

Leitfaden

Rauchableitung, Lüftung und Wärmeabfuhr in Aufzugsanlagen

Konzeptionierung und Montage betriebssicherer Systeme





Die Elektroindustrie

Leitfaden

**Rauchableitung, Lüftung und
Wärmeabfuhr in Aufzugsanlagen**

Herausgeber:

ZVEI - Zentralverband Elektrotechnik-
und Elektronikindustrie e. V.

Fachverband Sicherheit

Lyoner Straße 9

60528 Frankfurt am Main

Verantwortlich: Peter Krapp

Telefon: +49 69 6302-272

Fax: +49 69 6302-288

E-Mail: sicherheit@zvei.org

www.sicherheit.org

März 2020

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist
urheberrechtlich geschützt.

Jede Verwertung außerhalb der engen
Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne
Zustimmung des Herausgebers unzulässig.

Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen,
Übersetzung, Mikroverfilmungen und
die Einspeicherung und Verarbeitung in
elektronischen Systemen.

Inhalt

1	Einleitung	4
2	Anforderungen aus Recht und Normen	4
2.1	Forderungen an die Rauchableitung	4
2.2	Forderungen an die Lüftung	4
2.2.1	Hinweise aus der Aufzugsnormung – DIN EN 81-20	4
2.2.2	Lüftung und Arbeitsstättenverordnung	5
2.2.3	Hinweise des Experten-Arbeitskreises der Notifizierten Stellen „Aufzüge“ der Europäischen Kommission	6
2.2.4	Forderungen aus der BetrSichV 2015	6
2.3	Umsetzung der baurechtlichen Forderungen	6
2.4	Sichere Aufzüge	7
2.5	Energieeffiziente Aufzüge	7
3	Aufbau von Systemen zur Rauchableitung, Lüftung und Wärmeabfuhr in Aufzugsanlagen	8
3.1	Verschlussklappen	8
3.2	Automatische Rauchdetektion	8
3.3	Manuelle Handsteuereinrichtungen	8
3.4	Lüftungsbedarf	9
3.5	Anforderungen bei Stromausfall, Störung oder Abschaltung des Systems	9
4	Planung	10
5	Einbau und Betrieb	10
6	Prüfungen	10
6.1	Prüfungen vor der Inbetriebnahme (PvI)	10
6.2	Wiederkehrende Prüfungen	10

1 Einleitung

Bei Aufzugsanlagen kommen unterschiedliche Systeme zur Rauchableitung, Lüftung und Wärmeabfuhr der Aufzugsschächte und Triebwerksräume zur Anwendung. Dieses Dokument gibt Hinweise und Anregungen zur Konzeptionierung und Montage betriebssicherer Systeme.

Auch der Fall, dass eine einzige Öffnung zur Rauchableitung, zur Lüftung und auch zur Wärmeabfuhr dient und verschließbar ausgeführt wird, ist berücksichtigt. Zur sicheren Auslegung sowie dem sicheren Betrieb von Aufzügen unter einer solchen Voraussetzung sind wichtige Fakten erläutert.

2 Anforderungen aus Recht und Normen

Gemäß Musterbauordnung (§ 39 Abs. 3, MBO) müssen:

- a) Fahrschächte zu lüften sein und eine Öffnung zur Rauchableitung mit einem freien Querschnitt von mindestens 2,5 von Hundert der Fahrschachtgrundfläche, mindestens jedoch 0,10 m² haben.
- b) Diese Öffnung darf einen Abschluss haben, der im Brandfall selbsttätig öffnet und von mindestens einer geeigneten Stelle aus bedient werden kann.
- c) Die Lage der Rauchaustrittsöffnungen muss so gewählt werden, dass der Rauchaustritt durch Windeinfluss nicht beeinträchtigt wird.

2.1 Forderungen an die Rauchableitung

Diese Forderungen sollen vermeiden, dass über einen Aufzugsschacht Brandgase und Brandrauch, die außerhalb des Aufzugsschachts entstehen, über die funktionsbedingte Spalte der Schachttüren in andere Geschosse übertragen werden können. Dies ist vor allem dann sehr wichtig, wenn der Aufzugsschacht verschiedene Geschosse und Brandabschnitte eines Gebäudes miteinander verbindet.

Auch wenn von im Aufzugsschacht verbauten Produkten keine große Brandgefahr ausgeht, so können niedrigerenergetische Brände vorkommen, gegebenenfalls begleitet von einer starken Rauchentwicklung im Aufzugsschacht. Wegen der niedrigen Temperatur der Brandgase und des Brandrauchs können diese in Richtung Schachtgrube sinken, sich verdichten und langsam im Schacht aufsteigen, um in den Zugangsebenen über die Schachtabchluss-türen auszutreten.

Insbesondere in immer luftdichteren Neubauten oder energetisch sanierten Gebäuden muss zur Gewährleistung des zur Ableitung der Brandgase und des Brandrauchs notwendigen Auftriebs in Richtung Öffnung im Schachtkopf unbedingt auf die Möglichkeit einer angemessenen Nachströmung von nicht kontaminierter Luft in den Aufzugsschacht geachtet werden.

2.2 Forderungen an die Lüftung

2.2.1 Hinweise aus der Aufzugsnormung – DIN EN 81-20

Aufzugsnutzern im Fahrkorb und Personen, die im Aufzugsschacht oder im Triebwerksraum arbeiten, muss immer ausreichend Atemluft zur Verfügung stehen.

Die Norm DIN EN 81-20 geht, im Vergleich zur Vorgängernorm, mit dem Lüftungsbedarf von Aufzugsschacht und -fahrkorb wesentlich detaillierter und kritischer um. So wird bereits im normativen Teil unter Artikel 0.4.17 darauf hingewiesen, dass der Aufzugsschacht entsprechend des nationalen Bauordnungsrechts unter Berücksichtigung der Umgebungsbedingungen des Aufzugs ausreichend zu lüften ist.

Die Sicherheit und der Komfort von Personen, die den Aufzug benutzen, im Schacht arbeiten oder im Schacht in einem blockierten Fahrkorb eingeschlossen sind, hängt laut DIN EN 81-20 Anhang E3 „Schnittstellen zum Gebäude – Belüftung des Fahrkorbs, des Schachts und der Triebwerksräume“ von vielen Einflüssen ab, wie u. a.:

- Umgebungstemperatur des Schachts als Teil des Gebäudes oder freistehend;
- direkte Sonneneinstrahlung;
- flüchtige organische Stoffe, CO₂, Luftqualität;
- Frischluftzuführung im Schacht;
- Anzahl, Größe, umlaufende Spalte und Lage der Schachttüren;
- erwartete Wärmefreisetzung der eingebauten Ausrüstung;
- Luftdurchsatz (Heizen/Kühlen) und eingesetzte Energiespartechnologien im Gebäude;
- Luftdichtheit des Schachts und des gesamten Gebäudes.

Insbesondere wird darauf hingewiesen, dass in Aufzugschächten von energieeffizienten Gebäuden, abhängig von deren Dichtigkeit, zusätzlich zu den dauerhaften oder bedarfsgerecht gesteuerten Lüftungsöffnungen eine Zwangsbelüftung und/oder Frischluftzufuhr erforderlich sein können.

Auch Triebwerksräume müssen angemessen belüftet sein. Sollte der Aufzugsschacht über den Triebwerksraum belüftet werden, so muss dem bei der Lüftung des Triebwerksraums Rechnung getragen werden. Des Weiteren darf der Aufzugsschacht nicht für die Belüftung von Räumlichkeiten, die nicht zum Aufzug gehören, benutzt werden. Die Belüftung muss so ausgeführt werden, dass Motoren und Ausrüstungen ebenso wie elektrische Leitungen vor Staub, schädlichen Gasen und Feuchtigkeit geschützt sind (DIN EN 81-20 / 5.2.1.3).

2.2.2 Lüftung und Arbeitsstättenverordnung

Triebwerksräume und Fahrschächte sind Arbeitsbereiche der Aufzugserrichter und Wartungsfirmen und müssen ausreichend gelüftet werden. Im Normalbetrieb wird die Luft im Schacht permanent vermischt. Über die sich regelmäßig öffnenden Fahrkorbtüren entsteht ein Luftaustausch zwischen Aufzugsschacht und Zugangsebenen, sodass die Luftqualität im Schacht weitgehend der Qualität auf den Zugangsebenen entspricht.

Bei einer Aufzugsstörung können jedoch Techniker im Schachtgruben- oder Schachtkopfbereich bzw. Aufzugsnutzer im Fahrkorb eingeschlossen werden. In diesem Fall sollte unbedingt eine ausreichende Lüftung von Schacht und Fahrkorb, wie in der Arbeitsstättenverordnung für Arbeitsräume beschrieben, erfolgen.

Für Arbeitsräume wird in den Technischen Regeln für Arbeitsstätten, ASR A3.6, Lüftung, unter Punkt 4 „Luftqualität“ verlangt, dass in umschlossenen Arbeitsräumen ausreichend gesundheitlich zuträgliche Atemluft vorhanden sein muss. Ist zu diesem Zweck eine raumlufttechnische Anlage erforderlich, muss diese jederzeit funktionsfähig sein bzw. eine Störung durch eine selbsttätige Warneinrichtung angezeigt werden. Es müssen zudem Vorkehrungen getroffen sein, mit deren Hilfe die Beschäftigten im Fall einer Störung gegen Gesundheitsgefahren geschützt werden.

Insbesondere muss in immer luftdichteren Immobilien berücksichtigt werden, dass bei einer Aufzugsstörung mit Personeneinschluss nicht nur der steigende CO₂-, sondern ebenfalls der VOC-Pegel sowie der je nach Umstand weit unter 20 Prozent abfallende O₂-Gehalt die Qualität der Atemluft im Aufzugsfahrkorb stark beeinträchtigen kann.

2.2.3 Hinweise des Experten-Arbeitskreises der Notifizierten Stellen „Aufzüge“ der Europäischen Kommission

Der Experten-Arbeitskreis der Notifizierten Stellen „Aufzüge“ der Europäischen Kommission gibt in seiner Anwendungsrichtlinie Auskunft darüber, wie die europäischen Benannten Stellen Systeme zur Rauchableitung, Lüftung und Wärmeabfuhr beim Inverkehrbringen von neuen Aufzugsanlagen berücksichtigen sollen. Hier heißt es unter anderem:

- Diese Systeme tragen zur Sicherheit einer Aufzugsanlage bei und gelten daher nicht als aufzugsfremd.
- Sie dürfen zu keinem anderem Zweck als den oben genannten genutzt werden.
- Es besteht keine Verpflichtung, solche Systeme in das Konformitätsbewertungsverfahren der Aufzugsanlage zu integrieren.

2.2.4 Forderungen aus der BetrSichV 2015

Laut BetrSichV 2015 ist eine Prüfung vor Inbetriebnahme (PvI), die im Auftrag des Arbeitgebers (Betreibers) durch eine zugelassene Überwachungsstelle (ZÜS) durchgeführt wird, vorzunehmen. Dabei ist der sichere Betrieb der Aufzugsanlage mit einer Gefährdungsbeurteilung, auch unter Berücksichtigung einer vorhandenen, zeitweise verschlossenen Be- oder Entlüftungseinrichtung zu belegen. In diesem Zusammenhang gilt der informative Anhang E.3 der DIN EN 81-20 als Leitfaden zur Ermittlung der Gefährdungen und weist insbesondere für Gebäude (neue und modernisierte) mit energieeffizienten Konstruktionen und Technologien auf die fehlende natürliche Thermik im Schacht wie auch auf die damit verbundenen Risiken einer abwesenden natürlichen Fahrkorb-, Schacht- und Triebwerksraumlüftung, sowohl in normalen als auch in störungsbedingten Situationen, hin.

2.3 Umsetzung der baurechtlichen Forderungen

Die in den einzelnen Landesbauordnungen enthaltenen Anforderungen zur Lüftung und Rauchableitung des Aufzugsschachts wurden in der Vergangenheit durch dauerhaft angebrachte Öffnungen erfüllt.

Durch die Energieeffizienzdiskussion wurden auch die Aufzugsschachtöffnungen als Permanentöffnung zur Disposition gestellt, da deren Verschluss durch Rauchableitungs-/ Lüftungsklappen (Verschlussklappen) einen erheblichen Beitrag zur Energieeinsparung leisten kann.

Da sowohl Rauchableitungsöffnungen als auch Aufzüge Forderungen des Baurechts sind, bedarf der Einsatz von Systemen zur Rauchableitung, Lüftung und Wärmeabfuhr in Aufzugsschächten je nach Stand der geltenden Landesbauordnung und der einzelnen Systemkonfiguration gegebenenfalls:

- einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, oder
- einer „Zustimmung im Einzelfall“, oder
- einer Genehmigung der Bauart nach den novellierten Rechtsvorschriften, die durch Beschluss der Bauministerkonferenz vom 13. Mai 2016 in der Änderung der Musterbauordnung (MBO) umgesetzt und in alle Landesbauordnungen (LBO) zu übernehmen sind (siehe Veröffentlichung DIBt vom 7. Juli 2017).

Ist für das Gebäude, in dem ein Aufzugsschacht mit einem System zur Rauchableitung, Lüftung und Wärmeabfuhr ausgerüstet wird, ein Brandschutzkonzept im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zu erstellen, ist zu prüfen, ob dieses System in dem Verfahren mitbewertet werden muss. Durch eine Verbindung von Aufzugssteuerung, Steuerzentrale der Verschlussklappe und der Brandmelderzentrale eines Gebäudes kann die Sicherheit im Brandfall deutlich erhöht werden.

2.4 Sichere Aufzüge

In den Aufzugsschacht eingebrachte Systeme zur Rauchableitung, Lüftung und Wärmeabfuhr dürfen nicht zu einer Beeinträchtigung des Aufzugsbetriebs führen. Eventuelle elektrische oder mechanische Schnittstellen solcher Systeme mit der Aufzugsanlage müssen zwischen dem Aufzugshersteller und dem Hersteller des Systems zur Rauchableitung, Lüftung und Wärmeabfuhr abgestimmt werden.

Werden Rauchableitungsöffnungen auch zur Schachtbelüftung eingesetzt, wird durch den Verschluss der Öffnung die Thermik im Schacht beeinflusst. Dadurch kann die Rauchableitung unterbunden und die Frischluftversorgung von eingeschlossenen Personen im Fahrkorb bei einer Aufzugsstörung beeinträchtigt werden. Insbesondere bei Niedrigenergiehäusern, energetisch sanierten Häusern und solchen nach dem Passivhausstandard muss im Rahmen der Gebäudeplanung für eine ausreichende Zuluft im Aufzugsschacht, über den ebenfalls der Fahrkorb belüftet wird, gesorgt werden.

Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen (GSA) an Aufzüge sind in der Aufzugs- und Maschinenrichtlinie definiert und müssen erfüllt werden. Bei Einhaltung der harmonisierten europäischen Normen gemäß Aufzugs- und Maschinenrichtlinie wird vorausgesetzt, dass die GSA erfüllt werden. Bei Abweichungen von diesen Normen kann durch eine Risikoanalyse der Nachweis der Erfüllung der Sicherheitsanforderungen erbracht werden.

2.5 Energieeffiziente Aufzüge

Mit der energiepolitischen Forderung der Bundesregierung nach Reduzierung des Energieverbrauchs in Gebäuden tritt neben den Sicherheitsanforderungen für Aufzugsanlagen auch der Aspekt der Energieeffizienz verstärkt in den Vordergrund.

Der Einsatz von Systemen zur Rauchableitung, Lüftung und Wärmeabfuhr in Aufzugsanlagen dient nicht nur dem Rauchabzug, sondern trägt auch wesentlich zur Optimierung der Schachtentlüftung und somit zu einer verbesserten Gesamtenergiebilanz des Gebäudes bei.

3 Aufbau von Systemen zur Rauchableitung, Lüftung und Wärmeabfuhr in Aufzugsanlagen

Systeme zur Rauchableitung, Lüftung und Wärmeabfuhr in Aufzugsanlagen können sich u. a. aus folgenden Komponenten zusammensetzen:

- Natürliches Rauch- und Wärmeabzugsgerät (NRWG) als Schachtabschluss zur Rauchableitung und/oder Lüftung
- Einrichtungen zur Rauchdetektion/Lüftungsbedarfserkennung
- Steuereinheit zur Signalverarbeitung und Energieversorgung
- Elektrische Handsteuereinrichtungen/Rauchabzugstaster
- Zuluftanschluss im Schachtgrubenbereich (optional)
- Mechanische Lüftungselemente bei fehlendem natürlichem Auftrieb (optional)
- gegebenenfalls weitere Komponenten

3.1 Verschlussklappen

Die Funktionalität des Systems muss auch bei widrigen Witterungsbedingungen (Wind, Regen, Schneefall, Temperatur) sichergestellt werden. Zur Vermeidung eines Feuchtigkeits-eintritts in den Schacht (Mauerwerk, technische Einrichtung usw.) und anderer Verschmutzungen sind die üblichen baulichen Schutzmaßnahmen (Wetterschutz, Vogelschutz) am Schachtabschluss zu treffen.

Geeignete Produkte für Verschlussklappen sind Natürliche Rauch- und Wärmeabzugsgeräte (NRWG), die nach der harmonisierten Norm EN 12101-2 zertifiziert sind sowie wind- und wetterunabhängig geöffnet werden können.

3.2 Automatische Rauchdetektion

Bei Detektion von Rauch im Aufzugsschacht oder Triebwerksraum muss sofort

- die Verschlussklappe im Schachtabschluss und Triebwerksraum (falls vorhanden) öffnen und
- gleichzeitig die Zuluftklappe im Schachtgrubenbereich (falls vorhanden) öffnen um das Entstehen einer Thermik im Schacht zur Rauchableitung zu fördern.

Es wird empfohlen, dass die Aufzugssteuerung zusätzlich alarmiert wird, damit diese die Evakuierung des Fahrkorbs in eine Evakuierungsebene einleiten kann. Zusätzlich kann diese Meldung an die Brandmeldeanlage zur internen Alarmierung weitergeleitet werden.

Zur Rauchererkennung eignen sich Produkte, die nach folgenden harmonisierten Normen zertifiziert sind:

- EN 54-20: 2009-02 (Ansaugrauchmelder)
- EN 54-7: 2018-10 (punktförmige Rauchmelder nach dem Streulicht-, Durchlicht- oder Ionisationsprinzip)
- EN 54-12: 2015-10 (Rauchmelder – linienförmiger Melder nach dem Durchlichtprinzip)

Als Planungsunterlage zur Rauchüberwachung steht die DIN VDE 0833-2: 2017-10 i. V. m. DIN VDE 0833-2 VDE 0833-2 Berichtigung 1:2019-10 (Festlegungen für Brandmeldeanlagen) zur Verfügung.

3.3 Manuelle Handsteuereinrichtungen

In den meisten Landesbauordnungen wird der Einsatz einer Handsteuereinrichtung gefordert, zum Beispiel in der Hauptzugangsebene des Aufzugs, damit die Feuerwehr die Rauchableitungsöffnung im Bedarfsfall manuell auslösen kann.

Die Betätigung der Handsteuereinrichtung (falls vorhanden) muss sofort

- die Verschlussklappe im Schachtkopf und/oder im Triebwerksraum (falls vorhanden) öffnen und
- gleichzeitig die Zuluftklappe im Schachtgrubenbereich (falls vorhanden) öffnen, um das Entstehen einer Thermik im Schacht zur Rauchableitung zu fördern.

3.4 Lüftungsbedarf

Bei einem Aufzug im Normalbetrieb besteht in der Regel kein zusätzlicher Lüftungsbedarf des Schachts, des Fahrkorbs oder des Triebwerksraums. Der Aufzug vermischt während der Fahrt die Luft im Schacht permanent über die sich regelmäßig öffnenden Fahrkorbtüren mit der Luft der Zugangsebenen.

Erst wenn eine der folgenden Situationen auftritt, ist eine Lüftung erforderlich:

- Das Erreichen der zulässigen Temperatur (gemäß DIN EN 81-20) im Schacht oder im Triebwerksraum (falls vorhanden)
- Lüftungsbedarf aufgrund schlechter Luftqualität (CO₂, VOC, O₂) im Aufzugsschacht
- Eine Aufzugsstörung, insbesondere wenn Personen eingeschlossen sein könnten
- Gegebenenfalls bei Instandhaltungsarbeiten im Aufzugsschacht oder Triebwerksraum (falls vorhanden)

Bei Lüftungsbedarf muss sofort

- die Verschlussklappe im Schachtkopf und/oder im Triebwerksraum (falls vorhanden) öffnen und
- gleichzeitig die Zuluftklappe im Schachtgrubenbereich (falls vorhanden) öffnen, um das Entstehen einer Thermik im Schacht zur Lüftung zu fördern und
- gleichzeitig die mechanischen Lüftungselemente im Schacht (falls vorhanden) angesteuert werden.

Entsprechend der Umgebung und Nutzung der Aufzugsanlage sind für den Verwendungszweck geeignete Sensoren für die Ermittlung eines Lüftungsbedarfs zu verwenden.

Für die Lüftung erfolgt die Ansteuerung der Verschlussklappe manuell oder automatisch. Eine bedarfsgerechte, auf die Nutzung der Immobilie angepasste kontrollierte Lüftung sorgt für ein angenehmes Klima, erhöht den Komfort und steigert die Energieeffizienz.

3.5 Anforderungen bei Stromausfall, Störung oder Abschaltung des Systems

Während einer Störung des Systems zur Rauchableitung, Lüftung und Wärmeabfuhr ist für eine ausreichende Belüftung des Aufzugsschachts zu sorgen.

Bei Ausfall der Stromversorgung sowie bei jeder Störung des Systems, der Rauchmelder, sonstiger Sensoren oder der mechanischen Lüftungselemente muss die Verschlussklappe sicher in den offenen Zustand überführt werden (siehe Arbeitsstättenverordnung Artikel 3.6 Lüftung).

Kann dies nicht gewährleistet werden, sind geeignete organisatorische Maßnahmen zu treffen.

4 Planung

Bei der Planung von Rauchableitungs-, Lüftungs- und Wärmeabfuhrsystemen sind die entsprechenden Richtlinien, Bauvorschriften sowie Verordnungen zu beachten. Dabei ist insbesondere bei der Planung von Aufzugsanlagen für Wohnimmobilien darauf zu achten, dass Schächte von Aufzugsanlagen mit raumabschließenden Schachtwänden nach MBO auch dann als eigener Fahrtschacht gelten, wenn sie sich im gleichen Brandabschnitt wie ein angrenzendes notwendiges Treppenhaus befinden.

Das Einbringen von Geräten und Komponenten in den Aufzugsschacht oder Maschinenraum muss auf die Aufzugsanlage abgestimmt sein.

Ist bauseitig eine Brandmelderzentrale vorhanden, wird empfohlen, eine Rauchmeldung in der Aufzugsanlage als Alarm an die Aufzugssteuerung weiterzuleiten. Der Aufzug kann dann in die Bestimmungshaltestelle („Evakuierungsebene“) gefahren und mit offenen Türen bis zum Abschalten des Alarms stillgesetzt werden.

Wenn ein bauseitiges Brandschutzkonzept vorhanden ist, sind dessen Anforderungen an die Schachtrauchungs- und Lüftungsanlage zu berücksichtigen.

5 Einbau und Betrieb

In Aufzugsschächten gibt es vielfältige Gefährdungen durch zum Beispiel Absturz, Quetschen, Scheren und Einziehen. Aus diesen Gründen müssen die relevanten Anforderungen des betrieblichen Arbeitsschutzes beachtet werden. Demnach dürfen nur fachkundige Personen (DGUV 209-053 Tätigkeiten an Aufzugsanlagen, 3. Allgemeine Sicherheitsanforderungen) in Aufzugsschächten und Triebwerksräumen tätig sein. Ferner sind die Vorgaben der DGUV 309-011 (Qualifizierung und Beauftragung von Beschäftigten aufzugsfremder Unternehmen für Arbeiten an Aufzugsanlagen) zu beachten.

6 Prüfungen

6.1 Prüfung vor der Inbetriebnahme (PvI)

Unter Berücksichtigung der BetrSichV 2015 sind Systeme zur Rauchableitung, Lüftung und Wärmeabfuhr in Aufzugsanlagen als nicht aufzugsfremde Sicherheitseinrichtungen im Auftrag des Arbeitgebers (Betreibers) vor Inbetriebnahme (PvI) durch eine zugelassene Überwachungsstelle (ZÜS) im Rahmen der sogenannten Ordnungsprüfung und Prüfung am Betriebsort zu prüfen. Dazu sind eine Systemübersicht, Montage-, Wartungs- und Betriebsunterlagen sowie eine Gefährdungsbeurteilung zum sicheren Betrieb des Systems erforderlich.

6.2 Wiederkehrende Prüfungen

Wiederkehrende Prüfungen bzw. Überprüfungen der bestehenden Gefährdungsbeurteilungen zur kontinuierlichen Gewährleistung des sicheren Betriebs einer Aufzugsanlage sind ebenfalls im Rahmen der BetrSichV 2015 durch eine ZÜS durchzuführen.

Eine energetische Gebäudesanierung kann ohne Weiteres dazu beitragen, dass Immobilien durch Fassadenisolation, dreifachverglaste Fenster usw. faktisch luftdicht werden und die natürliche Thermik, die für Luftzug im Aufzugsschacht und an den Außenseiten des Fahrkorbs vorbei sorgen soll, abbricht. In der wiederkehrenden Prüfung einer Aufzugsanlage müssen sowohl technische Änderungen an der Anlage als auch Änderungen der Aufzugsnutzung und des Umfelds (Betriebsort) berücksichtigt werden.

Die TRBS 1201-4 Prüfung von überwachungsbedürftigen Anlagen – Prüfung von Aufzugsanlagen nennt den Einbau oder Änderung eines Systems zur Schachtbelüftung explizit als Beispiel für prüfpflichtige Änderungen.



ZVEI - Zentralverband Elektrotechnik-
und Elektronikindustrie e.V.
Lyoner Straße 9
60528 Frankfurt am Main
Telefon: +49 69 6302-0
Fax: +49 69 6302-317
E-Mail: zvei@zvei.org
www.zvei.org