



THEMA

Abschätzung der Notwen- digkeit zur neuerlichen Nachrüstung bestehender Aufzüge auf den Stand der Technik

Rechtliche und
sicherheitstheoretische
Betrachtungen

Abschlussbericht einer Arbeitsgruppe mit Experten
der Ziviltechnikerkammer für Wien, Niederösterreich und
Burgenland und dem Magistrat der Stadt Wien

9

8

7

6

5

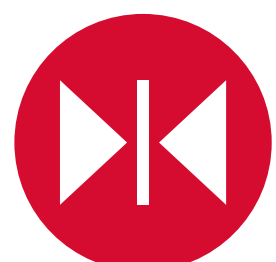
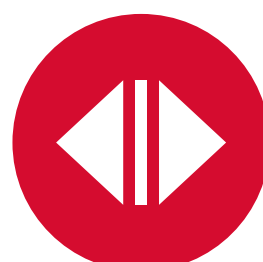
4

3

2

1

0



Vorwort

Über die Zuverlässigkeit der Dinge



DI Erich Kern

Präsident der Kammer der ZiviltechnikerInnen für Wien, Niederösterreich und Burgenland



DI Peter Bauer

Stellvertretender Vorsitzender der Sektion IngenieurkonsulentInnen

Wir haben uns daran gewöhnt, dass wir in unserem Tun vielfach von künstlich geschaffenen Objekten und Systemen – also von Technik – unterstützt oder begleitet werden: Autos z. B. oder Aufzüge oder Wasserhähnen oder Handys oder ...

Wir sind auch daran gewöhnt, dass diese in den allermeisten Fällen funktionieren – und manchmal nicht funktionieren. Wenn Technik einmal nicht funktioniert, kann das viele Gründe haben. Das Vorhaben, rasch vom Punkt A zum Punkt B zu kommen, könnte daran scheitern, dass das Objekt Auto nicht betankt ist oder einen Motorschaden hat oder dass im System der Straßen, die man gerne benutzen würde, so viel Verkehr ist, dass von einem schnellen Weiterkommen keine Rede sein kann, oder das Auto wird warum auch immer zum Punkt C gelenkt, der gemeinerweise in einem Graben liegt. An diesem Punkt könnte man aufgeben und es eben sein lassen, oder man sucht sich eine Alternative. Zum Beispiel zu Fuß gehen. Da ist man dann wenigstens von der Technik unabhängig. Sollte man meinen. Wenn man sich selbst einen Weg durch einen Wald sucht, wird das vielleicht sogar stimmen, aber erstens sind im städtischen Umfeld solche Wege eher selten und zweitens wird man intuitiv einen solchen Weg kaum für gefahrloser halten als einen gemütlichen Gehsteig in der Innenstadt.

Im Regelfall haben wir viele Möglichkeiten, ein Ziel zu erreichen, und wir wählen – vielfach schon unterbewusst – daraus aus, indem wir sie aus den unterschiedlichsten Gesichtspunkten bewerten. Ein Gesichtspunkt dabei ist immer das mit der jeweiligen Handlungsalternative verbundene Risiko. Im Allgemeinen versuchen wir das Risiko, in Abwägung der verschiedenen Möglichkeiten, zu minimieren – es sei denn, wir suchen es bewusst, aber das ist ein Fall, der uns hier nicht interessiert (vielleicht ein anderes Mal).

Uns interessiert hier auch nicht, warum ein Ziel nicht erreicht wird, sondern nur, dass unsere Systeme manchmal versagen, d. h., wir erreichen unser beabsichtigtes Ziel nicht oder nicht so, wie wir es uns vorgestellt haben. Vielleicht kommen wir zu spät, vielleicht sogar verletzt an. Möglicherweise wird das Ziel gar nicht erreicht, weil uns die gewählte Strategie in den Tod geführt hat.

Damit die Überlegungen nicht zu einfach werden: Die Wahrscheinlichkeit des Versagens eines technischen Systems und die Auswirkung dieses Versagens hängen nicht nur am System selbst, sondern sehr oft an seiner Interaktion mit dem Benutzer. Man kann mit einem Auto vorsichtig fahren oder eben nicht und dementsprechend wird sich ein Bremsversagen auswirken. Man kann beim Stiegensteigen oder Liftfah-

ren aufpassen oder eben nicht. Man kann beim Überqueren einer Straße nach links und rechts schauen oder aufs Handy.

Darüber hinaus werden viele technische Objekte und Systeme so entworfen, dass sie die Standardfehler, die die Benutzer machen, korrigieren können. So gehen z. B. Lifttüren oder U-Bahn-Türen, die gerade schließen, üblicherweise wieder auf, wenn wir dazwischengeraten. Wir bekommen so eine zweite Chance und werden nicht von der davonfahrenden U-Bahn oder dem Lift mitgezogen. Das ist zuerst einmal gut.

Andererseits gewöhnen wir uns daran. Und hier beginnt das Problem. Je mehr wir daran gewöhnt sind, dass Technik unsere Fehler korrigiert, desto schneller fahren manche in die Kurve, weil sie wissen, dass Sensoren, schnelle Regler und Computer die Räder auch dann noch auf der Straße halten, wenn die Lenker selbst nicht mehr wüssten, wie sie den oben erwähnten Punkt C vermeiden können. Oder die Lifttüre: Früher hat es – ein bisschen – wehgetan, wenn die Türe zuzug und ein Arm oder ein Bein noch dazwischen war. Und so hat man das vielleicht einmal gemacht und dann eher sein lassen. Kinder oder ältere Personen wurden in seltenen Fällen allerdings wirklich verletzt. Also verbessert man den Öffnungs- und Schließmechanismus. Das fordert die Technik und die Techniker. Einerseits müssen die Türen ja gesichert schließen, also wirklich zu sein, wenn der Lift anfährt. Andererseits muss die Türe möglichst sanft aufgehen, wenn man den Arm in den Spalt hält.

Nun könnte man meinen, das Problem sei damit gelöst. Leider nein. Die Nutzer reagieren auf die neuen Möglichkeiten und versuchen nun Türen nicht mehr mit einem Arm oder Bein am Schließen zu hindern, sondern halten ihre Finger hin und erzeugen damit neue Risikopotentiale, die vorher unbekannt waren. Daraus kann man durchaus die Erkenntnis gewinnen, dass nicht jede Verbesserung eine wirkliche Verbesserung ist. Und damit eng verknüpft ist die Frage: Welches Risiko wollen wir ausschließen und – genauso wichtig – welches Risiko akzeptieren wir? Die Diskussion darüber ist eine zutiefst gesellschaftliche, also politische Aufgabe. Jede Anhebung des Zuverlässigkeitsniveaus erzeugt Aufwand und kostet damit im Regelfall Geld. Und damit stellt sich sofort die Frage, was – angesichts volkswirtschaftlich endlicher Ressourcen – zu verbessern ist. Sollen die Lifte sichergestellt, die Verkehrsleitsysteme verbessert oder die Pflegebetreuung intensiviert werden? Allerdings ist die Diskussion über das akzeptable Risiko nicht leicht zu führen, weil wir aus einer persönlichen Warte gesamtgesellschaftliche Auswirkungen festlegen müssen.

Durch die Festlegung eines Zuverlässigkeitsniveaus – das in den Normen und Gesetzen

noch oft falsch als Sicherheitsniveau beschrieben wird – legen wir ein kollektives Risiko fest, dem wir dann als Gesellschaft bedingungslos ausgesetzt sind. Über das individuelle Risiko, das wir eingehen wollen, entscheiden wir hingegen selbst. Dabei neigen wir leider zur Selbstüberschätzung.

Untersuchungen zeigen, dass wir in der Regel bereit sind, ein individuelles Risiko einzugehen, das hundert- bis tausendmal größer ist als das von der Gesellschaft akzeptierte kollektive Risiko. Bergsteigen und Autofahren sind klassische Beispiele dafür. Wir Menschen haben auch die oben beschriebene Eigenschaft, ein Risiko konstant zu halten. Bessere Sicherheitssysteme führen daher nicht zwingend zu einer verminderten Unfallhäufigkeit, wenn wir im Bewusstsein der höheren Zuverlässigkeit der technischen Systeme immer leichtsinniger werden.

Aber genau deshalb müssten wir öffentlich über sinnvolle Zuverlässigkeiten unserer technischen Systeme diskutieren. Weil sonst jene, die einfach lauter rufen oder die bessere Lobbyarbeit in den Normungsgremien betreiben, zuerst drankommen.

Dieser leider gängigen Praxis wollen wir als Kammer jedenfalls nicht einfach zusehen. Deshalb arbeiten wir gemeinsam mit der Stadt Wien daran, wenigstens punktuell die oft überzogenen normativen Anforderungen wieder auf den Boden der auch wissenschaftlich nachvollziehbaren Tatsachen zurückzuholen.

Diese Arbeit lässt sich im Fall der derzeit diskutierten Überprüfung auf die Notwendigkeit einer Nachrüstung der Lifte monetär bewerten. Setzt man die Kosten für die Überprüfung eines bestehenden Aufzugs mit 300 Euro an, dann ergibt das bei ca. 46.000 Aufzügen in Wien – nur durch die Einführung einer zusätzlichen Überprüfungspflicht – eine Gesamtsumme von gerundet 14 Millionen Euro. Die Steuerzahlenden würden für die ca. 9.000 zu überprüfenden Aufzüge der Stadt Wien direkt mit 2,7 Millionen Euro zur Kasse gebeten. Falls – mangels anderer Richtlinien – die neuen Liftnormen eine Nachrüstung auf den neuesten Normenstand „erzwingen“ würden, ist mit einem Vielfachen dieser Werte zu rechnen. Unter diesem Gesichtspunkt erscheint es uns angebracht, die Notwendigkeit dieser Maßnahmen zu hinterfragen. Der behutsame Umgang mit unseren beschränkten Ressourcen ist nämlich nicht nur unter dem Aspekt des Umweltschutzes ein Gebot der Stunde, sondern auch im Hinblick auf den Umgang mit Steuergeld.

—

Peter Bauer

Erich Kern

—

—

ZT und Stadt Wien



Senatsrat DI Ernst Schlossnickel

Mitarbeiter der Magistratsdirektion der Stadt Wien – Stadtbaudirektion, zuständig u. a. für baubehördliche Verfahren; Vertreter der Stadt Wien im OIB und im ASI

Der vorliegende Abschlussbericht ist ein weiteres Ergebnis der ausgezeichneten fachlichen Zusammenarbeit der Expertinnen und Experten der ZiviltechnikerKammer für Wien, Niederösterreich und Burgenland und dem Magistrat der Stadt Wien zum Thema Entwicklung und Anwendung von technischen Normen und Regelwerken.

Leitgedanke dieser Zusammenarbeit ist die evidenzbasierte Betrachtung von Sachverhalten. Schon im Jahr 2017 konnte in einem Aufsatz zur Bewertung von Bestandsgebäuden ein möglicher Weg zur Nachweisführung im Sinne des § 68 Bauordnung für Wien aufgezeigt bzw. eine Variante dargelegt werden, das Schutzniveau der aktuellen OIB-Richtlinie 4 in Bezug auf Haupttreppen zu ermitteln und mit dem gegebenen Schutzniveau bestehender gewendelter Haupttreppen (mit oder ohne Verbesserungsmaßnahmen) zu vergleichen. Dieser Ansatz wurde in die OIB-Richtlinien, Ausgabe 2019 für Bau-

führungen im Bestand übernommen und wird somit österreichweit ins Baurecht implementiert! Das öffnet zukünftig die ressourcenschonende, volkswirtschaftlich sinnvolle und dem erforderlichen Schutzniveau entsprechende Möglichkeit der Veränderung von Bestandsgebäuden.

Aus demselben Antrieb wurde in der gegenständlichen Arbeit auf Basis vorhandener österreichischer Unfallstatistiken untersucht, ob durch die Aktualisierung der ÖNORM EN 81-80 – „Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen – Bestehende Aufzüge – Teil 80: Regeln für die Erhöhung der Sicherheit bestehender Personen- und Lastenaufzüge“ eine neuerliche Evaluierung und Nachrüstung bestehender Aufzüge in Wien oder gar eine gesetzliche Verpflichtung dazu gerechtfertigt ist.

Aus Sicht der Stadt Wien werden dadurch konsequent die Zielsetzungen des strategischen Normen- und Standardisierungsmanagements

verfolgt. Dieses wurde mit Erlass der Magistratsdirektion der Stadt Wien im August 2014 eingeführt. Es soll sicherstellen, dass bereits bei der Entstehung von Normen und Standards auf die Ausgewogenheit zwischen Qualität, Sicherheit und Innovation einerseits sowie Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit und Zweckmäßigkeit andererseits geachtet wird. Insgesamt soll dem immer größer werdenden Kostendruck entgegengewirkt werden. Dies ist bei der Frage, ob die neuerliche Nachrüstung bestehender Aufzüge auf den Stand der Technik in Wien notwendig und zweckmäßig ist, gelungen. Die Betreiber von Aufzügen bekommen auf diese Art eine Handlungsanleitung, wie sie ihrer zivilrechtlichen Sorgfaltspflicht nachkommen können, ohne unreflektiert Ressourcen zu vergeuden.

—

Ernst Schlossnickel

—

—

1 AUSGANGSLAGE

Gemäß § 22 Wiener Aufzugsgesetz – WAZG 2006 mussten etwa ab 2007 alle bestehenden Personen- und Lastenaufzüge¹, die noch keine CE-Kennzeichnung trugen (Baujahr vor 1999), nach den Bestimmungen der damals geltenden ÖNORM EN 81-80:2004 in Verbindung mit ÖNORM B 2454-1 (nationale Filterung) einer umfassenden sicherheitstechnischen Überprüfung samt Nachrüstung unterzogen werden. Die ÖNORM EN 81-80:2004 basiert auf dem Stand der damals geltenden Sicherheitsregeln ÖNORMEN EN 81-1 und EN 81-2 für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen. Eine Chronologie der gesetzlichen und normativen Bestimmungen für Aufzüge seit dem Beitritt Österreichs in die EU ist im **Anhang A** ersichtlich.

Die europäischen Normen EN 81-20 und EN 81-50 haben im Jahr 2014 die bis dahin geltenden Normen EN 81-1 und EN 81-2 als Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen abgelöst und wurden ins österreichische Normenwerk übernommen. Die neuen Normen enthalten zum Schutz der Benutzer (Fahrgäste, Wartungs- und Prüfpersonal) zahlreiche erhöhte Anforderungen. Auf Grundlage der neuen EN 81-20 und EN 81-50 ist auf europäischer Ebene auch eine Neuausgabe der „Nachrüstnorm“ EN 81-80 für bestehende Aufzüge in Ausarbeitung. Diese europäische Norm wird nach ihrer Verlautbarung ebenfalls als ÖNORM EN 81-80 in das österreichische Normenwerk übernommen werden.

Eine neuerliche gesetzliche Überprüfungspflicht aller Aufzüge ist aber aus heutiger Sicht für Wien – wie die folgenden Betrachtungen zeigen werden – nicht erforderlich.

Es ist auch zu erwarten, dass aus Angst vor Haftungen aufgrund von zivilrechtlichen Bestimmungen (z. B. Sorgfaltspflicht der Gebäudeeigentümer) und der einschlägigen Judikatur der Druck auf die Betreiber der Aufzüge steigen wird, ihre Anlagen wieder auf den „Stand der Technik“ nachzurüsten.

Es wird daher in der Folge untersucht, worauf die Erhöhung der Anforderungen der neuen Normen gegründet ist und ob die Nachrüstung aller bestehenden Anlagen – auch jener mit CE-Kennzeichnung – sicherheitstheoretisch begründbar ist. Nicht Gegenstand dieser Untersuchung sind die sicherheitstechnischen Überprüfungen samt Nachrüstungen, welche auf Basis der ÖNORM EN 81-80:2004 bereits durchgeführt wurden bzw. in Einzelfällen noch erfolgen.

Die nachfolgenden Überlegungen stehen vor dem Hintergrund, dass die angesprochenen Aufzüge faktisch Teil des Gebäudes mit all seinen Risikofaktoren sind und rechtlich dementsprechend auch dem Bauwesen zuzuordnen sind.

Die vorliegende Arbeit orientiert sich zwar an den Wiener baurechtlichen Bestimmungen, die vorgestellte Methodik hat aber grundsätzlichen Charakter und könnte auch auf andere Bundesländer übertragen werden.

2 GRUNDLAGEN

2.1 Rechtliche Grundlagen

- Bauordnung für Wien (BO)
- Wiener Aufzugsgesetz 2006 – WAZG 2006
- Allgemeines Verwaltungsverfahrensgesetz 1991 (AVG)
- Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch (ABGB)
- Aufzüge-Sicherheitsverordnung 2015 – ASV 2015
- Hebeanlagen-Betriebsverordnung 2009 – HBV 2009
- Aufzüge-Richtlinie 2014/33/EU

2.2 Erlässe und Weisungen

- Erlass „Sicherheitstechnische Prüfung von Bauteilen“ vom 26.11.2008, Zl. MD-BD – 2197/2008

2.3 Aufzugsnormen

Gegenstand der Betrachtung sind folgende Normen:

- ÖNORM EN 81-20² vom 1.1.2015 – „Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen – Aufzüge für den Personen- und Gütertransport – Teil 20: Personen- und Lastenaufzüge“
- ÖNORM EN 81-80, Entwurf vom 1.1.2017 – „Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen – Bestehende Aufzüge – Teil 80: Regeln für die Erhöhung der Sicherheit bestehender Personen- und Lastenaufzüge“
- FprEN 81-80, Final Draft, December 2018 – “Safety rules for the construction and installation of lifts – Existing lifts – Part 80: Rules for the improvement of safety of existing passenger and goods passenger lifts”
- ÖNORM EN ISO 14798 vom 15.2.2013 – „Aufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige – Verfahren zur Risikobeurteilung und -minderung“
- ÖNORM B 2454-1 vom 1.11.2010 – „Sicherheitsprüfung an bestehenden Aufzügen und Sicherheitsregeln für die Änderung bestehender Aufzüge – Teil 1: Ergänzende Bestimmungen zur ÖNORM EN 81-80“³

Anmerkung: im Folgenden wird aus Gründen der leichten Lesbarkeit bei der Nennung der o. a. Normen das jeweilige Ausgabedatum nicht angeführt.

2.4 Motivation für die Erstellung der ÖNORM EN 81-20

Im Vorwort der ÖNORM EN 81-20 wird die Herausgabe der neuen Norm und der Ersatz der bisher geltenden ÖNORMEN EN 81-1 und EN 81-2 wie folgt begründet:

„Dies ist die erste Ausgabe dieser Norm. Die Notwendigkeit für den Ersatz beruhte auf den folgenden Punkten:

- Erhöhung der Sicherheit aufgrund von Änderungen bei den bewährten Technologien;
- Notwendigkeit zum Widerspiegeln des geänderten Stands der Technik;
- Einbeziehung grundlegender Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen aus den einschlägigen EU-Richtlinien;
- Beseitigung gemeldeter Fehler;

- Klarstellung des Textes und Übernahme von Anregungen, die aus Auslegungsanfragen resultieren;
- Anpassung der in Bezug genommenen Normen an die inzwischen eingetretene Entwicklung in diesem Bereich.“

2.5 Europäische Richtlinien

Die Richtlinie 2014/33/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Aufzüge und Sicherheitsbauteile für Aufzüge, im Folgenden kurz „Aufzüge-Richtlinie 2014/33/EU“ genannt, enthält die „wesentlichen Gesundheitsschutz- und Sicherheitsanforderungen“ für das Inverkehrbringen neuer Aufzüge sowie Bestimmungen über die Marktüberwachung. Durch die Aufzüge-Sicherheitsverordnung 2015 – ASV 2015 wurde diese Richtlinie in nationales Recht umgesetzt. Für neue Aufzüge, die den harmonisierten⁴ europäischen Aufzugsnormen EN 81-20 und EN 81-50 entsprechen, gilt die Konformitätsvermutung. Das heißt, dass ohne weiteren Nachweis die wesentlichen Gesundheitsschutz- und Sicherheitsanforderungen als erfüllt gelten.

Des Weiteren sind im § 6b ASV 2015 nationale Bestimmungen enthalten, die den Umbau von Aufzügen mit CE-Kennzeichnung regeln und festlegen, dass bei einer Änderung bereits CE-gekennzeichneter Aufzüge (also Baujahr etwa ab 1999) die Konformität mit den wesentlichen Gesundheitsschutz- und Sicherheitsanforderungen der Aufzüge-Richtlinie 2014/33/EU bzw. der ASV 2015 auch nach dem Umbau sichergestellt sein muss.

Aus der Aufzüge-Richtlinie 2014/33/EU bzw. der ASV 2015 ergibt sich keine Nachrüstverpflichtung für bestehende Aufzüge, sofern diese nicht „freiwillig“ geändert oder umgebaut werden.

Anmerkung: In anderen Bereichen des Maschinenwesens, wie z. B. bei Großfeuerungsanlagen oder IPPC-Anlagen, gibt es hingegen seit Jahren europäische Rechtsvorschriften, die die Mitgliedstaaten verpflichten, Rechtsgrundlagen zu schaffen, bestehende ältere Anlagen hinsichtlich der maximalen Schadstoffemissionen und Wirkungsgrade zum Schutz der Umwelt schrittweise an sogenannte BVT-Schlussfolgerungen (BVT: beste verfügbare Techniken) heranzuführen.

2.6 Anzahl der Aufzüge in Wien

Derzeit sind in Wien ca. 46.000 Personen- und Lastenaufzüge in Betrieb (Stand Juni 2019). Davon sind der Stadt Wien zuzuordnen (Anzahl gerundet):

• Wiener Wohnen	7.850 Aufzüge
• MA 34 (Amtsgebäude)	500 Aufzüge
• KAV (z. B. Krankenhäuser)	300 Aufzüge
• andere MA (z. B. Bildungseinrichtungen)	150 Aufzüge
• Wien Energie	100 Aufzüge
• Wiener Linien	330 Aufzüge

Das sind in Summe ca. 9.200 Aufzüge oder ca. 20 % aller Personen- und Lastenaufzüge in Wien.

Darüber hinaus sind folgende Anlagen in Betrieb (Anzahl gerundet):

- 1.250 Güteraufzüge (ausschließlich zur Güterbeförderung)
- 2.100 Behindertenaufzüge (Treppenschrägaufzüge, Behindertenhebebühnen etc.)
- 1.020 Fahrtreppen und Fahrsteige

Es ist zu beachten, dass nicht alle diese Anlagen den landesgesetzlichen Bestimmungen (WAZG 2006) unterliegen. Ungefähr 13 % der o. a. Anlagen in Wien unterliegen dem Gewerberecht oder dem Eisenbahnrecht. Für die Gruppe der Personen- und Lastenaufzüge, die unter die Bestimmungen der ÖNORM EN 81-80 fallen, liegt der Anteil jener Aufzüge, die nicht dem WAZG 2006 unterliegen, bei etwa 10,5 %.

Betrachtungen zu Personen- und Lastenaufzügen:

Von den Personen- und Lastenaufzügen wurden bereits ca. 19.500 Aufzüge (Baujahre 1999 bis 2019) errichtet, die nach der Aufzüge-Richtlinie 95/16/EG oder der Aufzüge-Richtlinie 2014/33/EU in Verkehr gebracht wurden und eine CE-Kennzeichnung im Fahrkorb tragen, das sind ca. 42,5 % des heutigen Bestands. Die überwiegende Anzahl davon sind Personenaufzüge (also hauptsächlich Personenbeförderung) und nur wenige sind Lastenaufzüge (also hauptsächlich Lastenbeförderung). Für diese Personen- und Lastenaufzüge war bislang keine sicherheitstechnische Überprüfung gemäß § 22 WAZG 2006 bzw. bei gewerblicher Nutzung gemäß dem 3. Abschnitt der HBV 2009 erforderlich. Sie wurden überwiegend noch nicht nach den Bestimmungen der ÖNORM EN 81-20 errichtet. Bis Juni 2019 sind erst etwa 1.700 Personen- und Lastenaufzüge in Wien basierend auf den Bestimmungen der ÖNORM EN 81-20 errichtet worden.

2.7 Unfallstatistiken

Auf Basis der jährlichen von der Prüfstelle für Aufzüge TÜV Austria veröffentlichten Anzahl an gemeldeten Unfällen mit Aufzügen in Österreich ergeben sich die Übersichten gemäß **Anhang B**.

Diesbezügliche Anfragen bei weiteren Prüforganisationen für Aufzüge ergaben, dass bei diesen Organisationen keine bzw. nur vereinzelt Unfälle gemeldet wurden. Dies lässt den Schluss zu, dass dem TÜV Austria auch Unfälle zu solchen Aufzügen gemeldet wurden, für die er keinen Auftrag zur regelmäßigen Überprüfung hatte.

Das könnte auch die Erklärung dafür sein, warum die Anzahl der Unfälle konstant bleibt (siehe **Diagramm B1**), obwohl die Anzahl der vom TÜV Austria geprüften Aufzüge in den letzten Jahren abnimmt (siehe **Diagramm B2**). Andernfalls würden diese Statistiken den Eindruck steigender Unfallohäufigkeit und Gefahreneigtheit der Aufzüge erwecken.⁵ Bei diesen gemeldeten Unfällen handelt es sich um Ereignisse mit Personenschaden (sowohl mit Aufzugsbenutzern als auch mit Montage- und Wartungspersonal), sofern der TÜV Austria mit einer Unfallaufnahme beauftragt wurde. Nach Auskunft des TÜV Austria erfolgt eine Beauftragung bei Unfällen mit Montage- und Wartungspersonal aber eher selten, weshalb die Unfallzahlen sich hauptsächlich auf Benutzerunfälle beziehen. Nach Rückfrage beim TÜV Austria stammen die Anzahlen der publizierten Unfälle für Aufzüge zu etwa 60 % aus Wien und die restlichen etwa 40 % aus anderen Bundesländern. Eine Unterteilung der Unfälle nach Unfallursachen für drei Zeitabschnitte innerhalb der letzten 25 Jahre ist im **Diagramm B3** enthalten.

Auch die **AUVA** (Allgemeine Unfallversicherungsanstalt) führt Statistiken zu Arbeitsunfällen mit Personen- und Lastenaufzügen. In den Jahren 2010 bis 2017 gab es insgesamt 430 anerkannte Arbeitsunfälle. Die jährlichen Unfallzahlen bewegen sich in einer Schwankungsbreite von 35 bis 64 Unfällen pro Jahr.

Beim Arbeitsprozess „Wartung, Reparatur, Einstellung, Justierung, Messung“ gab es insgesamt 34 anerkannte Arbeitsunfälle in den Jahren 2010 bis 2017. Die jährlichen Unfallzahlen bewegen sich in diesem Fall in einer Schwankungsbreite von 2 bis 7 Unfällen pro Jahr. Die Gruppe mit den höchsten Unfallzahlen innerhalb dieses Arbeitsprozesses ist die „Bedienung einer Maschine“ (z. B. „Ingangsetzen und Stillsetzen der Maschine“, „Vorübergehen, Herantreten, Überklettern Durchkriechen und Aufenthalt an der Maschine“) mit 12 Unfällen in den Jahren 2010 bis 2017.

Die **Arbeitsinspektion** (Arbeitsinspektorate) führt keine eigene Unfallstatistik über Aufzüge.

Die **MA 34** – Bau- und Gebäudemanagement berichtet, dass in den letzten 10 Jahren keine Unfälle mit leichten oder schweren Verletzungen dokumentiert sind (Anmerkung: gemäß Tabelle C.1 der ÖNORM EN ISO 14798, siehe Abschnitt 2.9).

Wiener Wohnen berichtet über einen bekannten Unfall mit Personenschaden (Grad der Verletzung unbekannt) im Zeitraum der letzten 15 Jahre.

Die **MA 70** – Berufsrettung Wien führt keine Aufzeichnungen zu Aufzugsunfällen.

Die **MA 68** – Feuerwehr und Katastrophenschutz berichtet über 6 Einsätze mit verletzten Personen im Zusammenhang mit Unfällen bei Aufzügen im Zeitraum vom 1.4.2009 bis 31.3.2019 (es wurden Unfälle ausgewertet, die sowohl Benutzer als auch das Wartungspersonal betreffen).

Eine österreichweite Umfrage des **Österreichischen Verbandes gemeinnütziger Bauvereinigungen – Revisionsverband (GBV)** unter den 12 größten gemeinnützigen Bauvereinigungen bzw. Unternehmensgruppen über die Anzahl von Unfällen mit Personenschaden bei Aufzügen hat zu 9 Rückmeldungen geführt. Bei diesen 9 Unternehmen bzw. Unternehmensgruppen sind bei 5.635 Aufzugsanlagen im Jahr 2018 lediglich 2 Unfälle dokumentiert. Die Schadensfolgen waren niedrig (Stolperunfall ohne schwere Verletzungen) bzw. unbedeutend (Notbefreiung durch die Feuerwehr aus einem stecken gebliebenen Lift).

Zusammenfassend ist daher festzustellen, dass Unfälle bei Aufzügen mit schwerem Personenschaden aufgrund des schon derzeit bestehenden hohen Sicherheitsniveaus sehr selten sind. Besonders ist hervorzuheben, dass seit 2010 in Österreich kein tödlicher Unfall mit Aufzugsbenutzern mehr dokumentiert ist.

2.8 Statistiken als Grundlage der Normung

Die Ziviltechnikerkammer für Wien, Niederösterreich und Burgenland und der Magistrat der Stadt Wien haben bei **Austrian Standards International** um Auskunft ersucht, ob Austrian Standards International entsprechende statistische Daten vorliegen, die Grundlage für die Erstellung der Tabelle A.1 des Schlussetwurfs der EN 81-80 (FprEN 81-80:2018-12) waren, und gegebenenfalls um Übermittlung dieser Daten.

Sollten Austrian Standards International diese Daten nicht vorliegen, wurde weiters ersucht, diese Grundlagen beim Europäischen Komitee für Normung (CEN/TC 10) anzufordern und anschließend zu übermitteln.

Auf diese Anfrage teilt Austrian Standards International mit, dass „weder wir noch das CEN/TC 10 die gewünschten Informationen zur Verfügung stellen können. Seitens des CEN/TC 10 bzw. der Arbeitsgruppe CEN/TC 10/WG 10 wurde mitgeteilt, dass die vorhandenen Dokumente zu den Risikoanalysen nicht zur Verfügung gestellt werden können, da diese einerseits nur für den internen Gebrauch im Gremium bestimmt sind und andererseits die Dokumente nicht so konzipiert wurden, dass sie außerhalb des Gremiums zur Verfügung gestellt werden können. Weiters wurde angemerkt, dass bei spezifischen Fragen und Anmerkungen zu Gefährdungen und Risikostufen in der EN 81-80 es jeder Organisation freisteht, sich an die zuständige Arbeitsgruppe zu wenden.“

Weiters wurde abschließend empfohlen, „bei technisch, wirtschaftlich und/oder rechtlich relevanten Normprojekten sich aktiv in den jeweiligen Arbeitsgruppen zu beteiligen. Damit kann auch verfolgt werden, welche Diskussionen und Inputs zu den jeweiligen technischen Empfehlungen führen. Weiters hätten Sie dadurch auch die Möglichkeit, diese gegebenenfalls über das nationale Spiegelgremium (Komitee 017) mitzugestalten.“

2.9 Risikobeurteilung von Aufzügen gemäß ÖNORM EN ISO 14798

In der ÖNORM EN ISO 14798 sind Verfahren zur Risikobeurteilung bei Aufzügen festgelegt. Der Entwurf ÖNORM EN 81-80 sowie der Schlussetwurf der EN 81-80 (FprEN 81-80:2018-12) wenden dieses Risikokzept an und enthalten Beurteilungskriterien für bestehende Aufzüge.

Begriffsdefinitionen gemäß ÖNORM EN ISO 14798:

Schaden:

Physische Verletzung oder Schädigung der Gesundheit von Menschen oder Schädigung von Gütern oder der Umwelt

Schadensereignis:

Vorkommnis, bei dem eine Gefährdungssituation zu einem Schaden führt

Gefährdung:

Potentielle Schadensquelle

Gefährdungssituation:

Zustand, in dem Menschen, Güter oder die Umwelt einer oder mehreren Gefährdungen ausgesetzt sind

Das **Risiko**, bezogen auf die betrachtete Gefährdung, ist eine **Funktion von Schadensausmaß** (das aus der betrachteten Gefährdung verursacht werden kann) **und Eintrittswahrscheinlichkeit des Schadens**. In der Norm wird angemerkt, dass bei der Einschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit regionale statistische Daten einbezogen werden können, da die Wahrscheinlichkeit durch regionale Praktiken und Regelungen, wie solche in Bezug auf Einbau, Wartung, wiederkehrende Prüfungen und Inspektion des Aufzugsystems, beeinflusst werden kann.

Bei der Einschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit eines Schadens sollten u. a. menschliche Faktoren angemessen berücksichtigt werden, wie z. B. die Wechselwirkungen zwischen Personen und Aufzugseinrichtungen oder die Fähigkeit von Personen, in Abhängigkeit von Ausbildung, Erfahrung und Können in einer bestimmten Situation ein Risikobewusstsein entwickeln zu können.

Anhang B der ÖNORM EN ISO 14798 enthält Beispiele für Gefährdungen, Gefährdungssituationen, mögliche Schadensursachen und Beispiele möglicher Auswirkungen.

Die Einschätzung der Risikoelemente erfolgt nach Schwere des Schadens gemäß Tabelle C.1:

TABELLE C.1

Schwere des Schadens

Schwere des Schadens	Beschreibung
1 – hoch	Tod, vollständige Zerstörung des Systems oder schwerwiegende Umweltschäden
2 – mittel	Schwere Verletzung, schwere Berufskrankheit oder großer System- oder Umweltschaden
3 – niedrig	Geringe Verletzung, geringfügige Berufskrankheit oder geringfügiger System- oder Umweltschaden
4 – unbedeutend	Keine Verletzungen, Berufskrankheiten, System- oder Umweltschäden

und nach der Kategorie der Wahrscheinlichkeit gemäß Tabelle C.2:

TABELLE C.2

Kategorie der Wahrscheinlichkeit

Kategorie der Wahrscheinlichkeit	Beschreibung
A – sehr wahrscheinlich	Wird regelmäßig während der Lebensdauer eintreten
B – wahrscheinlich	Wird mehrmals während der Lebensdauer eintreten
C – gelegentlich	Wird mindestens einmal während der Lebensdauer eintreten
D – selten	Tritt möglicherweise während der Lebensdauer ein
E – unwahrscheinlich	Unwahrscheinlich, dass es während der Lebensdauer eintritt
F – sehr unwahrscheinlich	Wahrscheinlichkeit kann nicht von null abgegrenzt werden

Daraus wird die Risikoeinschätzung und -bewertung in den Tabellen D.1 und D.2 abgeleitet.*

TABELLE D.1

Risikoeinschätzung und -bewertung (siehe 4.5.6 und Abschnitt 5)

Kategorie der Wahrscheinlichkeit	Schwere des Schadens			
	1 – hoch	2 – mittel	3 – niedrig	4 – unbedeutend
A – sehr wahrscheinlich	1A	2A	3A	4A
B – wahrscheinlich	1B	2B	3B	4B
C – gelegentlich	1C	2C	3C	4C
D – selten	1D	2D	3D	4D
E – unwahrscheinlich	1E	2E	3E	4E
F – sehr unwahrscheinlich	1F	2F	3F	4F

TABELLE D.2

Risikobewertung (Abschnitt 5)

Risikogruppe	Höhe des Risikos	Zu ergreifende Maßnahmen
I	1A, 1B, 1C, 1D, 2A, 2B, 2C, 3A, 3B	Schutzmaßnahmen zur Minderung des Risikos erforderlich
II	1E, 2D, 2E, 3C, 3D, 4A, 4B	Nachprüfung, um festzustellen, ob weitere Schutzmaßnahmen unter dem Gesichtspunkt der Praktikabilität der Lösung und gesellschaftlicher Werte angemessen erscheinen*
III	1F, 2F, 3E, 3F, 4C, 4D, 4E, 4F	Keine Maßnahmen erforderlich

* Die Gesellschaft wird einige spezifische Risiken nicht tolerieren. Weitere Maßnahmen können die Nutzung, Wartung usw. des Aufzugs unpraktisch oder unmöglich werden lassen.

2.10 Risikobeurteilung von Aufzügen gemäß Entwurf ÖNORM EN 81-80

In Tabelle 1 des Entwurfs ÖNORM EN 81-80 werden zunächst, in 11 Untergruppen unterteilt, 79 signifikante Gefährdungen/Gefährdungssituationen⁶ aufgelistet, wie z. B. „*fehlende oder unzulängliche Schachtbeleuchtung, rutschiger Boden im Aufstellungsort von Triebwerk und Steuerung oder im Rollenraum*“ oder „*zu großer Abstand zwischen Fahrkorb und Schachttür*“. Die Bewertung geht davon aus, dass an einem bestehenden Aufzug keine oder nur unzulängliche Einrichtungen vorhanden sind. Diese Gefährdungen (1.1 bis 11.1) werden im Risikoprofil der Tabelle 2 je nach Schwere der Schadensfolge und der Häufigkeit in Risikohöhen eingeteilt:

TABELLE 2

Ursprüngliches Risikoprofil				
Häufigkeit	Schwere			
	1	2	3	4
Nummer der Gefährdungssituation				
A				
B		4,5 6,7	4,4	
C		2,2 3,3 4,1 4,4 8,1 10,4	4,13 5,8 7,3	
C-D	10,2	2,4 2,10 2,11 3,1 3,2 3,7 4,3 5,3 5,9 7,2	4,7 5,7	
D	1,1 2,1 2,2 2,3 2,7 2,8 2,9 2,11 2,12 2,14 2,15 4,2 4,3 4,8 4,9 4,10 4,14 5,2 5,5 5,9 6,4 6,5 8,1 9,1	2,13 3,4 3,6 5,3 5,6 6,1 6,2 7,2 8,5	4,6 5,4 6,3 8,2 8,4	
D-E	3,9 4,11 4,12 6,6 6,8 9,3 11,1	3,5 5,1 5,10 6,9 7,1 9,2 10,1 10,3		
E	2,5 2,6 3,4 5,10 7,1			
F				

Häufigkeit (Stufe der Schadensursache):
A sehr wahrscheinlich
B wahrscheinlich
C gelegentlich
D selten
E unwahrscheinlich
F sehr unwahrscheinlich

Schwere (Kategorie der Schadensauswirkung):
1 hoch
2 mittel
3 niedrig
4 vernachlässigbar

Anmerkung 1:
Die in den Feldern der Tabelle angegebenen Zahlen entsprechen den in Tabelle 1 aufgeführten Gefährdungssituationen.

Anmerkung 2:
Bezüglich der Bedeutung der schraffierten Felder siehe Tabelle 4.

Anmerkung 3:
Die Häufigkeitsklasse D wurde aus Gründen der praktischen Anwendbarkeit in C-D, D und D-E unterteilt.

Im allgemeinen Teil dieser Norm wird ausgeführt:
„Obwohl es im Interesse der Sicherheit vorzuziehen wäre, alle bestehenden Aufzüge sofort auf den heutigen Stand der Technik nachzurüsten, ist dies möglicherweise aus wirtschaftlichen Gründen nicht innerhalb einer kurzen Zeit möglich.“

In der Folge wird daher ein Beurteilungsschema dargestellt, um die Dringlichkeit von Sanierungsmaßnahmen festzustellen.

In Tabelle 3 werden für bestehende Sicherheitsdefizite **Prioritätsstufen** (extrem, hoch, mittel, niedrig, keine), verbunden mit einem **Zeitplan**, festgelegt und diese den Risikohöhen (1A bis 4F) zugeteilt:

TABELLE 3

Prioritäten und Zeitplan			
Felder im Risikoprofil		Priorität	Zeitplan
S	F		
1 2	A, B, C A	Extrem	Sofort, Aufzug muss stillgelegt werden
1 2 3	C-D, D B, C, C-D A, B	Hoch	Kurzfristig
1 2 3	D-E D C, C-D	Mittel	Mittelfristig oder im Rahmen einer umfangreichen Modernisierung
1 2 3 4	E D-E, E D A, B	Niedrig	Langfristig oder im Rahmen einer Modernisierung der betroffenen Komponente
1 2 3 4	F F D-E, E, F C, C-D, D, D-E, E, F		

Häufigkeit (Stufe der Schadensursache):
A sehr wahrscheinlich
B wahrscheinlich
C gelegentlich
D selten
E unwahrscheinlich
F sehr unwahrscheinlich

Schwere (Kategorie der Schadensauswirkung):
1 hoch
2 mittel
3 niedrig
4 vernachlässigbar

Anmerkung:
Die Länge der Fristen ist Gegenstand der nationalen Filterung, z. B. kurzfristig innerhalb von 5 Jahren, mittelfristig innerhalb von 10 Jahren.

Bei der Einteilung nach der Häufigkeit wird von der ÖNORM EN ISO 14798 abgewichen. Im Entwurf ÖNORM EN 81-80 wird dies wie folgt begründet:
„Die Prioritätsstufen in Tabelle 3 und Tabelle 4 wurden festgelegt, damit dieses Dokument leicht von den Sicherheitsstufen des Risikoprofils nach EN ISO 14798 abweicht.“

Diese Argumentation ergibt keinen erkennbaren Sinn, weshalb diese Abweichungen⁷ von der ÖNORM EN ISO 14798 in weiterer Folge im gegenständlichen Dokument außer Betracht bleiben.

2.11 Risikobeurteilung von Tragwerken für Bauwerke gemäß ÖNORM EN 1990

Die Zuverlässigkeitsanforderungen an neue Tragwerke für Bauwerke des Hoch- und Ingenieurbaus werden in der ÖNORM EN 1990 festgelegt. Die Mindestwerte des Zuverlässigkeitsindex β , der ein Maß für die Zuverlässigkeit ist, werden gemäß ÖNORM EN 1990/ Tabelle B.2 festgelegt:

TABELLE B.2

Empfehlungen für Mindestwerte des Zuverlässigkeitsindex β		
Zuverlässigkeitsklasse	Mindestwert für β	
	Bezugszeitraum 1 Jahr	Bezugszeitraum 50 Jahre
RC 3	5,2	4,3
RC 2	4,7	3,8
RC 1	4,2	3,3

Anmerkung:
Die Bemessung nach EN 1990 mit den Teilsicherheitsbeiwerten nach Anhang A sowie nach EN 1991 bis EN 1999 führt in der Regel zu einem Tragwerk mit einer Mindestzuverlässigkeit $\beta \geq 3,8$ für einen Bezugszeitraum von 50 Jahren. Größere Zuverlässigkeitsklassen als RC 3 werden in diesem Anhang nicht weiter betrachtet, da für die betroffenen Bauteile Sonderuntersuchungen angestellt werden müssen.

Mit dem **Zuverlässigkeitsindex** β ist direkt die **Versagenswahrscheinlichkeit** P_f des Bauteils bzw. des Bauwerks verknüpft. In der ÖNORM EN 1990/Tabelle C.1 ist dieser Zusammenhang dargestellt:

TABELLE C.1

Beziehung zwischen β und P_f							
P_f	10^{-1}	10^{-2}	10^{-3}	10^{-4}	10^{-5}	10^{-6}	10^{-7}
β	1,28	2,32	3,09	3,72	4,27	4,75	5,20

Damit ergibt sich für gewöhnliche Bauwerke der Zuverlässigkeitsklasse RC2 (Mindestwert für $\beta = 4,7$) eine – gesellschaftlich akzeptierte – Versagenswahrscheinlichkeit, bezogen auf ein Jahr, von ca. 1 zu 800.000. **Anhang C** zeigt Beispiele für Todesfallwahrscheinlichkeiten für Ereignisse aus verschiedenen Lebensbereichen. Die Versagenswahrscheinlichkeit eines Bauwerks der Zuverlässigkeitsklasse RC2 ist demnach vergleichbar mit der Wahrscheinlichkeit, von einem Blitz getötet zu werden (d. h. ca. 10^{-6} oder 1 zu 1.000.000).

Die ÖNORM B 4008-1 schlägt für Bestandsgebäude für die Grundkombinationen der Lastfälle ebenfalls die Einhaltung dieser Versagenswahrscheinlichkeiten vor, mit Ausnahmen für außergewöhnliche Lastfälle und Erdbeben.

3 BEURTEILUNG

3.1 Grundsätzliches

In der **ÖNORM EN 81-20** werden in den einführenden allgemeinen Bemerkungen und den Annahmen u. a. folgende Aussagen getroffen:

Punkt 0.2.1:

„Es ist der Zweck vorliegender Norm, die Sicherheitsregeln für Personen- und Lastenaufzüge festzulegen, um Personen und Sachen vor Unfallgefahren zu schützen, die sich beim Normalbetrieb, bei der Wartung und im Notbetrieb einstellen können.“

Punkt 0.2.2.2:

„ANMERKUNG: EN 81-71 enthält zusätzliche Anforderungen zum Schutz gegen mutwillige Zerstörung von Aufzügen.“

Punkt 0.4.8:

„Benutzer müssen bei der bestimmungsgemäßen Benutzung eines Aufzugs vor den Auswirkungen ihrer Unachtsamkeit und ihrer unbewussten Sorglosigkeit geschützt werden.“

Punkt 0.4.9:

„In bestimmten Fällen können Benutzer unvorsichtig handeln. Die Möglichkeit zweier gleichzeitiger unvorsichtiger Handlungen und/oder die Missachtung von Benutzungshinweisen wird nicht berücksichtigt.“

Diese Zitate lassen wesentliche Unterschiede zu „herkömmlichen“ Regelwerken für das Bauwesen erkennen.

Der den Aufzugsbestimmungen offensichtlich zugrunde liegende „Schutz vor Unachtsamkeit und unbewusster Sorglosigkeit der Benutzer“ ist im Bauwesen einmalig und wäre z. B. bei Treppen oder Absturzsicherungen in Gebäuden auch nur mit unverhältnismäßigem Aufwand und praxisfremden Methoden erreichbar.

In der Begründung für die Herausgabe der ÖNORM EN 81-20 (siehe Abschnitt 2.4) werden keine konkreten Sicherheitsmängel dargestellt, die sich bei bestimmungsgemäßem Gebrauch der Aufzüge, die den bisher geltenden Regelwerken entsprochen haben, ergeben hätten. Informell werden z. B. erhöhte Anforderungen an die Schacht- und Fahrkorbtüren mit einzelnen Vorkommnissen in Asien begründet, bei denen Personen in den Aufzugsschacht gestürzt sind. Im Internet sind Videos aus Überwachungskameras abrufbar, die Unfälle infolge mutwilligen Verhaltens der Benutzer zeigen. Den Videos ist zu entnehmen, dass die Personen die Schachttüren unter massiver Gewaltanwendung beschädigen, bevor sie selbst zu Schaden kommen.

Während im Punkt 0.2.1 der ÖNORM EN 81-20 der Normalbetrieb angesprochen wird, kann hingegen in den o. a. Fällen keinesfalls von einem normkonformen Nutzer-

verhalten gesprochen werden. Eine Erhöhung bestehender Anforderungen kann damit nicht begründet werden. Aus Österreich sind derartige Fälle jedenfalls nicht bekannt.

Eine Abgrenzung, wo Sorglosigkeit endet und Mutwilligkeit beginnt, mag im Einzelfall fließend sein, muss aber angesichts der Nachrüstthematik dennoch getroffen werden. Andernfalls hätte das permanente Aufrüsten sicherheitstechnischer Einrichtungen nach oben nur die Grenze der technischen Unmöglichkeit.

Neben der wirtschaftlichen Komponente sicherheitstechnischer Einrichtungen ist aber auch ihr Einfluss auf das Verhalten der Nutzer von durchaus erheblicher Bedeutung. Die Erfahrung zeigt, dass sich Menschen den strenger werdenden Schutzmaßnahmen stets anpassen und zunehmend sorgloser werden. Sie verlernen, mit Gefahren umzugehen. Dies führt letztlich in einem stetigen Kreislauf zu einer weiteren Verschärfung der Schutzmaßnahmen, verbunden mit einem weiteren Absinken der **eigenbestimmten Beherrschung von (Alltags-)Gefahren** samt damit gegenläufig ansteigendem Unfallrisiko, und so fort. Ein verfolgtes Konzept **absoluter Sicherheit** erweist sich somit weder praktisch noch rein theoretisch als realisierbar.

3.2 Nachrüstverpflichtung für bestehende Aufzüge aus europäischer Sicht

Abgesehen von der schon als historisch zu bezeichnenden Empfehlung der Kommission Zl. 95/216/EG vom 8.6.1995 gibt es derzeit keine europäische Richtlinie oder Verordnung (EU), die eine Anpassung bestehender Aufzüge an den Stand der Technik zum Inhalt hat.

3.3 Nachrüstverpflichtung für bestehende Aufzüge in Wien aus baurechtlicher Sicht

Für rechtmäßig bestehende Bauwerke, Gebäude und Aufzüge gibt es baurechtlich grundsätzlich keine Verpflichtung einer Nachrüstung auf den Stand der Technik. Eine Nachrüstverpflichtung besteht nur dann, wenn sie im Gesetz ausdrücklich festgelegt ist. In Wien wurde mit den Bestimmungen des **§ 22 WAZG 2006** eine **einmalige Überprüfungs- und Nachrüstverpflichtung** eingeführt. Das war 2006 deswegen geboten, weil in Wien beim damaligen Aufzugsbestand bei vielen älteren Aufzügen aufgrund ihrer Bauart Sicherheitsrisiken (z. B. fehlende Fahrkorbtüren) bestanden haben, die nicht selten zu schweren und auch tödlichen Unfällen von Aufzugsbenutzern geführt haben.

Bauwerke haben jenes Schutzniveau aufzuweisen, wie es bei der Errichtung des Gebäudes erforderlich war (zur Abgrenzung siehe auch Abschnitt 3.4).

Die gegenständlichen Abwägungen sind auch vor dem Hintergrund zu sehen, dass es im Zusammenhang mit der Errichtung, Instandhaltung und Benützung von Gebäuden neben dem Betrieb von Aufzügen auch eine Vielzahl anderer Risiken gibt (z. B. Tragwerksversagen, Brandgefahr, Absturzgefahr). Die Anzahl und die Folgen diesbezüglicher Unfälle werden aber in aller Regel rationaler beurteilt, als dies gegenständlich für Aufzüge erfolgt. Zumal Aufzügen unterstellt werden kann, dass ihr Schutzniveau bei Errichtung jenem des Gebäudes (mit all seinen Risikofaktoren) zumindest gleichwertig war, erscheint eine weitere Anpassung aller bestehenden Aufzüge als nicht sachgerecht.

3.4 Nachrüstverpflichtung für bestehende Aufzüge aus Sicht des Zivil- und Strafrechts

Im Bauwesen und so auch im Zusammenhang mit Aufzügen agierende Personen, Institutionen und Berufsgruppen sehen sich mit einem Spannungsfeld aufgrund sich ändernder und divergierender rechtlicher Anforderungen konfrontiert. Dies betrifft insbesondere divergierende Anforderungen, die sich aus dem **Baurecht** einerseits und dem **Straf- und Zivilrecht** andererseits ergeben. Eines der markantesten Spannungsfelder liegt in der Divergenz zwischen dem baurechtlichen Grundsatz des Konsensschutzes, wonach ein Gebäude grundsätzlich „nur“ in einem der Bewilligung entsprechenden guten Zustand zu erhalten ist, soweit die baurechtlichen Gesetze nicht ausdrücklich eine Verpflichtung zur Nachrüstung bzw. Verbesserung vorsehen, und der Strafrecht, wonach eine Verantwortung und Strafbarkeit gegeben ist, wenn ein Gebäude nicht den aktuellen Normen entspricht.

Bei der Betrachtung baurechtlicher Anforderungen an den Zustand eines Gebäudes bzw. eines Aufzugs ist grundsätzlich zwischen dem bautechnischen bzw. Sicherheitsniveau gemäß dem baurechtlichen Konsens und auftretenden Baumängeln in Abweichung vom konsensgemäßen Zustand bei mangelnder Instandhaltung des Gebäudes einerseits sowie der allgemeinen technischen Fortentwicklung des Stands der Technik andererseits zu unterscheiden. Der konsensgemäße Zustand eines Gebäudes bleibt über die Bestandsdauer eines Gebäudes als Zielgröße bzw. Zielniveau unverändert. Demgegenüber kann sich über die Bestandsdauer eines Gebäudes dessen bautechnischer Zustand aufgrund mangelhafter Instandhaltung verschlechtern und so zu einer Abweichung vom konsensgemäßen Zustand führen. Daneben kann sich der Stand der Technik im Laufe der Zeit fortentwickeln.

Die Baurechtsgesetzgeber haben die Problematik der sich wandelnden technischen Möglichkeiten und Anforderungen an Gebäude und deren allfällige Nachführung an diese Gegebenheiten durchaus vor Augen. Die Bauordnung für Wien (BO) trifft etwa in ihren Artikel-Bestimmungen insbesondere Regelungen über die Anwendung von Bestimmungen auf bestehende Bauwerke (zum Teil vor dem 3.5.1930). So normiert beispielsweise Art. III Abs. 6 BO eine Nachrüstung an bestimmte gesetzliche Anforderungen, etwa hinsichtlich § 107 BO i. d. F. vor der Techniknovelle 2007 betreffend Geländer von Loggien, Balkonen, Fenstertüren oder Terrassen. In dieser Hinsicht können bauliche Änderungen gemäß Art. III Abs. 6 BO jedoch nur so weit verlangt werden, als sie aus öffentlichen Rücksichten unbedingt notwendig sind. Des Weiteren besteht nach dem Wiener Baurecht etwa eine einmalige Verpflichtung zur Verbesserung der Sicherheit von Aufzügen gemäß § 22 WAZG 2006.

Ganz allgemein ist das Rechtsschutzprinzip herauszustreichen, dass rechtskräftige Bescheide (z. B. Baubewilligung) – zur Gewährung von Rechtssicherheit wie auch eines gewissen Vertrauensschutzes – nicht mehr ohne weiteres aufgehoben oder abgeändert werden dürfen. So sieht etwa § 68 AVG die Möglichkeit zur Abänderung und Behebung von Bescheiden bei gewissen Gefährdungen vor. Ein das Leben und die Gesundheit von Menschen gefährdender Missstand im Sinne des § 68 Abs. 3 AVG setzt aber nicht bloß die allgemein abstrakte und an generellen Erfahrungswerten orientierte Möglichkeit einer Gefahr voraus, sondern es muss vielmehr eine konkrete Gefährdung von Personen festgestellt werden. Dabei ist „mit möglichster Schonung erworbener Rechte“ vorzugehen (Gebot der Verhältnismäßigkeit) und nach ständiger Rechtsprechung auch ein Lastenvergleich anzustellen.

Diese Rechtsschutzprinzipien der Legalität und Verhältnismäßigkeit wären auch auf die Entwicklung von Vorgaben zur Nachrüstung von Aufzügen in technischen Normen anzulegen und dabei zu beachten!

Nach der Judikatur des Obersten Gerichtshofes sind für strafrechtlich relevante Sachverhalte die aktuellen Rechtsvorschriften und Normen (z. B. Bauordnung, OIB-Richtlinien, ÖNORMEN) und nicht der Konsenszeitpunkt als Sorgfaltsmaßstab heranzuziehen. Öffentlich-rechtliche Vorschriften stellen (nur) Mindestanforderungen an Sicherheitsvorkehrungen dar und ein Verkehrssicherungspflichtiger muss darüber hinaus Vorkehrungen zur Vermeidung bzw. Verringerung von Gefahrenquellen treffen. Eigentümer und andere verantwortliche Personen (z. B. Hausverwalter, Betreiber einer Anlage) müssen sich laufend vom Zustand des Gebäudes überzeugen und von den geltenden Rechtsvorschriften und Normen Kenntnis verschaffen. Eine baubehördliche Genehmigung bzw. das Fehlen behördlicher Auflagen entlasten diese nicht. Das Motiv für die Haftung liegt in der Unterlassung der Beseitigung des gefährlichen Zustands. Der Wohnungsinhaber haftet auch für fremdes Verhalten. Der Mangel der subjektiven Vorwerfbarkeit hat als Haftungsvoraussetzung bei diesem Gefährdungstatbestand auch außer Betracht zu bleiben.

Dieser Betrachtungsweise ist nun insbesondere entgegenzuhalten, dass diese Rechtsprechung in ihren Auswirkungen de facto eine generelle Norm zu bautechnischen Anforderungen an Gebäude schafft. Diese fällt aber inhaltlich in den eigentlichen Kompetenzbereich des Baurechtsgesetzgebers, der die Regelungskompetenz zu dieser Thematik auch wahrgenommen hat (keine erforderliche Füllung gesetzlicher Lücken). Dabei wäre für den Normunterworfenen auch stets der Grundsatz der Bestimmtheit und Vorhersehbarkeit zu beachten, so insbesondere, wann welche Maßnahme zu setzen ist. Überdies ist zu bemerken, dass die Teilnehmer des „Verkehrs“, zu denen diese Rechtsprechung unter dem Titel der „Verkehrssicherungspflicht“ auch ein über das Baurecht hinausgehendes Schutzbedürfnis zu erkennen vermeint, als Teil der demokratischen Gesellschaft in langjährigen Gesetzgebungen ebendieses Baurecht festlegen, in dem das Bestehen und Nichtbestehen von Nachrüstverpflichtungen für Gebäude ausgesprochen wird.

Die Anknüpfung der Freistellung von Haftungen an behördliche Bewilligungen ist vom Grundsatz her auch bereits ein bekanntes und bewährtes Prinzip. So könnte bzw. sollte auch zur Klarstellung und Förderung der Rechtssicherheit von Haftungsfragen zu Gebäuden etwa in Anlehnung an § 364a ABGB eine sinngemäße Erweiterung des § 1319 ABGB erfolgen.

Die Diskrepanz zwischen öffentlichem Recht und Zivilrecht wird seit einigen Jahren öffentlich diskutiert, wie z. B. in einer parlamentarischen Enquete des SPÖ-Parlamentsklubs vom 23.10.2012, sowie in Fachkreisen, z. B. Dialogforum Bau Österreich, erörtert. In diesen Diskussionen kommt eine Divergenz der Zugangsweisen zu diesem Thema deutlich zum Ausdruck. Einer sachlichen Kritik an überschießenden Sicherheitsbestrebungen und diesbezüglichem Normenwesen wird vielfach auf emotionaler Ebene („Spiel mit dem Leben“) begegnet.

Im Sinne dieser Ausführungen ist einerseits die Notwendigkeit und Sinnhaftigkeit eines breiten Diskussionsprozesses zu den Erwartungen der Gesellschaft an Sicherheitsanforderungen und Sicherheitsniveau an Gebäude und Aufzüge zu führen. Andererseits ist dieser Diskurs unter Beachtung der bereits bestehenden Rechtsschutzprinzipien von Legalität und Verhältnismäßigkeit im Bereich und in der Kompetenz der Baurechtsgesetzgebung anzusiedeln.

3.5 Beurteilung aus sicherheitstheoretischer Sicht

3.5.1 Allgemeines

Die Frage, wann bestehende Sicherheitsrisiken in Bauwerken eine Nachbesserung auslösen (sollen), wird in der Fachwelt kontroversiell diskutiert. Im Allgemeinen kann in technischen Systemen auf jede erdenkliche Gefahr mit einer – technischen – Gegenstrategie geantwortet werden. Sehr schnell wird dabei klar, dass damit in langlebigen technischen Systemen, zu denen Bauwerke mit erwarteten Nutzungsdauern bis zu 50 Jahren und darüber gehören, eine permanente Um- und Nachrüstung verbunden wäre.

Wenn nun nicht unbegrenzte Ressourcen für diese Verbesserungen zur Verfügung stehen, muss eine objektivierte Auswahl der wichtigsten Maßnahmen bzw. gefährlichsten Unfallursachen getroffen werden, die eine Verbesserung auslösen.

International hat sich hierfür die Methode der Risikobeurteilung⁸ unter der Annahme einer rationalen Entscheidungsfindung durchgesetzt. Obwohl Risiken damit vergleichbar und objektivierbar sind, ist bekannt, dass diese Methode manchmal von den – irrationalen – Entscheidungen Einzelner abweichende Resultate hervorbringt.

Siehe dazu auch ein Zitat aus JCSS – Dokument 6⁹:

“Rational decision-making presumes first of all that the decision-maker behaves rationally. While the concept of human rationality has been basic to most economic analysis, it has not been as successful in the face of high-uncertainty situations. In fact, rationality has turned out to be a rather weak hypothesis, easily refuted and therefore not always useful as an axiomatic explanation of the theory of decision-making. The rationality or irrationality of choice has become a leading interest in the branch of psychology called cognitive psychology. This field of enquiry studies the capacity of human beings for perception and judgment. Of particular interest is the field of risk perception. Recent controversies over technological risks ranging from nuclear power to amalgam tooth fillings, from global warming to the consumption of mercury-saturated seafood, have sharpened interest in the way individuals form judgments about risk and act on them.”

Daraus begründet sich, warum es erforderlich ist, dass das zumutbare Risiko eines technischen Systems durch den Gesetzgeber festgelegt werden soll. Es gibt keine letztgültige Zuverlässigkeit, die statistisch oder mathematisch ableitbar wäre und die dem Einzelnen jedenfalls das Gefühl von Sicherheit garantiert oder ihm gar Sicherheit gibt. Auch bei sehr kleinen Eintrittswahrscheinlichkeiten sind gravierende Folgen aus der Sicht des Betroffenen nicht erwünscht. Aus der Sicht der Gesellschaft stellt sich allerdings im Gegensatz dazu die Frage nach der Verteilung der zur Verfügung stehenden Ressourcen. **Das zumutbare Risiko wird daher von der Leistungsfähigkeit und der Risikoaffinität einer Gesellschaft bestimmt. Welches Risiko noch als zumutbar anzusehen ist, hat damit letztendlich der Gesetzgeber zu definieren.**¹⁰

Solange aber der Gesetzgeber das zumutbare Risiko eines technischen Systems nicht festlegt, helfen nur vergleichende Betrachtungen. Ein nachvollziehbares System der Risikoabgrenzung ist beispielsweise in den europäischen Tragwerksnormen (Eurocodes) festgelegt.

3.5.2 Vergleich der Risikobeurteilung von Aufzügen mit der Versagenswahrscheinlichkeit von Bauwerken

In der ÖNORM EN ISO 14798 sind leider keine statistisch nachvollziehbaren – und damit objektivierbaren – Konzepte der Risikobeurteilung enthalten.

Es wird nicht auf tatsächliche Risiken abgestellt, sondern es werden wertende, nicht quantifizierte Entscheidungen als Methode herangezogen.^{11,12}

Von den in Tabelle C.2 (siehe Abschnitt 2.9) dargestellten Kategorien der Wahrscheinlichkeit

A – sehr wahrscheinlich:	wird regelmäßig während der Lebensdauer eintreten
B – wahrscheinlich:	wird mehrmals während der Lebensdauer eintreten
C – gelegentlich:	wird mindestens einmal während der Lebensdauer eintreten
D – selten:	tritt möglicherweise während der Lebensdauer ein
E – unwahrscheinlich:	unwahrscheinlich, dass es während der Lebensdauer eintritt
F – sehr unwahrscheinlich:	Wahrscheinlichkeit kann nicht von null abgegrenzt werden

lassen sich nur die Kriterien A, B und C messen.

Um eine objektive, nachvollziehbare Risikobeurteilung vornehmen zu können, sind jedoch quantitative Aussagen zu den Wahrscheinlichkeitskategorien D, E und F ebenfalls notwendig. Mit folgender Überlegung könnte eine quantitative Abschätzung der Wahrscheinlichkeitskategorie „E – unwahrscheinlich: unwahrscheinlich, dass es während der Lebensdauer eintritt“ erfolgen:

In der ÖNORM EN ISO 14798 wird Sicherheit als „das Fehlen nicht-akzeptabler Risiken“ betrachtet. Und weiter: „Sicherheit wird durch die Suche nach einem optimalen Gleichgewicht zwischen dem Ideal der absoluten Sicherheit, den Anforderungen an ein Produkt oder einen Vorgang und Einflussgrößen im Hinblick auf den Nutzer, Zweckerfüllung, Kosteneffektivität und Konventionen der betroffenen Gesellschaft erzielt.“

Ein Vergleich mit den akzeptierten Risiken eines Bauwerks unter Beachtung der Kosteneffektivität erscheint daher angebracht.

Wie in Abschnitt 2.11 dargestellt, liegt für gewöhnliche Bauwerke der Zuverlässigkeitsklasse RC2 die – gesellschaftlich – akzeptierte Versagenswahrscheinlichkeit bei ca. 1 zu 800.000, bezogen auf ein Jahr. Würde man das gesellschaftlich akzeptierte Risiko des Versagens eines gewöhnlichen Gebäudes (z. B. Wohn- und Bürobauten) mit den Wahrscheinlichkeitskategorien der ÖNORM EN ISO 14798 beschreiben, wäre eine **Einordnung zumindest in die Kategorie „E – unwahrscheinlich: unwahrscheinlich, dass es während der Lebensdauer eintritt“** vorzunehmen.

Die Wahrscheinlichkeitskategorie E der ÖNORM EN ISO 14798 kann daher auf Grundlage der vorliegenden Statistiken mit der akzeptierten Versagenswahrscheinlichkeit von Bauwerken der Zuverlässigkeitsklasse RC2 gemäß ÖNORM EN 1990 verglichen werden.

3.5.3 Vorschlag einer Bewertung der im Entwurf ÖNORM EN 81-80 angeführten Gefährdungen/Gefährdungssituationen auf Basis österreichischer Statistiken

In Österreich gibt es bei ca. 80.000 Personen- und Lastenaufzügen ca. 100 Schadensfälle pro Jahr. Für eine durchschnittliche Lebensdauer von 40 Jahren bedeutet das daher insgesamt ca. 4.000 Schadensfälle oder ca. 0,05 Schadensfälle pro Aufzug während der Lebensdauer.

Das bedeutet, dass nur bei einem von 20 Aufzügen ein Schadensfall während seiner Lebensdauer eintritt. Nach Tabelle C.2 der ÖNORM EN ISO 14798 entspricht das der Wahrscheinlichkeitskategorie „D – selten“.

Für die in Österreich dokumentierten Schadensfälle liegen zwar Angaben über die Art der technischen Mängel (siehe **Diagramm B3**), jedoch keine Statistiken über die Schwere der Schäden vor. Lediglich für die Kategorie „1 – hoch (Tod, vollständige Zerstörung des Systems oder schwerwiegende Umweltschäden)“ kann die Aussage getroffen werden, dass in den letzten 10 Jahren kein Schadensfall bekannt ist. Bei 80.000 Aufzügen in Österreich ist für den Schadensfall „1 – hoch“ die dokumentierte Eintrittswahrscheinlichkeit demnach kleiner als 1 zu 800.000 pro Jahr. Sie entspricht damit zumindest der akzeptierten Versagenswahrscheinlichkeit von Bauwerken der Zuverlässigkeitsklasse RC2 der ÖNORM EN 1990. Wie in Abschnitt 3.5.2 dargestellt, ist sie daher in die Wahrscheinlichkeitskategorie „E – unwahrscheinlich“ der ÖNORM EN ISO 14798 einzuordnen.

Die in Tabelle D.2 der ÖNORM EN ISO 14798 angeführte Risikogruppe „I“ ist für Österreich demnach nicht relevant, da es in Österreich aufgrund der vorliegenden Statistiken die Risikohöhen 1A, 1B, 1C, 1D, 2A, 2B, 2C, 3A und 3B nicht gibt.

Gemäß Tabelle D.2 der ÖNORM EN ISO 14798 sind daher Schutzmaßnahmen zur Minderung des Risikos in Österreich für diese Risikohöhen nicht erforderlich.

Wie im Abschnitt 2.10 angeführt, gibt der Entwurf ÖNORM EN 81-80 Häufigkeiten und Schadensauswirkungen für Gefährdungen/Gefährdungssituationen an. Als Gefährdungen/Gefährdungssituationen werden Abweichungen zur ÖNORM EN 81-20 betrachtet.

Die Risiken der im Entwurf ÖNORM EN 81-80 dargestellten signifikanten Gefährdungen/Gefährdungssituationen gemäß Tabelle 2 sind mit den Unfallstatistiken in Österreich nicht darstellbar. Die vorliegenden Unfallstatistiken weisen Schäden nur in der Häufigkeit „D – selten“ aus, weshalb signifikante Gefährdungen mit tatsächlich eintretenden Schäden mit der Häufigkeit „B – wahrscheinlich: wird mehrmals während der Lebensdauer eintreten“ in Österreich nicht vorhanden sind. **Die Tabelle 2 des Entwurfs ÖNORM EN 81-80 ist daher auf österreichische Verhältnisse nicht anwendbar.** Die signifikanten Gefährdungen mit Schadensfolgen können für Österreich nur folgenden Gefährdungsklassen zugeordnet werden: 1E, 2D, 3D, 4D.

Für die Prioritätsstufen gemäß Entwurf ÖNORM EN 81-80 ist für Österreich die Risikohöhe 2D (mittlere Schwere des Schadens mit der Wahrscheinlichkeit „D – selten“) maßgebend. Daraus lässt sich für den Aufzugsbestand in Österreich für die Frist, innerhalb derer das Nachrüsten bestehender Aufzüge laut Entwurf ÖNORM EN 81-80 vorzunehmen ist, die Prioritätsstufe „mittel (mittelfristig oder im Rahmen einer umfangreichen Modernisierung)“ ableiten. Gemäß Anmerkung in Tabelle 3 Entwurf ÖNORM EN 81-80 ist die Länge der Fristen „Gegenstand der nationalen Filterung, z. B. kurzfristig innerhalb von 5 Jahren, mittelfristig innerhalb von 10 Jahren“.

Zwischenzeitlich liegt der Schlussentwurf FprEN 81-80 (in englischer Sprache) vom Dezember 2018 vor, in dem einige kleinere inhaltliche Änderungen vorgenommen wurden und die Anzahl der betrachteten Gefährdungen/Gefährdungssituationen auf 94 erhöht wurde. Weiters wurde in der Tabelle im Anhang A des Schlussentwurfs eine zusätzliche Spalte eingeführt, die Risikostufen angibt im Vergleich mit Aufzügen, die entweder gemäß ÖNORM EN 81-1:1999 bzw. EN 81-2:1999 ausgeführt oder die bereits gemäß ÖNORM EN 81-80:2004 nachgerüstet wurden. Für Wien ist für die Risikobeurteilung ausschließlich diese Spalte zutreffend und auf Relevanz zu überprüfen.

Lässt man dabei jene Gefährdungen/Gefährdungssituationen mit Risikostufe „null“ oder „niedrig“ in der Tabelle außer Betracht, so verbleiben fünf als „mittel“ oder „hoch“ eingestufte Gefährdungen/Gefährdungssituationen (siehe **Anhang D**). Es bleibt den Betreibern der Aufzüge unbenommen, Nachrüstungen dieser fünf Punkte durchzuführen.

Die in den vorangegangenen Abschnitten – noch unter Zugrundelegung des Entwurfs ÖNORM EN 81-80 – beschriebenen Zusammenhänge behalten inhaltlich im Wesentlichen ihre Gültigkeit.

Eine Risikobewertung im Sinne der ÖNORM EN ISO 14798 auf Basis der vorliegenden Unfallstatistiken rechtfertigt eine kurzfristige Nachrüstung und eine neuerliche gesetzliche Überprüfungspflicht aller Aufzüge in Wien nicht.

Sollten Betreibern von Aufzügen eigene Unfallstatistiken vorliegen, so wäre eine Risikobeurteilung auf Basis dieser Statistiken durchzuführen.

4 SCHLUSSFOLGERUNGEN

Im Land Wien wurde durch die Bestimmungen des Wiener Aufzugsgesetzes 2006 – WAZG 2006 die sicherheitstechnische Überprüfung aller betroffenen Personen- und Lastenaufzüge bereits vor mehr als 10 Jahren flächendeckend in Angriff genommen, und die Beseitigung von aufgezeigten Risiken der Stufe „hoch“ und „mittel“ ist zwischenzeitlich weitgehend abgeschlossen.

Die dem Entwurf ÖNORM EN 81-80 bzw. dem Schlussentwurf FprEN 81-80 zugrunde liegende ÖNORM EN 81-20 enthält einige zusätzliche Anforderungen gegenüber den Vorgängernormen ÖNORM EN 81-1 und EN 81-2, deren Notwendigkeit für die generelle Sicherheit von Aufzügen eher fraglich erscheint, da sie offensichtlich auf Vorfällen (Unfällen) beruhen, die nur äußerst selten auftreten bzw. auf Vandalismus zurückzuführen sind. Nachrüstungen diesbezüglich wären vielfach kostenintensiv; auch sind in Österreich solche Unfälle praktisch nicht bekannt.

4.1 Fazit

Im Entwurf ÖNORM EN 81-80 bzw. im Schlussentwurf FprEN 81-80 werden für signifikante Gefährdungen Häufigkeiten angegeben, die auf unbekanntem und für Österreich nicht zutreffenden Grundlagen beruhen. Es konnten nämlich von der Normenorganisation keine statistischen Grundlagendaten für die Risikoeinstufung genannt werden.

Auf Basis der Unfalldaten, die dieser Arbeitsgruppe zur Verfügung standen, lässt sich weder eine kurzfristige Nachrüstung noch eine neuerliche gesetzliche Überprüfungspflicht aller Aufzüge in Wien begründen. Der Nutzen bzw. Zuverlässigkeitsgewinn einer neuerlichen Überprüfung und Nachrüstung der Personen- und Lastenaufzüge in Wien würde in keinem vertretbaren Verhältnis zu den anfallenden Kosten stehen.

4.2 Nutzen des Abschlussberichts für Betreiber von Aufzügen

Aus den vorliegenden Erwägungen zu den geltenden Rechtsschutzprinzipien, insbesondere der Legalität und Verhältnismäßigkeit, und den sachbezogenen Bewertungen von Sicherheitsrisiken zu Aufzügen und Gebäuden insgesamt **bietet das gegenständliche Dokument Betreibern von Aufzügen eine Grundlage zur Beurteilung, ob sie ihre bestehenden Aufzüge einer neuerlichen Nachrüstung unterziehen wollen.**

4.3 Ausblick

Die Betrachtungen dieses Dokuments sollen Grundlage und Anstoß für einen breiten sachlichen Diskurs zur Erhöhung der Rechtssicherheit geben. Dazu sollte klargestellt werden, dass das Themenfeld der Nachrüstung von Aufzügen bzw. Gebäuden ausschließlich im Kompetenzbereich des Baurechtsgesetzgebers anzusiedeln ist. Es sollte weiters ein gesellschaftlicher Konsens darüber erzielt werden, ob für den Baurechtsgesetzgeber eine Veranlassung besteht, die bereits gesetzlich geregelten Nachrüstverpflichtungen zu erweitern, und ob Anpassungen des Straf- und Zivilrechts einen Beitrag zur Rechtssicherheit ergeben können.

MITGLIEDER DER ARBEITSGRUPPE

Ziviltechnikerkammer für Wien, Niederösterreich und Burgenland:
DI Erich Kern, Univ.-Prof. DI Peter Bauer

Magistrat der Stadt Wien:
DI Ernst Schlossnickel, MD-BD, KBI; Ing. Herbert Angrüner, MD-BD, KSI;
DI Guido Markouschek, MA 37; DI Maria Unterköfler, MA 37; Mag. Gerald Fuchs, MA 37;
DI Dr. Stephan Steller, MA 37; DI Dr. Reinhold Eder, MA 37; Mag. Stefan Kucera, MA 37

- 1 Lastenaufzüge sind Aufzüge, die vorwiegend zur Beförderung von Lasten, die im Allgemeinen von Personen begleitet werden, bestimmt sind.
- 2 Aktuell liegt der Entwurf der ÖNORM EN 81-20 von 15.4.2018 vor. Dieses Dokument ist eine Revision der ÖNORM EN 81-20 vom 1.1.2015, die sich im Anhang ZA widerspiegelt, gemäß dem neuen Format und den Anforderungen des Normungsauftrags der Europäischen Kommission M/549 C (2016) 5884. Während dieser Revision wurden keine technischen Änderungen vorgenommen, sodass die technischen Anforderungen identisch sind mit denen der ÖNORM EN 81-20 vom 1.1.2015.
- 3 Die ergänzenden Bestimmungen in dieser nationalen Norm beziehen sich auf die ÖNORM EN 81-80:2004.
- 4 Als „harmonisiert“ gelten europäische Normen dann, wenn sie im Amtsblatt der Europäischen Union im Sinne der Harmonisierungsrechtsvorschriften der EU im Rahmen der Durchführung einer EU-Richtlinie verlaubar wurden; für die EN 81-20 und die EN 81-50 ist dies zuletzt im Amtsblatt 2016/C 293/05 vom 12.8.2016 erfolgt.
- 5 Eine Erhöhung der Schadensfälle bei gleichbleibendem Zuverlässigkeitsniveau würde den Benutzern eine zunehmende Sorglosigkeit, Unachtsamkeit bzw. Unbeholfenheit attestieren. Dass ein derartiger Einfluss nicht völlig auszuschließen ist, wird in Abschnitt 3.1 diskutiert.
- 6 Zwischenzeitlich liegt der Schlussentwurf FprEN 81-80 (in englischer Sprache) vom Dezember 2018 vor, in dem einige kleinere inhaltliche Änderungen vorgenommen wurden und die Anzahl der betrachteten Gefährdungen/Gefährdungssituationen auf 94 erhöht wurde.
- 7 Augenscheinlich bestehen die Abweichungen in der Einführung von zusätzlichen Wahrscheinlichkeitsklassen. Eine Definition bzw. eine nachvollziehbare Begründung ist der Norm nicht zu entnehmen.
- 8 Risiko = Höhe des Schadens multipliziert mit der Wahrscheinlichkeit des Eintritts des Ereignisses.
- 9 JCSS – Joint Committee on Structural Safety; Background Document on Risk Assessment in Engineering, Document #6.
- 10 Zu den Lebensrisiken überhaupt siehe auch **Anhang C**.
- 11 Siehe z. B. EN ISO 14798/3.2.5: „Risikoanalysen beruhen auf wertenden Entscheidungen.“
- 12 EN ISO 14798/4.3.2.3.2: „Das Fehlen einer Unfallgeschichte, eine geringe Anzahl an Unfällen oder das geringe Ausmaß der Unfallfolgen sollte nicht automatisch zu der Vermutung eines geringen Risikos führen.“

ANHANG A

Chronologie der gesetzlichen Bestimmungen und ÖNORMEN für Aufzüge, die mit der Nachrüstverpflichtung in Verbindung stehen

- **Aufzüge-Sicherheitsverordnung 1996 – ASV 1996:** Umsetzung der Aufzüge-Richtlinie 95/16/EG (Vorgaben des „New Approach“ werden eingeführt: Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen (GSA) sind zwingend einzuhalten; harmonisierte Normen sind hilfreich und nützlich bei der Aufzugskonstruktion und schaffen die Konformitätsvermutung); seit 1.7.1999 müssen alle neuen Personen- und Lastenaufzüge gemäß den Bestimmungen der Richtlinie 95/16/EG in Verkehr gebracht und mit einer CE-Kennzeichnung samt Kennnummer der benannten Stelle (heute: notifizierten Stelle) im Fahrkorb versehen werden.
- **ÖNORMEN EN 81-1:1999-04 bzw. EN 81-2:1999-04** (Ersatz für Ausgabe 1992-12): Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen
- **ÖNORM EN 81-80:2004-05:** Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen – Regeln für die Erhöhung der Sicherheit bestehender Personen- und Lastenaufzüge; Festlegung von 74 signifikanten Gefährdungssituationen mit Bezug auf den Stand ÖNORMEN EN 81-1:1999-04 bzw. EN 81-2:1999-04
- **ÖNORMEN EN 81-1:2005-05 bzw. EN 81-2:2005-05:** Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen (Einarbeitung von AC1-Berichtigungen und A2); Triebwerk und Steuerung auch innerhalb des Schachts möglich („triebwerksraumloser Aufzug“)
- **Verordnung über die sicherheitstechnische Prüfung und allfällige Nachrüstung von Aufzügen (STPAV):** auf Basis der Gewerbeordnung 1994 – GewO 1994 erlassen; erstmalige Vorschreibung einer sicherheitstechnischen Prüfung von bestehenden gewerblich genutzten Aufzügen samt zu ergreifenden Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit
- **Wiener Aufzugsgesetz 2006 – WAZG 2006:** in § 22 Einführung von sicherheitstechnischen Überprüfungen (2-stufiges Verfahren) mit Verpflichtung zur allfälligen Nachrüstung für bestehende Aufzüge
- **Aufzüge-Sicherheitsverordnung 2008 – ASV 2008:** Neufassung wegen Umsetzung der Änderung der Aufzüge-Richtlinie 95/16/EG in der neuen Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG
- **Hebeanlagen-Betriebsverordnung 2009 – HBV 2009:** eigene Verordnung auf Basis der GewO 1994 für Hebeanlagen (Aufzüge, Hebeeinrichtungen, Fahrtreppen etc.) als Ersatz für den Abschnitt III der ASV 1996; geltend für gewerblich genutzte Hebeanlagen
- **ÖNORMEN EN 81-1:2010-04-15 bzw. EN 81-2:2010-04-15:** Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen (Einarbeitung von A3:2009); Einführung von Maßnahmen gegen unkontrollierte Bewegungen des Fahrkorbs (UCM)
- **Aufzüge-Sicherheitsverordnung 2015 – ASV 2015:** Umsetzung der neuen Aufzüge-Richtlinie 2014/33/EU; Teile bezüglich Inverkehrbringen sind mit 19.4.2016 in Kraft getreten
- **ÖNORMEN EN 81-20:2015-01 und EN 81-50:2015-01:** Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen (Ersatz für ÖNORMEN EN 81-1:2010-04-15 bzw. EN 81-2:2010-04-15 mit Koexistenzperiode bis 31.8.2017); neue Strukturierung und teilweise Erweiterung der technischen Bestimmungen
- **ÖNORM EN 81-80, Entwurf vom 1.1.2017:** Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen – Bestehende Aufzüge – Teil 80: Regeln für die Erhöhung der Sicherheit bestehender Personen- und Lastenaufzüge
- **FprEN 81-80, Final Draft, December 2018:** Safety rules for the construction and installation of lifts – Existing lifts – Part 80: Rules for the improvement of safety of existing passenger and goods passenger lifts; Erweiterung und Anpassung der Bestimmungen an die ÖNORMEN EN 81-20 und EN 81-50, 94 signifikante Gefährdungen/Gefährdungssituationen, von denen einige nunmehr betrachtete Gefährdungssituationen in der ÖNORM EN 81-80:2004-05 noch nicht enthalten waren; die beschriebene Sicherheitsprüfung an bestehenden Aufzügen im Anhang A dieser Norm ist künftig normativ (statt bisher informativ).

ANHANG B

Zusammengestellt aus Daten der TÜV-Austria-Sicherheitsberichte:

DIAGRAMM B1

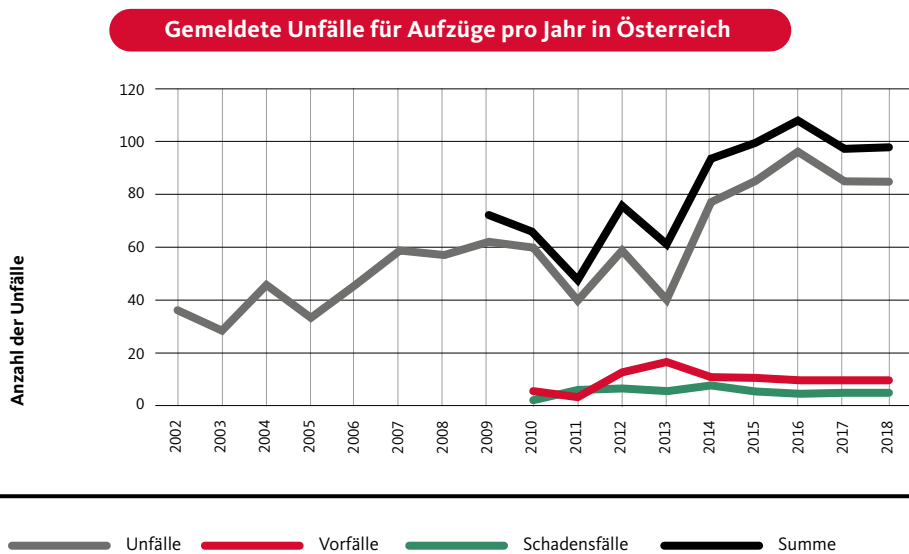


DIAGRAMM B2

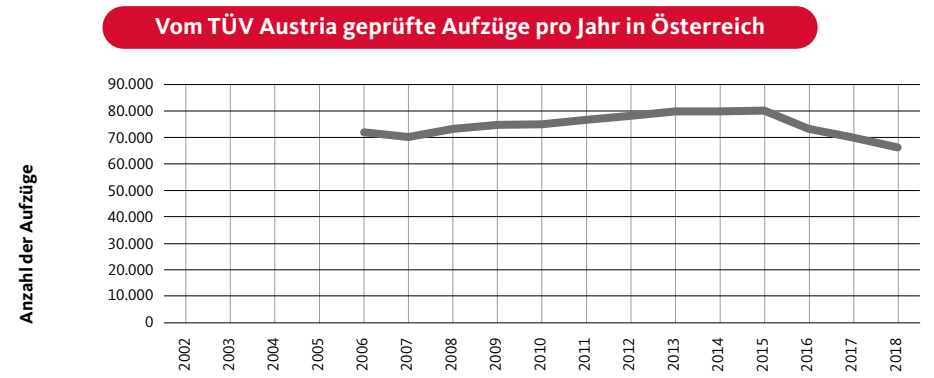
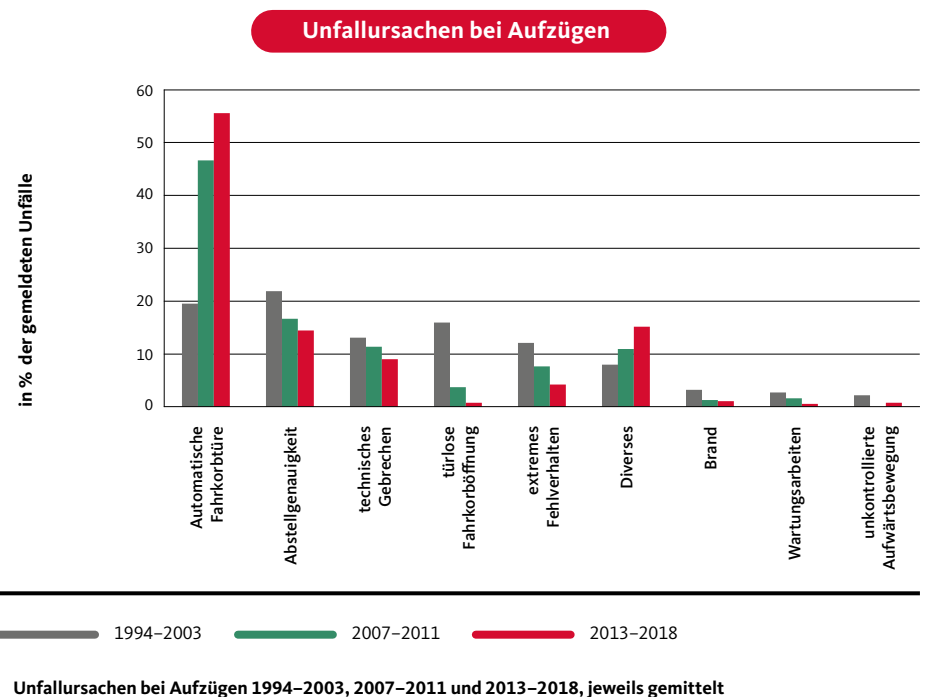


DIAGRAMM B3



ANHANG C

SIA-Dokumentation D 0211 – Überprüfung bestehender Gebäude bezüglich Erdbeben, 2018: Tabelle 2 – Beispiele von Todesfallwahrscheinlichkeiten

TABELLE 2

Mittlere Todesfallwahrscheinlichkeit pro Jahr und pro 100.000 Personen

Altersbedingte Sterblichkeit		Zusätzliche Sterblichkeit aus Lebensstil	
110	25-jähriger Mensch	400	Rauchen, 20 Zigaretten pro Tag
100	35-jähriger Mensch	300	Trinken, 1 Flasche pro Tag
300	45-jähriger Mensch	150	Motorradfahren
800	55-jähriger Mensch	20	Autofahren (20–24-jährig)
2.000	65-jähriger Mensch	10	Fußgänger
5.000	75-jähriger Mensch	10	Haushalt
Zusätzliche arbeitsbedingte Sterblichkeit		10	Autofahren, 10.000 Kilometer pro Jahr
110	Holzfallerarbeiten	5	Bergwandern
90	Forstarbeit	3	Autobahn, 10.000 Kilometer pro Jahr
50	Bauarbeiter	1	Flugzeugunglück (pro Flug)
15	Chemische Industrie	1	Zugfahren, 10.000 Kilometer pro Jahr
10	Maschinenindustrie	0,5	Brand in Gebäude
5	Büroarbeit	0,1	Blitzschlag

Quelle: Schneider, J., Sicherheit im Bauwesen, 1996

ANHANG D

Als „mittel“ oder „hoch“ eingestufte Gefährdungen/Gefährdungssituationen:

Nr.	Nr. in EN 81-80:2003	Anforderung	Risikostufe im Vergleich mit		Anmerkungen der Verfasser
			EN 81-1/2:1998	EN 81-80:2003	
4.9	30b	Umkehrbewegung bei Fahrkorb- und Schachttüren	mittel, wenn Lichtschranke oder kinetische Energie ≤ 4 Joule niedrig, wenn Lichtgitter gemäß EN 81-70:2003		Lichtgitter mit „Selbstüberwachung“
4.12	28	Einziehen von Kinderhänden bei Schiebetüren mit Glaseinlage	null bis mittel, abhängig von der Ausführung		mögliche Abhilfemaßnahmen: Glas undurchsichtig; Sensoren; Türspalt ≤ 4 mm; keine Vertiefungen
6.6	53	unbeabsichtigte Bewegung des Fahrkorbs mit offenen Türen	null bis hoch, abhängig von der Ausführung		englisch „UCM“ (unintended car movement)
10.1	keine	Erdschluss im Stromkreis von Sicherheitseinrichtungen	null	mittel	
10.3	3	Anhalte- und Nachregelungsgenauigkeit des Fahrkorbs	null bis hoch, abhängig von der Ausführung	null	Anhaltegenauigkeit ±10 mm Nachstellgenauigkeit ±20 mm