



# Hinweise zur Cybersicherheit, Barrierefreiheit und Notrufeinrichtungen für Planung, Ausschreibung und Verwendung von Aufzugsanlagen in öffentlichen Gebäuden

## 1. Ergänzung zur AMEV Aufzug 2022

Empfehlung Nr. 163 (1. Ergänzung)

Stand: 19.03.2025

# AMEV

Auf Grund aktueller Regelwerke im Bereich der Aufzugsanlagen ergeben sich für folgende Kapitel Ergänzungsbedarfe, welche hiermit dargestellt werden.

### **Kapitel 6.1.1 Gefährdungsbeurteilung**

Gemäß den Anforderungen aus der TRBS 1115 Teil 1 Abschnitt 3.1 müssen alle überwachungsbedürftigen Anlagen mit sicherheitsrelevanten Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen (MSR-Einrichtungen) hinsichtlich dem Vorliegen einer Gefährdung bzgl. der Cybersicherheit überprüft werden. Diese Überprüfung muss jeweils dokumentiert und diese Dokumentation zu den Prüferunterlagen/Prüfbüchern der jeweiligen Anlagen hinzugefügt werden. Eine Überprüfung der Cybersicherheit von überwachungsbedürftigen Anlagen mit sicherheitsrelevanten MSR-Einrichtungen ist auch bei deren Inbetriebnahme oder Wiederinbetriebnahme nach prüfpflichtiger Änderung (§§ 14 und 15 BetrSichV) erforderlich.

Zu den sicherheitsrelevanten MSR-Einrichtungen gehören nach Definition in der grundlegenden TRBS 1115 Punkt 3 z. B.:

1. Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen von Arbeitsmitteln, die gemäß § 8 Absatz 2 BetrSichV erforderlich sind. Dazu gehören beispielsweise:
  - a) Steuerungen an Maschinen gemäß Richtlinie 2006/42/EG (Maschinen-Richtlinie), insbesondere solche Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen für besondere Betriebsarten (z. B. im Einrichtbetrieb) gemäß TRBS 2111, die in die Steuerung des Arbeitsmittels gemäß der Steuerungsaufgabe eingebunden sind,
  - b) mess- und regeltechnische Sicherheitseinrichtungen (Safety Related Measurement Control and Regulation, SRMCR), die Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion im Sinne von Artikel 2 Absatz 4 der Richtlinie 2014/68/EU (Druckgeräte-Richtlinie) sind,
  - c) elektrische Sicherheitseinrichtungen, die Sicherheitsbauteile im Sinne von Anhang III der Richtlinie 2014/33/EU (Aufzugsrichtlinie) sind u. a. elektrische Sicherheitseinrichtungen nach DIN EN 81-20:2014 Anhang A,
  - d) Sicherheits-, Kontroll- und Regelvorrichtungen im Sinne der Richtlinie 2014/34/EU (ATEX-Richtlinie).
2. Notbefehlseinrichtungen mit den zugehörigen Sicherheitsfunktionen, die gemäß § 8 Absatz 6 BetrSichV erforderlich sind, und
3. hinsichtlich der funktionalen Sicherheit bewertete Funktionseinheiten einer Ex-Einrichtung gemäß TRGS 725.

### **Anforderungen beim Betrieb von Aufzugsanlagen**

Aufzugsanlagen beinhalten inzwischen vermehrt sicherheitsrelevante Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen oder stehen mit diesen in Verbindung. Generell ist sicher zu stellen, dass unter den Bedingungen der fortschreitenden Digitalisierung die Aufzugsanlagen sicher betrieben werden und gegen Cyberangriffe von außen geschützt sind. Die TRBS 1115 Teil 1 sieht die Zuständigkeit zur Veranlassung der Überprüfung auf Cyberbedrohungen an Aufzugsanlagen bei den Anlagenbetreibern. Daher ist für alle Aufzugsanlagen, deren Betrieb im Zuständigkeitsbereich von Arbeitgeber/Verwender bzw. Betreiber liegen, eine Bewertung der Cyberbedrohung erforderlich.

Bei ZÜS-Prüfungen an Aufzugsanlagen wird ein geringfügiger Mangel vermerkt, wenn zur Prüfung kein Nachweis zur Bewertung der Cyberbedrohung für die Aufzugsanlage vorgelegt werden kann. Bei Nichtbestehen der Prüfung erfolgt ein Hinweis wie z. B. "Eine Dokumentation zur Behandlung von Cyberbedrohungen wurde nicht vorgelegt".

Durch die jeweils beauftragten ZÜS wird im Rahmen der wiederkehrenden Anlagenprüfungen auch eine Plausibilitätsprüfung der Prozesse zur Planung und Realisierung der Maßnahmen zum Schutz vor Cyberangriffen durchgeführt.

Für die Feststellung einer vorliegenden Gefährdung sowie zu möglichen erforderlichen Maßnahmen sollten die jeweiligen Wartungs-/ Instandhaltungsunternehmen um Unterstützung gebeten werden, falls eine Beurteilung durch den für den Betrieb der Anlagen zuständigen Arbeitgeber/Verwender bzw. Betreiber nicht möglich ist.

In der Regel werden bei den Aufzugsanlagen welche nicht mit außerhalb des Gebäudes befindlichen Stellen kommunizieren, die sicherheitsrelevanten MSR-Einrichtungen keiner Cyberbedrohung ausgesetzt sein. Ausgenommen sind hier die Notrufsysteme. Zu den betroffenen MSR-Einrichtungen an Aufzugsanlagen zählen weiterhin die sog. PESSRAL Systeme (Programmierbare elektronische Systeme), welche vermehrt sicherheitsrelevante, mechanische Bauteile ersetzen.

Es wird empfohlen grundsätzlich alle Aufzugsanlagen (nicht nur die Überwachungsbed. Anl.) mit sicherheitsrelevanter Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen hinsichtlich der Cybersicherheit zu überprüfen und das Prüfergebnis zu dokumentieren.

Kommt die Gefährdungsanalyse an den o. g. Überwachungsbedürftigen Anlagen zu dem Ergebnis, dass Cyberbedrohungen die Sicherheit einer Anlage gefährden können, sind geeignete Cybersicherheitsmaßnahmen zu empfehlen.

Als Empfehlung ist Ihnen mit Anlage 1 eine Ergänzung zur Gefährdungsanalyse "Überprüfung und Beurteilung von Aufzugsanlagen auf Einhaltung des Stands der Technik" zur Verfügung gestellt, welche ggf. durch die Wartungs-/ Instandhaltungsunternehmen ausgefüllt werden kann. Die Dokumentation ist zur bereits bestehenden Gefährdungsanalyse/Gefährdungsbeurteilung zur Aufzugsanlage abzulegen.

Bei der Beauftragung von Neuanlagen oder Umbauten an bestehenden Anlagen ist zu beachten, dass die ausführenden Unternehmen keine Beeinträchtigung der dauerhaften Sicherstellung und Funktionsfähigkeit der Aufzugsanlage(n) durch mögliche Cyberangriffe von außen entsprechend der TRBS 1115 Teil 1 „Cybersicherheit für sicherheitsrelevante Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen“ gewährleisten und dieses durch einen entsprechenden Nachweis belegt wird. Dieser Nachweis ist als Bestandteil der Gesamt-GBU durch den Arbeitgeber/Verwender bzw. Betreiber mit aufzunehmen.

## **Kapitel 4.7.1 Notrufeinrichtungen**

Hinweis: Bis spätestens zum Sommer 2028 erfolgt durch die Netzbetreiber die Abschaltung der 2G-Mobilfunknetze.

Daher besteht jetzt der Bedarf zur rechtzeitigen Umrüstung der Notrufsysteme auf die 4G-Technik. I. d. R. ist hierbei das GSM-Modul auszutauschen.

## **Kapitel 4.7.1 Notrufeinrichtungen / 4.2.5 Besonderheiten bei Aufzügen für Personen mit Behinderungen**

Zur verbesserten barrierefreien Erschließung der Gebäude über Aufzugsanlagen wird empfohlen Aufzüge mit mindestens einer barrierefreien „Zwei-Sinne-Notruflösung“ auszustatten, auch um hiermit zukünftigen gesetzlichen Anforderungen zu entsprechen.

Mit diesen zusätzlichen Lösungen kann im Notfall neben der akustischen auch eine visuelle Kommunikation aus dem Fahrkorb mit der Notrufempfangsstelle erfolgen.

Dies erfolgt z. B. über eine Textanzeige über das Smartphone der eingeschlossenen Person(en) und/oder auf einem Touchscreen-Bildschirm im Fahrkorb.