



Handbuch 71

# **Technische Standardvorgaben für Gewerke der DIN 276 aus Sicht des technischen Betreibers**

Version 1.2

## **Änderungsverzeichnis**

Version 1.1 / Stand: 28. Oktober 2018

Bei allen Gewerken wurde der Text des Punktes „Dokumentation“ wie folgt abgeändert:

„Die Dokumentation ist nach den flughafenspezifischen Vorgaben und Richtlinien, insbesondere dem Handbuch 24, zu erstellen. Die erforderlichen Inhalte sind den Listen der geforderten Unterlagen geordnet nach den Kostengruppen der DIN 276 zu entnehmen.

Diese Vorgaben sind auf der Homepage des Flughafen Münchens unter

<https://www.munich-airport.de/technische-richtlinien-856287>

veröffentlicht.“

Version 1.2 / Stand: 03. April 2019

Bei den Rauch- und Wärmeabzugsanlagen wurden unter Punkt 1.2 und 1.4 Angaben hinzugefügt.

## Inhaltsverzeichnis

Geltungsbereich und Zweck.....	4
1. Rauch- und Wärmeabzugsanlagen.....	5
2. Flachdächer.....	7
3. Kälteanlagen dezentral.....	9
4. Automatiktüren.....	11
5. Elektrisch angetriebener Sonnenschutz.....	13
6. Kraftbetätigte Tore.....	14
7. Karusselldrehtüren.....	16
8. Brandschutz Tore.....	18
9. Automatische Nachstromöffnungen.....	29
10. Trinkwasser- und sanitärtechnische Anlagen.....	22
11. Türen, Schlösser und Beschläge.....	24
12. Absturzsicherungen.....	25

## **Geltungsbereich und Zweck**

Dieses Handbuch gibt die technischen Vorgaben für Gewerke der DIN 276 aus Sicht des technischen Betreibers vor, um optimale Voraussetzungen für einen wirtschaftlichen Betrieb der technischen Anlagen zu schaffen. Sie sind verbindlich bei der Planung und Ausführung von Neubauten, Erweiterungen, Umbauten sowie Instandhaltungsarbeiten anzuwenden.

Die in diesem Handbuch gemachten Angaben geben den derzeitigen Stand der Regelwerke und der Ableitungen daraus wieder. Sollten sich Regelwerke ändern, gilt die jeweils aktuelle Fassung des Regelwerks.

## **1 Rauch- und Wärmeabzugsanlagen**

### **1.1 Betroffene Anlagen [auszugsweise]**

- natürliche Rauchabzüge
- natürliche Rauchableitung
- Rauch- und Wärmeabzug RWA
- Öffnung zur Rauchableitung
- Schacht-Entrauchungen für Aufzüge [Zuständigkeit bei Personenförderertechnik]

### **1.2 Technische Angaben**

- generelle Einhaltung der aktuellen Normen/ Standards/ Richtlinien und den allgemein anerkannten Regeln der Technik
- geprüfte, zugelassene Systeme mit Prüfzeugnissen nach DIN EN 12 101 -2 usw.
- Systeme mit CE-Kennzeichnung
- Rauchabzüge bzw. alle Anlagen zur Ableitung von Rauch in Treppenträumen werden mit Rauchmeldern ausgerüstet. [Funktionserhalt/ automatische Auslösung lt. Brandschutzordnung]]
- Ansteuerung von RWA Anlagen nicht durch Brandmelder/Rauchmelder der Brandmeldeanlage sondern durch autarke Rauchscharter [außer explizit im Brandschutzkonzept oder Brandschutznachweis gefordert und mit Klärung zusammen mit Brandschutznachweisersteller und Betrieb]
- frei zugängliche Montage der RWA-Steuerungen/ Anlagenkomponenten in Augenhöhe
- Systeme mit EG-Konformitätszertifizierung
- Rauch- und Wärmegeräte sind so zu montieren, dass eine uneingeschränkte Erreichbarkeit gewährleistet ist. Ist dies nicht möglich, ist vorab eine einvernehmliche Lösung mit dem technischen Betreiber und dem Prüfsachverständigen herbeizuführen
- Dachgeräte [NRWG] sind mit Durchsturzgitter auszuführen
- Die Übernahme von neuen oder umgebauten RWA-Anlagen erfolgt nur nach einer durchgeführten Sachverständigenprüfung [zugelassener Sachverständiger ] nach Sicherheitsanlagenprüfverordnung ohne Mängel
- Ausführung der Handauslösetaster für elektrische RWA in gelb [Material Alu]
- Ausführung der Handauslösetaster für pneumatische Alarmkästen in rot ausreichend dimensioniert und zu öffnen mindestens mit Doppelbart
- Vorlage von Gefährdungsbeurteilungen [Betriebssicherheitsverordnung, MaschRL] für alle Anlagen
- Vorlage von Prüfprotokollen der DGUV V3 Prüfung nach DIN VDE
- Einklemmschutz bei kraftbetätigten Fenstern [Betriebssicherheitsverordnung/MaschRL, technische Lösungsansätze der ZVEI]

### **1.3 Prüfgrundlagen [auszugsweise]**

- Sicherheitsanlagenprüfverordnung
- Versammlungsstättenverordnung
- Funktionsbeschreibungen
- Bayerische Bauordnung

- Betriebssicherheitsverordnung
- Erstprüfungsberichte nach SPrüfV
- Brandschutzkonzepte / Nachweise
- Maschinenrichtlinie
- Leitungsanlagenrichtlinie
- Musterindustriebaurichtlinie
- Baugenehmigungen
- Herstellerangaben
- Allgemeine anerkannte Regeln der Technik

#### **1.4 Prüffristen**

- Wartung
  - jährlich
- Sachkundigen Prüfung nach SPrüfV
  - jährlich
- Sachverständigenprüfung nach SPrüfV  
[zugelassener Prüfsachverständiger, eingetragen in der Bayerischen Ingenieurkammer – Bau, (§ 1 Satz 2 Nr. 3 PrüfVBau – Bayern)]
  - alle 3 Jahre
- Weitere Prüffristen
  - vor der ersten Inbetriebnahme der baulichen Anlagen, unverzüglich nach einer wesentlichen Änderung der baulichen Anlagen oder der sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen

#### **1.5 Dokumentation**

Die Dokumentation ist nach den flughafenspezifischen Vorgaben und Richtlinien, insbesondere dem Handbuch 24, zu erstellen. Die erforderlichen Inhalte sind den Listen der geforderten Unterlagen geordnet nach den Kostengruppen der DIN 276 zu entnehmen.

Diese Vorgaben sind auf der Homepage des Flughafen München unter

<https://www.munich-airport.de/technische-richtlinien-856287>

veröffentlicht.

#### **1.6 Sachversicherer**

- Brandschutztechnische Maßnahmen, die sich aus versicherungsrechtlichen Regelungen ergeben, können in den Standardvorgaben nicht bewertet werden.
- Versicherungstechnische Belange sind vor Abschluss von Baumaßnahmen mit dem Sachschadenversicherer zu klären.

#### **1.7 Betriebssicherheit**

- Die Punkte 1.1 bis 1.7 sind Vorgaben um die Betriebssicherheit der Rauch- und Wärmeabzugsanlagen zu gewährleisten.

## 2 Flachdächer

### 2.1 Betroffene Gebäude

Alle Flachdächer am Campus mit Ausnahme des Terminal 2, Satellitengebäudes und den Gebäuden im Landezonenbereich.

### 2.2 Technische Angaben

- Ausführung als Warmdach [kein Kalt- o. Umkehrdach]
- ausreichend Kontrollschächte je Parzelle
- Parzellierungen bzw. Abschottung bei Großflächen
- Sanierungen unter Berücksichtigung des Regenwassersystems und der Wirtschaftlichkeit als unbekiestes Foliendach ausführen [z.B. Fabrikat Sarnafil, Soprema oder vergleichbare Ausführungsqualität]
- Flachdach mit Mindestgefälle 2,5% [kein 0°-Dach]
- alle Neubauten grundsätzlich als unbekiestes Foliendach auszuführen
- Einbau von MF-Dachreitern in den Kehlbereichen [zur Vermeidung von stehendem Wasser in den Kehlbereichen zwischen den Dacheinläufen]
- Windsog-/Randbefestigung als mechanische Befestigung im Liniensystem [keine Punktbefestigung]
- Notentwässerung/-überläufe wenn möglich als Speier [z.B. Sika Notüberlauf oder vergleichbare Ausführungsqualität]
- Vermeidung von Entwässerungsunterdrucksystem
- Dampfsperre, zugelassen und ausgeführt als Notabdichtung
- Mineralwollgedämmung A1, nicht brennbar
- lose Verlegung der Dachdichtung mit mechanischer Linienbefestigung verklebtem / bekiestem Aufbau vorziehen
- Gewährleistung gegen Absturz durch Attikabrüstung, alternativ Absturzsicherung mit Systemzulassung [z. B. Fa. Innotech oder vergleichbare Ausführungsqualität]
- Durchfall / Trittsichere Dachöffnungen [RWA, Lichtkuppeln]
- Zugangsmöglichkeit! Alternativ Steigleitern mit Rückenschutz
- Kerosin- und Enteisungsmittelbeständige Folie FPO [Kein PVC] ohne Weichmacher [z.B. Sika Sarnafil TS 77-78 oder in entsprechender Ausführungsqualität]
- Ausführungsgewährleistung mind. 10 Jahre
- Materialgarantie mind. 15 Jahre
- begehbare Dachfläche [erhöhte Lastenannahme für Eigen-, Nutz-, Brems- und Schneelast]
- Abdichtung, wenn möglich, 25 cm über die wasserführende Schicht führen [Flachdachrichtlinie >15cm]
- Gehflächen statisch und optisch absetzen [Druckstabile Wärmedämmung, Bautenschutz Matte, Gehwegplatten]
- ggf. Leckage Ortungssystem mit Gitternetz [z.B. Sika Roof Control System oder vergleichbare Ausführungsqualität] einplanen

- Dachdurchführungen f. Kabel, Schläuche, Leitungen als Edelstahlschwanenhals (1 Teil), innen gedämmt
- keine Leitungsführungen verschiedener Art in der Dämmebene (wenn nicht anders ausführbar, Verlaufskennzeichnung auf der Dichtungsbahn)
- Kabelkanäle, Roste, Schwanenhälse korrosions-/witterungsbeständig in Edelstahl (kein PVC)
- Einsatz von brennbaren / verrottungsanfälligen Materialien vermeiden (z.B. Attika-UK nicht aus Holz)
- auf der Dachfläche aufzustellende Geräte (z.B. Klimasplittgeräte) aufgeständert auf eigener UK
- generelle Einhaltung der aktuellen Normen und Standards
- Übernahme von neuen oder umgebauten Dachflächen durch den technischen Betreiber erfolgt nach mängelfreier Prüfung durch den Anlagenverantwortlichen

### **2.3 Prüfgrundlagen**

- Aktuelle Normen und Vorschriften
- Flachdachrichtlinie
- Richtlinie für die Planung, Ausführung und Pflege von begrünten Dächern

### **2.4 Prüffristen**

- jährliche Sichtprüfung

### **2.5 Dokumentation**

Die Dokumentation ist nach den flughafenspezifischen Vorgaben und Richtlinien, insbesondere dem Handbuch 24, zu erstellen. Die erforderlichen Inhalte sind den Listen der geforderten Unterlagen geordnet nach den Kostengruppen der DIN 276 zu entnehmen.

Diese Vorgaben sind auf der Homepage des Flughafens München unter

<https://www.munich-airport.de/technische-richtlinien-856287>

veröffentlicht.



### **3 Kälteanlagen „dezentral“**

#### **3.1 Betroffene Anlagen**

- Alle ortsfesten, F-gashaltigen Kälteanlagen oder Anlagen mit natürlichen Kältemitteln, mit Ausnahme von Stecker fertigen, hermetischen Systemen (Kühlschrank, Lufttrockner), sofern die prüfpflichtige Füllmenge nicht überschritten wird.

#### **3.2 Technische Angaben**

- generelle Einhaltung der aktuellen Normen und Standards
- geprüfte, zugelassene Systeme mit Prüfzeugnissen
- Systeme mit CE Kennzeichnung
- Reparaturschalter am Außengerät und externen Lüfter
- Ist- und Regelungszustand, Fehlerdiagnose etc. am Gerät auswertbar, bzw. ersichtlich ohne Software u. Interface
- bei Kühlung von Technikräumen und -Geräten, ZLT- Aufschaltung am Außengerät erforderlich, Innengerät optional
- keine kältemittelführende Bauteile in Lüftungsanlagen, außer Verdampfer und Kondensator
- Übernahme von neuen, umgebauten oder Bestandskälteanlagen nur nach erfolgter Prüfung des Anlagenverantwortlichen, ohne Mängel

#### **3.3 Inbetriebnahme**

- gemäß der VDKF-Formulare
  - Bescheinigung über die Prüfung einer Kälteanlage
  - Leistungsprogramm zur Durchführung der Dichtheitsprüfung
  - Bescheinigung über die Dichtheitsprüfung

#### **3.4 Prüfgrundlagen**

- EU-Verordnung 517 / 2014
- ChemKlimaschutzV
- bereits erfolgte Eintragung in die VDKF-LEC-Datenbank (siehe FMG-Leitfaden, anfordern in der Fachabteilung)
- nur zugelassene KKF nach ChemKlimaschutzV, Nachweis ist zu erbringen
- angebrachtes LEC-Siegel
- Die Flughafen München GmbH verpflichtet hiermit alle beauftragten Kälte-, Klima-, Fachbetriebe die Software LEC zur Datenerfassung zu nutzen und in Besitz einer gültigen LEC-Lizenz zu sein

#### **3.5 Prüffristen**

- Wartung
  - jährlich
- Dichtheitsprüfung an allen Anlagen
  - jährlich

- weitere Prüffristen
  - nach EU-Verordnung 517 / 2014

### **3.6 Dokumentation**

Die Dokumentation ist nach den flughafenspezifischen Vorgaben und Richtlinien, insbesondere dem Handbuch 24, zu erstellen. Die erforderlichen Inhalte sind den Listen der geforderten Unterlagen geordnet nach den Kostengruppen der DIN 276 zu entnehmen.

Diese Vorgaben sind auf der Homepage des Flughafen München unter

<https://www.munich-airport.de/technische-richtlinien-856287>

veröffentlicht.

## **4 Automatiktüren**

### **4.1 Betroffene Anlagen**

- Automatikschiebetüren
- Drehflügelantriebe
- Falttürantriebe

### **4.2 Technische Angaben**

- generelle Einhaltung der aktuellen Normen und Standards
- Systeme mit EG Konformitätszertifikat
- Systeme mit CE Kennzeichnung
- Übernahme von neuen oder umgebauten Türen erfolgt erst nach Übergabe der zum Betrieb erforderlichen Unterlagen [Merkblatt "Mindestanforderungen für den vorläufigen Betrieb"]
- Anforderungsprofil der Türen [Fluchtweg, Rauchdichte, §8, PSS usw.]
- bei Umbauten kompletter Rückbau der nicht mehr benötigten Komponenten
- Übergabe Gefährdungsbeurteilungen für die Anlage
- Übergabe externer Ein- und Ausgänge über LSA+
- Prüfbuch mit durchgeführter Erstprüfung
- Einsatz von ausschließlich qualifiziertem Fachpersonal, befähigte Person gemäß TRBS 1203, für die Ausführung der Leistung
- auf Verlangen, Nachweis der geforderten Qualifikation des vom Auftragnehmer eingesetzten Personals
- Einbau der Anlagen VDE-konform
- generelle Einhaltung der aktuellen Normen und Standards

### **4.3 Beispiele für geforderte Ausführungsqualität**

- Fa. Record [Schiebetüren, Falttüren, Drehflügeltüren bei Behinderten WC's]
- Fa. Dorma [sonstige Drehflügelantriebe]

### **4.4 Prüfgrundlagen**

- ASR-A1.7
- Maschinenrichtlinie 2006/42
- Funktionsbeschreibungen
- DGUV V3
- Herstellerangaben

### **4.5 Prüffristen**

- Wartung
  - Jährlich

- bei Türen in Flucht- und Rettungswegen
  - jährlich
- DGUV-Vorschrift
  - alle 4 Jahre
- bei rauchdichten Türen
  - monatlich
- weitere Prüffristen
  - vor der ersten Inbetriebnahme der Anlagen, unverzüglich nach einer wesentlichen Änderung der Anlagen oder der sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen

#### 4.6 Dokumentation

Die Dokumentation ist nach den flughafenspezifischen Vorgaben und Richtlinien, insbesondere dem Handbuch 24, zu erstellen. Die erforderlichen Inhalte sind den Listen der geforderten Unterlagen geordnet nach den Kostengruppen der DIN 276 zu entnehmen.

Diese Vorgaben sind auf der Homepage des Flughafen München unter

<https://www.munich-airport.de/technische-richtlinien-856287>

veröffentlicht.

#### 4.7 Bilder



## **5 Elektrisch angetriebener Sonnenschutz**

### **5.1 Betroffene Anlagen**

- Markisen / Jalousien

### **5.2 Technische Angaben**

- generelle Einhaltung der aktuellen Normen und Standards
- Systeme mit EG Konformitätszertifizierung
- Übernahme von neuen oder umgebauten Sonnenschutzanlagen erfolgt erst nach Übergabe der zum Betrieb erforderlichen Unterlagen [Merkblatt "Mindestanforderungen für den vorläufigen Betrieb"]
- Übergabe Gefährdungsbeurteilungen für die Anlage
- Übergabe externer Ein- und Ausgänge über LSA+
- bei Umbauten kompletter Rückbau der nichtbenötigten Komponenten
- generelle Einhaltung der aktuellen Normen und Standards
- Jalousien vorzugsweise mit fester Seitenführung und windstabiler Lamelle
- Stoffe Nahtlos [Ausführung B1, schwer entflammbar]

### **5.3 Beispiele für geforderte Ausführungsqualität**

- Markisen Antriebe: Somfy
- Raffstore Antriebe: Likos
- Raffstore mit Führungsschiene: Likos Typ E 80 RS
- Raffstore mit Seilführung: Likos Typ E 80 AFL

### **5.4 Prüfgrundlagen**

- DGUV V3
- Herstellerangaben
- Funktionsbeschreibungen

### **5.5 Prüffristen**

- DGUV V3
  - alle 4 Jahre
- jährliche Sichtkontrolle
  - vor der ersten Inbetriebnahme der Anlagen, unverzüglich nach einer wesentlichen Änderung

## **5.6 Dokumentation**

Die Dokumentation ist nach den flughafenspezifischen Vorgaben und Richtlinien, insbesondere dem Handbuch 24, zu erstellen. Die erforderlichen Inhalte sind den Listen der geforderten Unterlagen geordnet nach den Kostengruppen der DIN 276 zu entnehmen.

Diese Vorgaben sind auf der Homepage des Flughafen München unter

<https://www.munich-airport.de/technische-richtlinien-856287>

veröffentlicht.

## **6 Kraftbetätigte Tore**

### **6.1 Betroffene Anlagen**

- Schnellauftore
- Sektionaltore
- Schiebetore
- elektrische Zauntore
- Rolltore / Rollgittertore
- Falttore
- Drehflügelator
- Flugzeughallentore

### **6.2 Technische Angaben**

- generelle Einhaltung der aktuellen Normen und Standards
- ASR-A1.7
- Prüfbuch EN 12635
- Systeme mit CE Kennzeichnung
- Systeme mit EG Konformitätszertifikat
- Übernahme von neuen oder umgebauten Tore erfolgt erst nach Übergabe der zum Betrieb erforderlichen Unterlagen (Merkblatt "Mindestanforderungen für den vorläufigen Betrieb")
- Übergabe Gefährdungsbeurteilungen für die Anlage.
- Prüfbuch mit durchgeführter Erstprüfung
- Anforderungsprofil der Tore (Fluchtweg, §8, GLT usw.)
- Übergabe externer Ein- und Ausgänge über LSA+
- bei Umbauten kompletter Rückbau der nichtbenötigten Komponenten
- Drehflügelator mit DFT-E Optimus 400/800 Antrieb
- auf Verlangen, Nachweis der geforderten Qualifikation des vom Auftragnehmers eingesetzten Personals
- Ausführung der Übertragungen mittels induktiven Seilsystems, sofern diese nötig sind

### **6.3 Beispiele für geforderte Ausführungsqualität**

- Fa. Hörmann (Sektionaltore, Folienschnellauftore)
- Fa. Butzbach (horizontale Schnellauftore NOVOSPRINT)
- Fa. Efaflex (Spiralschnellauftore, Falttore)

### **6.4 Prüfgrundlagen**

- Maschinenrichtlinie 2006/42
- Herstellerangaben
- Funktionsbeschreibungen

## 6.5 Prüffristen

- Wartung
  - jährlich
- bei Toren in Flucht- und Rettungswegen
  - 2 x jährlich
- DGUV V3
  - alle 4 Jahre
- weitere Prüffristen
  - vor der ersten Inbetriebnahme der Anlagen, unverzüglich nach einer wesentlichen Änderung der Anlagen

## 6.6 Dokumentation

Die Dokumentation ist nach den flughafenspezifischen Vorgaben und Richtlinien, insbesondere dem Handbuch 24, zu erstellen. Die erforderlichen Inhalte sind den Listen der geforderten Unterlagen geordnet nach den Kostengruppen der DIN 276 zu entnehmen.

Diese Vorgaben sind auf der Homepage des Flughafens München unter

<https://www.munich-airport.de/technische-richtlinien-856287>

veröffentlicht.

## 6.7 Bilder





## **7 Karusselldrehtüren**

### **7.1 Betroffene Anlagen**

- Karusselldrehtüren

### **7.2 Technische Angaben**

- generelle Einhaltung der aktuellen Normen und Standards
- ASR-A1.7
- Prüfbuch EN 12635
- Systeme mit CE Kennzeichnung
- Systeme mit EG Konformitätszertifikat
- Bemessung nach DIN EN 349
- Übernahme von neuen oder umgebauten Türen erfolgt erst nach Übergabe der zum Betrieb erforderlichen Unterlagen [Merkblatt "Mindestanforderungen für den vorläufigen Betrieb"]
- Übergabe Gefährdungsbeurteilungen für die Anlage
- Prüfbuch mit durchgeführter Erstprüfung
- Anforderungsprofil der Türen [Fluchtweg, Rauchdichte, §8, PSS usw.]
- Übergabe externer Ein- und Ausgänge über LSA+
- bei Umbauten kompletter Rückbau der nichtbenötigten Komponenten
- Überwachungs- und Auslöseorgane Hersteller BEA
- auf Verlangen, Nachweis der geforderten Qualifikation des vom Auftragnehmers eingesetzten Personals
- generelle Einhaltung der aktuellen Normen und Standards

### **7.3 Beispiele für geforderte Ausführungsqualität**

- Fa. Kabadorma
- Fa. Boon Edam

### **7.4 Prüfgrundlagen**

- Maschinenrichtlinie 2006/42
- Funktionsbeschreibungen
- Herstellerangaben

### **7.5 Prüffristen**

- Wartung
  - Jährlich
- bei Türen in Flucht- und Rettungswegen
  - 2 x jährlich

- DGUV V3
  - alle 4 Jahre
- weitere Prüf Fristen
  - vor der ersten Inbetriebnahme der Anlagen, unverzüglich nach einer wesentlichen Änderung der Anlagen oder sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen

## 7.6 Dokumentation

Die Dokumentation ist nach den flughafenspezifischen Vorgaben und Richtlinien, insbesondere dem Handbuch 24, zu erstellen. Die erforderlichen Inhalte sind den Listen der geforderten Unterlagen geordnet nach den Kostengruppen der DIN 276 zu entnehmen.

Diese Vorgaben sind auf der Homepage des Flughafen München unter

<https://www.munich-airport.de/technische-richtlinien-856287>

veröffentlicht.

## 7.7 Bilder



## **8 Brandschutztore**

### **8.1 Betroffene Anlagen**

- Brandschutzschiebetore
- Brandschutzrolltore
- Rauchschutzvorhänge

### **8.2 Technische Angaben**

- generelle Einhaltung der aktuellen Normen und Standards
- Systeme mit CE Kennzeichnung
- DIBT-Zulassung
- Systeme mit CE Konformitätszertifikat
- Übereinstimmungserklärung
- Prüfbuch EN12635
- Übernahme von neuen oder umgebauten Tore erfolgt erst nach Übergabe der zum Betrieb erforderlichen Unterlagen [Merkblatt "Mindestanforderungen für den vorläufigen Betrieb"]
- Übergabe Gefährdungsbeurteilungen für die Anlage
- Zulassung für Tor und Feststellanlage
- Prüfbuch mit durchgeführter Erstprüfung
- Zulassungsschild auf dem Türblatt
- Anforderungsprofil der Tore [Fluchtweg, §8, usw.]
- Akkus mit VdS Zulassung
- Übereinstimmungserklärung der Montagefirma [des Errichters] über den sachgerechten Einbau und zulassungskonforme Montage
- verbauter Rauchschalter z.B. von Fa. Hekatron [z.B. ORS142] oder in vergleichbarer Ausführungsqualität
- bei Umbauten kompletter Rückbau der nicht benötigten Komponenten
- auf Verlangen, Nachweis der geforderten Qualifikation des vom Auftragnehmers eingesetzten Personals
- Einbau der Anlagen VDE-konform

### **8.3 Beispiele für geforderte Ausführungsqualität**

- Fa. Hörmann
- Fa. Efferz
- Fa. Jansen

### **8.4 Prüfgrundlagen**

- DIBT-Zulassung
- Funktionsbeschreibungen / Herstellerangaben
- DGUV V3

## 8.5 Prüffristen

- Wartung
  - monatlich und jährlich
- DGUV V3
  - alle 4 Jahre
- Rauchmelder
  - alle 5 Jahre
- weitere Prüffristen
  - vor der ersten Inbetriebnahme der Anlagen, unverzüglich nach einer wesentlichen Änderung der Anlagen oder sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen

## 8.6 Dokumentation

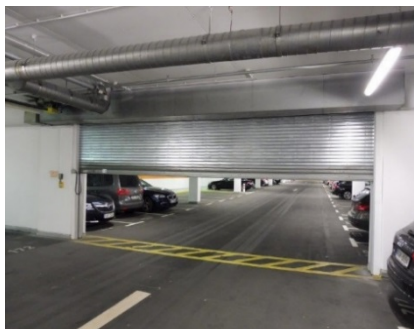
Die Dokumentation ist nach den flughafenspezifischen Vorgaben und Richtlinien, insbesondere dem Handbuch 24, zu erstellen. Die erforderlichen Inhalte sind den Listen der geforderten Unterlagen geordnet nach den Kostengruppen der DIN 276 zu entnehmen.

Diese Vorgaben sind auf der Homepage des Flughafen München unter

<https://www.munich-airport.de/technische-richtlinien-856287>

veröffentlicht.

## 8.7 Bilder



## **9 Automatische Nachstromöffnungen (NAOE)**

### **9.1 Betroffene Anlagen**

Automatische Nachstromöffnungen

### **9.2 Technische Angaben**

- generelle Einhaltung der aktuellen Normen und Standards
- geprüfte, zugelassene Systeme mit Prüfzeugnissen
- Systeme mit CE-Kennzeichnung
- Systeme mit EG Konformitätszertifizierung
- NAOE sind frei zugänglich in Augenhöhe zu montieren und eine uneingeschränkte Erreichbarkeit ist zu gewährleisten. Mobile Steighilfen sind nicht generell in Erwägung zu ziehen. Ist dies nicht möglich, ist vorab eine einvernehmliche Lösung mit dem technischen Betreiber und dem Prüfsachverständigen herbeizuführen.
- Übernahme von neuen oder umgebauten NAOE Anlagen erfolgt erst nach Sachverständigenprüfung [zugelassener Sachverständiger] nach Sicherheitsanlagenprüfverordnung ohne Mängel in Verbindung mit ENTR [Verbundprüfung ENTR / NAOE]
- Verbundsysteme oder Lösungen mit Notausgangstüren / Automatiktüren sind zu vermeiden, statt deren sind autarke Lösungen [NAOE Steuerung inkl. Fassadenöffnungen mit Einzelkomponenten] zu realisieren.
- Handauslösetaster zur manuellen Funktionsprüfung ohne Auslösung ENTR vorsehen
- Vorlage von Gefährdungsbeurteilungen für alle Anlagen

### **9.3 Prüfgrundlagen**

- Sicherheitsanlagenprüfverordnung
- Versammlungsstättenverordnung
- Funktionsbeschreibungen
- Bayerische Bauordnung
- Betriebssicherheitsverordnung
- Erstprüfungsberichte
- Brandschutzkonzepte / Nachweise
- Maschinenrichtlinie
- Musterindustriebaurichtlinie
- Herstellerangaben
- Baugenehmigungen

### **9.4 Prüffristen**

- Wartung
  - Jährlich
- Sachkundigenprüfung nach SPrüfV
  - jährlich

- Sachverständigenprüfung nach SPrüfV [zugelassene/er und eingetragene/er Prüfsachverständige/er in der Bayerischen Ingenieurkammer-Bau]
  - alle 3 Jahre
- weitere Prüffristen
  - vor der ersten Inbetriebnahme der Anlagen, unverzüglich nach einer wesentlichen Änderung der Anlagen oder sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen.

## 9.5 Dokumentation

Die Dokumentation ist nach den flughafenspezifischen Vorgaben und Richtlinien, insbesondere dem Handbuch 24, zu erstellen. Die erforderlichen Inhalte sind den Listen der geforderten Unterlagen geordnet nach den Kostengruppen der DIN 276 zu entnehmen.

Diese Vorgaben sind auf der Homepage des Flughafens München unter

<https://www.munich-airport.de/technische-richtlinien-856287>

veröffentlicht.

## **10 Trinkwasser- und sanitärtechnische Anlagen**

### **10.1 Betroffene Anlagen**

- Trinkwassernetz
- Sanitäranlagen
- Warmwasserbereitung
- Abwassernetz
- Wasseraufbereitungsanlagen
- Abwasserhebeanlagen

### **10.2 Technische Angaben**

- generelle Einhaltung der aktuellen Normen und Standards
- VDI 6023
- DVGW-Zulassungen
- Trinkwasserverordnung in aktueller Ausführung
- Trinkwasserinstallation nur in Edelstahl
- Abwasserleitungen in SML
- Grundleitungen in SML / PE oder KG2000
- Urinal Spülung nur Infrarot, keine Radarsteuerung o.ä.
- Auslösung WC Spülkästen manuell, nicht elektrisch
- Waschtische [in einem Stück] bevorzugt Keramik oder evtl. Kunststoff
- WC Keramik ohne Spülrand und Befestigungsschrauben zugänglich
- Urinal ohne angeformten Sifon, Befestigung nicht aus Plastik [Gewindestangen]
- Duschen wenn möglich Bodeneben mit Duschrinne oder Bodenablauf
- Alle Armaturen und Einbauteile nur mit "DVGW geprüft"-Zeichen

### **10.3 Prüfgrundlagen / aktuelle Normen**

Die Übernahme von neuen oder umgebauten Sanitärtechnischen Anlagen erfolgt erst nach Einbindung in die Bauphase und Teilabnahmen der einzelnen Bauabschnitte. Die Übergabe der in Punkt 10.5 Dokumentation geforderten Unterlagen in Papier und PDF-Form ist zwingend notwendig.

### **10.4 Beispiele für geforderte Ausführungsqualität**

- UP-Spülkästen: Fabrikat Geberit
- Abwasserhebeanlagen: Fa. KSB oder ABS
- Armaturen Standard: Fa. Grohe / Fa. Hansa,
- Berührungslose Armaturen: Fa. WimTec
- Küchenarmaturen: Fa. Hansa / Fa. Grohe
- Absperrarmaturen: Fa. Kemper

## **10.5 Dokumentation**

Die Dokumentation ist nach den flughafenspezifischen Vorgaben und Richtlinien, insbesondere dem Handbuch 24, zu erstellen. Die erforderlichen Inhalte sind den Listen der geforderten Unterlagen geordnet nach den Kostengruppen der DIN 276 zu entnehmen.

Diese Vorgaben sind auf der Homepage des Flughafen München unter

<https://www.munich-airport.de/technische-richtlinien-856287>

veröffentlicht.



## **11 Türen („Schlösser und Beschläge“)**

### **11.1 Betroffene Anlagen**

- Bürotüren
- Objektüren
- Notausgänge

### **11.2 Technische Angaben**

- Es sind generell die aktuellen Normen und Standards einzuhalten
- Einsteckschlösser für Holz- und Stahltüren Dorn Mas 65mm
- Einsteckschlösser für Rohrrahmentüren Dorn Mas 35mm
- Vermeidung integrierter Türschließer und Bodentürschließer im Türblatt

### **11.3 Beispiele für geforderte Ausführungsqualität**

- Einsteckschlösser: GU/BKS
- Beschläge für Holz- und Stahltüren: OGR0 Premium 8100 FS Edelstahl
- Beschläge für Rohrrahmentüren: FSB Edelstahl
- Obentürenschießer: GEZE
- Feststellanlagen: GEZE

### **11.4 Prüfgrundlagen**

Bauregellisten und Technische Baubestimmungen des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBT). Die Übergabe der in Punkt 11.5 Dokumentation geforderten Unterlagen in Papier und PDF-Form ist zwingend notwendig.

### **11.5 Dokumentation**

Die Dokumentation ist nach den flughafenspezifischen Vorgaben und Richtlinien, insbesondere dem Handbuch 24, zu erstellen. Die erforderlichen Inhalte sind den Listen der geforderten Unterlagen geordnet nach den Kostengruppen der DIN 276 zu entnehmen.

Diese Vorgaben sind auf der Homepage des Flughafen München unter

<https://www.munich-airport.de/technische-richtlinien-856287>

veröffentlicht.

## **12 Absturzsicherungen**

### **12.1 Betroffene Anlagen**

fest installierte Seilsysteme

### **12.2 Technische Angaben**

- generelle Einhaltung aktueller Normen und Standards
- Produkte mit DIBT-Zulassung
- PSA-Richtlinie
- Systeme mit EG-Konformitätszertifizierung
- Systeme mit CE-Kennzeichnung
- Übernahme von Absturzsicherung erfolgt erst Übergabe der zum Betrieb erforderlichen Unterlagen [Merkblatt "Mindestanforderungen für den vorläufigen Betrieb"]
- Übergabe Gefährdungsbeurteilungen für die Anlage
- Prüfbuch mit Abnahmeprotokoll, Ausführungsplan inkl. Stütznummerierung, Fotodokumentation, Verwendungsanleitung
- Montagedokumentation gemäß DGUV Präventionsleitlinie
- Ausführungen mit ausschließlich Einzelanschlagpunkten ist nicht zulässig
- Einzelanschlagpunkte dienen ausschließlich zur Eckenabdeckung
- Erweiterungen immer herstellergleich
- Absturzsicherungen als Seilsysteme überfahrbar
- ausschließlich Einsatz von qualifiziertem, vom Hersteller geschultem Fachpersonal für die Ausführung der Leistungen
- auf Verlangen, Nachweis der geforderten Qualifikation des vom Auftragnehmers eingesetzten Personals

### **12.3 Beispiele für geforderte Ausführungsqualität**

- Fa. Innotech
- ABS Safety

### **12.4 Prüfgrundlagen**

- EN 795
- DGUV 112-198/199
- Herstellerangaben

### **12.5 Prüffristen**

- UVV-Prüfung
  - jährlich

## 12.6 Dokumentation

Die Dokumentation ist nach den flughafenspezifischen Vorgaben und Richtlinien, insbesondere dem Handbuch 24, zu erstellen. Die erforderlichen Inhalte sind den Listen der geforderten Unterlagen geordnet nach den Kostengruppen der DIN 276 zu entnehmen.

Diese Vorgaben sind auf der Homepage des Flughafen München unter

<https://www.munich-airport.de/technische-richtlinien-856287>

veröffentlicht.

## 12.7 Planungsgrundlagen von Anschlageneinrichtungen auf Dächern

Mindestausstattung von Dächern mit Einrichtungen zum Schutz gegen Absturz.

- **Berufsgattung:** Atypische Dachberufe „Personen, die im Umgang mit Anseilschutz geschult sind“
- **Ausstattungs-klasse:** Mindestanforderung „2“
- **Nutzungskategorie:** Mindestanforderung »B«, je nach Gebäudenutzung evtl. auch »C«, hierzu ist generell Rücksprache mit dem technischen Betreiber zu halten.