

KONE (Schweiz) AG  
Aufzüge und Rolltreppen  
Ruchstückstrasse 21  
Postfach 131  
8306 Brütisellen  
Tel. 044 838 38 38  
Fax 044 838 38 88  
switzerland@kone.com  
www.kone.ch