Grundsätze für die Prüfung technischer Anlagen und Einrichtungen entsprechend der Muster-Prüfverordnung durch bauaufsichtlich anerkannte Sachverständige Fassung Dezember 2001

Inhalt	
Allgemeines	
Teil	
Α	Raumlufttechnische Anlagen (RLT-Anlagen) für Dauerbetrieb und CO- Warnanlagen
В	Maschinelle Rauchabzugsanlagen sowie maschinelle Anlagen zur Rauchfrei haltung von Rettungswegen
С	Natürliche Rauchabzugsanlagen
D	Nichtselbsttätige Feuerlöschanlagen
Е	Selbsttätige Feuerlöschanlagen
F	Sicherheitsstromversorgung
G	Alarmierungsanlagen
Н	Brandmeldeanlagen

Allgemeines

Ziel der Prüfung ist es, die Wirksamkeit und Betriebssicherheit der Anlage festzustellen (vgl. im Einzelnen Teile A - H). Bei der Prüfung sind die einschlägigen Vorschriften und Bestimmungen zu beachten. Die allgemein anerkannten Regeln der Technik sind zu berücksichtigen.

Der Sachverständige ist dafür verantwortlich, dass die an der einzelnen Anlage von ihm durchgeführten Prüfungen nach Art und Umfang notwendig und hinreichend sind (Nr. 3 aller Teile dieser Prüfgrundsätze).

Für jede Prüfung ist ein Prüfbericht nach Nr. 4 des jeweiligen Teils dieser Prüfgrundsätze zu erstellen.

Bei den Prüfungen sind alle Anlagenteile zu prüfen. Stichprobenprüfungen sind nur zulässig, soweit dies zu den einzelnen Prüfpunkten in Nr. 3 des jeweiligen Teils dieser Prüfgrundsätze ausdrücklich vermerkt ist (bei Prüfungen nach Errichtung oder wesentlicher Änderung mit "(S)", bei Wiederholungsprüfungen mit "(SW)").

Geht aus der Dokumentation und dem Zustand der Anlage hervor, dass seit der letzten Prüfung an der Anlage oder in deren Umfeld wesentliche Änderungen vorgenommen worden sind, ist – soweit keine genehmigungsbedürftige Abweichung von dem genehmigten Brandschutzkonzept vorliegt - die wiederkehrende Prüfung als Erstprüfung durchzuführen.

Teil A Raumlufttechnische Anlagen (RLT-Anlagen) für Dauerbetrieb und CO-Warnanlagen

1. Prüfgrundlagen

- Muster-Bauordnung*
- Muster-Verordnungen oder Muster-Richtlinien für Sonderbauten*
- eingeführte Technische Baubestimmungen, insbesondere "Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen" (M-LüAR)*
- Verwendbarkeitsnachweise (z.B. allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen)
- allgemein anerkannte Regeln der Technik

2. Bereitzustellende Unterlagen

- Baugenehmigung einschließlich der genehmigten Bauvorlagen
 - Brandschutzkonzept
 - Grundriss- und Schnittzeichnungen des Gebäudes, aus denen ersichtlich sind
 - Grundfläche und Rauminhalt
 - Brandabschnitte, Nutzungseinheiten
 - Wände und Decken mit vorgeschriebenem Feuerwiderstand
 - Nutzung (Personenzahl, Garagenstellplätze u.ä.)
- Pläne und Strangschema der RLT-Anlage mit Angabe der wesentlichen Teile wie Außenluft- und Fortluftöffnungen und Brandschutzklappen
- elektrischer Schaltplan der Lüftungsgeräte sowie der Überwachungs- und Steuerungseinrichtungen
- Funktionsbeschreibung
- Bericht über die zuletzt durchgeführte Prüfung

3. Prüfungen

3.1 Lüftungsanlagen

- 3.1.1 Nutzbereich (Versammlungsstätte, Garage, Verkaufsstätte u.ä.)
 - Wirksamkeit und Zustand der Zu- und Abluftöffnungen
 - Übereinstimmung der lufttechnischen Bemessung mit der Nutzung und Druckhaltung (soweit bauaufsichtlich vorgeschrieben)

3.1.2 Lüftungszentrale (Raum)

Einhaltung der M-LüAR*

3.1.3 Luftaufbereitungseinrichtung (Gerät)

- Eignung f
 ür die vorgesehene Nutzung
- Sichtprüfung des Zustands der Bauteile (z.B. Ventilatoren, Wärmetauscher, Mischkammer, Filter, Gehäuse, Klappen, Anschlüsse der Versorgungs- und Entwässerungsleitungen usw.)
- Kontrolle des Reinigungszustands
- Funktionsprüfung z.B. der
 - Ventilatoren

^{*} nach Landesrecht

Teil A

- Klappensteuerung
- Reparaturschalter
- Antriebs-/Strömungsüberwachung
- Frostschutz
- Messungen des für den jeweiligen Nutzbereich bauordnungsrechtlich vorgeschriebenen Volumenstroms unter Berücksichtigung aller die Luftförderung beeinflussenden Bauteile (Filter und Antrieb, z.B. Drehzahl, Stromaufnahme)

3.1.4 Lüftungsleitungen

- Einhaltung der M-LüAR* (z.B. Anordnung von Lüftungsleitungen mit Feuerwiderstand)
- Sichtprüfung des inneren und äußeren Zustands (u.a. ausreichende Zahl von Reinigungsöffnungen und deren Zugängigkeit)

3.1.5 Brandschutzklappen, Rauchschutzklappen

- Übereinstimmung der Anordnung mit dem Brandschutzkonzept
- Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck
- Ausführung des Einbaus
- Funktionskontrolle an allen Klappen
 - äußere Prüfung der Anforderungen entsprechend Verwendbarkeitsnachweis (z.B. Zulassungsbescheid)
 - innere Sichtprüfung über Revisionsöffnung (Klappenblatt, Auslöseeinrichtung, Dichtung)
 - Kontrolle der nach Verwendbarkeitsnachweis vorgeschriebenen Wartung

Die Funktionskontrolle bei wiederkehrenden Prüfungen kann auf ein Drittel der Klappen reduziert werden (SW), wenn

- die regelmäßige Wartung <u>aller</u> Klappen entsprechend Verwendbarkeitsnachweis nachgewiesen wird,
- keine der geprüften Klappen fehlerhaft ist,
- nach Ablauf von drei aufeinanderfolgenden Prüfungen <u>alle</u>
 Klappen vom Sachverständigen geprüft worden sind.

3.1.6 Außenluft-/Fortluftöffnungen

- Einhaltung der brandschutztechnischen Anforderungen (M-LüAR)*
- Einhaltung baurechtlicher und technischer Anforderungen hinsichtlich Hygiene, Schadstoffausbreitung, Schallschutz
- Sichtprüfung des technischen Zustands und des Reinigungszustands

3.1.7 Sicht- und Funktionsprüfung der Energieversorgung

3.1.8 Mess-Steuer-Regel-Technik (MSR-Technik)

- funktionstechnische Eignung der Steuerung/Regelung
- Sichtprüfung des Zustands der Bauelemente
- Anzeige der Betriebszustände (Soll-Ist-Werte, Störmeldungen)
- Zugang und Berechtigung zum Bedienen (durch Vorlage der Dokumentation)
- Funktionsprüfung der

Teil A

- Bedienelemente und Kontrollanzeigen
- Schutzeinrichtungen (Frostschutz, Strömung)
- Sicherheitsschaltung bei Störung (z.B. Garagenventilatoren)
- Klappensteuerung

Soweit MSR-Technik in eine Gebäudeleittechnik eingebunden ist, ist zu prüfen, ob die Auslösung der Klappen und die davon abgeleiteten Steuerbefehle nicht beeinträchtigt werden.

- 3.2 Lüftungs- und CO-Warnanlagen für Garagen
 - Prüfung der lufttechnischen Anlagen nach Nr. 3.1
 - Zustandsprüfung der CO-Warnanlage
 - Anordnung und Anzahl der Messstellen
 - Zuordnung der Messstellen zu Lüftungsabschnitten
 - Anordnung der optischen und akustischen Signalgeber
 - Zugängigkeit und Bedienung der Anlage
 - Funktionsprüfung der CO-Warnanlage
 - Einstellung der Schaltpunkte für die Ventilatoren
 - Störmeldung bei Ausfall des Gerätes
 - Sicherheitsstromversorgung
 - bei saugenden Anlagen Soll-/Ist-Vergleich der Anzeige des Messumformers
 - Dichtheit aller Messgasleitungen
 - Ermittlung der Ansprechzeit der längsten Messleitung
 - bei elektrochemischen Messzellen Soll-/Ist-Vergleich aller Messzellen
- 3.3 Lüftungsanlagen für Räume mit erhöhten hygienischen Anforderungen in Krankenhäusern
 - Pr

 üfung der lufttechnischen Anlage nach Nr. 3.1
 - Luftführung im OP-Bereich
 - Druckverhältnis des OP-Raums zu angrenzenden Räumen
 - Funktion der Überwachungs- und Sicherheitseinrichtungen
 - Filter (Eignung, Anordnung und Einbau)
 - Luftaufbereitung
 - Dichtheit der Lüftungsleitungen

4. Prüfbericht

- Anlagenstandort
- Bauherr/Betreiber (Auftraggeber)
- Name und Anschrift des Sachverständigen
- Zeitpunkt der Prüfung
- Art und Zweck der Anlage
- Art der Prüfung (vor Inbetriebnahme, nach wesentlicher Änderung, wiederkehrende Prüfung, Prüfung nach Mängelbeseitigung)
- Rauminhalt/Flächen der zu lüftenden Räume
- Kurzbeschreibung der Anlage mit Angabe der wesentlichen Teile

Teil A

	·
_	verwendete Unterlagen
_	Beurteilungsmaßstäbe (Rechtsvorschriften, Richtlinien, technische Re-
	geln)
_	Auslegungsdaten
	Betriebszustand
_	Sicherheitseinrichtungen
	Messergebnisse
_	Druckhaltung
_	Beschreibung der Mess- und Prüfgeräte
— — — — — — —	Bewertung der Mess- und Prüfergebnisse
	Beschreibung der Mängel
_	Bèwertung der Mängel
	Fristangabe für Mängelbeseitigung
_	Feststellung und Bestätigung der Zulässigkeit des Weiterbetriebs der
	baulichen Anlage
	Weiterbetrieb nicht zulässig
	 Weiterbetrieb bis zum Ablauf der Frist für die Mängelbeseitigung zulässig (gegebenenfalls unter Maßgaben)
— —	 Weiterbetrieb zulässig Bestätigung, dass diese Prüfgrundsätze beachtet worden sind Feststellung der Beseitigung von Mängeln

Teil B Maschinelle Rauchabzugsanlagen sowie maschinelle Anlagen zur Rauchfreihaltung von Rettungswegen

1. Prüfgrundlagen

- Muster-Bauordnung*
- Muster-Verordnungen oder Muster-Richtlinien für Sonderbauten*
- eingeführte Technische Baubestimmungen, insbesondere "Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen" (M-LüAR)*
- Verwendbarkeitsnachweise (z.B. allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen)
- allgemein anerkannte Regeln der Technik

2. Bereitzustellende Unterlagen

- Baugenehmigung einschließlich der genehmigten Bauvorlagen
 - Brandschutzkonzept
 - Grundriss- und Schnittzeichnungen des Gebäudes, aus denen ersichtlich sind
 - Grundfläche und Rauminhalt
 - Brandabschnitte, Rauchabschnitte
 - Wände und Decken mit vorgeschriebenem Feuerwiderstand
 - Nutzung (Personenzahl, Garagenstellplätze u.ä.)
- Pläne und Schema der Anlage mit Angabe der Anordnung und Ausfürung der Nachström- und Abströmöffnungen
- elektrischer Schaltplan der Anlage und der Steuerungseinrichtungen
- Funktionsbeschreibung
- Bericht über die zuletzt durchgeführte Prüfung

3. Prüfungen

3.1 Gesamtanlage

- Übereinstimmung mit den Anforderungen des Brandschutzkonzepts, insbesondere Bemessung
- Anordnung der Nachström-/Zuström- und Absaug-/Abströmöffnungen im Wirkbereich (Treppenraum, Garage, Verkaufsstätte u.ä.)
- Einbindung in die Gebäudeleittechnik (GLT)
- bei sicherheitstechnisch relevanter Verknüpfung mit der Gebäudeleittechnik
 - Übereinstimmung mit dem Sicherheitskonzept der baulichen Anlage und den Anforderungen
 - Umsetzung der im Sicherheitskonzept festgelegten Anforderungsklassen
 - Eignung der eingesetzten Systeme und Peripheriegeräte für diese

3.2 Bauteile

- Ventilator
 - Eignung des Aufstellraums

^{*} nach Landesrecht

Teil B

- Eignung für die vorgesehenen Anwendungen (Verwendbarkeitsnachweis, Temperatur-/Zeitbeständigkeit, ggf. Überbrückung des Motorschutzes)
- Sichtprüfung des Zustands (Ventilatoren, Anschluss an das Kanalnetz)
- Funktionsprüfung (einschließlich Reparaturschalter)
- Messungen der Volumenströme und Druckdifferenzen an den Fluchttüren
- Anschluss an die Sicherheitsstromversorgung (siehe Teil F- Sicherheitsstromversorgung)
- Entrauchungs-/Lüftungsleitungen
 - Einhaltung der M-LüAR* (z.B. Anordnung und Ausführung der Entrauchungsleitungen und Lüftungsleitungen mit Feuerwiderstand)
- Entrauchungsklappen
 - Übereinstimmung der Anordnung mit dem Anlagenkonzept
 - Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck
 - Ausführung des Einbaus
 - Funktionskontrolle an allen Klappen (Ansteuerung, äußere Prüfung und Kontrolle der nach Verwendbarkeitsnachweis vorge-'schriebenen Wartung)
- Nachström- oder Abströmöffnungen
 - Übereinstimmung der Anordnung mit dem Anlagenkonzept
 - Funktionskontrolle
- Außenluft-/Ansaug- und Fortluft-/Ausblasöffnungen
 - Einhaltung der brandschutztechnischen Anforderungen (M-LüAR)*
 - Einhaltung technischer Anforderungen hinsichtlich der Betriebssicherheit
 - Sichtprüfung des Zustands
 - ggf. Rauchversuch
- Mess-Steuer-Regel-Technik (MSR-Technik)
 - funktionstechnische Eignung der Steuerung oder Regelung
 - Sichtprüfung des Zustands der Bauelemente
 - Funktion der Betriebs- und Störmeldungen, der Bedienelemente und Klappensteuerung

Prüfbericht

- Anlagenstandort
- Bauherr/Betreiber (Auftraggeber)
- Name und Anschrift des Sachverständigen
- Zeitpunkt der Prüfung
- Art und Zweck der Anlage
- Grundflächen, Raumhöhe und Rauminhalt der Räume
- Kurzbeschreibung der Anlage mit Angabe der wesentlichen Teile

Teil B

- verwendete Unterlagen
- Beurteilungsmaßstäbe (Rechtsvorschriften, Richtlinien, technische Regeln)
- _ Auslegungsdaten, Übereinstimmung mit den Anforderungen
- Wartungszustand
- durchgeführte Funktionsprüfungen
- _ Messergebnisse
- Druckhaltung
- Beschreibung der Mess- und Prüfgeräte
- Bewertung der Mess- und Pr

 üfergebnisse
- Beschreibung der Mängel
- Bewertung der Mängel
- Fristangabe f
 ür Mängelbeseitigung
- Feststellung und Bestätigung der Zulässigkeit des Weiterbetriebs der baulichen Anlage
 - Weiterbetrieb nicht zulässig
 - Weiterbetrieb bis zum Ablauf der Frist für die Mängelbeseitigung zulässig (gegebenenfalls unter Maßgaben)
 - Weiterbetrieb zulässig
- Bestätigung, dass diese Prüfgrundsätze beachtet worden sind
- Feststellung der Beseitigung von Mängeln

Teil C Natürliche Rauchabzugsanlagen

1. Prüfgrundlagen

- Muster-Bauordnung*
- Muster-Verordnungen oder Muster-Richtlinien für Sonderbauten*
- Verwendbarkeitsnachweise (z.B. allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis)
- allgemein anerkannte Regeln der Technik

2. Bereitzustellende Unterlagen

- Baugenehmigung einschließlich der genehmigten Bauvorlagen
 - Brandschutzkonzept
 - Grundriss- und Schnittzeichnungen des Gebäudes, aus denen ersichtlich sind
 - Grundfläche, Raumhöhe und Rauminhalt
 - Anordnung der Rauchabzugsklappen und der Nachströmöffnungen
- Beschreibung der Funktion und der Auslösung
- Wartungsnachweis
- Bericht über die zuletzt durchgeführte Prüfung

Prüfungen

3.1 Gesamtanlage

- Übereinstimmung mit den Anforderungen des Brandschutzkonzepts, insbesondere Bemessung
- Anordnung der Klappen und der Nachströmöffnungen im Wirkbereich (Versammlungsstätte, Garage, Verkaufsstätte u.ä.)

3.2 Bauteile

- Sichtprüfung des Zustands
- Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck
- Funktion aller Klappen und Nachströmöffnungen
- Anzeige der Klappenstellung
- Nachweis der Wartung

4. Prüfbericht

- Anlagenstandort
- Bauherr/Betreiber (Auftraggeber)
- Name und Anschrift des Sachverständigen
- Zeitpunkt der Prüfung
- Art und Zweck der Anlage
- Art der Pr

 üfung (vor Inbetriebnahme, nach wesentlicher Änderung, wiederkehrende Pr

 üfung, Pr

 üfung nach M

 ängelbeseitigung)
- Grundflächen, Raumhöhe und Rauminhalt der Räume

^{*} nach Landesrecht

Teil C

- Kurzbeschreibung der Anlage mit Angabe der wesentlichen Teile
- verwendete Unterlagen
- Beurteilungsmaßstäbe (Rechtsvorschriften, Richtlinien, technische Regeln)
- Auslegungsdaten, Übereinstimmung mit den Anforderungen
- Wartungszustand
- durchgeführte Funktionsprüfungen
- Beschreibung der Prüfgeräte
- Bewertung der Pr

 üfergebnisse
- -- Beschreibung der Mängel
- Bewertung der Mängel
- Fristangabe für Mängelbeseitigung
- Feststellung und Bestätigung der Zulässigkeit des Weiterbetriebs der baulichen Anlage
 - Weiterbetrieb nicht zulässig
 - Weiterbetrieb bis zum Ablauf der Frist für die Mängelbeseitigung zulässig (gegebenenfalls unter Maßgaben)
 - Weiterbetrieb zulässig
- Bestätigung, dass diese Prüfgrundsätze beachtet worden sind
- Feststellung der Beseitigung von Mängeln

Teil D Nichtselbsttätige Feuerlöschanlagen

- 1. Prüfgrundlagen
 - Muster-Bauordnung*
 - Muster-Verordnungen oder Muster-Richtlinien für Sonderbauten*
 - eingeführte Technische Baubestimmungen, insbesondere "Musterrichtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (MLAR)"*
 - allgemein anerkannte Regeln der Technik
- 2. Bereitzustellende Unterlagen
 - Baugenehmigung einschließlich der genehmigten Bauvorlagen
 - Brandschutzkonzept
 - Grundriss- und Schnittzeichnungen des Gebäudes, aus denen ersichtlich sind
 - Brandabschnitte
 - Wände und Decken mit vorgeschriebenem Feuerwiderstand
 - Nutzung
 - Pläne und Strangschema der Anlage
 - elektrische Schaltpläne
 - Angaben zum Versorgungsdruck
 - Wartungsnachweis
 - Bericht über die zuletzt durchgeführte Prüfung
- 3. Prüfungen
- 3.1 Gesamtanlage
 - Übereinstimmung mit den Anforderungen des Brandschutzkonzepts
- 3.2 Bauteile
- 3.2.1 Anlagen mit nassen Steigleitungen
 - Hausanschluss (Wasser)
 - Zugängigkeit
 - Hinweisschilder
 - Sicherung der Wasserlieferung
 - Rohrnetz
 - Zustand (Sichtprüfung)
 - Schutz des Trinkwassers (Wasserentnahme, Rohrtrenner o.ä.)
 - Kennzeichnung der Feuerlöschleitungen
 - Frostsicherheit
 - Druckerhöhung
 - Zustand (Sichtprüfung)
 - Funktion der Pumpe
 - Ein-/Ausschaltdruck
 - Zulaufdruck (Vermeidung von Kavitation)
 - Schalthäufigkeit
 - Störmeldung

nach Landesrecht

Teil D

- Anschluss an die Sicherheitsstromversorgung (siehe Teil F Sicherheitsstromversorgung)
- Wandhydranten
 - Zustand (Sichtprüfung)
 - Ausrüstung, Schlauchlänge (SW)
 - Zugängigkeit
 - Einbau (Feuerwiderstand, Standsicherheit)

 - Wasserdruck, Wassermenge
 - Kennzeichnung, Bedienungsanleitung

3.2.2 Nass-Trockenanlagen

- Prüfung nach 3.2.1
- Funktion der Füll- und Entleerstationen (Warneinrichtung)
- Funktion der Endschalter
- Flutung der Anlage, Füllzeit
- Funktion der Löschwasserdüsen (Wassermenge, Wasserverteilung) mindestens bei jeder zweiten aufeinander folgenden Prüfung
- Entleerung (Gefälle der Rohrleitung)

4. Prüfbericht

- Anlagenstandort
- Auftraggeber/Betreiber
- Name und Anschrift des Sachverständigen
- Zeitpunkt der Prüfung
- Art und Zweck der Anlage
- Kurzbeschreibung der Anlage mit Angabe der wesentlichen Teile
- Anordnung der Wandhydranten
- verwendete Unterlagen
- Beurteilungsmaßstäbe (technische Regeln)
- Wartungszustand
- Beschreibung der Mess- und Prüfgeräte
- Bewertung der Mess- und Pr
 üfergebnisse
- Beschreibung der Mängel
- Bewertung der Mängel
- Fristangabe f
 ür Mängelbeseitigung
- Feststellung und Bestätigung der Zulässigkeit des Weiterbetriebs der baulichen Anlage
 - Weiterbetrieb nicht zulässig
 - Weiterbetrieb bis zum Ablauf der Frist für die Mängelbeseitigung zulässig (gegebenenfalls unter Maßgaben)
 - Weiterbetrieb zulässig
- Bestätigung, dass diese Prüfgrundsätze beachtet worden sind
- Feststellung der Beseitigung von Mängeln

Teil E Selbsttätige Feuerlöschanlagen

1. Prüfgrundlagen

- _ Muster-Bauordnung*
- Muster-Verordnungen oder Muster-Richtlinien für Sonderbauten
- eingeführte Technische Baubestimmungen insbesondere "Musterrichtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (MLAR)"*
- allgemein anerkannte Regeln der Technik

2. Bereitzustellende Unterlagen

- Baugenehmigung einschließlich der genehmigten Bauvorlagen
 - Brandschutzkonzept
 - Grundriss- und Schnittzeichnungen des Gebäudes, aus denen ersichtlich sind
 - Brandabschnitte
 - Wände und Decken mit vorgeschriebenem Feuerwiderstand
 - Nutzung
- Pläne und Strangschema der Anlage
- elektrische Schaltpläne
- Angaben zum Versorgungsdruck und zur Liefermenge
- Wartungsnachweis (z.B. Anlagenkontrollbuch)
- Kennlinie der Feuerlöschpumpe
- Verwendbarkeitsnachweise
- Bericht über die zuletzt durchgeführte Prüfung

3. Prüfungen

3.1 Gesamtanlage

- Übereinstimmung mit den Anforderungen des Brandschutzkonzepts
- Bemessung der Löschwassermenge

3.2 Wasserquellen

- Eignung für die Anlage (Menge, Druck u.a.)
- Zustand (Sichtprüfung)
- Schutz des Trinkwassers (Wasserentnahme, Rohrtrenner, Rückstauebene u.a.)
- Frostsicherheit

3.3 Zentrale

- Zugängigkeit
- Zustand (Sichtprüfung)
- Hinweisschilder
- Beheizung/Belüftung
- Reserve-Sprühdüsen

3.4 Rohmetz einschl. Düsen

- Anlage vor der Ventilstation
 - Zustand (Sichtprüfung)

nach Landesrecht

Teil E

- Frostsicherheit
- Anlage hinter der Ventilstation
 - Zustand (Sichtprüfung)
 - Eignung der Düsen
 - Anordnung und Anzahl der Düsen
 - Entieerung
 - Beeinträchtigung der Löschwirkung (z.B. durch nachträgliche Einbauten)
 - Funktion Strömungswächter

3.5 Feuerlöschpumpe

- Zustand (Sichtprüfung)
- Messstrecke
- Funktion (Druck, Volumenstrom)
- Anschluss an die Sicherheitsstromversorgung (siehe Teil F- Sicherheitsstromversorgung)
- 3.6 Druckluft-/Wasserbehälter einschl. Speisepumpe und Kompressor
 - Zustand (Sichtprüfung)
 - Eignung f
 ür die Anlage
 - Funktion (Pumpe und Kompressor)
 - Füllstand, Druck des Behälters

3.7 Ventilstation

- Zustand (Sichtprüfung)
- Eignung
- -- Funktion Druckschalter
- Probebetrieb, Alarmierung
- Aufschaltung zur Feuerwehr

4. Prüfbericht

- Anlagenstandort
- Auftraggeber/Betreiber
- Name und Anschrift des Sachverständigen
- Zeitpunkt der Prüfung
- Art und Zweck der Anlage
- Art der Prüfung (vor Inbetriebnahme, nach wesentlicher Änderung, wiederkehrende Prüfung, Prüfung nach Mängelbeseitigung)
- Kurzbeschreibung der Anlage mit Angabe der wesentlichen Teile
- Flächen mit Löschanlagen, Auslegungsdaten
- verwendete Unterlagen
- Beurteilungsmaßstäbe (technische Regeln)
- Wartungszustand
- Beschreibung der Mess- und Prüfgeräte
- Bewertung der Mess- und Pr
 üfergebnisse
- Beschreibung der Mängel

Teil E

- Bewertung der Mängel
- Fristangabe f
 ür M
 ängelbeseitigung
- Feststellung und Bestätigung der Zulässigkeit des Weiterbetriebs der baulichen Anlage
 - Weiterbetrieb nicht zulässig
 - Weiterbetrieb bis zum Ablauf der Frist für die Mängelbeseitigung zulässig (gegebenenfalls unter Maßgaben)
 - Weiterbetrieb zulässig
- Bestätigung, dass diese Prüfgrundsätze beachtet worden sind
- Feststellung der Beseitigung von Mängeln

Teil F Sicherheitsstromversorgung

1. Prüfgrundlagen

- Muster-Bauordnung*
- Muster-Verordnungen oder Muster-Richtlinien für Sonderbauten*
- eingeführte Technische Baubestimmungen insbesondere Musterrichtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (MLAR)*
- Muster-Verordnung über den Bau von elektrischen Betriebsräumen (M-EltBauVO)*
- allgemein anerkannte Regeln der Technik

2. Bereitzustellende Unterlagen

- Baugenehmigung einschließlich der genehmigten Bauvorlagen
 - Brandschutzkonzept
 - Grundriss- und Schnittzeichnungen des Gebäudes, aus denen ersichtlich sind
 - Grundfläche und Rauminhalt
 - Brandabschnitte, Nutzungseinheiten
 - Wände und Decken mit vorgeschriebenem Feuerwiderstand
 - Nutzung (Art, Zahl der Besucher u.ä.)
 - Rettungswege
- elektrische Schaltpläne der Sicherheitsstromversorgung sowie der Überwachungs- und Steuerungseinrichtungen
- Installationsplan mit Beschriftung der Verteiler, Stromkreise und der angeschlossenen Sicherheitseinrichtungen/Leuchten
- Funktionsbeschreibung
- Bericht über die zuletzt durchgeführte Prüfung

3. Prüfungen

3.1 Gesamtanlage

- Übereinstimmung mit den Anforderungen des Brandschutzkonzepts
- Eignung und Netzaufbau der Sicherheitsstromversorgung
- EMV-gerechte Installation
- Technische Dokumentation der Sicherheitsstromversorgung einschließlich der angeschlossenen Sicherheitseinrichtungen
- Einbindung in die Gebäudeleittechnik (GLT) bei sicherheitsrelevanter Verknüpfung
 - Übereinstimmung der GLT mit dem Sicherheitskonzept der baulichen Anlage und den Anforderungen
 - Umsetzung der im Sicherheitskonzept festgelegten Anforderungsklassen
 - Eignung der eingesetzten Systeme und Peripheriegeräte für diese Anforderungsklassen

3.2 Sicherheitsstromerzeugung und -verteilung

nach Landesrecht

- 3.2.1 Verknüpfung der allgemeinen Stromversorgung mit der Sicherheitsstromversorgung
 - Netzkonfiguration
 - Abschaltbedingungen, Kurzschlussfestigkeit und Selektivität im Netzund SV-Betrieb
 - Synchronisation bei möglichem Parallelbetrieb
- 3.2.2 Ersatzstromquellen (Stromerzeugungsaggregate, Batterien, unterbrechungsfreie Stromversorgungsanlagen (USV-Anlagen), besonders gesicherte Netze)

3.2.2.1 Allgemeine Prüfungen

- Eignung, Bemessung und Kennzeichnung der Ersatzstromquellen
- Eignung des Aufstellraums und Einhaltung der Anforderungen (u. a. M-EltbauVO*)
- Zubehör und Ausrüstungen des Aufstellraums
- Ausführung und Auslegung der Schaltgerätekombination für die Ersatzstromquellen
- Ausführung, Auslegung und Funktion der Schutz-, Überwachungsund Störmeldeeinrichtungen
- Funktion der Anzeigegeräte
- Stör- und Betriebsmeldungen
- Dokumentation der Ersatzstromquellen

3.2.2.2 Stromerzeugungsaggregat

- Ausführung der Anlage zur Abführung der Verbrennungsgase des Aggregats
- Bemessung der Energiebevorratung und der Einrichtungen zur Überwachung des Aggregats
- Funktionsprüfungen
- Eignung der Starteinrichtung und Spannungsversorgung der Steuerung des Aggregats
- Startbedingungen des Stromerzeugungsaggregats
- Schaltvorgänge für Leistungsübernahme
- Schutz- und Überwachungsfunktionen
- Regelfunktion bei Laständerungen.
- Not-Aus

3.2.2.3 Betriebsgrenzwerte des Stromerzeugungsaggregats bei Lastbetrieb

- Nachweis der Übernahme der Betriebslast unter Einbeziehung der angeschlossenen Sicherheitseinrichtungen und Aggregate
- Messung der Spannung sowie der statischen und dynamischen Spannungsabweichungen einschließlich Spannungsausregelzeit bei Laständerungen
- Messung der Frequenz sowie der statischen und dynamischen Frequenzabweichung einschließlich Frequenzpendelbreite bei Laständerungen

- Messung der Oberschwingungen in der Spannung
- Messung der Belastung einschließlich Schieflast

3.2.2.4 Batterie und Ladeeinrichtung

- Funktionsprüfung
- Kapazitätsprüfung mit Ermittlung des Innenwiderstands
- Bemessung und Funktion der Ladeeinrichtung

3.2.3 Hauptverteiler

- Eignung des Aufstellungsraums und Einhaltung der Anforderungen (u.a. MLAR*)
- Art, Ort, Steuerung und Funktion der Netzumschaltung
- Einhaltung des Schutzes gegen elektrischen Schlag, der Isolation sowie der Abschalt- und Selektivitätsbedingungen (SW)¹
- thermische und dynamische Auslegung der Bauteile
- Einhaltung der Grenzwerte der Oberschwingungsbelastung (S)+(SW)¹
- Übereinstimmung der Dokumentation mit der Ausführung

3.2.4 Kabel- und Leitungsanlagen

- Ausführung des Brandschutzes (Rettungsweginstallation, Wand- und Deckendurchführungen, Funktionserhalt) an Kabeln und Leitungen (SW)¹
- Bemessung, Überlast- und Kurzschlussschutz, Schutz gegen elektrischen Schlag der Kabel und Leitungen sowie Spannungsfall unter Brandeinwirkung (SW)¹
- Sicherheit der Kabelverbindung ab Hauptverteiler
- Dokumentation der Installation

3.2.5 Unterverteiler

- Brandschutz, Zugang und Kennzeichnung der Unterverteiler
- Absicherung der Endstromkreise und Zuordnung der Leiter (S)+(SW)¹
- Einhaltung des Schutzes gegen elektrischen Schlag, der Isolation sowie der Abschalt- und Selektivitätsbedingungen (SW)¹
- Dokumentation der Verteiler und Übereinstimmung mit der Beschriftung (S)+(SW)¹

3.3 Sicherheitsbeleuchtungsanlagen

- Prüfung der Sicherheitsstromerzeugung und -verteilung nach Nr. 3.2
- zentrale Anlage (Sicherheitslichtgeräte und Umschalteinrichtungen)
 - Eignung der verwendeten Schutz- und Schaltorgane auf Allstromtauglichkeit (S)+(SW)

nach Landesrecht

¹ Stichproben nach DIN VDE 0105

- sichere Funktion der Umschalteinrichtungen
- Eignung des Aufstellraums und Einhaltung der Anforderungen (u. a. M-EltBauVO, MLAR)*
- Ausführung der Netzumschaltung
- Anzeigen der Betriebs- und Störmeldungen

örtliche Installation

- Anordnung der Leuchten und Aufteilung auf die Stromkreise (SW)³
- Ausreichende Beleuchtungsstärke und Gleichmäßigkeit
- Übereinstimmung der Dokumentation mit der Beschriftung der Sicherheitsleuchten (SW)²

3.4 Gebäudeleittechnik (bei sicherheitsrelevanter Verknüpfung)

- Vor-Ort-Steuerung, Leitrechner und Energieversorgung
 - störspannungsarme Installation der Übertragungswege (SW)¹
 - Funktionserhalt der Übertragungswege und der Leitrechner (SW)¹
 - Funktionsprüfung der sicherheitsrelevanten Teile der GLT und der Signalwege (SW)¹
 - Fehlersimulation (S)+(SW)¹

4. Prüfbericht

- Anlagenstandort
- Bauherr/Betreiber (Auftraggeber)
- Name und Anschrift des Sachverständigen
- Zeitpunkt der Prüfung
- Art und Zweck der Anlage
- Art der Prüfung (vor Inbetriebnahme, nach wesentlicher Änderung, wiederkehrende Prüfung, Prüfung nach Mängelbeseitigung)
- Kurzbeschreibung der Anlage mit Angabe der wesentlichen Teile
- verwendete Unterlagen
- Beurteilungsmaßstäbe (Rechtsvorschriften, Richtlinien, Technische Regeln)
- Messergebnisse
- Beschreibung der Mess- und Prüfgeräte
- Bewertung der Mess- und Pr

 üfergebnisse
- Beschreibung der Mängel

³ Die Kontrolle der Leuchten kann auf ein Drittel reduziert werden, wenn

⁻ keine Fehler festgestellt werden

¹ Stichproben nach DIN VDE 0105

nach Landesrecht

- Bewertung der Mängel
- Fristangabe für Mängelbeseitigung
- Feststellung und Bestätigung der Zulässigkeit des Weiterbetriebs der baulichen Anlage
 - Weiterbetrieb nicht zulässig
 - Weiterbetrieb bis zum Ablauf der Frist für die Mängelbeseitigung zulässig (gegebenenfalls unter Maßgaben)
 - Weiterbetrieb zulässig
- Bestätigung, dass diese Prüfgrundsätze beachtet worden sind
- Feststellung der Beseitigung von Mängeln

Teil G Alarmierungsanlagen (elektroakustische Notfall-Warnsysteme - EAN)

1. Prüfgrundlagen

- Muster-Bauordnung*
- Muster-Verordnungen oder Muster-Richtlinien für Sonderbauten*
- eingeführte Technische Baubestimmungen, insbesondere Musterrichtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (MLAR)*
- allgemein anerkannte Regeln der Technik

2. Bereitzustellende Unterlagen

- Baugenehmigung einschließlich der genehmigten Bauvorlagen
 - Brandschutzkonzept
 - Grundriss- und Schnittzeichnungen des Gebäudes, aus denen ersichtlich sind
 - Nutzung (Art, Zahl der Besucher u.ä.)
 - Alarmierungs- und Beschallungseinrichtungen
- Evakuierungs- und Alarmierungspläne (soweit erstellt)
- bei sicherheitsrelevanter Verknüpfung mit der Gebäudeleittechnik (GTL)
 - System der GLT-Leitrechner, der Vor-Ort-Steuerung und der Peripheriegeräte
- elektrischer Schaltplan der EAN sowie der Überwachungs- und Steuerungseinrichtungen
- Installationsplan der EAN
- Liste der eingesetzten Alarmgeräte
- Funktionsbeschreibung
- Bericht über die zuletzt durchgeführte Prüfung

Prüfungen

3.1 Gesamtanlage

- Übereinstimmung mit den Anforderungen des Brandschutzkonzepts
 - des Alarmierungs- und Beschallungskonzepts
 - der Aktivierung der EAN durch die Brandmelderanlage bzw. Gebäudeleittechnik
- Übereinstimmung der Gebäudeleittechnik mit dem Sicherheitskonzept der baulichen Anlage bzw. mit den Anforderungen (bei sicherheitsrelevanter Verknüpfung)
 - Umsetzung der im Sicherheitskonzept festgelegten Anforderungsklassen
 - Eignung der eingesetzten Systeme und Peripheriegeräte für diese Anforderungsklassen

3.2 Alarmierungsanlage (EAN)

- Zentrale
 - Eignung des Aufstellortes

^{*} nach Landesrecht

Teil G

- Energieversorgung
- Verstärkeranlage (Auslastung, Impedanz)
- Funktion der Betriebs- und Störmeldungen
- automatische Fehlerüberwachung
- sicherheitsrelevante Verknüpfung zur Brandmelderanlage und/oder Gebäudeleittechnik
- Übertragungswege
 - Installation der Leitungen im Hinblick auf Brandschutz (MLAR)*, elektromagnetische Beeinflussung und störungsfreie Übertragung (SW)
- Alarm- und Signalgeber
 - ausreichende Beschallung
 - ausreichende Sprachverständlichkeit
 - Anordnung und Funktion der Alarmgeber

3.3 Gebäudeleittechnik (bei sicherheitsrelevanter Verknüpfung)

- Vor-Ort-Steuerung, Leitrechner und Energieversorgung
 - störspannungsarme Installation der Übertragungswege (SW)
 - Funktionserhalt der Übertragungswege und der Leitrechner (SW)
 - Funktionsprüfung der sicherheitsrelevanten Teile der GLT und der Signalwege (SW)
 - Fehlersimulation (S)+(SW)

4. Prüfbericht

- Anlagenstandort
- Bauherr/Betreiber (Auftraggeber)
- Name und Anschrift des Sachverständigen
- Zeitpunkt der Prüfung
- Art und Zweck der Anlage
- Art der Prüfung (vor Inbetriebnahme, nach wesentlicher Änderung, wiederkehrende Prüfung, Prüfung nach Mängelbeseitigung)
- Anzahl und Standort der Zentrale
- Anzahl der Melder
- Kurzbeschreibung der Anlage mit Angabe der wesentlichen Teile
- verwendete Unterlagen
- Beurteilungsmaßstäbe (Rechtsvorschriften, Richtlinien, Technische Regeln)
- Messergebnisse
- Beschreibung der Mess- und Prüfgeräte
- Bewertung der Mess- und Prüfergebnisse
- Beschreibung der Mängel
- Bewertung der Mängel
- Fristangabe f
 ür M
 ängelbeseitigung
- Feststellung und Bestätigung der Zulässigkeit des Weiterbetriebs der baulichen Anlage
 - Weiterbetrieb nicht zulässig

Teil G

- Weiterbetrieb bis zum Ablauf der Frist für die Mängelbeseitigung zulässig (gegebenenfalls unter Maßgaben)
 Weiterbetrieb zulässig
- Bestätigung, dass diese Prüfgrundsätze beachtet worden sind
- Feststellung der Beseitigung von Mängeln

Teil H Brandmeldeanlagen (BMA)

1. Prüfgrundlagen

- Muster-Bauordnung*
- Muster-Verordnungen oder Muster-Richtlinien für Sonderbauten*
- eingeführte Technische Baubestimmungen, insbesondere Musterrichtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (MLAR)*
- aligemein anerkannte Regeln der Technik

2. Bereitzustellende Unterlagen

- Baugenehmigung einschließlich der genehmigten Bauvorlagen sowie ggf. Merkblatt Brandmeldeanlagen der örtlichen Feuerwehr
 - Brandschutzkonzept
 - Grundriss- und Schnittzeichnungen des Gebäudes, aus denen ersichtlich sind
 - Grundfläche und Rauminhalt
 - Brandabschnitte, Nutzungseinheiten
 - Wände und Decken mit vorgeschriebenem Feuerwiderstand
 - Nutzung (Art. Zahl der Besucher o.ä.)
 - Überwachungsumfang und Melderbereiche
- elektrischer Schaltplan der Brandmeldeanlagen sowie der Überwachungs- und Steuerungseinrichtungen
- Installationsplan mit Beschriftung der Verteiler, Stromkreise und Melder
- Funktionsbeschreibung der Brandmelderzentrale
- Bericht über die zuletzt durchgeführte Prüfung

Prüfungen

3.1 Gesamtanlage

- Übereinstimmung mit den Anforderungen
 - an die Anordnung der vorgesehenen Melderbereiche auf der Grundlage der Gebäudeart und -nutzung sowie der darin vorhandenen Brandabschnitte/Nutzungseinheiten
 - an das Zusammenwirken der weiteren notwendigen Brandschutzeinrichtungen mit der BMA und Feststellung der Rückwirkungsfreiheit der Verknüpfungen
 - an die Weiterleitung der Alarm- und Störmeldungen
 - zur Vermeidung von Falschalarm
- Übereinstimmung der Gebäudeleittechnik mit dem Sicherheitskonzept der baulichen Anlage bzw. mit den Anforderungen (bei sicherheitsrelevanter Verknüpfung)
 - zur Umsetzung der im Sicherheitskonzept festgelegten Anforderungsklassen
 - an die Eignung der eingesetzten Systeme und Peripheriegeräte für diese Anforderungsklassen

^{*} nach Landesrecht

Teil H

3.2 Brandmeldeanlage

- Brandmelderzentrale (BMZ)
 - Eignung des Aufstellraums (siehe Merkblatt Brandmeldeanlagen der örtlichen Feuerwehr)
 - Eignung der installierten BMZ
 - Energieversorgung und Überspannungsschutz der BMA
 - Funktion der Betriebs- und Störmeldungen
 - Ansteuerung peripherer Einrichtungen (z. B. Schlüsseldepot, Feuerwehrbedienfeld, Kennleuchte)
 - Aufschaltung zur Feuerwehr
 - Verwendung von Primär- und Sekundärfeitungen
 - Hauptmelder (z. B. Standleitung, digitale Übertragung)
 - Brandfallsteuerungen, ggf. sicherheitsrelevante Verknüpfungen mit der Gebäudeleittechnik (z. B. Ansteuerung von Rauchabzugsanlagen oder Aufzügen)
- Übertragungswege
 - Installation der Leitungen im Hinblick auf Brandschutz (MLAR)*, elektromagnetische Beeinflussung und Meldetechnik (SW)
- Brandmelder, Meldergruppen und Melderbereiche
 - Zuordnung zu Meldergruppen und Melderbereichen (SW)⁴
 - Eignung und Anordnung der automatischen Melder nach Brandkenngrößen und Raumgeometrie (SW)
 - Anordnung der nichtautomatischen Melder nach Fluchtwegverlauf (SW)
 - Maßnahmen zur Vermeidung von Fehlalarmen (SW)
 - Anordnung der Trennelemente (bei Ringleitungen) (SW)
 - Melderbeschriftung (SW)
 - Funktion der Melder (S)³+(SW)³

4. Prüfbericht

- Anlagenstandort
- Bauherr/Betreiber (Auftraggeber)
- Name und Anschrift des Sachverständigen
- Zeitpunkt der Prüfung
- Art und Zweck der Anlage
- Art der Prüfung (vor Inbetriebnahme, nach wesentlicher Änderung, wiederkehrende Prüfung, Prüfung nach Mängelbeseitigung)

⁴ Bei Vorlage einer vollständigen Errichterbescheinigung genügt eine vollständige Prüfung der nicht automatischen Melder sowie Stichprobenprüfung der automatischen Melder eines Überwachungsbereiches, mindestens 1 Melder pro Meldergruppe. Stellen sich dabei Widersprüche zur Errichterbescheinigung heraus, ist auch bei automatischen Meldern eine 100 %-Prüfung vorzunehmen.
* nach Landesrecht

Teil H

- Anzahl und Standort der Zentrale
- Anzahl der Meider
- Kurzbeschreibung der Anlage mit Angabe der wesentlichen Teile
- verwendete Unterlagen
- Beurteilungsmaßstäbe (Rechtsvorschriften, Richtlinien, Technische Regeln)
- Messergebnisse
- Beschreibung der Mess- und Prüfgeräte
- Bewertung der Mess- und Pr

 üfergebnisse
- Beschreibung der Mängel
- Bewertung der Mängel
- Fristangabe f
 ür M
 ängelbeseitigung
- Feststellung und Bestätigung der Zulässigkeit des Weiterbetriebs der baulichen Anlage
 - Weiterbetrieb nicht zulässig.
 - Weiterbetrieb bis zum Ablauf der Frist für die Mängelbeseitigung zulässig (gegebenenfalls unter Maßgaben)
 - Weiterbetrieb zulässig
- Bestätigung, dass diese Prüfgrundsätze beachtet worden sind
- Feststellung der Beseitigung von Mängeln