

TÜV AUSTRIA
SERVICES GMBH
Aufzugstechnik
Lift Technology

TÜV AUSTRIA-Platz 1
2345 Brunn am Gebirge
ÖSTERREICH/AUSTRIA

Telefon/Phone:
+43(0)50454-0

Fax/Fax:
+43 (0)50454-6005

Email/Email:
at@tuv.at

Ansprechpartner:
Contact:
Ing. Stephan STOERMER
DW 6982
stephan.stoermer@tuv.at

TÜV®

Prüfstelle,
Überwachungsstelle,
Zertifizierungsstelle,
Kalibrierstelle,
Eichstelle, Erst- und
Kesselprüfstelle
*Testing Laboratory,
Inspection Body,
Certification Body,
Calibration, Laboratory,
Inspection Body for vessels*

Benannte Stelle 0408
Notified Body 0408

Vorsitzender des
Aufsichtsrats:
Non-executive
Board of Directors:
KR Dipl.-Ing. Johann
MARIHART

Geschäftsführung:
Management:
Dipl.-Ing. Dr. Stefan HAAS
Mag. Christoph
WENNINGER

Sitz:
Registered Office:
Deutschstraße 10
A-1230 Wien/Vienna
ÖSTERREICH/AUSTRIA

Geschäftsstellen:
Branch Offices:
Dornbirn, Graz, Innsbruck,
Klagenfurt, Linz, Salzburg,
St. Pölten, Wels, Wien 23,
Brixen (I) und Filderstadt (D)

Firmenbuchgericht/
-nummer:
Company Register
Court / - Number:
Wien / FN 288476 f

Bankverbindungen:
Bank details:
UC BA
IBAN
AT131200052949001066
BIC BKAUATWW
RBI
IBAN
AT153100000104093282
BIC RZBAATWW

UID ATU63240488
DVR 3002476

TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH

Prüfbericht Nummer / Report no.
2018-AT-EP-0105

über / about

das System BlueKit L-AIO
zur bedarfsorientierten Entlüftung von Aufzugsschächten

Dieser Bericht wurde erstellt in / This report has issued in:

- Deutsch / German
 Englisch / English

1. Antragsteller / Applicant

BlueKit Factory GmbH, Teichweg 31, A-9500 Villach / Österreich

2. Hersteller / Manufacturer

BlueKit Factory GmbH, Georg-Sasse-Str. 30-32, D-22949 Ammersbek / DEUTSCHLAND

3. Auftrag / Contract

Nummer / Number: AT-18-0105
vom / dated: 26.02.2018

Ort, Datum der Prüfung(en) / Place, date of testing:
Brunn am Gebirge, 17.02.2019

4. Prüfgegenstand / Subject of examination

System BlueKit L-AIO zur bedarfsorientierten Entlüftung von Aufzugsschächten

5. Prüfer / Inspector

Ing. Stephan STOERMER

6. Prüfgrundlagen / Base of examination

- 6.1 ÖNORM EN 81-20:2015, Anhang E3.2: Belüftung des Schachts und des Fahrkorbs
- 6.2 NB-L Recommendation for Use 02/27, Version 4
- 6.3 Leitfaden „Lüftung von Aufzugsschächten für Aufzüge mit Personenbeförderung“ MA37, 17.10.2017,
 - a. Abschnitt 2 d),
 - b. Abschnitt 3 b),
 - c. Abschnitt 2 b) und Abschnitt 2 c) unter der Voraussetzung der gleichzeitigen Verwendung des Erweiterungsmoduls „Lift Vent“ und der Grundsätze gemäß dessen Prüfbericht.
- 6.4 ÖNORM B2473:2008, Abschnitt 5.2.4.1: Natürliche Schachtlüftung
- 6.5 Anmerkung: Montagehandbuch, Prüfanleitung, Gefahrenbeurteilung waren nicht Gegenstand der Prüfung.

7. Vorgelegte / Submitted**7.1. Dokumentation / Documentation**

- 7.1.1. Prüfansuchen für das System BlueKit L-AIO zur bedarfsorientierten Entlüftung von Aufzugsschächten, 14.12.2018 (im Folgenden „Prüfansuchen“)
- 7.1.2. Betreiberunterlagen-AT „BlueKit L-AIO“, 14.12.2018 (im Folgenden „Betreiberunterlagen“)

7.2. Prüfmuster / Specimen

- 7.2.1. Da ausschließlich die Entsprechung des Konzepts des Prüfgegenstands gemäß Beschreibung des Antragstellers anhand der Betreiberunterlagen und ausschließlich hinsichtlich der Prüfgrundlagen gemäß Abschnitt 6 zu prüfen war, war die Prüfung eines Prüfmusters nicht eingeschlossen. Die Ausführung, Auslegung, Dimensionierung, Einstellung, Funktionsprinzip (hinsichtlich Thermik), Funktionalität, Wirksamkeit, Einsatzbereich, Genauigkeit der Sensorik sowie alles andere über 7.1.1 und 7.1.2 hinausgehende, waren nicht Gegenstand der Prüfung.

Anmerkung: Ein Bericht über die Prüfung der Steuereinheit „System BlueKit“ im Verbund mit seinen Komponenten kann beim Antragsteller angefordert werden. Dieser war nicht Gegenstand der Prüfung.

8. Kurzbeschreibung / Short description

- 8.1 Es war ausschließlich zu prüfen, ob das Konzept des Prüfgegenstands, **auf Basis der durch den Antragsteller vorgelegten Unterlagen**, den Prüfgrundlagen gemäß Abschnitt 6 entspricht.

- 8.2 Es war daher weder zu prüfen, noch zu beurteilen,

- ob der Prüfgegenstand im praktischen Einsatz die Prüfgrundlagen gemäß Abschnitt 6 erfüllt;
- ob der Prüfgegenstand hinsichtlich dessen Ausführung, Auslegung, Dimensionierung, Einstellung, Funktionsprinzip (hinsichtlich Thermik), Funktionalität, Wirksamkeit, Einsatzbereich, Genauigkeit der Sensorik sowie alles andere über 7.1.1 und 7.1.2 hinausgehende der Beschreibung des Antragstellers entspricht;
- ob die Verwendung des Prüfgegenstands auch als Einrichtung zum Schutz gegen Brandrauch und Gase geeignet ist und als solches eingesetzt werden kann und/oder darf. Soll die Verwendung des Prüfgegenstands auch als Einrichtung zum Schutz gegen Brandrauch und Gase eingesetzt werden, so sind die entsprechenden Nachweise beim Antragsteller einzuholen.
- ob der Prüfgegenstand zum Einbau in Schächte mit besonderen Bedingungen (VOC Konzentration) geeignet ist;
- ob eine allfällige Erhöhung der Sicherheit von Aufzugsanlagen, insbesondere bei einer Aufzugsstörung mit Personeneinschluss und bei der Durchführung von Wartungsarbeiten im Schacht, durch die Verwendung des Prüfgegenstands erreicht wird;
- ob, und wenn, wie das Verhalten des Prüfgegenstands im Brandfall an Brandschutzanforderungen und -konzepte, ggf. in Abstimmung und unter Aufsicht eines Brandschutzexperten, angepasst werden kann;
- ob eine Koppelung und/oder Öffnung anderer bedarfsgesteuerter Öffnungen, z.B. eine im Aufzugsschacht oder im Treppenhaus befindliche Rauchableitungsöffnung ins Freie und die Öffnung selbiger im Brandfall, als optionale Möglichkeit stattfinden kann und/oder darf;
- ob die Ausgangssignale mit den Eingängen von Aufzugssteuerungen kompatibel sind und vice versa;

Anmerkung: Eine Herstellererklärung für die Steuereinrichtung BK-AIO des System L-AIO in Verbindung mit der elektrischen Sicherheit an den Schnittstellen zur Aufzugssteuerung kann vom Antragsteller angefordert werden. Diese war jedoch nicht Gegenstand der Prüfung.

- ob noch andere, den Prüfgegenstand betreffende Dokumente, als jene in Abschnitt 7 genannten, vom Antragsteller erstellt wurden und wenn, diese zu beurteilen.

8.3 Die jeweils geltende Normen- und Gesetzeslage

- ist für jeden Einzelfall und anlagenspezifisch zu erheben und der Einsatz des Prüfgegenstands dahingehend zu prüfen und
- wird, abgesehen von den Prüfgrundlagen gemäß Abschnitt 6 sowie dem im Abschnitt 8.1 Gesagten, nicht von diesem Prüfbericht erfasst bzw. abgedeckt.

8.4 Die folgenden Inhalte sind an den angegebenen Stellen der Betreiberunterlagen zu finden:

- Grundsätzliche Funktionsbeschreibung inklusive 5x Lüftungsmodi: Abschnitt 1, Kapitel A
- Bestandteile: Abschnitt 1, Kapitel B,
- Aufbau: Abschnitt 1, Kapitel B, Darstellung „Standardkonfiguration des BlueKit L-AIO“

9. Umfang der Prüfung / Scope of examination

9.1 Auf den Abschnitt 8.1 dieses Prüfberichts wird verwiesen.

10. Ergebnis der Prüfung / Result of examination

10.1 ÖNORM EN 81-20:2015, informativer Anhang E3.2

Im Folgenden werden all jene Abschnitte behandelt, welche in Bezug auf den Prüfgegenstand relevant erscheinen. Alle nicht behandelten Abschnitte sind in kursiv gehalten und müssen durch den Aufzug, das Gebäude oder andere Einrichtungen und/oder Maßnahmen erfüllt werden.

a. Nicht behandelt (informativer Text): *Die Sicherheit und die Annehmlichkeiten von Personen, die den Aufzug benutzen, im Schacht arbeiten oder, falls der Fahrkorb zwischen zwei Stockwerken blockiert, im Fahrkorb oder im Schacht eingeschlossen sind, hängen von vielen Einflüssen ab:*

- *Umgebungstemperatur des Schachts als Teil des Gebäudes oder freistehend;*
- *direkte Sonneneinstrahlung;*
- *flüchtige organische Stoffe, CO₂, Luftqualität;*
- *Frischluftezuführung im Schacht;*
- *Querschnitt und Höhe des Schachts;*
- *Anzahl, Größe, umlaufende Spalte und Lage der Schachttüren;*
- *erwartete Wärmefreisetzung der eingebauten Ausrüstung;*
- *Brandbekämpfungs- und Rauchabzugsstrategien und betroffenes Gebäudemanagementsystem;*
- *Feuchtigkeit, Staub und Rauch;*
- *Luftdurchsatz (Heizen/Kühlen) und eingesetzte Energiesparttechnologien im Gebäude;*
- *Luftdichtheit des Schachts und des gesamten Gebäudes.*

b. Nicht behandelt (betrifft die Ausführung des Fahrkorbs): *Der Fahrkorb sollte mit einer ausreichenden Anzahl an Lüftungsöffnungen versehen werden, um einen angemessenen Luftstrom für die höchste Anzahl zugelassener Nutzer sicherzustellen.*

c. Nicht behandelt (betrifft die Möglichkeit des Hinzurechnens der Türspalte): *Während des Normalbetriebs und der Wartung des Aufzugs können die umlaufenden Spalte der Schachttüren, das Öffnen und Schließen dieser Türen und die Sogwirkung des sich im Schacht bewegenden Aufzugs grundsätzlich als ausreichend angesehen werden, um den für die menschlichen Bedürfnisse erforderlichen Luftaustausch zw. den Treppenhäusern, Vorräumen und dem Schacht bereitzustellen.*

- d. Normentext:** Aus technischen Gründen und manchmal auch wegen menschlicher Bedürfnisse können die Dichtheit des Schachts und des gesamten Gebäudes und die Umgebungsbedingungen – insbesondere eine hohe Umgebungstemperatur, Strahlung, Feuchtigkeit, Luftqualität – dauerhafte oder auf Anforderung zu öffnende Lüftungsöffnungen und/oder (in Kombination) eine Zwangsbelüftung und/oder Frischluftzufuhr erforderlich werden lassen. Dies kann auch beim Transport bestimmter Gegenstände, wie z. B. bei motorisierten Fahrzeugen, die gefährliche Gase ausstoßen, erforderlich sein. Dies kann nur fallweise entschieden werden.

Ergebnis der Prüfung: Der Prüfgegenstand öffnet auf Anforderung Lüftungsöffnungen und kann durch Erweiterung des Systems um das Modul „Lift Vent“ eine Zwangsbelüftung Frischluftzufuhr bereitstellen.

- e. Normentext:** Weiterhin sollte bei verlängertem Halten des Fahrkorbs (sowohl unter normalen als auch störungsbedingten Bedingungen) eine weitere ausreichende Be-/Entlüftung vorgesehen werden.

Ergebnis der Prüfung: Der Lüftungsmodus „Grenzwert von 1500 ppm (1000 ppm) CO₂“ überwacht permanent die Luftqualität und öffnet bedarfsgesteuert die Lüftungsverschlussklappen. Parallel dazu arbeiten permanent auch die anderen Lüftungsmodi gemäß „Betreiberunterlagen, Abschnitt 1, Kapitel A“, welche z.B. die Öffnung der Lüftungsverschlussklappen auch in Abhängigkeit von der Zeit, des Betriebszustands (Inspektion/Wartung, Störung), der Temperatur, ... bewirken.

- f. Normentext:** Insbesondere sollte auch auf Gebäude (neue und modernisierte) mit energieeffizienten Konstruktionen und Technologien geachtet werden. Schächte sind nicht als ein Mittel zur Belüftung anderer Gebäudebereiche vorgesehen. Dies kann manchmal eine äußerst gefährliche Praxis sein, wie z. B. in einer industriellen Umgebung oder in tiefliegenden Parkhäusern, wo das Ansaugen giftiger Gase durch den Schacht ein zusätzliches Risiko für die Personen im Fahrkorb herbeiführt. Bei dieser Betrachtungsweise sollte die Abluft aus anderen Bereichen des Gebäudes nicht zu Belüftung des Schachts herangezogen werden.

Ergebnis der Prüfung: Die Ausführung der Belüftung unter Verwendung des Prüfgegenstands entspricht den Anforderungen des Leitfadens, Abschnitt 2 d) und unterscheidet sich darüber hinaus von einer Ausführung ohne Verwendung des Prüfgegenstands lediglich dadurch, dass die Lüftungsöffnungen im Schachtkopf (z.B. 1% der Schachtgrundfläche aber mindestens 300 cm² oder 2,5% der Schachtgrundfläche aber mindestens 1000 cm²) bei Verwendung des Prüfgegenstands durch Verschlussklappen ganz oder teilweise verschlossen sind, die im Bedarfsfall zur Gänze geöffnet werden. Demzufolge sind die gleichen Grundsätze, z.B. hinsichtlich des Ansaugens giftiger Gase durch den Schacht, welche ein zusätzliches Risiko für die Personen im Fahrkorb darstellen, befolgt werden, wie bei Ausführung der Lüftung ohne Verwendung des Prüfgegenstands. Es wird darauf hingewiesen, dass bei Verwendung des Erweiterungsmoduls „Lift Vent“ zudem die Grundsätze gelten, welche im Prüfbericht „Lift Vent“ betrachtet werden.

- g. Normentext:** Fährt der Aufzug im selben Schacht wie ein Feuerwehraufzug, sind besondere Maßnahmen erforderlich. In solchen Fällen sollten Ratschläge von jenen, die auf solche Ausrüstungen spezialisiert sind, oder von örtlichen Bau- und Brandschutzvorschriften eingeholt werden.

Ergebnis der Prüfung: Fährt der Aufzug im selben Schacht wie ein Feuerwehraufzug, können anlagenspezifisch besondere Maßnahmen erforderlich sein. In solchen Fällen ist die Zustimmung der zuständigen Behörde einzuholen. Das Einholen einer entsprechenden Zustimmung kann entfallen, wenn z.B. im Baubewilligungsbescheid eine Ausführung der Lüftung gemäß Leitfaden, Abschnitt 2 d) oder 3 b) als zulässig bewilligt wurde/wird.

- h. Normentext:** Damit es der für die Arbeiten am Gebäude oder Bauwerk verantwortlichen Person möglich ist zu ermitteln, ob und welche Lüftung für die Aufzugsanlage als Teil des Gebäudes vorgesehen werden muss, sollte der Montagebetrieb des Aufzugs die erforderlichen Angaben zur Verfügung stellen, die die Durchführung der entsprechenden Berechnungen und eine angemessene Konstruktion des Gebäudes ermöglichen. Mit anderen Worten: Sie sollten sich untereinander auf dem Laufenden halten und geeignete Schritte unternehmen, um den ordnungsgemäßen Betrieb und eine sichere Nutzung und Wartung des Aufzugs in dem Gebäude sicherzustellen.

Ergebnis der Prüfung: Damit es der für die Arbeiten am Gebäude oder Bauwerk verantwortlichen Person möglich ist zu ermitteln, ob der Prüfgegenstand für die Aufzugsanlage als Teil des Gebäudes vorgesehen werden darf, muss der Montagebetrieb des Aufzugs die erforderlichen Angaben zur Verfügung stellen, die die Durchführung der entsprechenden Berechnungen und eine angemessene Konstruktion des Gebäudes ermöglichen.

Die für die Arbeiten am Gebäude oder Bauwerk verantwortlichen Person und der Montagebetrieb des Aufzugs müssen sich untereinander auf dem Laufenden halten und geeignete Schritte unternehmen, um den ordnungsgemäßen Betrieb und eine sichere Nutzung und Wartung des Aufzugs in dem Gebäude sicherzustellen.

10.2 NB-L Recommendation for Use 02/27, Version 4

- a. Anforderung/Bedingung 1:** Das Klimasystem darf in keiner Weise den freien Zugang zu jeglichen Aufzugskomponenten einschränken.

Ergebnis der Prüfung: Im Zuge der Prüfung an der Aufzugsanlage ist zu prüfen, dass der Prüfgegenstand in keiner Weise den freien Zugang zu jeglichen Aufzugskomponenten einschränkt.

- b. Anforderung/Bedingung 2:** Das Klimasystem darf die Sicherheit und den sicheren Betrieb (einschließlich Inspektion, Wartung und Rettung) des Aufzugs in keiner Weise beeinträchtigen.

Ergebnis der Prüfung: Die gemäß vorgelegten Unterlagen (siehe Abschnitt 7) korrekte Funktion und Dimensionierung der Netto-Lüftungsquerschnitte des Prüfgegenstands vorausgesetzt, wird bei jedem der beschriebenen Lüftungsmodi die Be- bzw. Entlüftung des Schachts gemäß Variante 2.d) der Leitlinien erreicht. Hinsichtlich der Sicherheit, im Besonderen betreffend der Freiräume im Schacht, wird auf 10.2 c dieses Prüfberichts verwiesen. Im Zuge der Prüfung der Aufzugsanlage ist zu prüfen, dass sich aus der Art und Weise der Installation des Prüfgegenstands keine Gefährdungen ergeben, die den sicheren Betrieb des Aufzugs (einschließlich Inspektion, Wartung und Rettung) beeinträchtigen.

- c. Anforderung/Bedingung 3:** Die Freiräume im Schacht müssen der ÖNORM EN 81-20:2015 oder der jeweiligen EG- bzw. EU-Baumusterprüf-/ oder Entwurfsprüfbescheinigung bzw. der Gefahrenbeurteilung im Zuge der Einzelprüfung entsprechen.

Ergebnis der Prüfung: Im Zuge der Prüfung an der Aufzugsanlage sind die Freiräume im Schacht zu prüfen.

- d. Anforderung/Bedingung 4:** (Haupt-)Schalter müssen im Triebwerksraum oder in der Nähe der Aufzugsanlage angeordnet sein, um die Strom- und Steuerkreise des Klimasystems abzuschalten. Dies ist vom Verantwortlichen für die Auslegung des Aufzugs sowie für die Stromversorgung der Aufzugsanlage festzulegen.

Ergebnis der Prüfung: Im Zuge der Prüfung an der Aufzugsanlage ist zu prüfen, dass der/die (Haupt-)Schalter im Triebwerksraum oder in der Nähe der Aufzugsanlage angeordnet sind, um die Strom- und Steuerkreise des Prüfgegenstands abzuschalten. Die Festlegung der Anordnung des/der (Haupt-)Schalter ist vom Verantwortlichen für die Auslegung des Aufzugs und die Stromversorgung der Aufzugsanlage festzulegen.

- e. Anforderung/Bedingung 6:** Wenn der Zugang zum Schacht oder Triebwerksraum für die Einstellung und/oder Wartung der Klimaanlage erforderlich ist, darf dies nur durch oder unter Aufsicht von autorisierten Personen¹ erfolgen. Die zugehörige Gebrauchsanweisung ist in der Betriebsanleitung beim Aufzug deutlich zu dokumentieren.

Ergebnis der Prüfung: Wenn der Zugang zum Schacht oder Triebwerksraum für die Einstellung und/oder Wartung des Prüfgegenstands erforderlich ist, so ist im Zuge der Prüfung an der Aufzugsanlage zu prüfen, dass

- dort die entsprechenden Hinweise aufliegen, dass der Zugang zum Schacht oder Triebwerksraum nur durch oder unter Aufsicht von autorisierten Personen¹ erfolgen darf,
- die diesbezüglich erweiterte Benutzer, Wartungs- und Betriebsanleitung in der Betriebsanleitung beim Aufzug deutlich dokumentiert ist.

Die Verantwortung, nur autorisierte Personen¹ mit diesen Aufgaben zu betrauen, obliegt dem Antragsteller gemäß Abschnitt 1.

¹ ... auf Abschnitt 11.4 wird verwiesen.

- f. Anforderung/Bedingung 7:** Das System darf in keiner Weise für die Klimatisierung von anderen Räumen als dem Aufzugsschacht verwendet werden.

Ergebnis der Prüfung: Im Zuge der Prüfung an der Aufzugsanlage ist zu prüfen, dass der Prüfgegenstand in keiner Weise für die Be- und/oder Entlüftung und/oder der Klimatisierung von anderen Räumen als dem Aufzugsschacht verwendet wird.

- g. Anforderung/Bedingung 8:** Der Montagebetrieb des Aufzugs informiert den Planer des Gebäudes über die spezifischen Betriebsgrenzen wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit usw. für die Aufzugskomponenten und -daten, die für das Klima an/in der Aufzugsanlage entscheidend sind, wie z. B. Wärmeentwicklung des Aufzugs, Glasfläche in den Wänden des sonnenexponierten Schachts, Außenbereich des Schachts, Anzahl der Personen in der Kabine etc.

Ergebnis der Prüfung: Im Zuge der Prüfung an der Aufzugsanlage ist zu prüfen, dass die entsprechenden Nachweise vorliegen, dass der Montagebetrieb des Aufzugs den Planer des Gebäudes über die spezifischen Betriebsgrenzen wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit usw. für die Aufzugskomponenten und -daten, die für das Klima an/in der Aufzugsanlage entscheidend sind, wie z. B. Wärmeentwicklung des Aufzugs, Glasfläche in den Wänden des sonnenexponierten Schachts, Außenbereich des Schachts, Anzahl der Personen in der Kabine etc. informiert hat (z.B. durch Vorlage einer Bestätigung).

10.3 Leitfaden der MA 37, Oktober 2017, „Lüftung von Aufzugsschächten für Aufzüge mit Personenbeförderung“

Abschnitt 2 d): Bedarfsgesteuerte Lüftungsöffnung (elektromotorisch angesteuerte Lüftungsklappe) unmittelbar ins Freie, wobei zusätzlich folgende Punkte einzuhalten sind:

- a. Anforderung:** Die Größe der Lüftungsöffnung muss mindestens 1% der Grundfläche des Aufzugsschachts betragen und an der obersten Stelle des Aufzugsschachts angeordnet sein.

Ergebnis der Prüfung: Die Gesamt-netto-Fläche der Lüftungsverschlüsse ist an der Aufzugsanlage dementsprechend auszuführen.

b. Anforderung: Die Lüftungsklappe muss sich

- bei jeder Aufzugsstörung mit Personeneinschluss,
- bei Ausfall der Energieversorgung des Aufzuges,
- bei Schaltung des Aufzuges in den Wartungsmodus,
- bei einer Temperatur von mehr als 35°C im Aufzugsschacht,
- bei Überschreiten einer CO₂-Konzentration von 1.000 ppm im Aufzugsschacht,
- bei Störung der Steuereinheit für die Lüftungsklappe,
- mind. 1x täglich für jene Dauer, um einen 0,5-fachen stündlichen Luftwechsel sicherzustellen

automatisch öffnen.

Ergebnis der Prüfung: Jedes der nachfolgenden Ereignisse aktiviert den eingestellten Lüftungsmodus:

- Aufzugsstörungen mit Personeneinschluss. Diese können auf folgende Weisen durch den Prüfgegenstand erkannt werden und aktivieren infolge den entsprechend eingestellten Lüftungsmodus:
 - Anschluss des Prüfgegenstands mittels von der Aufzugssteuerung bereitgestelltem, potentialfreiem Kontakt.
 - Bei Nichtverwendung oder Nichtvorhandensein eines derartigen potentialfreien Kontakts kann der Prüfgegenstand dessen „OnBoard Sensorik und Logik nutzen, um aus der Kombination verschiedener Ereignisse (z.B. der Abgabe eines Notrufs aus dem Fahrkorb bei gleichzeitiger Erkennung der Anwesenheit von Personen im Fahrkorb) eine Aufzugsstörung mit Personeneinschluss abzuleiten.

Anmerkung: Die Zuverlässigkeit des Eintretens der Ereignisse zur Ableitung einer Aufzugsstörung mit Personeneinschluss war nicht Gegenstand der Prüfung.

- Ein Ausfall der Energieversorgung des Aufzuges.
- Eine Schaltung des Aufzuges in den Inspektions-/Wartungsmodus muss vom Prüfgegenstand durch Einbindung eines durch die Aufzugssteuerung bereitzustellenden potentialfreien Kontakts erkannt werden.

Sollte die Umschaltung des Prüfgegenstands in den Wartungs-/Inspektionsmodus in anderer Weise erfolgen, z.B. durch einen separaten Umschalter des bzw. am Prüfgegenstand(s) (z.B. LST am Fahrkorbdach) anstelle durch das Umschalten des Aufzuges auf den Wartungs-/Inspektionsmodus, so ist eine diesbezügliche Zustimmung seitens der MA37 einzuholen.

- Eine Temperaturerreichung/-überschreitung
 - im Schachtkopf, einstellbar zwischen 30°C und 35°C im Aufzugsschacht ,
 - am Fahrkorb von 32°C.
- Ein Überschreiten einer CO₂-Konzentration ≥ 1000 ppm (einstellbar zwischen den zwei Möglichkeiten 1000 ppm und 1500 ppm) im Aufzugsschacht.
- Eine Störung der Steuereinheit für die Lüftungsklappe.
- Zeitabhängig, auf Basis einer der beiden oder beider Modi, beschrieben in den Betreiberunterlagen auf Seite 6, Abschnitt „Vorbeugend um die Luftqualität möglichst immer unterhalb des Grenzwertes zu halten“, womit die Bedingung der mindestens 1x täglich zu erfolgenden Öffnung gewährleistet ist.

Hinsichtlich der erforderlichen Dauer der Öffnung, um die Anforderung eines stündlichen Luftwechsels von mindestens 0,5-fach erfüllen zu können, ist der entsprechende Nachweis durch den, den (nachträglichen) Einbau des Prüfgegenstands durchführenden Fachbetrieb, vorzulegen.

- c. Anforderung:** Bei besonderen Umgebungs- und Einsatzbedingungen (z.B. Aufzüge in Garagen) sind auch Kriterien wie z.B. VOC-Konzentration zur Ansteuerung der Lüftungsklappe einzubeziehen.

Ergebnis: Der Prüfgegenstand verfügt über einen VOC-Sensor am Fahrkorb Ob ein oder mehr zusätzliche(r) VOC Sensor(en) (z.B. in der Schachtgrube oder im Schachtkopf) erforderlich sind, ist anlagenbezogen zu entscheiden. Sollten derartige VOC-Sensoren an anderen Örtlichkeiten als am Fahrkorb erforderlich sein, so darf der Prüfgegenstand nicht ohne diese weiteren, erforderlichen Sensoren an den geforderten Stellen eingesetzt werden.

Abschnitt 3 b): Bedarfsgesteuerte Lüftungsöffnung (elektromotorisch angesteuerte Lüftungsklappe) unmittelbar ins Freie, wobei zusätzlich folgende Punkte einzuhalten sind:

Es gelten die Anforderungen und Ergebnisse des Abschnitts 10.3, Abschnitt 2 d) dieses Prüfberichts, unter Berücksichtigung des Nachfolgenden:

- a. Anforderung:** Bei Ausführung natürlicher Schachtlüftungen in Verbindung mit Aufzugsschachttüren in einer Klassifizierung gemäß ÖNORM EN 81-58, sind die Lüftungsöffnungen im Ausmaß von 2,5 % der Grundfläche des Aufzugsschachts, mindestens jedoch 0,1 m² an der obersten Stelle des Aufzugsschachts auszuführen. Dieser Lüftungsquerschnitt muss zumindest im Brandfall vorhanden sein.

Das Öffnen der bedarfsgesteuerten Lüftungsöffnung bzw. die Vergrößerung der Lüftungsöffnung von 1,0 % auf 2,5 % der Grundfläche des Aufzugsschachts (mindestens jedoch 0,1 m²) kann durch

- die Ansteuerung über eine Brandmeldeanlage (Brandfallsteuerung gemäß TRVB 151) oder
- die Betätigung der manuellen Rücksendeinrichtung (Brandfallsteuerung des Aufzuges gemäß ÖNORM B 2474)

erfolgen.

Ergebnis der Prüfung: Soll das Öffnen der bedarfsgesteuerten Lüftungsöffnung bzw. die Vergrößerung der Lüftungsöffnung von 1,0 % auf 2,5 % der Grundfläche des Aufzugsschachts (mindestens jedoch 0,1 m²) durch andere als oben erwähnte Mittel erfolgen, so ist die Zustimmung der MA37 einzuholen.

10.4 ÖNORM B2473:2008, Brandschutztechnische Maßnahmen bei Schachtzugängen von Aufzügen

Nachfolgend werden ausschließlich die für die „Natürliche Lüftung“ von Aufzugsschächten relevanten Anforderungen gemäß ÖNORM B2473:2008, Abschnitt 5.2.4.1 betrachtet:

- a. Anforderung:** Für die natürliche Schachtlüftung sind Öffnungen im Ausmaß von 2,5 % der Grundfläche des Schachts, mindestens jedoch 0,1 m², an der obersten Stelle des Schachts erforderlich. Alternativ dürfen natürliche Rauch- und Wärmeabzugsgeräte gemäß den Bestimmungen der ÖNORM EN 12101-2 herangezogen werden, wobei die örtlichen Umgebungsbedingungen zu berücksichtigen sind.

Ergebnis der Prüfung: Die Lüftungsverschlüsse sind an der Aufzugsanlage derart auszuführen, dass für die natürliche Schachtlüftung Öffnungen im Ausmaß von 2,5 % netto, d.h. nach Abzug der in die Öffnung eingebauten Geräte wie Lamellen, ... der Grundfläche des Schachts, mindestens jedoch 0,1 m² netto an der obersten Stelle des Schachts vorhanden sind.

11. Voraussetzungen / Preconditions

11.1 Die Anforderungen des Leitfadens

- Abschnitt 1,
- Abschnitt 2, 1. Absatz, sowie Punkt d und die beiden letzten Absätze nach Aufzählung „d“,
- Abschnitt 3, 1. Absatz, sowie Punkt b und die beiden letzten Absätze nach Aufzählung „b“,
- Abschnitt 4,
- Abschnitt 5

gelten uneingeschränkt.

Auch die Anforderungen des Leitfadens

- Abschnitt 2, Punkt c

gelten uneingeschränkt, sofern die Voraussetzungen der Verwendung des Ergänzungsmoduls „Lift Vent“ gemäß den dafür geltenden Bestimmungen eingehalten werden.

Alle übrigen Anforderungen des Leitfadens kommen nicht zur Anwendung.

- 11.2 Der bzw. die freien, ständig wirksamen Lüftungsquerschnitte müssen, ungeachtet etwaiger Angaben in den Produktunterlagen, mindestens jenen der gesetzlich und normativ Geforderten entsprechen.
- 11.3 Die Abstände von beweglichen Teilen des Aufzugs von den Lüftungsverschlüssen müssen, ungeachtet etwaiger Angaben in den Produktunterlagen, mindestens jenen der ÖNORM EN ISO 13857:2008, Tabelle 5 entsprechen.
- 11.4 Jeglicher Zugang zum Schacht oder Triebwerksraum für die Einstellung und/oder Wartung der des Prüfgegenstands oder Teilen davon, sofern erforderlich, darf nur von oder unter Aufsicht von kompetenten Personen* durchgeführt werden, die berechtigt sind, den Schacht und das Fahrkorbdach zu betreten sowie den Fahrkorb mittels der Inspektionssteuerung zu bewegen. Die zugehörige Gebrauchsanweisung ist in der Betriebsanleitung beim Aufzug deutlich zu dokumentieren.
- * ... als kompetenten Personen gelten jedenfalls Instandhaltungspersonen gemäß ÖNORM EN 13015.
- Die Verantwortung, nur kompetente Personen mit diesen Aufgaben zu betrauen, obliegt dem Antragsteller gemäß Abschnitt 1.
- 11.5 Der Einbau des Prüfgegenstands ist seitens des Antragstellers gemäß Abschnitt 1 bzw. seitens des, den (nachträglichen) Einbau des Prüfgegenstands durchführenden Fachbetrieb mit der für die Errichtung des Gebäudes oder des Bauwerks verantwortlichen Person bzw. dem Eigentümer oder dem Betreiber der Aufzugsanlage sowie dem Montage- bzw. Wartungsbetrieb des Aufzugs abzustimmen.
- 11.6 Alle zu beachtenden Maßnahmen, die sich aus dem Einbau des Prüfgegenstands an/in einer Aufzugsanlage ergeben und die bei der Montage, dem Betrieb, der Wartung, dem Zugang zum Prüfgegenstand und dessen Komponenten usw. beachtet werden müssen, sind in der Betriebsanleitung der Aufzugsanlage durch den Montagebetrieb bzw. Wartungsbetrieb der Aufzugsanlage zu ergänzen.
- 11.7 Dieser Prüfbericht gilt unter der Voraussetzung der gemeinsamen Anwendung der in Abschnitt 6 genannten Prüfgrundlagen und unter der Voraussetzung der Gültigkeit derselben zum Zeitpunkt der Anwendung für die Dauer von längstens drei Jahren ab Ausstellungsdatum.

12. Anmerkungen / Remarks

- 12.1 Da der Prüfgegenstand die in den Prüfgrundlagen gemäß Abschnitt 6 genannten Einrichtungen darstellt und dieser zur Sicherheit von Aufzügen, einschließlich Inspektion, Wartung und Rettung beitragen kann, kann der Prüfgegenstand prinzipiell als „nicht aufzugsfremd*“ betrachtet werden.

* ... als aufzugsfremd gelten Leitungen oder Einrichtungen im Aufzugsschacht, die nicht für die Sicherheit und den Betrieb des Aufzugs erforderlich sind.

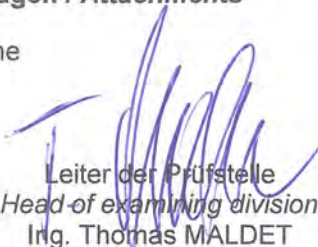
Ob der an einer Aufzugsanlage eingebaute Prüfgegenstand letztendlich als „nicht aufzugsfremd“ betrachtet werden kann, ist u.a. auch von den Bedingungen an dieser Aufzugsanlage abhängig und obliegt daher der Entscheidung des für die Prüfung der Aufzugsanlage nach nationalem Recht (z.B. Aufzugsgesetz des jeweiligen Bundeslands, Hebeanlagenbetriebsverordnung, ...) verantwortlichen Prüforgans.

13. Bilder, Diagramme, Skizzen / Pictures, diagrams, sketches

- 13.1 Keine

14. Anlagen / Attachments

- 14.1 Keine


Leiter der Prüfstelle
Head of examining division
Irg. Thomas MALDET




Prüfer
Inspector
Ing. Stephan STOERMER

Wien, 17.03.2019