

TRVB 112 S



ÖBFV
ÖSTERREICHISCHER
BUNDES
FEUERWEHR
VERBAND



DIE ÖSTERREICHISCHEN
BRANDVERHÜTUNGSSTELLEN

Technische Richtlinie Vorbeugender Brandschutz

DRUCKBELÜFTUNGSANLAGEN

1	Allgemeines	7
2	Begriffsbestimmungen	8
3	Schutzziele und daraus resultierende Einflüsse auf Dimensionierungsparameter	11
4	Kriterien für Dimensionierungsparameter	12
5	Voraussetzungen und Anforderungen	14
6	Ansteuerung und Aktivierung von DBA	22
7	Dimensionierungsannahmen für verschiedene Schutzziele und Raumkonfigurationen	31
8	Wechselwirkung mit anderen Lüftungstechnischen Anlagen (RWA, Lüftungsanlagen)	47
9	Sicherheitstechnische Anforderungen an Komponenten	48
10	Ausfallstrategien und Redundanzen	52
11	Energieversorgung	56
12	Steuer- und Regelungssysteme	57
13	Überprüfung von DBA	59
14	Instandhaltung	70
15	Betrieb der DBA	71

Anhänge ab Seite 73

Genehmigt durch

357. Präsidialsitzung des
Präsidiums des Österreichischen
Bundesfeuerwehrverbandes am
13.01.2024

Geschäftsführerkonferenz
der Österreichischen
Brandverhütungsstellen am
26.01.2024

TRVB 112 S
Ausgabe: 02.04.2025

Anmerkung:

Wir weisen darauf hin, dass Technische Richtlinien Vorbeugender Brandschutz (TRVB) des Österreichischen Bundesfeuerwehrverbandes (ÖBFV) und der Österreichischen Brandverhütungsstellen einer regelmäßigen Aktualisierung unterliegen. Vergewissern Sie sich daher auf der Homepage des ÖBFV (www.bundesfeuerwehrverband.at), ob es eine aktuellere Version der vorliegenden Richtlinie gibt. Zur Verwendung im Feuerwehrdienstbetrieb steht eine Auswahl von TRVB in der aktuellen Version kostenlos in der ÖBFV-Cloud (<https://cloud.oebfv.at>) zum Download zur Verfügung.

Revisionsverlauf

Datum	Version	Änderungen
17.02.2025	2.4	2. Ausgabe, 4. Überarbeitung
02.04.2024	2.3	2. Ausgabe, 3. Überarbeitung
16.4.2021	2.2	2. Ausgabe, 2. Überarbeitung
10.1.2020	2.1	2. Ausgabe, 1. Überarbeitung
1.3.2019	2	2. Ausgabe
2004	1	1. Ausgabe

Medieninhaber & Herausgeber:

Österreichischer Bundesfeuerwehrverband & Die Österreichischen Brandverhütungsstellen
p.A. Voitgasse 4, 1220 Wien

Telefon: +43 (0) 1 545 82 30

Fax: DW 13

E-Mail: office@feuerwehr.or.at

Erarbeitet durch:

Sachgebiet 4.3 - Technische Richtlinien (TRVB Arbeitskreis)
sg4.3@feuerwehr.or.at

Copyrightinweis:

Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck, Vervielfältigung, Veröffentlichungen und gewerbliche Nutzung nur mit schriftlicher Genehmigung des Medieninhabers zulässig.

Inhalt

1	Allgemeines	7
2	Begriffsbestimmungen	8
3	Schutzziele und daraus resultierende Einflüsse auf Dimensionierungsparameter	11
3.1	Rauchfreihaltung von Fluchtwegen	11
3.2	Rauchfreihaltung von Feuerwehrangriffswegen	12
3.3	Rauchfreihaltung einzelner Räume oder Raumgruppen	12
4	Kriterien für Dimensionierungsparameter	12
4.1	Druckkriterium (DK)	12
4.2	Strömungskriterium (SK)	13
4.2.1	Strömungskriterium für einen schwach entwickelten Brand - Fluchtphase	13
4.2.2	Strömungskriterium für einen fortgeschrittenen Brand - Brandbekämpfungsphase	13
4.3	Türöffnungskriterium (TK)	14
4.4	Durchspülung	14
5	Voraussetzungen und Anforderungen	14
5.1	Festlegung des geschützten Bereiches	14
5.2	Begrenzung des geschützten Bereiches	15
5.2.1	Überströmelemente	15
5.2.2	Brandschutzklappen	15
5.3	Aufrechterhaltung eines Druckgefälles	15
5.4	Schächte von Feuerwehraufzügen	16
5.5	Schächte von Normalaufzügen	16
5.6	Zuluftführung	17
5.7	Abströmöffnungen, Abströmschächte und Abströmanlagen	19
5.8	Überdruckbegrenzung	20
5.8.1	Druckregeleinheit	20
5.8.2	Türöffnungskräfte	20
6	Ansteuerung und Aktivierung von DBA	22
6.1	Automatische Ansteuerung von DBA	22
6.2	Manuelle Auslöseeinrichtungen und deren Anordnung	22
6.3	Steuereinrichtungen für die Feuerwehr	24
6.3.1	Allgemeine Anforderungen an Steuereinrichtungen für die Feuerwehr	24
6.3.2	Besondere Anforderungen für manuelle Steuereinrichtungen für die Feuerwehr beim Brandbekämpfungs- und Räumungsalarmkonzept	25
6.4	Besondere Festlegungen für DBA nach dem Aufenthaltskonzept	27

6.4.1	Automatische Auslösung einer Druckbelüftungsanlage im Aufenthaltskonzept ohne BMA	27
6.4.2	Automatische Auslösung einer Druckbelüftungsanlage im Aufenthaltskonzept mit BMA ohne Alarmweiterleitung an die Auswertezentrale einer öffentlichen Alarmannahmestelle	27
6.4.3	Automatische Auslösung einer Druckbelüftungsanlage im Aufenthaltskonzept mit BMA mit Alarmweiterleitung an die Auswertezentrale einer öffentlichen Alarmannahmestelle	28
6.5	Auslösungs- und Störungsweiterleitung	30
7	Dimensionierungsannahmen für verschiedene Schutzziele und Raumkonfigurationen	31
7.1	Spülbetrieb	31
7.2	Rauchfreihaltung während der Fluchtphase (Aufenthalts- und Räumungsalarmkonzept)	31
7.2.1	Aufenthaltskonzept	31
7.2.2	Räumungsalarmkonzept	34
7.3	Kontinuierliche Rauchfreihaltung während der Brandbekämpfungsphase (Brandbekämpfungskonzept)	42
7.3.1	Druckkriterium (Brandbekämpfungskonzept)	42
7.3.2	Strömungskriterium (Brandbekämpfungskonzept)	43
7.4	Rauchfreihaltung einzelner Räume oder Raumgruppen, Zufluchtsräume (Raumschutzkonzept)	46
7.5	Druckbelüftete Fluchtgänge (Fluchtgangkonzept)	46
8	Wechselwirkung mit anderen Lüftungstechnischen Anlagen (RWA, Lüftungsanlagen)	47
8.1	Wechselwirkung mit Entrauchungsanlagen	47
8.2	Wechselwirkung mit Lüftungsanlagen	47
9	Sicherheitstechnische Anforderungen an Komponenten	48
9.1	Allgemeines	48
9.2	DBA-Steuerzentralen	48
9.3	Zuluftventilatoren	48
9.4	Druckregeleinheiten	49
9.5	Überströmelemente	50
9.6	Abströmöffnungen	50
9.7	Abströmanlagen	50
10	Ausfallstrategien und Redundanzen	52
10.1	Klappen in der Zuluftführung	52
10.2	Ventilatoren	52
10.3	Frequenzumrichter	52
10.4	Druckregeleinheiten	53
10.5	Abströmanlagen	55

11	Energieversorgung	56
12	Steuer- und Regelungssysteme	57
12.1	Besondere Bestimmungen für DBA mit Regelung über Drucksensoren	57
12.2	Besondere Bestimmungen für DBA mit Steuerung über Türkontakte	57
12.3	Steuerleitungen	57
13	Überprüfung von DBA	59
13.1	Allgemeines	59
13.2	Vorgangsweise bei der Errichtung von DBA	59
13.3	Vorbegutachtung	59
13.4	Abschlussüberprüfung	59
13.4.1	Verpflichtung zur Abschlussüberprüfung	59
13.4.2	Neuerliche Abschlussüberprüfung bei wesentlicher Änderung	59
13.4.3	Einreichunterlagen zur Abschlussüberprüfung	61
13.4.4	Mindestüberprüfungen im Rahmen der Abschlussüberprüfung	61
13.4.5	Vorbereitende Maßnahmen für die Abschlussüberprüfung	62
13.4.6	Überprüfung der baulichen und anlagentechnischen Ausführung	62
13.4.7	Funktionsprüfung	62
13.4.8	Funktionsmessungen	63
13.4.9	Verrauchungstests - Testbrände	66
13.4.10	Überprüfungsbericht	67
13.5	Revisionen von DBA	68
13.5.1	Wiederkehrzyklus	68
13.5.2	Revisionsbericht	68
13.5.3	Revisionsüberprüfung	68
13.5.4	Ergebnisse im Revisionsbericht	69
14	Instandhaltung	70
15	Betrieb der DBA	71
15.1	Allgemeines	71
15.2	Bedienungsvorschriften	71
15.3	Kontrollbuch	71
15.4	Überprüfungen, die dem Betreiber obliegen (Eigenkontrollen)	71
15.5	Sonstige Betriebsvorschriften	72

16	Anhang 1: Erläuterungen zu den Einreichunterlagen	73
17	Anhang 2: Formblatt zur Einreichung einer DBA	76
18	Anhang 3: Installationsattest DBA	80
19	Anhang 4: Installationsattest Elektrik	81
20	Anhang 5: Kontrollbuch Druckbelüftungsanlage	82
21	Anhang 6: Anforderungen an elektrische Steuerzentralen	90
22	Anhang 7: Mustermessprotokoll	101
23	Anhang 8: Alarmierung in Verbindung mit DBA	102
24	Normative Verweise	103

Entwurf 02.04.2025

1 Allgemeines

Anmerkung: Diese TRVB stellt eine komplette Überarbeitung der TRVB S 112:2004 dar, wobei die wesentlichen Planungsprinzipien sowie Schutzziele beibehalten wurden.

Zweck dieser technischen Richtlinie ist es, Anforderungen bezüglich Dimensionierung, Errichtung, Überprüfung und Instandhaltung von Druckbelüftungsanlagen (DBA) festzulegen.

Im Falle eines Brandes besteht die Gefahr einer Rauchausbreitung auf Fluchtwege aufgrund von Druckdifferenzen, welche einerseits durch den Brand selbst und andererseits durch thermische und witterungsbedingte Einflüsse hervorgerufen werden.

Die im Gebäude normalerweise herrschenden Druckdifferenzen werden vor allem durch den Kamineffekt (Temperaturdifferenz der Luft innerhalb und außerhalb des Gebäudes), durch Windeffekte (Druckdifferenz zwischen Luv- und Leeseite) oder durch Lüftungs- und Klimaanlage erzeugt. Die vom Brand induzierten Druckdifferenzen resultieren aus der Energiefreisetzung des Brandes und der damit verbundenen Temperaturerhöhung des Brandgas-/Luftgemisches sowie Expansion der Gase mit Temperaturanstieg.

Durch mittels Ventilatoren erzeugte Druckdifferenzen zwischen verschiedenen Räumen oder Raumgruppen kann die Bewegung des Rauches innerhalb des Gebäudes gezielt beeinflusst werden, sodass im Brandfall genaue definierte räumlich geschlossene Bereiche innerhalb eines Gebäudes unter genau festgesetzten Bedingungen (Druckbelüftungskonzept) rauchfrei erhalten werden.

Dies wird dadurch bewirkt, dass den sich ausbreitenden Rauchgasen eine mechanisch erzeugte Luftströmung entgegengerichtet wird, die von der Rauchgasströmung unter Auslegungsbedingungen nicht überwunden werden kann.

Das Ziel ist, einen Druckgradienten (und dadurch vorbestimmte gerichtete Luftströmungen) aufzubauen, wobei der zu schützende Bereich unter dem höchsten Druck steht und der Druck in den angrenzenden und weiter entfernt liegenden Räumen bis hin zu einer Austrittsöffnung ins Freie sukzessive mit der Entfernung vom geschützten Bereich abnimmt.

Der geschützte Bereich wird durch Belüftung unter Überdruck gegenüber dem nicht geschützten Bereich gesetzt. Druckbelüftungsanlagen (DBA) verfolgen daher im Brandfall folgende Schutzziele:

- die Rauchfreihaltung von Fluchtwegen (siehe 3.1)
- die Bereitstellung eines rauchfreien Angriffsweges für die Feuerwehr (siehe 3.2)
- Schutz wertvoller Ausrüstung (z. B. EDV-Anlagen) in geschützten Bereichen vor zerstörender (z. B. korrosiver) Raucheinwirkung (siehe 3.3)

Daraus ergeben sich folgende Druckbelüftungskonzepte:

- Aufenthaltskonzept (gemäß 7.2.1)
- Räumungsalarmkonzept (gemäß 7.2.2)
- Brandbekämpfungskonzept (gemäß 7.3)
- Raumschutzkonzept (gemäß 7.4)
- Fluchtgangkonzept (gemäß 7.5)

Diese können bzw. müssen erforderlichenfalls kombiniert werden.

Das auszuführende Druckbelüftungskonzept ist im Rahmen eines gesamtheitlichen Brandschutzkonzeptes und/ oder im behördlichen Verfahren festzulegen.

Es ist nicht das erklärte Ziel von DBA, den Brandbereich selbst weitgehend rauchfrei zu halten oder in diesem einerauchfreie Schicht zu bewirken.

Anmerkung: Sämtliche in dieser TRVB angeführten Skizzen sind als beispielhafte Darstellung zu verstehen.

2 Begriffsbestimmungen

Abströmanlage: Lüftungstechnische Anlage, welche mittels Ventilatoren und erforderlichenfalls über Kanäle und Schächte die vom Überdruckbereich in den nicht geschützten Bereich eintretende Luft gemeinsam mit im nicht geschützten Bereich auftretendem Brandrauch aus diesem Bereich abführt.

Abströmöffnung (AÖ): Öffnung in einer Begrenzungswand des nicht geschützten Bereiches, durch welche die aus dem Überdruckbereich in den nicht geschützten Bereich eintretende Luft gemeinsam mit im nicht geschützten Bereich auftretendem Brandrauch aus diesem Bereich austritt und anschließend entweder durch natürlichen Auftrieb oder eine Abströmanlage abgeführt wird (z. B. Fenster).

Abströmschacht: Schacht mit festgelegter Feuerwiderstandsklasse, welcher zur Abfuhr der eintretenden Luft aus dem geschützten Bereich mit allenfalls gemeinsam auftretendem Brandrauch aus dem nicht geschützten Bereich dient.

Aufenthaltskonzept: Ausführungskonzept einer DBA für Gebäude mit kleinzelliger Struktur und einer geringen Zahl von Personen, welche durch einen Brand unmittelbar gefährdet sein können und aus dem Brandbereich flüchten, während sich andere Personen in grundsätzlich sicheren Bereichen (z. B. nicht betroffene Wohnungen) weiterhin ungefährdet aufhalten können. Türen zwischen Stiegenhaus und Brandbereich werden nur kurzzeitig während der Fluchtphase geöffnet, wodurch im Wesentlichen der Überdruck im geschützten Bereich für die Rauchrückhaltung ausschlaggebend ist. Beispielhafte Nutzungen sind Wohngebäude mit einem Fluchtniveau ≤ 32 m und kleinzellige Bürogebäude mit einem Fluchtniveau ≤ 22 m.

Brandbekämpfungskonzept: Ausführungskonzept einer DBA für Gebäude, die bestimmungsgemäß für den Aufenthalt einer großen Personenzahl bestimmt sind, sodass die Räumungszeit einen längeren Zeitraum in Anspruch nimmt. Die Fluchtwege und die Angriffswege für die Feuerwehr sollen, während der gesamten Brandbekämpfungsphase rauchfrei gehalten werden. Bei der Dimensionierung der DBA ist von einem entwickelten Brand in der Phase vor einem „Flashover“ im Brandraum auszugehen, der höhere Druckanstiege im Brandbereich bewirkt, als sie noch während der Räumungsphase auftreten. Es sind eine größere Anzahl an offenstehenden Türen anzunehmen und höhere Strömungsgeschwindigkeiten sind zur Rauchrückhaltung erforderlich. Beispielhafte Nutzungen sind Hochhäuser > 32 m, größere Versammlungsstätten, Einkaufszentren und Warenhäuser, Großhotels, Krankenhäuser.

Brandbereich: Raum oder Raumgruppe, in dem bzw. der ein Brand stattfinden kann, dessen Rauch durch den Betrieb der DBA am Eindringen in den geschützten Bereich gehindert werden soll.

Anmerkung: Der Brandbereich ist niemals Teil des geschützten Bereiches.

Druckbelüftungsanlage (DBA): In der ÖNORM EN 12101-6 auch als Differenzdruckanlage bezeichnet. Lüftungs-technische Anlage, die durch gezieltes Herbeiführen von bestimmten Druckdifferenzen bzw. Strömungen zwischen Räumen oder Raumgruppen das Eindringen von Rauch in einen festgelegten geschützten Bereich von einem festgelegten nicht geschützten Bereich innerhalb eines Gebäudes verhindert.

DBA-Steuerzentrale: Steuerzentrale für die Druckbelüftungsanlage, welche gemäß Anhang 6 der TRVB 112 S geprüft ist.

Druckregleinheit (DRE): Vorrichtung, die bei Auftreten eines bestimmten Überdruckes selbsttätig öffnet und eine Druckentlastung durch Abströmen von Luft aus dem geschützten Bereich ermöglicht und bei Unterschreiten des bestimmten Druckes wieder automatisch schließt.

Fluchtkonzept: Ausführungskonzept einer DBA für Fluchtgänge bei welchem die Anforderungen des Aufenthaltskonzeptes sinngemäß anzuwenden sind.

Geschützter Bereich: Raum oder Raumgruppe, der bzw. die derart unter Überdruck gesetzt wird, dass ein Eindringen von im nicht geschützten Bereich auftretenden Brandrauch in diesen Raum oder diese Raumgruppe unter definierten Randbedingungen unterbunden wird.

Nicht geschützter Bereich: Raum oder Raumgruppe, in den bzw. die das Eindringen von Rauch oder in dem bzw. der das Vorhandensein von Rauch auch durch den Betrieb der DBA nicht verhindert werden kann.

Anmerkung: Ein nicht geschützter Bereich kann Teil eines Überdruckbereiches sein, wenn aufgrund der konkreten Dimensionierung der betreffende Bereich zwar zumindest gegen einen angrenzenden Raum bei Betrieb der DBA unter Überdruck steht, dieser jedoch nicht ausreicht, das Eindringen von Rauch zu verhindern, sondern nur eine Rauchverdünnung durch erhöhten Luftwechsel stattfindet (z. B. Schleusen mit 30-fachem stündlichen Luftwechsel).

Notbetrieb: Spülbetrieb ohne zwingende Einhaltung des Druckkriteriums, jedoch unter Einhaltung der maximal zulässigen Türöffnungskräfte.

Räumungsalarmkonzept: Ausführungskonzept einer DBA, bei der durch frühzeitige Alarmierung durch eine Brandmeldeanlage die brandabschnitts- oder geschossweise Räumung bereits abgeschlossen ist, bevor sich der Brand im Brandraum voll entwickelt hat. Durch den nicht vollständig entwickelten Brand reichen zur Rauchverdrängung bzw. Rauchrückhaltung geringere Strömungsgeschwindigkeiten zwischen Brandbereich und geschütztem Bereich aus. Es wird angenommen, dass die Fluchtwege - insbesondere das Stiegenhaus - nur eine relativ kurze Zeit und nur während der Phase eines schwach entwickelten Brandes von flüchtenden Personen frequentiert werden. Beispielhafte Nutzungen sind größere Bürogebäude und größere Beherbergungsstätten und sowie kleinere Veranstaltungsstätten mit Ordnerdienst - alle mit einem Fluchtniveau ≤ 32 m.

Raumschutzkonzept: Ausführungskonzept einer DBA bei der einzelne Räume oder Raumgruppen vor dem Eindringen von Rauch geschützt werden sollen. Sämtliche Türen des zu schützenden Bereiches bleiben während des Brandes bis auf wenige Öffnungsvorgänge geschlossen, welcher durch den Überdruck gegen Raucheintritt geschützt werden soll. Beispielhafte Nutzungen sind geschützte Warteräume oder Sicherheitszentralen.

Spülbetrieb: Durchspülung des Treppenhauses Stiegenhauses mit mindestens 15.000 m³/h von unten nach oben mit Druckregelung mindestens 30 Pa gegenüber dem Freien ohne Ansteuerung von Überström- und Abströmöffnungen.

Überdruckbereich: Raum oder Raumgruppe, der bzw. die zumindest gegenüber einem angrenzenden Raum oder einer Raumgruppe) unter Überdruck gesetzt werden.

Anmerkung: Der geschützte Bereich ist immer Teil des Überdruckbereiches. Aber auch Teile des nicht geschützten Bereiches wie Schleusen mit Luftwechsel, können Bestandteil des Überdruckbereiches sein.

Überströmelement ÜE: Komponente einer Druckbelüftungsanlage, die bei einem bestimmten Druckunterschied öffnet, um einen freien Strömungsweg für einen definierten Luftvolumenstrom vom Überdruckbereich (z. B. Stiegenhaus oder Aufzugsschacht) zu einem Bereich mit niedrigerem Druck zur Verfügung zu stellen. Die Bezeichnung Überströmelement (ÜE) entspricht einem Differenzdruckanlagen-Überströmelement (DÜE) der ÖNORM H 6028. Man unterscheidet gemäß ÖNORM H 6028 Überströmelemente ohne Anforderungen an den Feuerwiderstand (DÜE 00) sowie Überströmelemente mit Anforderungen an den Feuerwiderstand (DÜE 60 oder DÜE 90).

Alle weiteren allgemeinen Begriffsbestimmungen sind der TRVB 001 A zu entnehmen:

Download auf www.trvb-ak.at

3 Schutzziele und daraus resultierende Einflüsse auf Dimensionierungsparameter

Folgende Schutzziele können unterschieden werden.

3.1 Rauchfreihaltung von Fluchtwegen

Durch die DBA sollen die Fluchtwege außerhalb des Brandbereiches während der Fluchtphase einzelner oder mehrerer Personen möglichst rauchfrei gehalten werden.

Beim Aufenthaltskonzept wird das Stiegenhaus nur von einer geringen Zahl von Personen, welche durch einen Brand unmittelbar gefährdet sind und aus dem Brandbereich flüchten, begangen, während sich andere Personen in grundsätzlich sicheren Bereichen (z. B. nicht betroffene Wohnungen) weiterhin ungefährdet aufhalten können, sodass die Türen zwischen Stiegenhaus und Brandbereich nur kurzzeitig während der Fluchtphase geöffnet sind. Hierdurch ist im Wesentlichen das Druckkriterium für die Rauchrückhaltung ausschlaggebend.

Beim Räumungsalarmkonzept kann bei frühzeitiger Alarmierung der Gebäudenutzer durch eine automatische Brandmeldeanlage gemäß TRVB 123 S zumindest im Schutzbereich Brandabschnittsschutz für die diesem Fluchtweg zugeordneten Brandabschnitte und bei entsprechender Alarmorganisation die Räumung bereits abgeschlossen sein, bevor sich der Brand im Brandraum voll entwickelt hat. Da die bei einem nicht voll entwickelten Brand entstehenden Druckerhöhungen im Brandraum geringer sind als bei einem voll entwickelten Brand, reichen zur Rauchverdrängung bzw. Rauchrückhaltung geringere Strömungsgeschwindigkeiten zwischen Brandbereich und geschütztem Bereich aus.

Für beide Konzepte hängt die Anzahl der während der Fluchtphase als offenstehend anzunehmenden Türen von der Ausgestaltung der Fluchtwege, der Personenbelegung des Gebäudes und der Alarm- bzw. Räumungsorganisation ab.

Hinsichtlich der Annahmen für die Dimensionierung siehe Punkt 7.2.

3.2 Rauchfreihaltung von Feuerwehrangegriffswegen

Durch die DBA sollen die Fluchtwege und die Angriffswege für die Feuerwehr während der gesamten Brandbekämpfungsphase rauchfrei gehalten werden. Deshalb ist bei der Dimensionierung der DBA von einem entwickelten Brand, jedoch in der Phase vor einem „Flashover“ im Brandraum auszugehen, der höhere Druckanstiege im Brandbereich bewirkt, als sie noch während der Räumungsphase auftreten. Daher sind höhere Strömungsgeschwindigkeiten zur Rauchrückhaltung erforderlich als nach Punkt 3.1. Außerdem wird die kühlende Wirkung der Löschmaßnahmen auf die Rauchgase vorausgesetzt.

Die Anzahl der im Brandbekämpfungsfall als offenstehend anzunehmenden Türen hängt von der Ausgestaltung der Angriffs- und Fluchtwege, der Situierung von Wandhydranten oder Schlauchanschlüssen für die Feuerwehr, der voraussichtlichen Gefahr einer Brandausbreitung über die Fassade und der voraussichtlich anzuwendenden Einsatztaktik der Feuerwehr ab.

Hinsichtlich der Annahmen für die Dimensionierung siehe Punkt 7.3.

3.3 Rauchfreihaltung einzelner Räume oder Raumgruppen

Durch die DBA sollen einzelne Räume oder Raumgruppen vor dem Eindringen von Rauch geschützt werden. Sämtliche Türen des zu schützenden Bereiches bleiben während des Brandes bis auf wenige Öffnungsvorgänge geschlossen. Die Aufrechterhaltung einer Strömung durch eine (oder mehrere) offenstehende Tür(en) ist dahernicht erforderlich.

Hinsichtlich der Annahmen für die Dimensionierung siehe Punkt 7.4.

4 Kriterien für Dimensionierungsparameter

4.1 Druckkriterium (DK)

Durch das Druckkriterium wird unter Berücksichtigung der Anforderungen gemäß Punkt 5.8 die mindesterforderliche Druckdifferenz beidseits einer geschlossenen Türe (oder sonstigen Öffnung) zwischen geschütztem und nichtgeschütztem Bereich in Abhängigkeit vom Schutzziel und der Konfiguration des Schutzbereiches (siehe Punkt 7) festgelegt. Dabei wird auch festgelegt, welche Öffnungen des Überdruckbereiches und des nicht geschützten Bereiches (z. B. Abströmöffnungen) als offen oder geschlossen anzunehmen sind.

Anmerkung: Die geforderte Druckdifferenz enthält bereits gewisse Sicherheitsreserven für nicht vom Brand hervorgerufene Druckphänomene wie durch Windeinflüsse induzierte Druckdifferenzen infolge undichter Gebäudehülle und solche, welche durch den Kamineffekt im Gebäude infolge von Schächten und/oder Deckendurchbrüchen auftreten.

Sind alle Öffnungen in der Begrenzung des Überdruckbereiches (i.d.R. Stiegenhaus und Schleusen) geschlossen, hat die Druckdifferenz zum nicht geschützten Bereich (i.d.R. Nutzung) bei geöffneten Abströmöffnungen oder in Betrieb befindlicher Abströmanlage im Brandbereich mindestens 30 Pa zu betragen.

Anmerkung: Höhere Druckkriterien als 30 Pa sind zulässig, sofern die höchstzulässige Türöffnungskraft von 100 N nicht überschritten wird.

4.2 Strömungskriterium (SK)

Durch das Strömungskriterium wird die mindestens erforderliche mittlere Strömungsgeschwindigkeit durch Türöffnungen (oder sonstige Öffnungen) vom geschützten in den nicht geschützten Bereich festgelegt.

In Abhängigkeit vom Schutzziel (Punkt 3) und der Konfiguration des Schutzbereiches (siehe Punkt 7) wird durch das Strömungskriterium festgelegt, welche und wie viele Öffnungen des Überdruckbereiches und des nicht geschützten Bereiches (z. B. Abströmöffnungen, Aufzugstüren) als gleichzeitig offenstehend angenommen werden müssen.

Anmerkung Die Größe der mindestens erforderlichen Strömungsgeschwindigkeit zur Verhinderung des Eindringens einer Gegenströmung der Rauchgase in den geschützten Bereich hängt von der Energie der Rauchgase, also im Wesentlichen von deren Temperatur gegenüber der Umgebungsluft ab.

4.2.1 Strömungskriterium für einen schwach entwickelten Brand - Fluchtphase

Für den schwach entwickelten Brand wird eine erforderliche mittlere Strömungsgeschwindigkeit von mindestens 1 m/s festgelegt.

Anmerkung: Für die Verdrängung bzw. Rückhaltung der Rauchgase eines Entstehungsbrandes bzw. eines schwach entwickelten Brandes mit relativ geringer Energiefreisetzung, welche in der Regel in der Fluchtphase bei rechtzeitiger Alarmierung anzutreffen ist, sind wegen der geringeren Dichte- und Temperaturunterschiede zwischen Rauchgasen und Umgebungsluft auch geringere Strömungsgeschwindigkeiten durch eine Öffnung zwischen geschütztem und nicht geschütztem Bereich ausreichend.

4.2.2 Strömungskriterium für einen fortgeschrittenen Brand - Brandbekämpfungsphase

Für den fortgeschrittenen Brand wird eine erforderliche mittlere Strömungsgeschwindigkeit von mindestens 2 m/s festgelegt.

Anmerkung: Für die Verdrängung bzw. Rückhaltung der Rauchgase eines fortgeschrittenen Brandes mit größerer Energiefreisetzung, welcher vor dem Einsetzen wirksamer Löschmaßnahmen und noch während der Brandbekämpfung vorliegen kann, sind wegen der größeren Dichte- und Temperaturunterschiede zwischen Rauchgasen und Umgebungsluft größere Strömungsgeschwindigkeiten durch eine Öffnung zwischen geschütztem und nicht geschütztem Bereich erforderlich.

Für die Rückhaltung der Rauchgase eines voll entwickelten Brandes wäre eine noch höhere Strömungsgeschwindigkeit durch eine Öffnung zwischen geschütztem und nicht geschütztem Bereich erforderlich, was jedoch bei je nach Konzept zusätzlich einzukalkulierenden Öffnungen zu einem unverhältnismäßig großen technischen Aufwand führen würde. Es wird deshalb davon ausgegangen, dass selbst bei Vorliegen eines voll entwickelten Brandes zum Zeitpunkt des Beginns der Löschmaßnahmen die Rauchgase durch den Löschvorgang rasch abgekühlt werden, sodass die festgesetzten 2 m/s für die Strömungsgeschwindigkeit als ausreichend bemessen angenommen werden.

4.3 Türöffnungskriterium (TK)

In keinem Betriebszustand einer Druckbelüftungsanlage dürfen bei an den Überdruckbereich angrenzenden Türen die Türöffnungskräfte einen Maximalwert von 100 N überschreiten.

4.4 Durchspülung

Unabhängig vom Konzept der Druckbelüftungsanlage muss das Stiegenhaus mit einem Frischluft-Volumenstrom von mindestens 15.000 m³/h von unten nach oben durchspült werden, wobei ein Mindestdruck von 30 Pa gegenüber dem Freien erforderlich ist. Im Falle eines Zuluftschachtes mit mehreren Zuluftöffnungen ist die Durchspülung kontinuierlich von unten nach oben sicher zu stellen, wobei der zugeführte Gesamtluftvolumenstrom mindestens 15.000 m³/h betragen muss.

Anmerkung: Dadurch soll Rauch, welcher u.U. in den Überdruckbereich eindringen könnte, wieder aus dem geschützten Bereich ausgespült werden.

Bei Betrieb der Druckbelüftungsanlage muss die Druckregleinheit auch bei einem Druckabfall im Stiegenhaus minimal geöffnet bleiben (mind. 0,1 m²), damit es zu einer permanenten Durchspülung des Stiegenhauses kommt.

Falls dies durch die Druckregleinheit nicht realisiert werden kann, ist nahe der obersten Stelle des Stiegenhauses eine bei Betrieb der Druckbelüftungsanlage wirksame Öffnung direkt ins Freie mit mindestens 0,1 m² geometrisch freiem Querschnitt vorzusehen.

Anmerkung: Hintergrund der Forderung einer permanenten Mindestdurchspülung des Stiegenhauses ist, dass es trotz Betriebs der Druckbelüftungsanlage aus vielfältigen Gründen zu einem Raucheintritt in das Stiegenhaus kommen kann. Eine minimale Durchspülung muss deshalb unabhängig von den Druckverhältnissen im Stiegenhaus (z.B. geöffnete Ausgangstüre) zwingend über die Druckentlastung / wirksame Öffnung ins Freie möglich sein, damit allenfalls in das Stiegenhaus eingetretener Rauch wieder ausgespült wird.

Auf der Zugangstüre vom Freien in das druckbelüftete Stiegenhaus ist beidseits ein Hinweisschild gemäß ÖNORM F 2030 mit dem Text „Bei Betrieb der DBA Türe geschlossen halten“ anzubringen.

5 Voraussetzungen und Anforderungen

Die Erfüllung der Voraussetzungen und Anforderungen dieser TRVB erfordert u. a. wesentliche bauliche Maßnahmen. Diese müssen somit schon in der Entwurfsphase des Gebäudes bzw. bei Einbau einer DBA in Bestandsgebäuden berücksichtigt werden.

5.1 Festlegung des geschützten Bereiches

Innerhalb des Gebäudes ist ein aus einem oder mehreren Räumen bestehender abgeschlossener Bereich als geschützter Bereich zu definieren.

Es darf nur Öffnungen in diesen geschützten Bereich geben, die entweder verschließbar (z. B. selbstschließende Türen), oder für die Funktion der DBA erforderlich (z. B. Überströmelemente, Druckregleinheit) sind.

Allfällig vorhandene „nicht verschließbare Öffnungen“ ins Freie (z. B. Lüftung von Aufzugsschächten) dürfen nur dann vorhanden sein, wenn sie bei der Dimensionierung der DBA berücksichtigt sind.

5.2 Begrenzung des geschützten Bereiches

Die umfassenden Bauteile (Wände, Decken, Fixverglasungen, Feuerschutzabschlüsse usw.) müssen den Anforderungen an Bauteile von **Treppenhäusern Stiegenhäusern** und Schleusen gemäß den OIB-Richtlinien entsprechen.

Türen und Tore zwischen geschütztem und nicht geschütztem Bereich sowie Türen, welche vom geschützten Bereich ins Freie führen, müssen bei Betrieb der DBA selbsttätig schließen.

Sind Fenster im geschützten Bereich offenbar, müssen diese bei Aktivierung der Druckbelüftungsanlage automatisch schließen. Hiervon ausgenommen sind Fenster, welche nur mit Hilfsmittel zu Wartungs- oder Reinigungs-zwecken geöffnet werden können.

Überströmelemente in begrenzenden Bauteilen von Überdruckbereichen (z. B. Trennwände zwischen Schleuse und Nutzung) müssen als Überströmelement gemäß ÖNORM H 6028 ausgeführt werden. Alternativ ist die Verwendung von Brandschutzklappen gemäß ÖNORM EN 15650 zulässig.

5.2.1 Überströmelemente

Hierfür sind Überströmelemente gemäß ÖNORM H 6028 mit Kaltrauchsperrung zu verwenden (DÜE 90).

~~In Trennwänden zwischen Stiegenhaus und Schleuse (nicht jedoch Gängen) sind Kaltrauchsperrungen alleine ausreichend (DÜE 00).~~

5.2.2 Brandschutzklappen

Folgende Ausführungen sind zulässig:

- Mechanische Brandschutzklappen mit thermischer Einzelauslösung in Verbindung mit einer Kaltrauchsperrung (**zentrale Stellungsanzeige erforderlich**).
- Motorbetriebene Brandschutzklappen mit thermischer Einzelauslösung, welche im Brandgeschoß nicht durch die automatische Brandmeldeanlage angesteuert werden, um die Durchspülung der Schleuse / Gang im Brandgeschoß zu gewährleisten.

5.3 Aufrechterhaltung eines Druckgefälles

Durch eine ausreichende Anzahl und geeignete Anordnung von Zuluftöffnungen, Druckregleinheiten, Überströmöffnungen sowie Abströmöffnungen bzw. -anlagen muss ein stabiles Druckgefälle vom geschützten Bereich bis zur Abströmöffnung aufrechterhalten werden.

Grundsätzlich muss folgendes erfüllt sein:

Druck im Stiegenhaus > Druck im Nutzungsbereich (Brandbereich)

oder

Druck im Stiegenhaus > Druck in der Schleuse > Druck im Nutzungsbereich (Brandbereich)

5.4 Schächte von Feuerwehraufzügen

Der Druck im Schacht von Feuerwehraufzügen muss mindestens 5 Pa höher sein als der Druck im geschützten Bereich (Stiegenhaus). Dies gilt unabhängig davon, ob der Feuerwehraufzug direkt in ein Stiegenhaus oder in eine Schleuse mündet. Dies gilt sowohl bei geöffneter Aufzugstüre und Fahrschachttüre (z. B. nach der Evakuierungsfahrt) als auch bei geschlossener Aufzugstüre und Fahrschachttüre (z. B. im Feuerwehrbetrieb).

5.5 Schächte von Normalaufzügen

Sofern das Fluchtniveau eines Gebäudes mehr als 32 m beträgt oder die DBA nach dem Brandbekämpfungskonzept ausgelegt wird, sind Schächte von Normalaufzügen, welche Ladestellen in einen Überdruckbereich der DBA oder einen durchspülten Bereich aufweisen, in die Druckbelüftungsanlage miteinzubeziehen und mindestens mit einem gleich großen Druck wie im geschützten Bereich (Stiegenhaus) zu beaufschlagen.

Entwurf 02.04.2025

5.6 Zuluftführung

Grundsätzlich ist für jeden geschützten Bereich eine eigene DBA erforderlich.

Davon kann abgewichen werden, wenn aufgrund der brandschutztechnischen Konzeption eines Gebäudes davonausgegangen werden kann, dass Fluchtwege / geschützte Bereiche nicht gleichzeitig benötigt werden.

Dem Überdruckbereich muss durch eine ausreichende Anzahl geeignet dimensionierter Zuluftöffnungen Frischluft aus dem Freien derart zugeführt werden, dass in den Räumen des Überdruckbereiches eine möglichst homogene Druckverteilung erreicht wird.

Basierend auf der ÖNORM EN 12101-6 und Literaturangaben kann bei Einhaltung der nachfolgenden Empfehlungen angenommen werden, dass in der Regel ein solcher homogener Druckaufbau erzielt wird.

- Druckbelüftete Stiegenhäuser sollen grundsätzlich über die gesamte Höhe gleichmäßig verteilte Zuluftöffnungen aufweisen. Der maximale Abstand zwischen zwei benachbarten Zuluftöffnungen soll 10 m oder 3 Geschosse nicht überschreiten. Sofern eine gleichmäßige Druckverteilung auch durch eine oder mehrere punktuelle Zuluftöffnungen (Einblasstellen) erreicht werden kann, kann von einem begleitenden Zuluftschtach abgesehen werden. Dies ist im Einzelfall im Zuge der Detailplanung durch den Anlagenplaner der DBA festzulegen.
- Für Aufzugsschächte wird empfohlen, zumindest je 30 m Schachthöhe eine Zuluftöffnung vorzusehen.

Anmerkung: Auf eine homogene Druckverteilung ist bereits in der Planungsphase der DBA zu achten, da im fertiggestellten Gebäude i.d.R. keine Schächte oder zusätzlichen Zuluftöffnungen mehr hergestellt werden können.

Jegliche Installationsführung in Zuluftschtächten mit Ausnahme von Komponenten zum Betrieb der DBA ist unzulässig.

Aufzugsschächte dürfen nicht als Zuluftschtächte für druckbelüftete Stiegenhäuser (geschützter Bereich gemäß dieser TRVB) verwendet werden. Ausgenommen hiervon ist die Durchspülung von brandgeschützten Vorräumen von Feuerwehraufzügen gemäß TRVB 150 S, Ausführungsfall D. In diesem Fall sind in der Aufzugsschtachwand Drucküberströmelemente in der Klassifizierung DÜE 90 inklusive Kaltrauchsperrre oder Entrauchungskklappen in der Klassifizierung

EI 90 ($V_{edw} - i \leftrightarrow o$) S1000 C₁₀₀₀₀ AAmulti

oder

EI 90 ($h_{odw} - i \leftrightarrow o$) S1000 C₁₀₀₀₀ AAmulti

anzuordnen.

Stiegenhäuser und druckbelüftete Aufzugsschtächte müssen grundsätzlich von unten nach oben durchspült werden.

Anmerkung: Die Zuluft einbringung (im Falle eines Zuluftschtachtes die unterste Zuluftöffnung) sollte zur idealen Durchspülung am tiefsten Punkt des Stiegenhauses erfolgen. Ist dies aus baulichen Gründen nicht möglich, so ist jedenfalls auch eine effektive Durchspülung vom Gebäudezugang bis zur untersten Einblasstelle sicherzustellen.

Bei einer Branddetektion im Aufzugsschtach (erstaussgelöster Brandmelder im Aufzugsschtach) ist die Zuluft zum Aufzugsschtach abzuschalten und die

Schachtkopfentlüftung / Druckregleinheit des Aufzugsschachtes vollständig zu öffnen. Dabei darf es zu keinen unzulässigen Rückwirkungen auf die Druckbelüftung des Stiegenhauses kommen (es müssen zumindest die Kriterien für den Notbetrieb eingehalten werden).

Für den Fall, dass die Druckbelüftung des Stiegenhauses und des Aufzugsschachtes über eine gemeinsame Zuluftführung versorgt werden (gemäß TRVB 150 S zulässig), muss in der Zuluftführung beim Eintritt in den Aufzugsschacht eine Entrauchungsklappe mindestens in der Klassifizierung

El 90 ($v_{edw} - i \leftrightarrow o$) S1000 C₁₀₀₀₀ AAmulti

oder

El 90 ($h_{odw} - i \leftrightarrow o$) S1000 C₁₀₀₀₀ AAmulti

vorgesehen werden.

Lüftungstechnische Kurzschlüsse zwischen Zuluftöffnungen und möglichen offenstehenden Türen in der Begrenzung des Überdruckbereiches (z. B. Stiegenhauseingangstüren) sind möglichst zu vermeiden oder durch Erhöhung der zugeführten Luftmengen zu kompensieren.

Lüftungstechnische Kurzschlüsse zwischen Zuluftöffnungen und Druckregleinheiten sind zu vermeiden.

Jeder Raum eines Überdruckbereiches muss zumindest eine Zuluftöffnung bzw. Überströmöffnung oder Abströmöffnung haben.

Allenfalls vorhandene Schleusen sind möglichst gleichmäßig zu durchspülen (z. B. Luftleitbleche, Zuluft einbringung in Bodennähe, Abluftöffnung in Deckennähe, zusätzliche Maßnahmen bei Vorhandensein einer Zwischendecke).

Ansaugöffnungen von Druckbelüftungsanlagen (DBA) müssen so situiert werden oder es müssen Vorkehrungen getroffen werden, dass ein Ansaugen von mit Brandrauch kontaminierter Luft möglichst vermieden wird. Dies kann wie folgt erreicht werden (beispielhafte Aufzählung):

- Situierung der Ansaugöffnungen mindestens 1,2 m unterhalb möglicher Rauchaustrittsöffnungen (z. B. Fenster im nicht geschützten Bereich) in der Fassade.
- Ist eine derartige Situierung in Ausnahmefällen (z. B. Bestandsbauten) nicht möglich, sind die Ansaugöffnungen (am Dach) mit Ansaugung an verschiedenen Gebäudeseiten anzuordnen. Die verschiedenen Ansaugöffnungen können mit einem Kanal/Schachtsystem mit den Ventilatoren der DBA verbunden werden. Durch von Kanalrauchmeldern ausgelöste Steuerklappen muss derjenige Außenluftstrang von der Zuluftanlage abgekoppelt werden, durch den ein Rauch-/Luftgemisch angesaugt wird. Jeder Außenluftstrang muss so dimensioniert sein, dass durch ihn allein der gesamte erforderliche Zuluftvolumenstrom angesaugt werden kann. Sofern von beiden Außenluftsträngen ein Rauch-/Luftgemisch angesaugt wird, muss sich die DBA automatisch abschalten. Müssen aus Redundanzgründen mehrere Zuluftventilatoren für eine DBA vorgesehen werden, so sind alle Ventilatoren derart an das Kanal-/Schachtsystem anzuschließen, dass diese von allen Ansaugöffnungen versorgt werden können.
- Ungünstige Ansaugbedingungen wie z. B. die Ansaugung aus kleinen Lichthöfen sind nach Möglichkeit zu vermeiden.

Zuluftleitungen von Druckbelüftungsanlagen sind grundsätzlich durch Kanalrauchmelder zu überwachen. Ausgenommen davon sind Druckbelüftungsanlagen, bei denen aufgrund der Anordnung der Ansaugstellen ein Ansaugen von Brandrauch aus dem zur DBA zugehörigen Objekt mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann.

Als Kanalrauchmelder im Ansaugbereich einer DBA sind Rauchmelder für die Überwachung von Lüftungsleitungen gemäß ÖNORM EN 54-27 zu verwenden.

Die Signale der Kanalrauchmelder dürfen ausschließlich durch eine DBA -Steuerzentrale verarbeitet werden.

Ein ausgelöster Kanalrauchmelder muss nach Ablauf einer Zeitspanne von längstens 120 Sekunden automatisch rückgesetzt werden (z. B. Zeitrelais). Liegt das Auslösekriterium für den Kanalrauchmelder nach Ablauf des Zeitintervalls nicht mehr vor, muss die DBA wieder automatisch in den Regelbetrieb gesetzt werden (Aktivierung der Ventilatoren, Ansteuerung sämtlicher Zuluftöffnungen und dgl.).

Die Kanalrauchmelder müssen im Rahmen der jährlichen Wartung nachweislich instandgehalten werden.

5.7 Abströmöffnungen, Abströmschächte und Abströmanlagen

In jedem Geschoß, in welchem sich geschützte Bereiche befinden, ist eine ausreichende Anzahl von Abströmöffnungen oder eine Abströmanlage zur Abfuhr des Brandrauchluftgemisches erforderlich.

Die Verwendung von Aufzugsschächten als Abströmschächte ist unzulässig.

Im Brandfall muss ein freier Strömungsweg vom Lufteintritt in den geschützten Bereich bis zu den Abströmöffnungen bzw. zur Abströmanlage gewährleistet sein.

Anmerkung: Im Zuge von Änderungen in der Raumaufteilung der nicht geschützten Bereiche (Nutzungsbereiche) ist sicher zu stellen, dass der freie Strömungsweg weiterhin gewährleistet ist. Ggf. sind geeignete Überströmöffnungen oder automatisch öffnende Türen vorzusehen.

Gebäudeundichtheiten können bei der Dimensionierung der Abströmöffnungen bzw. -anlagen berücksichtigt werden. Es darf jedoch nicht davon ausgegangen werden, dass Fenster händisch geöffnet werden (ausgenommen Aufenthaltskonzept gemäß 7.2.1) oder bereits durch Brandeinwirkung zerstört sind und deshalb als offen angenommen werden können.

An der windzugewandten Seite von Gebäuden kann es zu signifikanten Überdrücken kommen, die das Abströmen eines Brandrauchluftgemisches aus dem Gebäude auf dieser Seite beeinträchtigen bzw. verhindern.

Kann nicht nachgewiesen werden (z. B. durch Winddrucktabellen oder Gebäudesimulationen), dass die durch die DBA erzeugte Strömung, die zu erwartenden Winddrücke überwinden kann, sind Abströmöffnungen an verschiedenen, möglichst entgegengesetzten Gebäudefronten oder vorgesetzte Windabweiser oder mechanische Abströmanlagen erforderlich. Diese Anforderung muss für DBA nach dem Aufenthaltskonzept nicht zwingend erfüllt werden. Diese Anforderung gilt nicht für die Abströmung von allenfalls den Nutzungseinheiten vorgelagerten Gängen.

Abströmöffnungen bzw. Ausblasöffnungen von Abströmanlagen einer DBA müssen so angeordnet werden, dass das durch sie austretende Brandrauchluftgemisch das Gebäude selbst, seine Umgebung, Fluchtwege und Einsatzkräfte möglichst nicht beeinträchtigt (z. B. keine Austrittsöffnungen unmittelbar im Bereich von Fluchtwegen).

5.8 Überdruckbegrenzung

5.8.1 Druckregeleinheit

Die Anordnung von mindestens einer Druckregeleinheit bzw. Druckentlastungseinheit hat am höchsten Punkt des geschützten Bereiches zu erfolgen. In Ausnahmefällen ist auch eine Anordnung Nahe des höchsten Punktes, jedenfalls aber oberhalb der Zugangstüre der obersten Nutzung mit Aufenthaltsräumen zulässig.

Druckregeleinheiten bzw. Druckentlastungseinheiten müssen so ausgeführt werden, dass Windeinflüsse minimiert werden; z. B. mehrseitige Ausblasung, Windleitbleche (bei Lichtkuppeln < 140° verpflichtend), Diffusoren, windgeschützte bauliche Anordnung).

Ein Druckregeleinheiten bzw. Druckentlastungseinheiten vorgesetzter Witterungsschutz (z. B. Jalousieklappe, Lichtkuppel) muss mit einem Endschalter ausgestattet werden, welcher die Offenstellung des Witterungsschutzes an die Steuerzentrale rückmeldet. Das Anlaufen der Zuluftventilatoren darf erst nach Rückmeldung der erfolgten Offenstellung erfolgen. Ein manueller Betrieb mittels Steuereinrichtung für die Feuerwehr muss jedoch möglich sein.

Anmerkung: Da es im Falle eines geschlossenen Witterungsschutzes zu enormen Türöffnungskräften kommen kann, wird es als sicherer angesehen, die DBA in einem solchen Störfall nicht automatisch in Betrieb zu nehmen.

Jalousieklappen als Witterungsschutz sind mit Federrücklaufmotoren mit Sicherheitsstellung „stromlos offen“ auszuführen.

5.8.2 Türöffnungskräfte

Durch die von einer DBA und einer allenfalls vorhandenen Abströmanlage bewirkten Druckdifferenzen darf weder die Öffenbarkeit von Türen noch das zuverlässige Schließen durch Türschließer beeinträchtigt werden. Es müssen deshalb geeignete Vorkehrungen getroffen werden, dass die am Türgriff anzuwendende Öffnungskraft 100 N nicht überschreitet bzw. die Schließkraft von Türschließern durch die überdruckbedingten Kräfte beim Schließvorgang nicht überschritten wird.

Dies kann u.a. wie folgt erreicht werden:

- Druckregeleinheiten
- Druckregelung durch frequenzgesteuerte variable Ventilatorleistung (nicht zulässig bei Brandgasventilatoren) oder Bypassregelung
- geeignete Türabmessungen (Türflügelgröße und/oder Spaltbreite zum Fußboden)
- Elektromotorische Öffnungsunterstützung der Türen
- Elektromotorische Schließunterstützung bei, aus dem druckbelüfteten Bereich hinaus öffnenden Türen (z. B. Ausgangstüren ins Freie, etc.)
- Schließkraftaktivierung bei allen an den geschützten Bereich angrenzenden Türen nur im Brandfall (Freilauftürschließer - Summenansteuerung)
- Steuerung von Abströmanlagen (Bypass) durch Türkontakte oder durch Differenzdruckmessung

Die maximal zulässige Druckdifferenz Δp_{Tmax} an einer Türe mit einer maximalen Öffnungskraft von 100 N am Türgriff berechnet sich wie folgt:

$$\Delta p_{Tmax} = 2 \times (100 - F_{T0}) \times \frac{d}{A_T \times b_T}$$

Gleichung 1

F_{T0} ... Kraft in N, die am Türgriff anzuwenden ist, um die Türe bei Nichtbetrieb der DBA zu öffnen (berücksichtigt u.a. die Schließkraft des Türschließers)

d ... Abstand des Mittelpunkts des Türdrückers von Bandseite der Tür in m
Bei Panikstangen gilt ein Abstand von 10 cm \pm 0,5 cm vom äußersten Punkt der Panikstange

A_T ... Fläche des Gehflügels in m²

b_T ... Türbreite in m

Wenn in Gebäuden überwiegend mit ortsunkundigen Personen zu rechnen ist, ist an den Türen zwischen Überdruck- und Nutzungsbereich ein Hinweisschild gemäß nachstehender Abbildung dauerhaft anzubringen. Das Piktogramm muss eine Mindestgröße von 10 cm x 10 cm aufweisen und in einer Höhe von 80 cm bis 160 cm über Fußbodenoberkante angebracht werden



Abbildung 1: Piktogramm „Tür zwischen Überdruck- und Nutzungsbereich“

6 Ansteuerung und Aktivierung von DBA

DBA müssen automatisch bei Auftreten von Rauch aktiviert werden. Zusätzlich zur automatischen Aktivierung müssen DBA über manuelle Auslöseeinrichtungen sowie über Steuereinrichtungen für die Feuerwehr verfügen.

6.1 Automatische Ansteuerung von DBA

Sofern eine Brandmeldeanlage gemäß TRVB 123 S in den an den Überdruckbereich angrenzenden Räumen installiert ist, sind DBA durch die BMA anzusteuern bzw. bei Rückstellung der BMA auch wieder zu deaktivieren.

Ist keine Brandmeldeanlage vorhanden (nur bei Aufenthaltskonzept zulässig), ist die DBA durch rauchempfindliche Elemente gemäß ÖNORM EN 54-7 anzusteuern, welche an eine DBA-Steuerzentrale angeschlossen sind.

Sämtliche für den Betrieb der DBA erforderlichen Steuervorgänge (Ansteuerung von z. B. Entrauchungsklappen, Druckregeleinheiten, Zuluftklappen, Abströmöffnungen usw.) sind durch eine DBA-Steuerzentrale gemäß Pkt. 21 Anhang 6: Anforderungen an elektrische Steuerzentralen bzw. gemäß der ISO 21927-9 durchzuführen.

Abströmöffnungen und Absaugöffnungen von Abströmanlagen sind brandfallgesteuert grundsätzlich jeweils nur im vom Brand betroffenen Nutzungsbereich zu öffnen. Durch einen Stromausfall (z. B. an Stellmotoren von Steuerklappen) oder bei Umschalten auf Ersatzstromversorgung darf diese Wirkungsweise nicht beeinträchtigt werden.

Die Funktion der DBA darf durch Alarmauslösungen von automatischen Brandmeldern außerhalb des vom Brand betroffenen Brandabschnittes nach Aktivierung der DBA und der zugehörigen automatischen Abströmöffnungen nicht beeinträchtigt werden (gegenseitige Verriegelung der Brandfallsteuerung).

Über Handfeuermelder der BMA darf es zu keiner Ansteuerung der DBA kommen.

6.2 Manuelle Auslöseeinrichtungen und deren Anordnung

Durch Betätigung der manuellen Auslöseeinrichtung wird die DBA in den „Spülbetrieb“ gesetzt. Offengehaltene/ brandfallgesteuerte Feuerschutzabschlüsse (z. B. Haltemagnete oder Freilauftürschließer), welche den geschützten Bereich begrenzen, müssen bei Betätigung der manuellen Auslöseeinrichtung geschlossen werden.

Die manuelle Auslöseeinrichtung der DBA ist unmittelbar beim Ausgang des Stiegenhauses ins Freie und beim obersten Podest mit Zugängen zu Aufenthaltsräumen zu situieren. Die manuelle Auslöseeinrichtung ist gut sichtbar und frei zugänglich in einer Höhe von 1,4 m +/- 0,2 m vom fertigen Fußbodenniveau zu situieren.

Zur manuellen Auslösung der DBA dürfen nur Handauslöseeinrichtungen (in orangefarbenem Gehäuse - RAL 2011) verwendet werden, die mit zumindest folgenden Elementen ausgestattet sind:

- Bedienelemente:
 - Brechbares Element
 - Auslöseelement (Auslösetaste)
 - Rücksetzungs-Element (Reset-Taster)

- Anzeigeelemente:
 - Grüne LED-Anzeige
 - Gelbe LED-Anzeige
 - Rote LED-Anzeige



Abbildung 2: Rauchabzugsbetätigung

Zusätzlich zur Auslösetaste muss in den Handauslöseeinrichtungen ein Taster zum Rücksetzen (Reset-Taster) der DBA im Gehäuse vorhanden und entsprechend beschriftet sein. Dieser ermöglicht das Rücksetzen der Anlage nach manueller Auslösung (z. B. bei Funktionskontrollen und irrtümlicher oder missbräuchlicher Betätigung). Eine Rücksetzung der Druckbelüftungsanlage bei einem anstehenden Brandalarm durch eine automatische Brandmeldeanlage gemäß TRVB 123 S darf über den Reset-Taster nicht möglich sein.

Der Betriebszustand der DBA muss über LED-Anzeigen bei der manuellen Auslöseeinrichtung eindeutig erkennbar sein:

Grün - betriebsbereit **Gelb** - Störung **Rot** - ausgelöst

Zusätzliche Anzeigen sind gestattet. Die Farben grün und rot dürfen jedoch nicht für zusätzliche optischen Anzeigen verwendet werden.

Im Bereich des Zuganges für die Feuerwehr zum geschützten Bereich (i.d.R. Stiegenhaus) sind folgende Kennzeichnungen anzubringen (siehe Abbildungen 3 bis 5):

- Hinweisschild gemäß ÖNORM F 2030 mit dem Text „Druckbelüftungsanlage“ (siehe Abbildung 3)
- Piktogramm über die Art der DBA (A-Aufenthaltskonzept; R-Räumungsalarmkonzept; B-Brandbekämpfungskonzept) (siehe Abbildung 4)
- Hinweisschild gemäß ÖNORM F 2030 mit Angabe des Standortes der Steuerzentrale sowie der Telefonnummer der für die DBA verantwortlichen Person (z. B. Brandschutzbeauftragter) (siehe Abbildung 5)

Druckbelüftungsanlage

Abbildung 3: Hinweisschild "Druckbelüftungsanlage"



Abbildung 4: Piktogramm über die Art der DBA

STEUERZENTRALE IM KG

Anlagenverantwortlicher:

Tel. Nr.:

Abbildung 5: Hinweisschild "Steuerzentrale"

6.3 Steuereinrichtungen für die Feuerwehr

6.3.1 Allgemeine Anforderungen an Steuereinrichtungen für die Feuerwehr

Druckbelüftungsanlagen sind jeweils in der Angriffsebene der Feuerwehr (unmittelbar nach dem Zutritt in den von der DBA geschützten Bereich) mit einem Handschalter (I - 0 - Auto, Schlüsselschalter oder versperrtes Schalttableau) auszustatten.

Die Errichtung eines Handschalters erlaubt einerseits eine manuelle Inbetriebnahme (Spülbetrieb), andererseits aber auch eine gezielte Außerbetriebnahme der DBA. Offengehaltene / brandfallgesteuerte Feuerschutzabschlüsse (z. B. Haltemagnete oder Freilauftürschließer), welche den geschützten Bereich begrenzen, müssen bei der Aktivierung der Steuereinrichtung für die Feuerwehr geschlossen werden.

Anmerkung: In Ausnahmefällen ist in komplexen Gebäuden bei Vorhandensein einer Sicherheitszentrale mit 24 Stunden anwesendem Personal auch eine Anordnung in der Sicherheitszentrale zulässig. In diesem Fall ist im

Stiegenhaus ein Hinweis über den Standort der DBA-Steuereinrichtung für die Feuerwehr anzubringen.

Die manuelle Steuereinrichtung für die Feuerwehr muss gegenüber einer automatischen Ansteuerung Priorität haben.

Der Betriebszustand der DBA sowie auch der Betriebszustand von Abströmöffnungen, sofern für diese eine manuelle Ansteuerung vorgesehen ist, muss durch integrierte LED-Anzeigen eindeutig erkennbar sein:

Grün - betriebsbereit **Gelb** - Störung **Rot** - ausgelöst

Zur Überprüfung der Signalisierungseinrichtungen muss eine Lampenprüftaste oder Gleichwertiges vorhanden sein.

Als Schlüssel ist eine Untersperre des Feuerwehrsafeschlüssels zu verwenden.

Anmerkung: Es wurde bewusst eine Untersperre des Feuerwehrsafeschlüssels gewählt, damit auch der Anlagenbetreiber für die erforderlichen Eigenkontrollen eine Schaltmöglichkeit an der Steuereinrichtung hat.

Allfällige Auslösungen von Kanalrauchmeldern (im Ansaugbereich der Zuluft) dürfen im Zuge der manuellen Steuerung durch die Feuerwehr nicht wirksam sein.

6.3.2 Besondere Anforderungen für manuelle Steuereinrichtungen für die Feuerwehr beim Brandbekämpfungs- und Räumungsalarmskonzept

Für DBA mit der Ausführung „Räumungsalarmskonzept“ (Punkt 7.2.2) und der Ausführung „Brandbekämpfungs-konzept“ (Punkt 7.3) bestehen ergänzend zu Punkt 6.3.1 im Hinblick auf die Notwendigkeit der manuellen Ansteuerung der Abströmöffnungen folgende Anforderungen:

- Sind in jedem Nutzungsbereich (bei Wohnnutzung am vorgelagerten Gang) zusätzlich zu den automatisch öffnenden Abströmöffnungen auch manuell herstellbare Gebäudeöffnungen (z. B. von der Feuerwehr aus dem Stand öffnbare Fenster) vorhanden, ist keine manuelle Steuereinrichtung der Abströmöffnungen für die Feuerwehr erforderlich.

Anmerkung: Im Hinblick auf die erforderlichen Eigenkontrollen bzw. Wartungen wird darauf hingewiesen, dass eine manuelle Steuereinrichtung für Abströmöffnungen trotz Vorhandensein von manuell öffnbaren Abströmöffnungen zweckmäßig sein kann.

- Sind außer den automatisch öffnenden Abströmöffnungen keine manuell herstellbaren Gebäudeöffnungen (z. B. von der Feuerwehr aus dem Stand öffnbare Fenster) vorhanden, sind beim Feuerwehrrangriffspunkt manuelle Steuereinrichtungen für die Feuerwehr vorzusehen, die die Ansteuerung der Abströmöffnungen / der Abströmanlage des jeweiligen Nutzungsbereiches bewirken.

Anmerkung: Um Handhabungsfehler zu vermeiden wird empfohlen, dies nicht durch zwei getrennte Schalter, sondern durch einen Schalter (z. B. 0-Automatik-1-2-3-4-n) zu realisieren.

Die manuellen Auslöseeinrichtungen der Abströmöffnungen / der Abströmanlage müssen so ausgeführt sein, dass eine eindeutige Zuordnung der Schalterstellung zum jeweiligen Entrauchungsbereich sichergestellt ist.

Sowohl bei manueller als auch bei automatischer Steuerung einer Abströmöffnung muss sichergestellt sein, dass immer nur die Abströmöffnungen eines Entrauchungsbereiches aktiviert sind (z. B. gegenseitige Verriegelung oder Anordnung eines Drehschalters).

Automatisch angesteuerte Abströmöffnungen müssen bei manueller Steuerung durch die Feuerwehr automatisch geschlossen werden.

Entwurf 02.04.2025

Um die Abströmöffnung in einem bestimmten Nutzungsbereich zu aktivieren, muss die Abströmöffnung des aktuell angesteuerten Nutzungsbereiches zuvor rückgesetzt / geschlossen werden. In weiterer Folge kann ein beliebiger neuer Nutzungsbereich aktiviert werden (gegenseitige Verriegelung).

Die Funktion der manuellen Auslöseeinrichtungen für die Abströmöffnungen der DBA darf nur im manuellen Betrieb der Druckbelüftungsanlage nach Betätigung der manuellen Steuereinrichtung für den Spülbetrieb wirksam sein.

6.4 Besondere Festlegungen für DBA nach dem Aufenthaltskonzept

Aufgrund der Dimensionierung der Druckbelüftungsanlage (Aufhaltskonzept) darf - mit Ausnahme des vom Brand betroffenen Bereiches im Falle einer Überwachung mittels BMA gemäß TRVB 123 S im Schutzzumfang „Vollschutz“ bzw. „Brandabschnittsschutz der an das Treppenhaus Stiegenhaus angrenzenden Nutzungseinheiten“ - keine automatische Alarmierung erfolgen (siehe Pkt. 23 Anhang 8: Alarmierung in Verbindung mit DBA), da die DBA so dimensioniert ist, dass nur eine Tür zwischen dem geschützten Bereich des Stiegenhauses und der vom Brand betroffenen Nutzung offen stehen darf. Durch mehrere offenstehende Türen könnte es zu einer Verrauchung des Stiegenhauses kommen.

6.4.1 Automatische Auslösung einer Druckbelüftungsanlage im Aufenthaltskonzept ohne BMA

Die Auslösung der DBA hat durch Rauchmelder gemäß ÖNORM EN 54-7 zu erfolgen, die entsprechend Tabelle 1 anzuordnen sind.

Bei automatischer Auslösung der DBA darf die Rücksetzung der Anlage nur an der DBA-Steuerzentrale und über den Reset-Taster der manuellen Auslöseeinrichtung möglich sein.

Es muss eine automatische Alarmmeldung (z. B. über Telefonwählgerät) an die Hausverwaltung bzw. an die für die Druckbelüftungsanlage verantwortliche Person erfolgen.

Das Telefonwählgerät ist mit einer Notstromversorgung (Akkumulatoren), welche bei Stromausfall eine Überbrückungszeit von mindestens 72 Stunden (Akku-Pufferung) und einer regelmäßigen Status-Meldung („alive“-Meldung) des Zustandes der Übertragungseinrichtung auszuführen.

6.4.2 Automatische Auslösung einer Druckbelüftungsanlage im Aufenthaltskonzept mit BMA ohne Alarmweiterleitung an die Auswertezentrale einer öffentlichen Alarmannahmestelle

Wird das Gebäude durch eine Brandmeldeanlage gemäß TRVB 123 S überwacht, so muss die automatische Auslösung der DBA als Brandfallsteuerung gemäß TRVB 151 S erfolgen. Die automatische Auslösung der DBA muss durch Anordnung von automatischen Meldern gemäß Tabelle 1 erfolgen. Es muss eine automatische Alarmweiterleitung (z. B. über Telefonwählgerät der Brandmeldeanlage) an die Hausverwaltung bzw. an die für die Druckbelüftungsanlage verantwortliche Person erfolgen.

Bei automatischer Auslösung der DBA darf die Rücksetzung der Anlage nur über die BMZ / das FBF erfolgen.

6.4.3 Automatische Auslösung einer Druckbelüftungsanlage im Aufenthaltskonzept mit BMA mit Alarmweiterleitung an die Auswertezentrale einer öffentlichen Alarmannahmestelle

Es gelten die gleichen Anforderungen wie unter Punkt 6.4.2 hinsichtlich der Alarm- und Störungweiterleitung an den BSB sind jedoch die diesbezüglichen Bestimmungen für derartige Nutzungen der TRVB 123 S zu beachten.

Tabelle 1: Übersicht der Positionierung der automatischen Brandmelder beim Aufenthaltskonzept in abhängig von der Raumnutzung und davon, ob keine BMA, eine BMA ohne Alarmweiterleitung oder eine BMA mit Alarmweiterleitung zu einer Auswertezentrale einer öffentlichen Alarmannahmestelle vorhanden ist

Bereich	ohne BMA	mit behördlich vorgeschriebener BMA gemäß TRVB 123 S ohne Alarmweiterleitung	mit behördlich vorgeschriebener BMA gemäß TRVB 123 S mit Alarmweiterleitung
Stiegenhaus	1 Rauchmelder an oberster Stelle	1 Rauchmelder an oberster Stelle	1 Rauchmelder an oberster Stelle ¹⁾
Nutzungen mit Aufenthaltsräumen, die direkt ins Stiegenhaus münden	mind. 1 Rauchmelder pro Podest, auf welches eine Nutzung einmündet	mind. 1 Rauchmelder pro Podest, auf welches eine Nutzung einmündet	mind. 1 Rauchmelder pro Podest, auf welches eine Nutzung einmündet
Nutzungen mit Aufenthaltsräumen mit vorgelagerten Gängen, die ins Stiegenhaus münden	pro Gang mind. 1 Rauchmelder bzw. Anordnung nach TRVB 123 S	Flächendeckende Überwachung der Gänge gemäß TRVB 123 S	Flächendeckende Überwachung der Gänge gemäß TRVB 123 S
Andere Nutzungsbereiche (z. B. Keller, Müllräume, Garagen und dgl.), die direkt oder über eine Schleuse ins Stiegenhaus münden	in jedem Nutzungsbereich mind. 1 Rauchmelder im Nahbereich der Zugangstüre	Überwachung der Nutzungsbereiche im Schutzzumfang „Brandabschnittsschutz“ gemäß TRVB S 123	Überwachung der Nutzungsbereiche im Schutzzumfang „Brandabschnittsschutz“ gemäß TRVB S 123
interne Alarmierung	keine automatische Alarmierung	keine automatische Alarmierung; ausgenommen Nutzungsbereiche, welche im Schutzzumfang „Brandabschnittsschutz“ überwacht sind	keine automatische Alarmierung; ausgenommen Nutzungsbereiche, welche im Schutzzumfang „Brandabschnittsschutz“ überwacht sind

Alarmweiterleitung	Anlagenverantwortliche Person (HV oder BSB)	BSB	Feuerwehr
Störungsweiterleitung	Anlagenverantwortliche Person (HV oder BSB)	BSB	BSB

¹⁾ Nicht erforderlich bei Schutzzumfang „Vollschutz“ gemäß TRVB 123 S

Entwurf 02.04.2025

6.5 Auslösungs- und Störungsweiterleitung

Auslösungen von DBA sowie Störungen und Abschaltungen von DBA sind an die Anlagenverantwortliche Person (HV oder BSB) ferngewirkt weiterzuleiten. Hinsichtlich der Übertragungseinrichtung gelten die Anforderungen gemäß Pkt. 6.4.1 oder Pkt. 6.4.2.

Im Falle des Vorhandenseins einer Brandmeldeanlage sind Auslösungen von DBA sowie Störungen von DBA an die Brandmelderzentrale weiterzuleiten und an dieser in Form einer technischen Meldung mit Klartext darzustellen. Störungen der DBA oder Abschaltungen der DBA sind durch eine gelbe bzw. orange Feuerwehr-Blitzleuchte bei der manuellen Auslöseeinrichtung der DBA unmittelbar beim Ausgang des Stiegenhauses ins Freie anzuzeigen (Situierung der Blitzleuchte im Objekt). Nahe der Blitzleuchte ist ein Hinweisschild gemäß ÖNORM F 2030 mit der Beschriftung „Störung Druckbelüftungsanlage“ anzubringen.

Entwurf 02.04.2025

7 Dimensionierungsannahmen für verschiedene Schutzziele und Raumkonfigurationen

7.1 Spülbetrieb

Unabhängig vom jeweiligen DBA-Konzept ist ein Spülbetrieb mit einem Mindestvolumenstrom von 15.000 m³/h von unten nach oben mit Druckregelung von mind. 30 Pa gegenüber dem Freien ohne Ansteuerung von Überström- und Abströmöffnungen erforderlich.

7.2 Rauchfreihaltung während der Fluchtphase (Aufenthalts- und Räumungsalarmkonzept)

7.2.1 Aufenthaltskonzept

Es wird angenommen, dass aufgrund der kleinzelligen Gebäudestruktur (Trennung der einzelnen kleinzelligen Nutzungseinheiten durch Trennbauteile) nur wenige Personen durch ein Brandereignis unmittelbar gefährdet sind. Dies trifft i. A. für Wohnungen und wohnungsähnliche kleine Betriebseinheiten zu.

Das Gebäude ist derart beschaffen und situiert, dass auch ein wirkungsvoller Feuerwehreinsatz im Außenangriff möglich ist oder andere Maßnahmen zur Verhinderung eines Brandüberschlages in Form einer geeigneten Löschanlage getroffen sind.

Alle Türen zum geschützten Bereich (Stiegenhaus) und die **Ausgangstüren** ins Freie sind selbstschließend **auszuführen**.

Anmerkung: Es wird dringend empfohlen, oben genannte Türen mit Freilauftürschließern oder gangseitig mit Türdrückern anstatt mit Türknäufen auszustatten.

Bei Ausgangstüren ins Freie wird es i.d.R. immer erforderlich sein, zusätzlich zum mechanischen Selbstschließer einen Freilauftürschließer zu verbauen, um moderate Öffnungskräfte im Regelbetrieb und ein ordnungsgemäßes Schließen dieser Türen bei DBA-Betrieb sicher zu stellen.

Bei Verwendung von Freilauftürschließern muss die Schließkraftaktivierung bei allen an den geschützten Bereich angrenzenden Türen im Brandfall gleichzeitig mittels Summenansteuerung erfolgen.

Anmerkung: Im Hinblick auf die Überprüfbarkeit der Funktionstüchtigkeit von mechanischen Selbstschließern von Wohnungseingangstüren wird empfohlen, diese gangseitig (nutzungsabgewandt) zu positionieren.

Aufzüge müssen brandfallgesteuert in das Ausgangsgeschoß fahren und mit geöffneten Türen stehen bleiben.

Anmerkung: Es kann angenommen werden, dass das Gebäude nur von unmittelbar durch den Brand bedrohten Personen verlassen werden muss, da es durch die vorhandene kleinzellige Gebäudestruktur hinreichend sicher ist, sich auch noch während des Brandereignisses in nicht vom Brand betroffenen Bereichen des Gebäudes aufzuhalten. Der Gefährdung von Personen durch eine Brandausbreitung über die Fassade kann durch einen wirksamen Feuerwehreinsatz im Außenangriff entgegengewirkt

werden (Beispiel: Wohngebäude mit einem Fluchtniveau < 32 m und kleinzellige Bürogebäude mit einem Fluchtniveau < 22 m). Es ist daher unwahrscheinlich, dass mehr als die Türe zum geschützten Bereich, also die Nutzungstüre im Brandgeschoß oder die Ausgangstüre ins Freie, offen steht.

Solche Systeme können den geschützten Bereich i.a. nicht rauchfrei halten, wenn während der Brandbekämpfung die Türe zwischen geschütztem und nicht geschütztem Bereich offengehalten werden muss (z. B. für Löschleitung). Hierfür wäre eine DBA gemäß Brandbekämpfungskonzept (Punkt 7.3) erforderlich.

Abströmöffnungen in den Nutzungsbereichen (z. B. Fenster) dürfen manuell geöffnet werden (*Anmerkung: keine automatische Ansteuerung der Abströmöffnungen erforderlich*), sofern diese frei zugänglich und ohne besondere Hilfsmittel aus dem Stand öffenbar sind.

7.2.1.1 Druckkriterium (Aufenthaltskonzept)

Alle Türen in den Begrenzungswänden des geschützten Bereiches (Stiegenhaustüren zu allfälligen Gängen oder Wohnungstüren direkt ins Stiegenhaus) sind einschließlich der Ausgangstür ins Freie geschlossen. Die Abströmöffnung ist nur im Brandgeschoß (in dem Geschoß, in dem die Druckdifferenz gemessen wird) offen.

Zwischen geschütztem Bereich (Stiegenhaus) und nicht geschütztem Bereich (z. B. Gang, Wohnung) muss eine Druckdifferenz von mindestens 30 Pa aufrechterhalten werden (Abbildung 6).

Bei Anordnung eines Abströmschachtes in einer allenfalls vorhandenen Schleuse bzw. einem durchspülten Gangbereich ist in der Schleuse bzw. im durchspülten Gang ein Differenzdruck > 0 Pa einzuhalten.

Anmerkung: Höhere Druckdifferenzen als 30 Pa sind zulässig, sofern die höchstzulässige Türöffnungskraft von 100 N nicht überschritten wird.

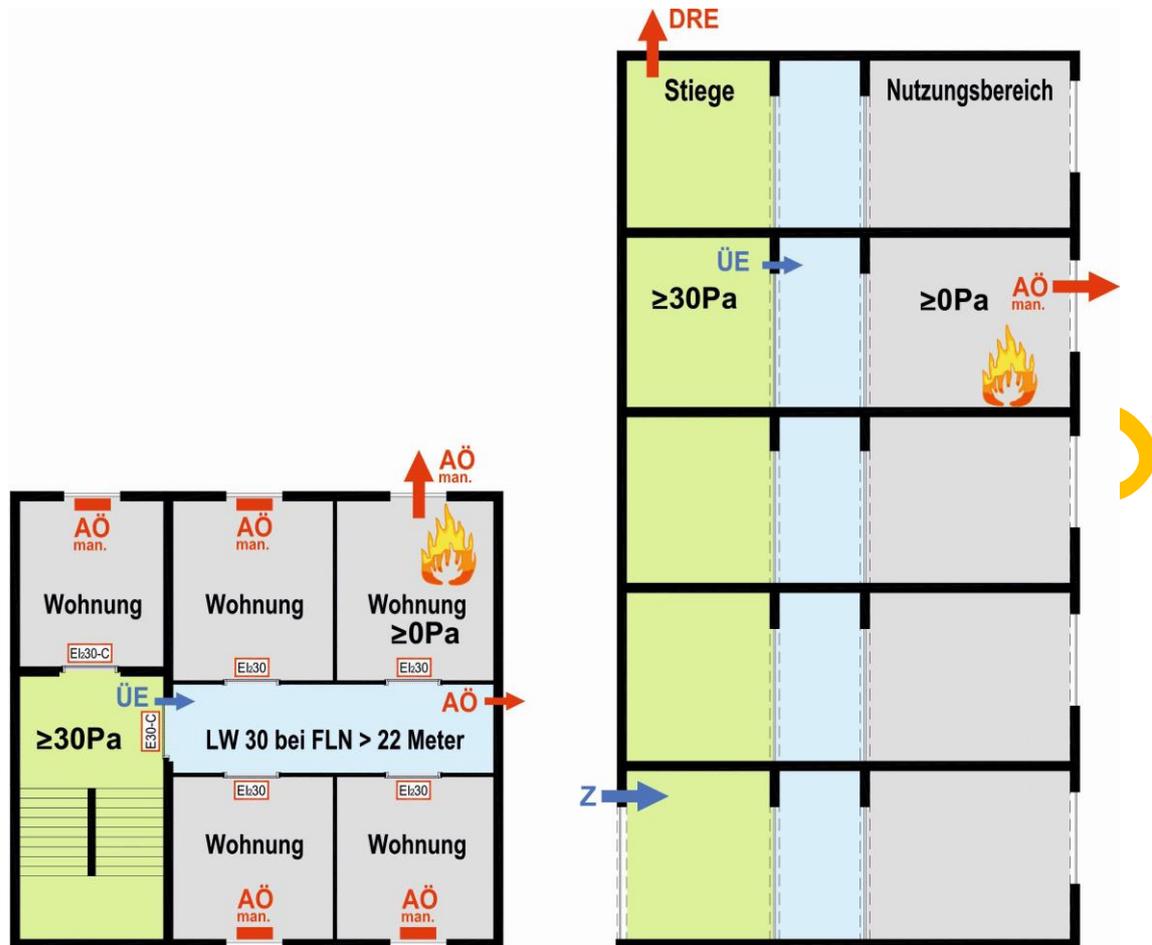


Abbildung 6: Aufenthaltskonzept Druckkriterium (Anmerkung: Einmündung von Nutzungsbereichen direkt in das Stiegenhaus bei einem FLN > 22 m gemäß OIB-RL 2.3 unzulässig).

Für den Fall eines dem Stiegenhaus vorgelagerten Ganges mit Ladestelle eines Aufzuges ist dieser in Parkstellung mit offener Tür im Eingangsgeschoß zu berücksichtigen.

7.2.1.2 Strömungskriterium (Aufenthaltskonzept)

Es sind nur die Türen und die Abströmöffnung im vom Brand betroffenen Brandabschnitt offen (Ausgangstüre ins Freie ist geschlossen).

Durch die Türen vom geschützten Bereich (Stiegenhaus) in den nicht geschützten Bereich (Gang, Wohnung) muss eine Strömung mit einer mittleren Strömungsgeschwindigkeit von mindestens 1 m/s aufrechterhalten werden (Abbildung 7).



Abbildung 7: Aufenthaltskonzept Strömungskriterium (Anmerkung: Einmündung von Nutzungsbereichen direkt in das Stiegenhaus bei einem FLN > 22 m gemäß OIB-RL 2.3 unzulässig)

Für den Fall einer dem Stiegenhaus vorgelagerten Schleuse / Gang, muss die mittlere Strömungsgeschwindigkeit zwischen Stiegenhaus und Schleuse / Gang bei geöffneter Türe der Schleuse zur Nutzung sowie geöffneter Abströmöffnung 1 m/s betragen (gilt nicht, wenn AÖ in Schleuse). Die Strömung durch die offene(n) Schleusentüre(n) bzw. Gangtüre zu einer oder mehreren Nutzungen muss von der Schleuse / dem Gang zur Nutzung gerichtet sein.

Wenn die Türe zwischen Stiegenhaus und Schleuse geschlossen, die Türe zwischen Schleuse und Nutzungsbereich jedoch geöffnet ist, muss die Strömung ohne definierte Mindest-Strömungsgeschwindigkeit von der Schleuse zur Nutzung gerichtet sein.

7.2.2 Räumungsalarmkonzept

Das Gebäude ist derart beschaffen und situiert, dass ein wirkungsvoller Feuerwehreinsatz im Außenangriff möglich ist.

Alle Türen zum Überdruckbereich (Stiegenhaus) und die Ausgangstüre ins Freie sind selbstschließend.

Bei Verwendung von Freilauftürschließern muss die Schließkraftaktivierung bei allen an den geschützten Bereich angrenzenden Türen im Brandfall gleichzeitig mittels Summenansteuerung erfolgen.

Anmerkung: Im Hinblick auf die Überprüfbarkeit der Funktionstüchtigkeit von mechanischen Selbstschließern von Wohnungseingangstüren wird empfohlen, diese gangseitig (nutzungsabgewandt) zu positionieren.

Aufzüge müssen brandfallgesteuert in das Ausgangsgeschoß fahren und mit geöffneten Türen stehen bleiben.

Dieses Konzept setzt die Errichtung einer Brandmeldeanlage gemäß TRVB 123 S zumindest im Schutzzumfang Brandabschnittsschutz für die diesem Fluchtweg zugeordneten Brandabschnitte und eine entsprechende innerbetriebliche Alarmorganisation mit i. A. brandabschnitts- bzw. geschoßweiser Alarmierung und Räumung voraus (siehe Pkt. 23 Anhang 8: Alarmierung in Verbindung mit DBA):

- die Benutzer müssen ausreichend über die Alarmorganisation und die Fluchtwegsituation in Kenntnis gesetzt sein;
- die Benutzer müssen ausreichende Ortskenntnisse (zumindest über ihren Fluchtweg bei Räumungsalarm) haben;
- die Benutzer sollten durch regelmäßige Räumungsübungen auf den Ernstfall vorbereitet sein **oder**
- es muss ausreichend Personal zur Verfügung stehen, welches die obigen Voraussetzungen erfüllt und die Räumung unterstützt.

Anmerkung: Es wird angenommen, dass alle Benutzer eines Gebäudes geschoßweise bzw. brandabschnitts- weise nach Auslösen eines Alarms einer automatischen Brandmeldeanlage das Gebäude verlassen. Für diesen Fall wird weiters angenommen, dass die Fluchtwege - insbesondere das Stiegenhaus - nur eine relativ kurze Zeit und nur während der Phase eines schwach entwickelten Brandes von flüchtenden Personen frequentiert werden. Einer Brandausbreitung über die Fassade kann durch einen wirksamen Feuerwehreinsatz im Außenangriff entgegengewirkt werden. (Beispiele: Bürogebäude, Beherbergungsstätten und kleinere Veranstaltungsstätten mit Ordnerdienst - alle mit einem FLN < 32 m).

Während der kurzen Räumungsphase des Brandgeschoßes wird das Eindringen geringer (wegen des schwach entwickelten Brandes noch relativ kühler) Rauchmengen in die Fluchtwege in Kauf genommen, da diese Rauch- mengen durch den Spülbetrieb der DBA wieder abgeführt werden.

Solche Systeme können den geschützten Bereich i.a. nicht rauchfrei halten, wenn während der Brandbekämpfung die Türe zwischen geschütztem und nicht geschütztem Bereich offengehalten werden muss (z. B. für Löschleitung). Hierfür wäre eine DBA gemäß Brandbekämpfungskonzept (Punkt 7.3) erforderlich.

7.2.2.1 Druckkriterium (Räumungsalarmkonzept)

Die Druckdifferenz beidseits einer geschlossenen Türe zwischen geschütztem und nicht geschütztem Bereich muss die Werte laut Tabelle 2 aufweisen.

Für den Fall einer dem Stiegenhaus vorgelagerten Schleuse mit Ladestelle eines Aufzuges ist dieser in Parkstellung mit offener Tür in der Bestimmungshaltestelle zu berücksichtigen.

Tabelle 2

<p>a) alle Türen vom geschützten Bereich zu laut Konzept nicht geschützten Bereichen sind in allen Geschoßen geschlossen; und</p> <p>b) im Brandgeschoß ist die Abströmöffnung offen bzw. die Abströmanlage eingeschaltet; und</p> <p>c) die Türen des Ausgangs ins Freie sind geschlossen; und</p> <p>d) sofern eine Schleuse zwischen geschütztem Bereich und Nutzungs- bereich vorhanden ist, sind sämtliche Türen zwischen Schleuse und Nutzungsbereich geschlossen; und</p> <p>e) sämtliche Aufzüge stehen in ihrer Bestimmungshaltestelle (i.d.R. das Erdgeschoß)</p>	<p>≥ 30 Pa</p>
<p>Druckdifferenz zwischen geschütztem Bereich und einer allenfalls vorhandenen Schleuse (Überdruckbereich) bei Abströmung in der Nutzung</p>	<p>Richtwert: ca. der halbe Wert der Druckdifferenz zwischen geschütztem Bereich und Nutzung</p>
<p>Druckdifferenz zwischen geschütztem Bereich und einer allenfalls vorhandenen Schleuse bei Abströmung in der Schleuse (Überdruckbereich)</p>	<p>> 0 Pa</p>
<p>Druckdifferenz zwischen Aufzugsschächten und geschütztem Bereich bei Parkstellung der Aufzüge in der Bestimmungshaltestelle mit offenen Türen, wobei der Druck in den Aufzugsschächten höher als im geschützten Bereich sein</p>	<p>≥ 5 Pa</p>

Sofern die Anordnung einer Schleuse bzw. eines durchspülten Vorraumes / Ganges erforderlich ist, gilt folgendes:

- Die Druckdifferenz in einer allenfalls vorhandenen Schleuse soll unter den Rahmenbedingungen gemäß Tabelle 2 etwa den Mittelwert der Drücke des geschützten und des nicht geschützten Bereiches aufweisen.
- Bei geschlossenen Stiegenhaus- und Wohnungstüren bzw. Schleusentüren muss durch Überströmöffnungen oder eine eigene Schleusenlüftung ein mindestens 30-facher Luftwechsel pro Stunde des Vorraumes/Ganges bzw. in der Schleuse erfolgen. Hierbei sind die Druckkriterien gemäß Tabelle 2 einzuhalten.

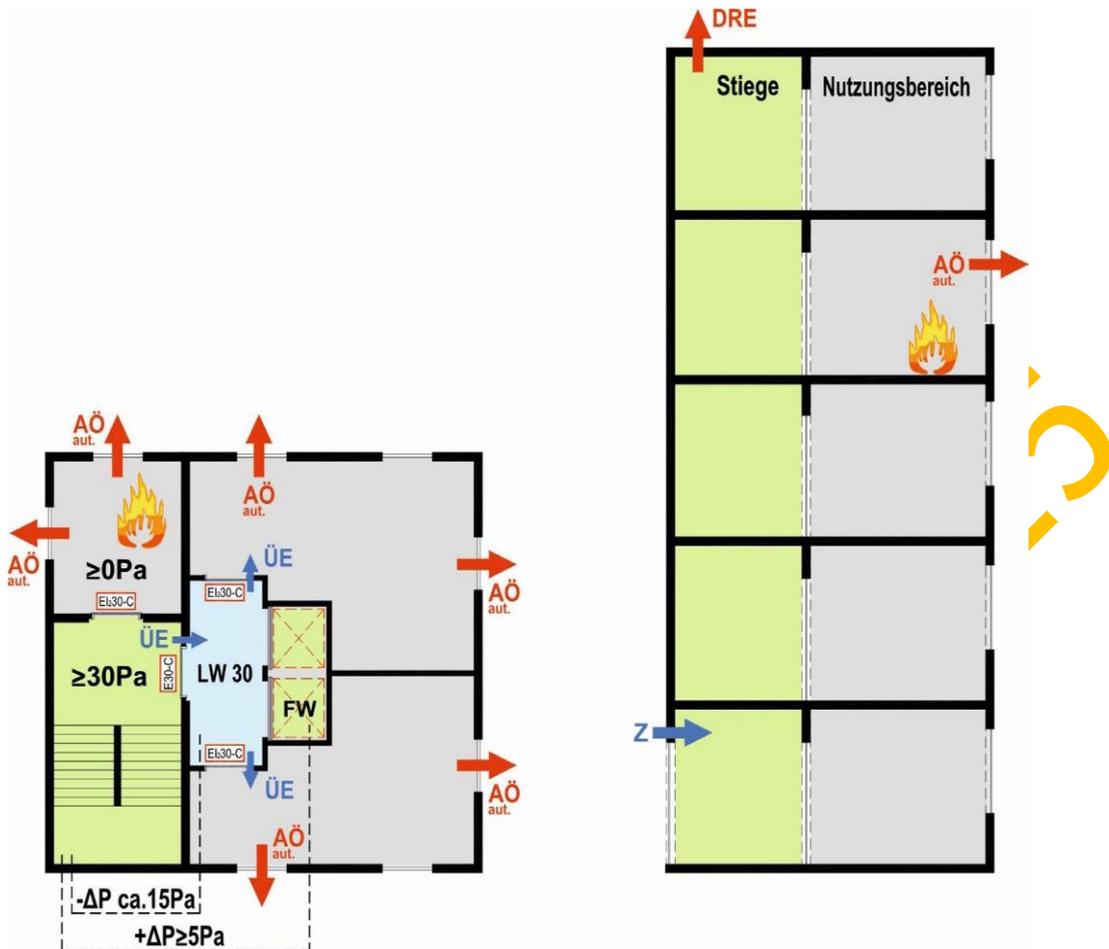


Abbildung 10: Räumungsalarmkonzept Druckkriterium

7.2.2.2 Strömungskriterium (Räumungsalarmkonzept)

Die mittlere Strömungsgeschwindigkeit durch eine Türe im Brandgeschoß zwischen geschütztem und nicht geschütztem Bereich muss mindestens 1 m/s betragen, wenn

- im Brandgeschoß die Türe(n) zwischen geschütztem Bereich (i.d.R. Stiegenhaus) und Nutzungsbereich geöffnet sind und
- die Ausgangstüre(n) des Stiegenhauses ins Freie offen ist (sind) und
- im Brandbereich die erforderlichen Abströmöffnungen geöffnet sind bzw. die Abströmanlage eingeschaltet ist.

Generell gilt, dass bei mehrflügeligen Türen nur jene Türflügel als offenstehend anzunehmen sind, welche für die Sicherstellung der erforderlichen Notausgangsbreite notwendig sind.

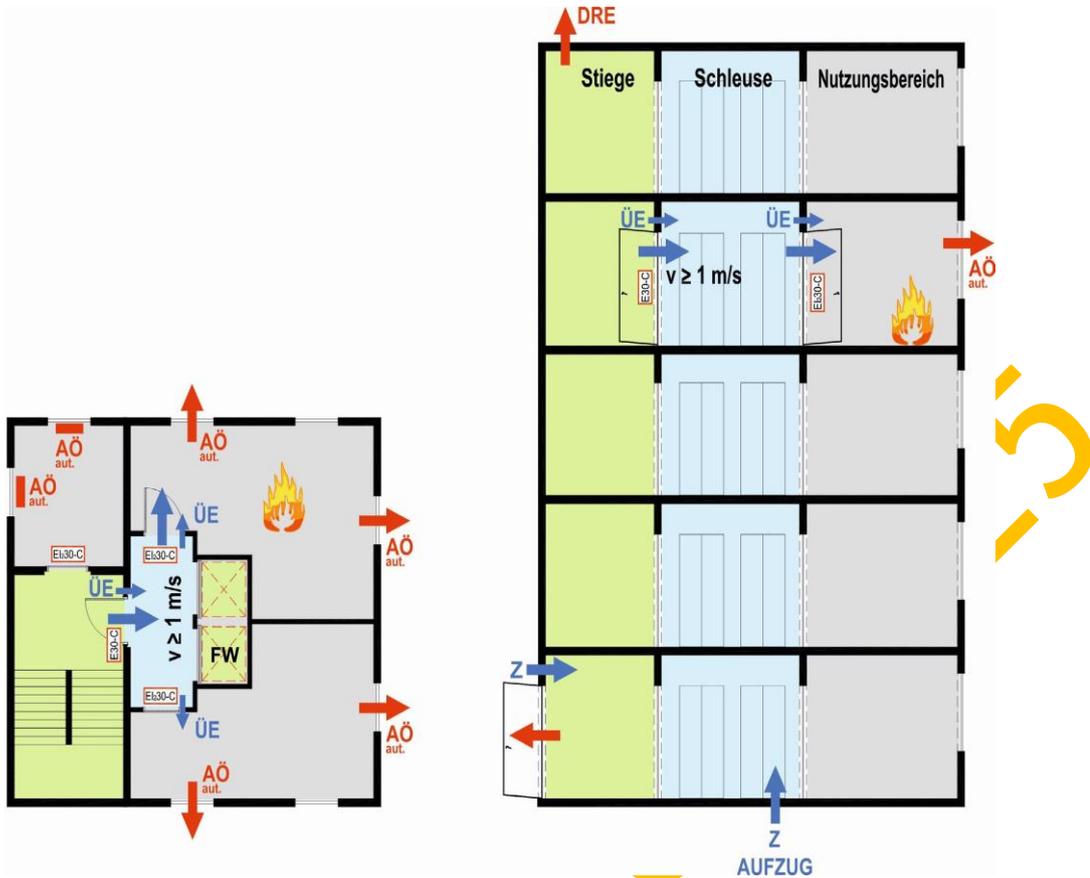


Abbildung 11: Räumungsalarmkonzept Strömungskriterium Fall 1a (Abströmung über Fassade)

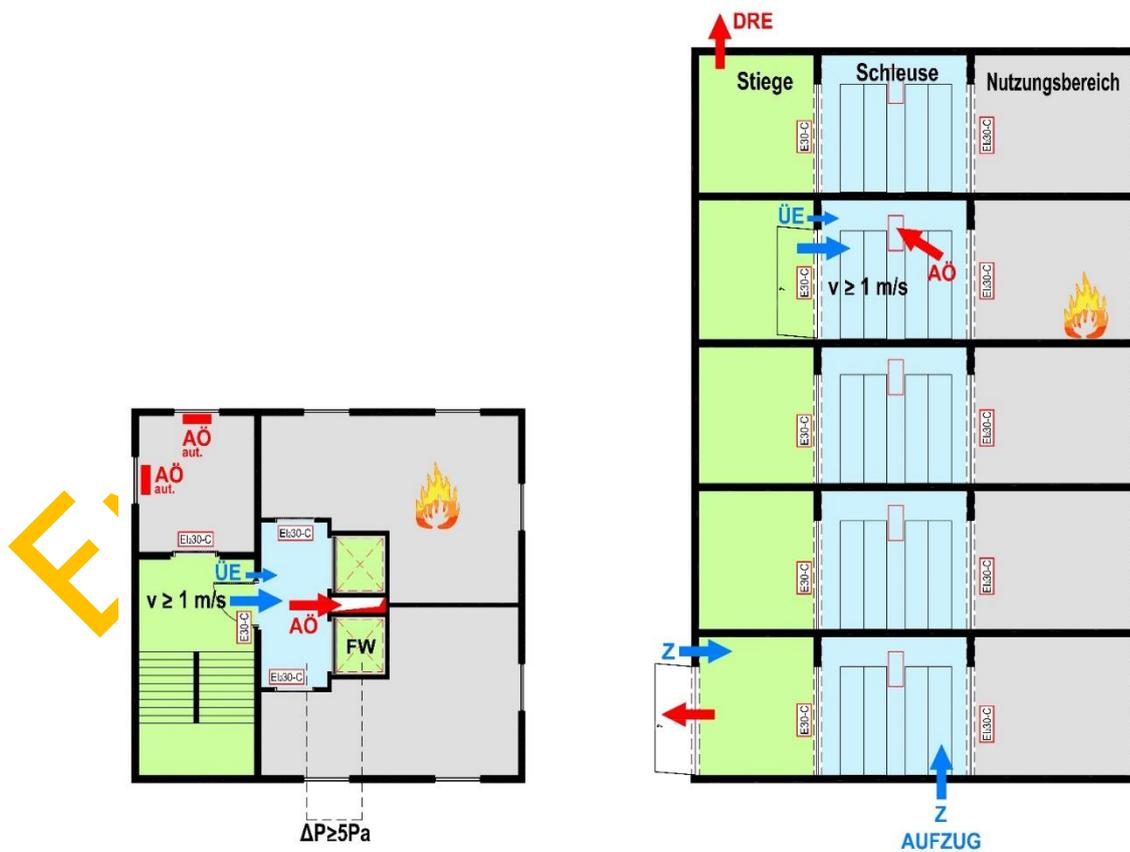


Abbildung 12: Räumungsalarmkonzept Strömungskriterium Fall 1b (Abströmung über Abströmschacht) - Differenzdruck FW-Aufzug zu Vorraum Delta $p > 5 \text{ Pa}$

Entwurf 02.04.2025

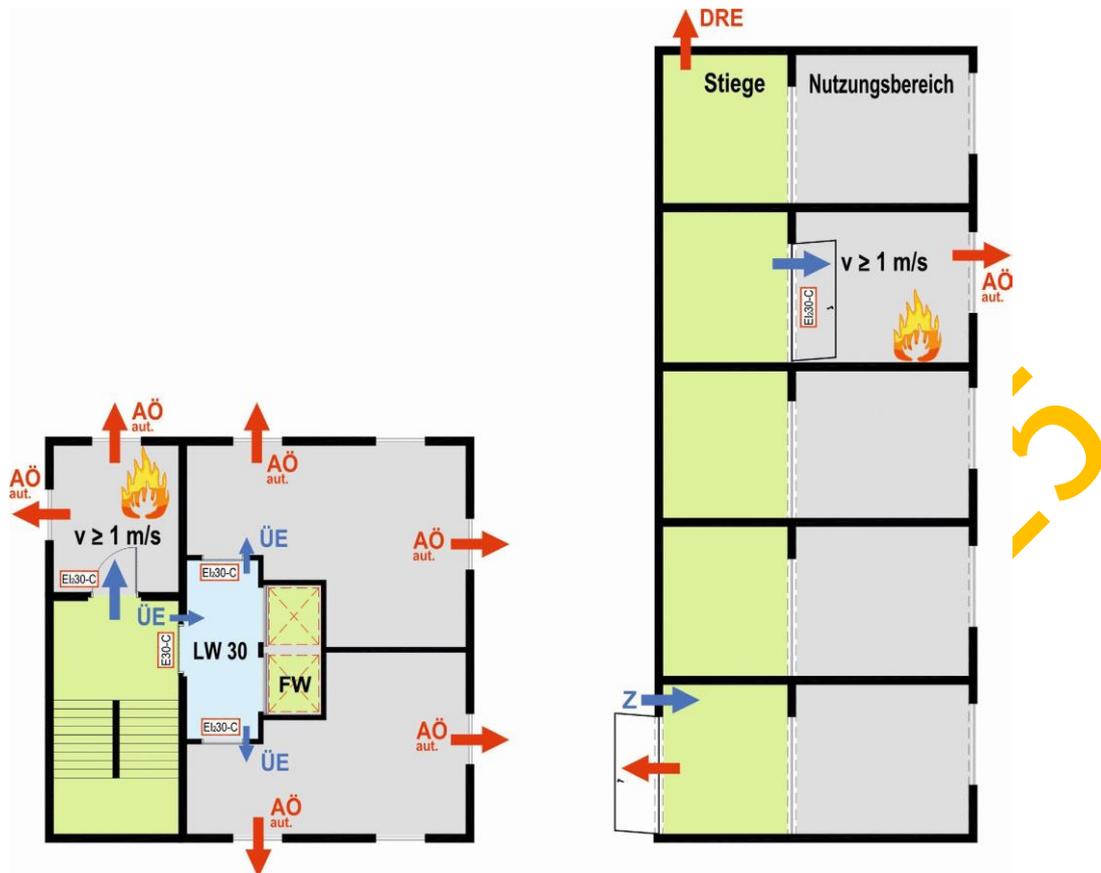


Abbildung 13: Räumungsalarmkonzept Strömungskriterium Fall 2

Wenn die Türe zwischen Stiegenhaus und einer allfälligen Schleuse geschlossen ist, muss die Strömung ohne definierte Mindest-Strömungsgeschwindigkeit von der Schleuse zur Nutzung gerichtet sein.

Falls nur das Stiegenhaus den geschützten Bereich bildet, eine vorgelagerte Schleuse jedoch nicht in den geschützten Bereich einbezogen wird (Regelfall) und die Abströmung über AÖ im Nutzungsbereich erfolgt, ist bei mehreren Türen zwischen Schleuse und demselben Nutzungsbereich die Einhaltung des Strömungskriteriums von 1 m/s durch die Türe zwischen geschütztem Bereich und nicht geschützten Bereich nur bei einer geöffneten Türe zwischen Schleuse und Nutzungsbereich erforderlich (siehe Abbildung 11).

Erfolgt die Abströmung über Abströmöffnungen unmittelbar in einer Schleuse (z. B. in einen Abströmschacht oder über Fenster direkt ins Freie) (siehe auch Abbildung 12), so ist die Einhaltung des Strömungskriteriums von 1 m/s in der Stiegenhaustüröffnung ohne Berücksichtigung der nutzungsseitigen Türen nachzuweisen.

Falls in Sonderfällen (z. B. brandgeschützter Vorraum eines Feuerwehraufzuges gemäß TRVB 150 S, Fall C) auch die Schleuse in den geschützten Bereich einbezogen werden sollte, ist in jeder geöffneten Schleusentür zu ein und demselben Nutzungsbereich gleichzeitig eine Strömung mit einer Geschwindigkeit von 1 m/s auch bei geschlossener Stiegenhaustür zur Schleuse aufrecht zu erhalten.

7.3 Kontinuierliche Rauchfreihaltung während der Brandbekämpfungsphase (Brandbekämpfungskonzept)

Systeme zur Brandbekämpfungsunterstützung sind einzusetzen, wenn das Gebäude bestimmungsgemäß für den Aufenthalt einer großen Personenzahl bestimmt ist, sodass die Räumungszeit einen längeren Zeitraum in Anspruch nimmt.

Anmerkung: Bei diesem Konzept wird angenommen, dass nach Abschluss der abschnittswisen Räumungsmaßnahmen (meist schon vor Eintreffen der Feuerwehr abgeschlossen) während der Brandbekämpfung kontinuierlich eine Strömung durch dauernd offenstehende Türen laut dem nachstehend unter 7.3.2 angegebenen Strömungskriterium aufrechterhalten wird und hierdurch das Stiegenhaus weitgehend rauchfrei gehalten werden kann. (Beispiele: Hochhäuser > 32 m, größere Versammlungsstätten, Einkaufszentren und Warenhäuser, Großhotels, Krankenhäuser).

7.3.1 Druckkriterium (Brandbekämpfungskonzept)

Wenn alle Türen zwischen dem geschützten Bereich und dem nicht geschützten Bereich (z. B. alle Schleusentüren), alle Türen vom geschützten Bereich unmittelbar ins Freie (Ausgangstüren) und etwaige Türen innerhalb des Überdruckbereichs (Türen zwischen Schleuse und Nutzungsbereich) geschlossen sind, müssen die Druckdifferenzen zwischen verschiedenen Bereichen laut Tabelle 3 aufrechterhalten werden.

Tabelle 3: Druckdifferenzen der verschiedenen Bereiche

Druckdifferenz zwischen geschütztem Bereich und Nutzungsbereich	≥ 30 Pa
Druckdifferenz zwischen Aufzugsschächten und geschütztem Bereich bei Parkstellung der Aufzüge in der Bestimmungshaltestelle mit offenen Türen Bei Situierung der Abströmöffnung im Aufzugsvorraum ist die Druckdifferenz zwischen Aufzugsschächten und Aufzugsvorraum zu messen (Anmerkung: dies ist zur Vermeidung von unzulässig hohen Druckdifferenzen erforderlich).	> 5 Pa
Druckdifferenz zwischen Schleuse und Nutzungsbereich bei Abströmung in der Nutzung	Richtwert: ca. der halbe Wert der Druckdifferenz zwischen geschütztem Bereich und Nutzung
Druckdifferenz zwischen Schleuse und Nutzungsbereich bei Abströmung in der Schleuse	> 0 Pa

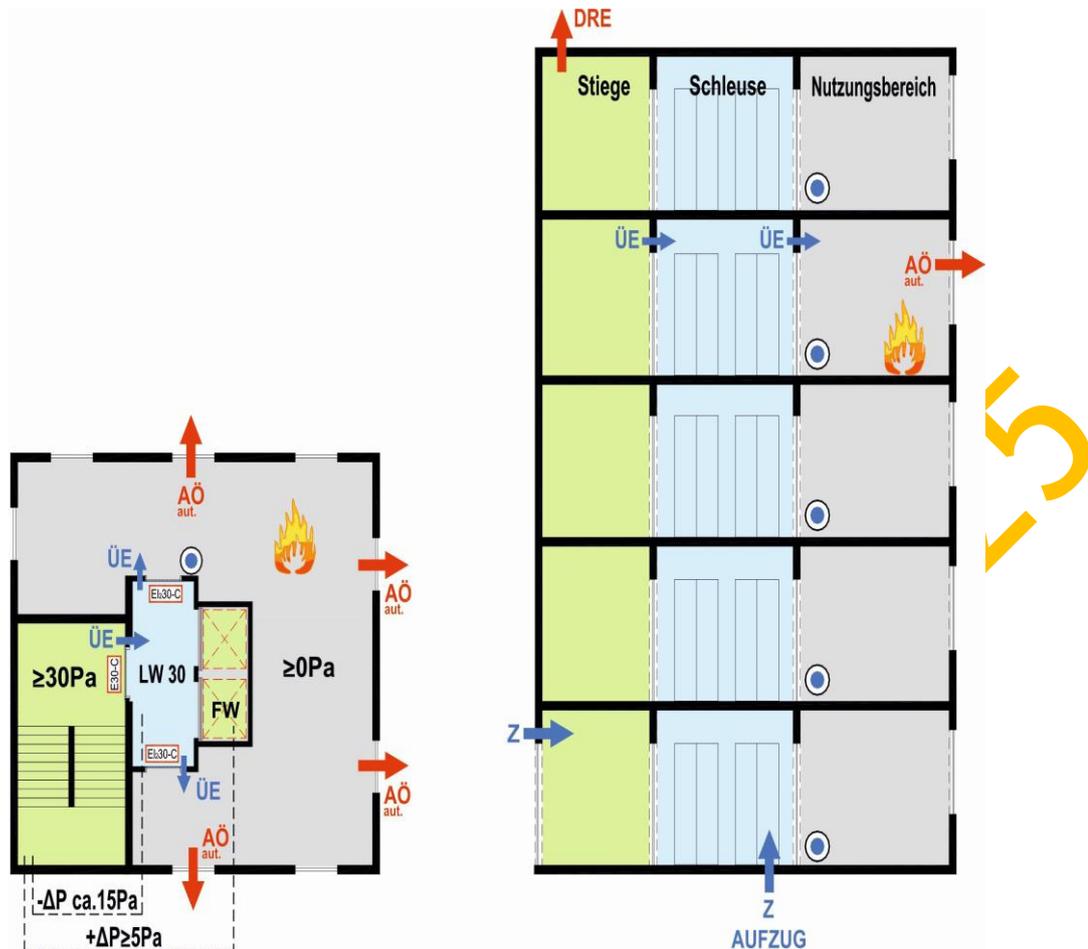


Abbildung 14: Brandbekämpfungskonzept Druckkriterium

7.3.2 Strömungskriterium (Brandbekämpfungskonzept)

Die nachfolgend beschriebenen Anforderungen sind zusätzlich zu den unter Punkt 7.2.2.2 beschriebenen Anforderungen für das Strömungskriterium des Räumungsalarmkonzeptes nachzuweisen:

7.3.2.1 Strömungskriterium Löschangriff „aus Ebene unterhalb des Brandgeschoßes“

Allenfalls vorhandene Wandhydranten liegen ausnahmslos innerhalb der Nutzung.

Beim Eintreffen der Feuerwehr ist der Brandbereich so verraucht, dass nur mit einer gefüllten Löschleitung in den Brandbereich vorgerückt werden kann.

Mit dem Feuerwehraufzug wird das Geschoß unterhalb des Brandgeschoßes angefahren, wo der Feuerwehraufzug mit offener Türe in Wartestellung parkt.

Die Löschleitung muss vom Wandhydranten des Geschoßes unterhalb des Brandgeschoßes ins Brandgeschoß vorgetragen werden.

Unter folgenden Rahmenbedingungen muss eine Strömungsgeschwindigkeit von mindestens 2 m/s durch die Stiegenhaustüröffnung aufrechterhalten werden:

- Die Ausgangstür ins Freie ist geöffnet.
- Die Abströmöffnungen im Nutzungsbereich sind geöffnet bzw. die Abströmanlage ist eingeschaltet.
- Die größte Türe zwischen Schleuse und Nutzung im Brandgeschoß ist offen.
- Die größte Türe zwischen Stiegenhaus und Schleuse im Brandgeschoß ist offen.

- e) Die größte Türe zwischen Stiegenhaus und Schleuse im Geschoß unterhalb des Brandgeschoßes ist offen. Liegt zwischen diesen beiden Geschoßen im Stiegenhaus eine Türe, ist diese ebenfalls als offen anzunehmen (Verlegung der Löschleitung).
- f) Die größte Türe zwischen Schleuse und Nutzung im Geschoß unterhalb des Brandgeschoßes ist offen.
- g) Der Feuerwehraufzug befindet sich mit offenstehenden Schachttüren im Angriffsgeschoß der Feuerwehr.

Anmerkung: Im Regelfall ist es ausreichend, das Strömungskriterium von 2m/s nur für einen Löschangriff über jeweils eines von mehreren Treppenhäusern Stiegenhäusern nachzuweisen (eine Gleichzeitigkeit der Einsatzdurchführung über mehrere TH muss i.d.R. nicht berücksichtigt worden). Die Einhaltung des Strömungskriterium von 2 m/s ist jedoch für jedes einzelne TH nachzuweisen.

Sofern im Brandgeschoß in den Schleusen oder im Treppenhaus Stiegenhaus zusätzliche Schlauchanschlüsse für die Feuerwehr vorhanden sind, können die Türen gemäß lit. e) und f) als geschlossen angenommen werden (müssen nicht als offenstehend berücksichtigt werden). Dasselbe gilt für den Fall einer Sprinkleranlage gemäß TRVB 127 S im Schutzzumfang „Vollschutz“ bzw. „Brandabschnittsschutz“ für alle an den geschützten Bereich angrenzenden Brandabschnitte.

Anmerkung: Dies ist deshalb möglich, da in diesem Fall die Löschleitung in der Schleuse des Brandgeschoßes bzw. im Stiegenhaus angeschlossen und in der Schleuse und im Stiegenhaus in Buchten ausgelegt und anschließend gefüllt ins Brandgeschoß vorgetragen werden kann.

Bei zweiflügeligen Türen muss nur der größere Türflügel als offenstehend bei mehreren Schleusentüren in denselben Brandabschnitt nur die größte Schleusentüre als offenstehend sowie bei mehreren Ausgangstüren ins Freie nur die Hälfte der Fläche aller Ausgangstüren als offenstehend angenommen werden.

Bei geschlossenen Stiegenhaus- und Schleusentüren muss durch Überströmöffnungen oder eine eigene Schleusenlüftung ein mindestens 30-facher Luftwechsel pro Stunde in der Schleuse erfolgen. Hierbei sind die Druckkriterien gemäß Punkt 7.3.1 zu erfüllen.

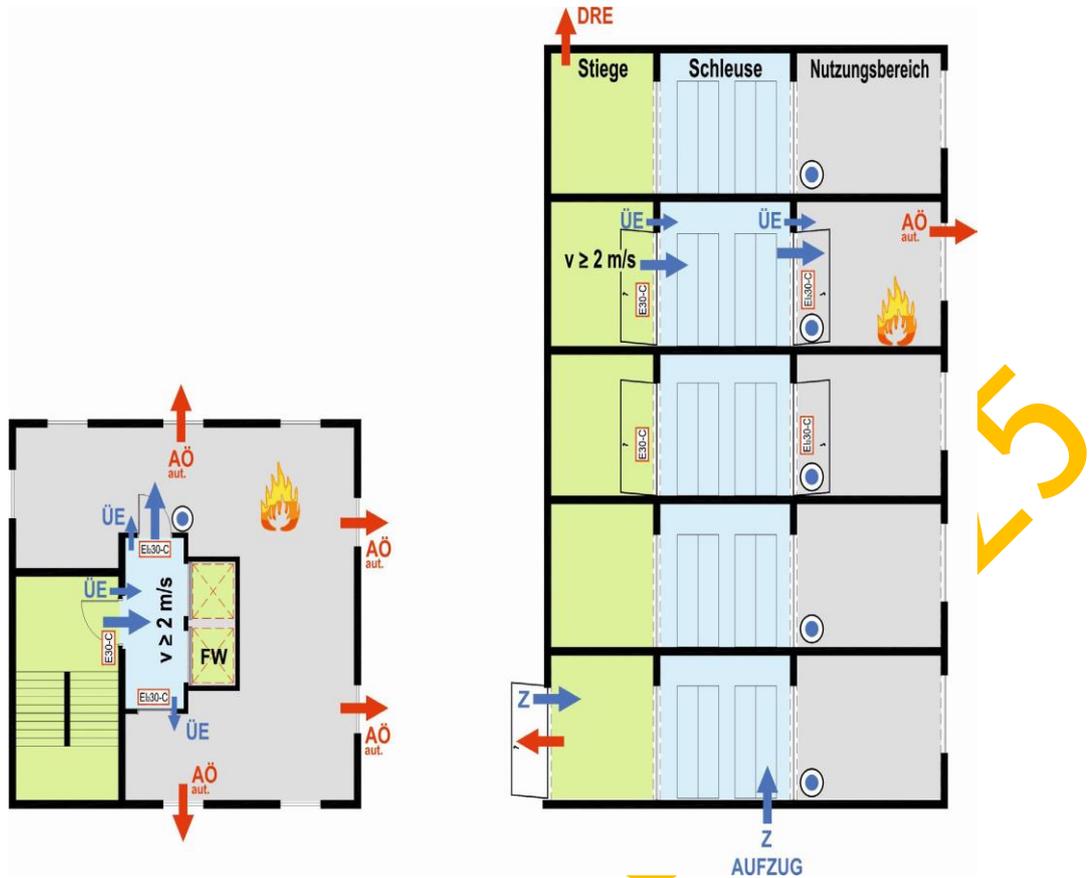


Abbildung 15: Brandbekämpfungskonzept Strömungskriterium Fall 1 (Abströmung über Fassade)

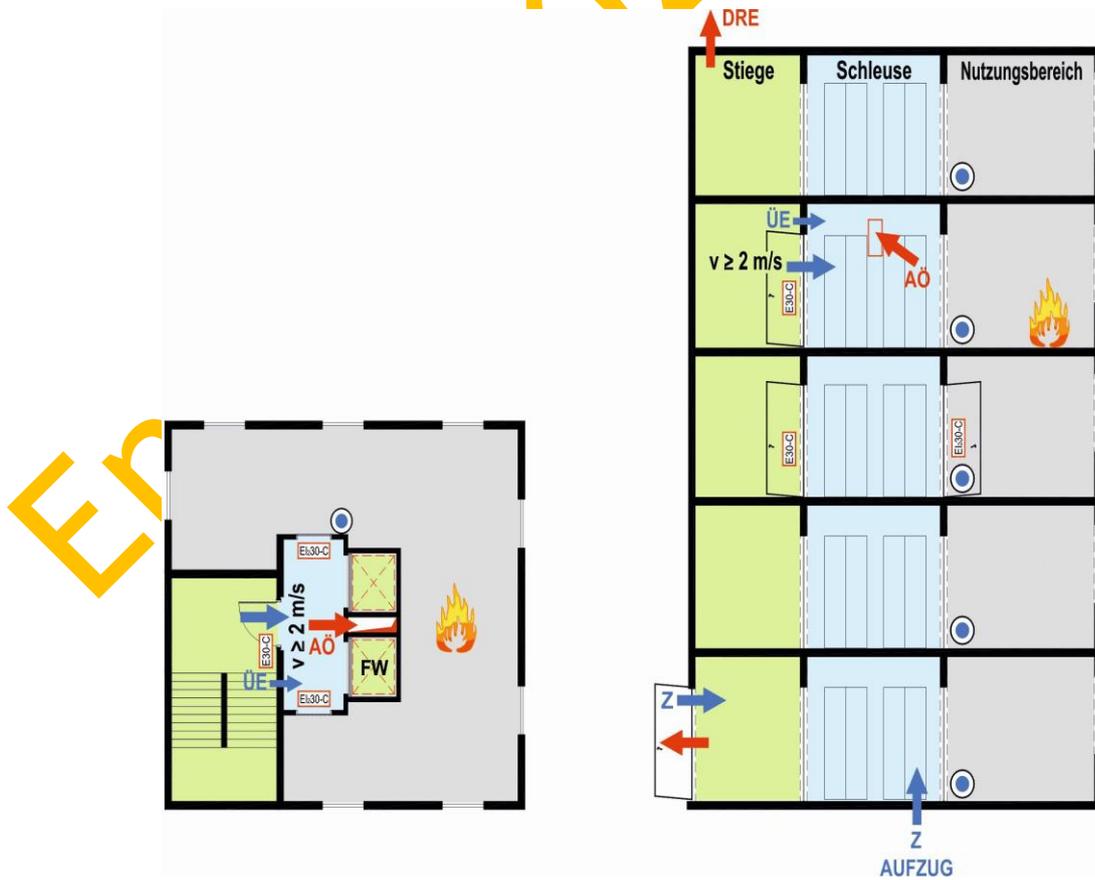


Abbildung 16: Brandbekämpfungskonzept Strömungskriterium Fall 2 (Abströmung über Abströmschacht)

7.4 Rauchfreihaltung einzelner Räume oder Raumgruppen, Zufluchtsräume (Raumschutzkonzept)

Anmerkung: Dieses Konzept sieht vor, dass einzelne Räume, deren Türen bis auf vereinzelte sehr kurze Öffnungsvorgänge während des Brandes geschlossen sind, durch Überdruck gegen Raucheintritt durch bauliche Undichtheiten geschützt werden. (Beispiele für solche Anwendungen sind Zufluchtsräume für mobilitätseingeschränkte Personen, Sicherheitszentralen, Kontrollräume für Haustechnik und Einsatzleitung).

Da die Türen solcher Räume bestimmungsgemäß fast dauernd geschlossen gehalten werden, ist die Einhaltung eines Strömungskriteriums grundsätzlich nicht erforderlich.

Anmerkung: Sofern die Zugänge solcher Räume unmittelbar über ein druckbelüftetes Stiegenhaus führen und in den Räumen Brandlasten vorhanden sind (z. B. Sicherheitszentralen), ist im Einzelfall die Notwendigkeit der Einhaltung eines Strömungskriteriums zur Rauchfreihaltung des Stiegenhauses festzulegen.

Es müssen jedoch folgende Anforderungen erfüllt werden:

- die Räume müssen als eigene Brandabschnitte ausgeführt werden (Türen in der Klassifizierung EI 30-C);
- der Überdruck im zu schützenden Raum muss gegenüber nicht geschützten Bereichen mindestens 30 Pa betragen und gegenüber geschützten Bereichen (z. B. Stiegenhaus) eine Druckdifferenz von -5 Pa (z. B. Stiegenhaus 35 Pa; zu schützender Raum 30 Pa) aufweisen;
- Räume, deren Nutzung die Anwesenheit oder das Ein- und Ausgehen von Personen bedingt, müssen zusätzlich folgende Bedingungen erfüllen:
- die Zugänge müssen aus Überdruckbereichen (z. B. Schleuse) erfolgen oder es muss ein zweiter sicherer Ausgang vorhanden sein;
- es muss ein 12-facher Luftwechsel, sofern diese Räume Teil eines Fluchtweges sind (z. B. Schleusen), ein 30-facher Luftwechsel vorhanden sein;

7.5 Druckbelüftete Fluchtgänge (Fluchtgangkonzept)

Es sind die Anforderungen des Aufenthaltskonzeptes sinngemäß anzuwenden.

8 Wechselwirkung mit anderen Lüftungstechnischen Anlagen (RWA, Lüftungsanlagen)

Die Wechselwirkung einer DBA mit anderen Lüftungstechnischen Anlagen ist bei der Dimensionierung und bei der Betrachtung der Abfuhr des Rauchgasluftgemisches aus der Nutzung ins Freie zu berücksichtigen.

8.1 Wechselwirkung mit Entrauchungsanlagen

Grenzen Räume mit einer Entrauchungsanlage an Überdruckbereiche einer DBA an und weisen diese gemeinsamen Öffnungen (Türen, Lüftungsleitungen und dgl.) auf, ist bei Auslegung der DBA zu berücksichtigen, dass durch die Entrauchungsanlage ein Unterdruck und hierdurch eine erhöhte Druckdifferenz zwischen diesen Bereichen verursacht werden kann. Türöffnungskräfte dürfen auch in diesem Fall 100 N nicht überschreiten.

8.2 Wechselwirkung mit Lüftungsanlagen

Bei Vorhandensein einer Brandmeldeanlage müssen zumindest die dem vom Brand betroffenen Brandabschnitt zugehörigen Brandschutzklappen angesteuert und geschlossen werden.

Anmerkung: Der Weiterbetrieb einer Lüftungsanlage gemäß TRVB 151 S, Pkt. 2.2.1 ist bei Vorhandensein einer DBA unzulässig, da dadurch die Gefahr einer Rauchausbreitung besteht.

Werden Betriebslüftungsanlagen im Brandfall auch als Abströmwege des Rauchgasluftgemisches oder als Abströmanlage herangezogen, sind die Anforderungen an die Ausführung einer Abströmanlage gemäß Punkt 9.7 einzuhalten.

9 Sicherheitstechnische Anforderungen an Komponenten

9.1 Allgemeines

Brandmeldeanlagen, die eine DBA ansteuern, müssen der TRVB 123 S entsprechen. Ansteuerungen von DBA- Steuerschränken durch eine Brandmeldeanlage müssen durch Brandfallsteuerungen gemäß TRVB 151 S erfolgen.

Die ordnungsgemäße Funktion einer DBA (Druckkriterium, Strömungskriterium) muss spätestens 1 Minute nach Aktivierung der Anlage erreicht werden. Bei DBA nach dem Aufenthaltskonzept gemäß Pkt. 7.2.1 gilt diese Anforderung nur für den Spülbetrieb.

Sämtliche Komponenten einer DBA müssen für die im jeweiligen Einzelfall vorliegenden Umgebungsbedingungen (Temperatur Sommer/Winter, Luftfeuchtigkeit; Staubbelastung, ggf. Aufstellung im Freien usw.) geeignet sein. Sofern für Komponenten einer DBA keine einschlägigen Normen vorliegen, sind bis zum Erscheinen solcher die Installations- und Verwendungshinweise in den Datenblättern der Hersteller einzuhalten.

9.2 DBA-Steuerzentralen

Steuerzentralen für die Druckbelüftungsanlagen, müssen gemäß Pkt. 21, Anhang 6: Anforderungen an elektrische Steuerzentralen der TRVB 112 S bzw. gemäß der ISO 21927-9 Abschnitt 4.2.3, Typen B, C oder D geprüft sein.

DBA-Steuerzentralen sind vorzugsweise in eigenen Räumen oder in Räumen mit weiteren sicherheitstechnischen Einrichtungen aufzustellen. Diese Räume müssen eigene Brandabschnitte bilden. Abweichend davon können DBA-Steuerzentralen auch in Technikräumen mit geringer Brandgefahr (z. B. ausschließliche Lüftungszentralen, Niederspannungsräume, Zählerräume, Fernwärmeübergaberäume), welche eigene Brandabschnitte bilden, aufgestellt werden.

Eine Aufstellung in brandbelasteten Bereichen (Keller, ...) sollte vermieden werden. Ist dies nicht möglich, ist der Steuerschrank in der Qualifikation EI 90 einzuhausen oder der Schrank für die Steuerzentrale in der Klassifizierung EI 90 auszuführen.

Anmerkung: Die brandschutztechnisch ungeschützte Aufstellung von DBA-Steuerzentralen in Treppenhäusern Stiegenhäusern oder Schleusen (gesicherter Fluchtbereich) ist gemäß TRVB 110 B unzulässig.

DBA-Steuerzentralen sind gegen unbefugte Manipulation zu sichern (z. B. Aufstellung in einem nicht allgemein zugänglichen Technikraum, versperrter Steuerschrank)

9.3 Zuluftventilatoren

An Zuluftventilatoren von DBA werden keine brandschutztechnischen Anforderungen gestellt.

Für die Anwendung von elektrischer, elektronischer und programmierbarer elektronischer Ausrüstung und Systemen für DBA gelten die Anforderungen gemäß ÖVE/ÖNORM EN 60204-1.

Zuluftventilatoren sind gegen unbefugte Manipulation zu sichern. Eventuell vorhandene Wartungs- oder Revisionsschalter sind in die Störungsüberwachung miteinzubeziehen.

An allenfalls vorhandene Verschlussklappen im Verlauf der Zuluft werden keine brandschutztechnischen Anforderungen gestellt. Klappenantriebe sind grundsätzlich so auszuführen, dass diese Verschlussklappen stromlos öffnen.

Antriebe von Umschaltklappen bei mehreren Ansaugstellen (z. B. im Dachbereich) sind in der Funktionserhaltsklasse E 90 gemäß ÖNORM DIN 4102-12 zu verkabeln.

Verschlussklappen und Umschaltklappen müssen für lokal auftretende Umgebungsbedingungen geeignet sein (Hitze, Kälte, Schneefall).

Manuell einstellbare Lüftungsgitter oder Blenden in Zuluftöffnungen oder Zuluftkanälen müssen gegen unbefugte Manipulation in ihrer Einstellung gesichert werden (z. B. Schweißpunkt).

Allenfalls vorhandene Dämmungen von Zuluftkanälen müssen so ausgeführt sein, dass diese über die gesamte Lebensdauer der Anlagen den projektierten Zuluftgeschwindigkeiten standhalten. Dämmmaterialien sind nicht brennbar in der Klassifizierung A1 oder A2-s1, d0 gemäß ÖNORM EN 13501-1 auszuführen.

9.4 Druckregleinheiten

An Druckregleinheiten werden keine brandschutztechnischen Anforderungen gestellt.

Sofern nicht eine ausschließlich mechanische Druckregleinheit (z. B. elektrisch angetriebene DRE oder mechanische DRE mit vorgesetzter elektrischer Jalousieklappe) verbaut wird, müssen folgende Anforderungen erfüllt werden:

- Überprüfung der Offenstellung: Inbetriebnahme des Ventilators erst nach Rückmeldung der Offenstellung. Die Überprüfung der Offenstellung darf im Sinne dieser Richtlinie auch nach Inbetriebnahme des Ventilators durch redundante Differenzdruckmessung erfolgen. Bei Auftreten eines Differenzdrucks zwischen geschütztem Bereich und Nutzungsbereich von mehr als 100 Pa über einen Zeitraum von mehr als 15 Sekunden muss die DBA abgeschaltet werden
- Bei differenzdruckgeregelten DBA muss bei Ausfall eines Messsignales die Druckregleinheit maximal geöffnet werden (Notbetrieb). Dasselbe gilt, wenn die Messsignale der redundanten Differenzdruckmessung über einen Zeitraum von mehr als 30 Sekunden eine Messdifferenz von mehr als 15 Pa aufweisen.

Sofern Druckregleinheiten vertikal oder schräg in Außenwänden angeordnet werden, müssen Maßnahmen zur Verhinderung von Windeinflüssen getroffen werden (z. B. Prallplatte oder Windabweiser aus gebogenem Lochblech).

Druckregleinheit oder deren Witterungsschutz müssen seitenwindunempfindlich ausgeführt werden.

Druckregleinheiten müssen zu anderen Gebäudeöffnungen einen Abstand von mindestens 1 m (horizontal und/ oder vertikal) aufweisen.

Druckregleinheiten müssen zu Dachaufbauten (z. B. PV-Anlagen) einen Abstand von mindestens 1 m (horizontal und/oder vertikal) aufweisen.

Werden Druckregleinheiten in Form von Lichtkuppeln auch als Rauchfangkehrerausstieg genutzt, hat die Übersteuerung mit einem eindeutig beschrifteten Schlüsselschalter mit den Stellungen 0 und 1 beim Antritt des Aufstiegsbereiches zu erfolgen. Der Schlüssel ist in der Stellung 0 und 1 abziehbar. Erfolgt die Auslösung der DBA bei aktiviertem Schlüsselschalter in der Stellung 1, bleibt die Lichtkuppel offen und die DBA geht in den

Notbetrieb ohne Druckregelung. Wird der Schlüssel wieder in die Stellung 0 gebracht, geht die Lichtkuppel in den Regelbetrieb der DBA über. Die Schlüsselstellung 1 ist als Störung zu signalisieren.

9.5 Überströmelemente

Überströmelemente müssen so angeordnet werden, dass eine möglichst gleichmäßige Durchspülung der Schleusen / Gänge gewährleistet ist.

Anmerkung: Die Anordnung von Überströmelementen zwischen Schleuse und Nutzung im Deckenbereich ist zulässig, da bei Betrieb der DBA aufgrund der Durchströmung des ÜE nicht davon auszugehen ist, dass das thermische Verschlusselement auslöst.

Die Bestimmungen des Punktes 5.2 sind einzuhalten.

9.6 Abströmöffnungen

Manuell öffnbare Abströmöffnungen (nur bei Aufenthaltskonzept zulässig) müssen ohne Verwendung von Hilfsmitteln vom Stand aus mit minimalem Kraftaufwand (max. 100 N) öffnbar sein.

Automatisch angesteuerte Abströmöffnungen (pflichtig bei Räumungsalarmkonzept bzw. Brandbekämpfungskonzept) dürfen nicht durch Einrichtungsgegenstände in ihrer Funktion und Wirksamkeit eingeschränkt werden.

Anmerkung: Kraftbetätigte Fenster (z. B. mit Kettenschubantrieb) fallen grundsätzlich unter den Regelungsbereich der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. Bei der Anordnung von kraftbetätigten Fenstern ist bei der Situierung von AÖ auf die Gefahren des Einklemmens sowie des Abstürzens Bedacht zu nehmen und gegebenenfalls eine Evaluierung möglicher Gefährdungen durch den Planer vorzunehmen.

9.7 Abströmanlagen

Schächte von Abströmanlagen sind in der Klassifizierung EI 90 und A2 auszuführen.

Jegliche Installationsführung in Schächten von Abströmanlagen mit Ausnahme von Komponenten zum Betrieb der DBA ist unzulässig.

Hinsichtlich der Anbringung einer allfälligen Wärmedämmung gelten die Anforderungen des Punktes 9.3 sinngemäß.

Abströmöffnungen in Abströmschächten, welche innerhalb von brandbelasteten Nutzungsbereichen situiert sind, sind als Entrauchungsklappen gemäß ÖNORM EN 12101-8 für die jeweilige Einbaulage in der Klassifizierung

EI 90 ($V_{edw} - i \leftrightarrow o$) S1000 C₁₀₀₀₀ HOT 400/30 MAmulti

oder

EI 90 ($h_{odw} - i \leftrightarrow o$) S1000 C₁₀₀₀₀ HOT 400/30 MAmulti

auszuführen.

Abströmöffnungen in Abströmschächten, welche auf Gangbereichen situiert sind, sind als Entrauchungsklappen gemäß ÖNORM EN 12101-8 für die jeweilige Einbaulage in der Klassifizierung

El 90 ($V_{edw} - i \leftrightarrow o$) S1000 C₁₀₀₀₀ HOT 400/30 AAmulti

oder

El 90 ($h_{odw} - i \leftrightarrow o$) S1000 C₁₀₀₀₀ HOT 400/30 AAmulti

auszuführen.

Für den Fall, dass keine manuelle Steuereinrichtung von Abströmöffnungen vorhanden ist, da zusätzlich zur Abströmanlage noch manuell öffnbare Abströmöffnungen vorhanden sind, sind Entrauchungsklappen in der Klassifizierung

El 90 ($V_{edw} - i \leftrightarrow o$) S1000 C₁₀₀₀₀ AAmulti

oder

El 90 ($h_{odw} - i \leftrightarrow o$) S1000 C₁₀₀₀₀ AAmulti

ausreichend.

Für den Fall, dass der Nutzungsbereich vollständig gesprinkelt ist sowie für den Fall, dass Abströmöffnungen innerhalb von Schleusen angeordnet sind, sind Entrauchungsklappen in der Klassifizierung

El 90 ($V_{edw} - i \leftrightarrow o$) S1000 C₁₀₀₀₀ AAmulti

oder

El 90 ($h_{odw} - i \leftrightarrow o$) S1000 C₁₀₀₀₀ AAmulti

ausreichend.

Von den o.a. Anforderungen an Entrauchungsklappen kann abgewichen werden, wenn im Einzelfall schlüssig nachgewiesen werden kann, dass auch mit anderen Klassifizierungen das Auslangen gefunden werden kann.

Derartige Abweichungen sind im Rahmen eines Brandschutzkonzeptes darzulegen und von der Behörde auf Basis des Konzeptes zu bewilligen.

Brandgasventilatoren von Abströmanlagen sind gemäß ÖNORM EN 12101-3 auszuführen.

Die Klassifizierung ist für Absaugstellen in der Nutzung mit F600, für Absaugstellen in Gängen mit F400, für Absaugstellen in vollständig gesprinkelten Nutzungen mit F300 und bei Absaugstellen in Schleusen ohne Brandlast mit F200 auszuwählen.

10 Ausfallstrategien und Redundanzen

10.1 Klappen in der Zuluftführung

Für das Aufenthaltskonzept gemäß 7.2.1 ist für Klappen in der Zuluftführung keine Redundanz erforderlich.

Für das Räumungsalarmkonzept gemäß 7.2.2 ist in der Zuluftführung für jeden Ventilator eine eigene Klappe erforderlich. Diese Anforderung gilt nicht für Serienventilatoren.

Für das Brandbekämpfungskonzept gemäß 7.3 ist in der Zuluftführung für jeden Ventilator eine eigene Klappe erforderlich. Diese Anforderung gilt nicht für Serienventilatoren.

Anmerkung: Für das Räumungsalarmkonzept sowie das Brandbekämpfungskonzept ist eine gemeinsame Zuluftführung für mehrere Ventilatoren mit nur einer einzigen Klappe unzulässig.

10.2 Ventilatoren

Für das Aufenthaltskonzept gemäß 7.2.1 ist keine Redundanz der Ventilatoren erforderlich.

Für das Räumungsalarmkonzept gemäß 7.2.2 sind für jeden zusammenhängenden geschützten Bereich mindestens 2 Ventilatoren erforderlich. Bei Ausfall eines Ventilators müssen noch immer die Durchspülung gemäß Pkt. 4.4, das Druckkriterium gemäß 7.2.2.1 und das Strömungskriterium gemäß 7.2.2.2 erfüllt werden, wobei jedoch die Ausgangstür ins Freie geschlossen sein kann.

Für das Brandbekämpfungskonzept gemäß 7.3 müssen das Druckkriterium und das Strömungskriterium auch bei Ausfall eines Ventilators vollumfänglich erfüllt werden. Ein Stand-By-Ventilator für mehrere Ventilatoren einer DBA oder mehrerer DBA ist zulässig.

Anmerkung: Die Wahrscheinlichkeit, dass mehrere Ventilatoren gleichzeitig ausfallen, wird als nicht relevant betrachtet.

Sofern bei DBA-Stand-By-Ventilatoren vorhanden sind (z. B. beim Brandbekämpfungskonzept) ist steuerungstechnisch bei jeder neuerlichen Aktivierung der DBA automatisch auf den, bei der letzten Aktivierung nicht angesteuerten, Ventilator umzuschalten. Beim Ausfall eines Ventilators muss jedoch automatisch auf den Stand-By-Ventilator umgeschaltet werden

Sofern für die Druckbelüftung von (Feuerwehr)Aufzügen vom Stiegenhaus unabhängige DBA errichtet werden, gelten die Redundanzanforderungen auch für die Ventilatoren der Aufzüge.

10.3 Frequenzumrichter

Sofern Zuluftventilatoren von Druckbelüftungsanlagen über Frequenzumrichter (FU) verfügen gelten folgende Anforderungen:

- Für jeden Ventilator ist ein eigener FU erforderlich.
- ~~Im Falle einer Störung des FU muss – sofern konzeptbedingt vorhanden – automatisch auf den Redundanzventilator umgeschaltet werden.~~
- Der FU muss gegen Manipulation (Abschaltung, Änderung der anlagenbedingt erforderlichen Frequenz und dgl.) gesichert sein.

- Der FU muss über einen Notfallbetriebsmodus („Fire-Mode“) verfügen, welcher sicherstellt, dass die anlagenbedingt erforderliche Frequenz im Falle eines Stromausfalls sowie in einem regelungstechnischen Störfall beibehalten wird. Ein Rückfall auf 50 Hz im Störfall ist unzulässig.
- Der FU muss über einen Notfallbetriebsmodus („Fire-Mode“) verfügen, welcher sicherstellt, dass die anlagenbedingt erforderlichen Funktionen im Falle eines Stromausfalls sowie in einem regelungstechnischen Störfall beibehalten werden oder unmittelbar wieder zur Verfügung stehen. Es ist sicherzustellen, dass bei Betrieb im Brandfall die üblichen Schutzmechanismen zu Gunsten einer Anlagenfunktion von min. 90 Minuten deaktiviert werden. Ein Rückfall auf 50 Hz im Störfall ist unzulässig.

Anmerkung: Dadurch soll sichergestellt werden, dass keine unzulässig hohen Türöffnungskräfte auftreten

- FU müssen die Anforderungen an die Sicherheit (elektrische, thermisch und energetisch, funktional) gemäß OVE EN 61800-5 Reihe bzw. EMV-Anforderungen gemäß OVE EN 61800-3 erfüllen.
- Sofern die Differenzdruckregelung von DBA durch FU-Regelung des Zuluftventilators erfolgt, bestehen nachstehende zusätzliche Anforderungen:
 - Bei DBA ohne Redundanzventilatoren mit jeweils eigenem FU (Aufenthaltskonzept) ist jedenfalls ein zweiter Redundanz-FU auszuführen, auf welchen im Störfall umzuschalten ist.
 - Beim untersten eingestellten Schwellwert der Ventilatorfrequenz, muss ein Mindestvolumenstrom von 15.000 m³/h in das Treppenhaus Stiegenhaus eingeblasen werden.
 - Die maximale Ventilatorfrequenz ist anhand des zu erreichenden Strömungskriteriums in der höchst gelegenen Nutzungstüre bei geöffneter Abströmöffnung - immer in Abhängigkeit des vorliegenden Schutzzieles - einzustellen. Die zulässigen Maximalfrequenzen bzw. maximalen Drehzahlen des Ventilators dürfen jedoch nicht überschritten werden.
 - Der erforderliche Volumenstrom für das Druck und Strömungskriterium sowie der dynamische Wechsel sämtlicher Betriebszustände muss jeweils in einer Zeitspanne von max. 5 Sekunden erreicht werden.

Die Verwendung von Frequenzumrichtern (FU) bei Brandgasventilatoren gemäß ÖNORM F 6029[†] (z. B. in Abströmanlagen) ist nicht zulässig, außer die Frequenzumrichter sind gemeinsam mit dem Brandgasventilator als System geprüft.

10.4 Druckregleinheiten

Druckregleinheiten (samt allfälligen vor- und / oder nachgeschalteten Verschlusselementen) müssen über eine mechanische Notentriegelung verfügen, die im Falle einer Störung eine vollständige manuelle Öffnung durch die Feuerwehr ermöglicht, sodass das Stiegenhaus behelfsmäßig mit einem mobilen Überdruckbelüfter der Feuerwehr belüftet werden kann. Die Notentriegelung muss mit Mitteln der Feuerwehr aus dem Stand bzw. mit unmittelbar vor Ort bereitzuhaltenden Aufstiegshilfen (z. B. Leiter für

[†] Bzw. deren Nachfolgeregelungen

Lichtkuppel) betätigt werden können und muss gegen unbefugte Manipulationen geschützt sein. Die Notentriegelung muss mit einem Hinweisschild gemäß ÖNORM F 2030 eindeutig gekennzeichnet sein. Weiters ist ein Hinweis auf die Art der Notentriegelung im Bereich der Steuereinrichtung für die Feuerwehr im Zugangsgeschoß anzubringen. Allenfalls erforderliche Hilfsmittel (z. B. Schlüssel oder Steckoliven) sind im Feuerweherschlüsselsafe oder im Schlüsseltresor bereit zu halten.

Anmerkung: Für die Erreichbarkeit der Notentriegelung dürfen auch vor Ort vorhandene Hilfsmittel wie z. B. Leitern für Rauchfangkehrerausstiege o.ä. verwendet werden.

Entwurf 02.04.2025

•
Eine Notentriegelung ist nicht erforderlich,

- wenn an oberster Stelle des Stiegenhauses eine manuell herstellbare Abströmöffnung (z. B. mit Mitteln der Feuerwehr öffnbares Fenster, Terrassentür und dgl.) vorhanden ist;
- wenn die Druckregleinheiten (samt allfälligen vor- und / oder nachgeschalteten Verschlusselementen) bei Stromausfall sowie bei Anlagenstörungen mit Auswirkungen auf den Notbetrieb vollständig öffnen.

Für das Aufenthaltskonzept gemäß 7.2.1 ist keine Redundanz erforderlich.

Für das Räumungsalarmkonzept gemäß 7.2.2 ist keine Redundanz erforderlich.

Für das Brandbekämpfungskonzept gemäß 7.3 ist mindestens eine Druckregleinheit redundant auszuführen, sodass der Spülbetrieb aufrechterhalten werden kann.

10.5 Abströmanlagen

Für die Komponenten einer Abströmanlage (Entrauchungsklappen, Bypass-Klappen, Regelklappen, Brandgasventilatoren) sind grundsätzlich keine Redundanzen erforderlich.

Entwurf 02.04.2025

11 Energieversorgung

Für den Netzanschluss gelten die Anforderungen gemäß ÖVE/ÖNORM EN 60204-1.

Bei DBA für Aufenthalts- und Räumungsalarmkonzepte (7.2.1 und 7.2.2) ist die DBA über einen eigenen Stromkreis, an den keine anlagenfremden Verbraucher angeschlossen sind, von der Niederspannungshauptverteilung (NSHV), zu versorgen.

Eine Sicherheitsstromversorgung ist nicht erforderlich. Die Niederspannungshauptverteilung muss dabei in einem eigenen Raum oder zumindest in einem Technikraum mit geringer Brandgefahr situiert sein. Dieser Raum muss jedenfalls als eigener Brandabschnitt ausgebildet sein.

DBA für Brandbekämpfungskonzepte gemäß 7.3 sind an eine Sicherheitsstromversorgung anzuschließen.

~~Die Dauer des Funktionserhalts der Kabel- und Leitungsanlagen muss mindestens der Funktionserhaltsklasse E 90 gemäß ÖNORM DIN 4102-12 entsprechen.~~

Die elektrische Kabelanlage der Druckbelüftungsanlage inkl. der zugehörigen Steuereinrichtungen muss funktionserhaltend in E 90 gemäß ÖNORM DIN 4102-12 hergestellt werden. Bei geschützter Verlegung der Kabel (z. B. Brandschutzverkleidungen in der Klassifizierung EI 90) müssen diese nicht in E 90 ausgeführt werden. Die selbe Anforderung gilt auch für die Zuleitung vom öffentlichen Netz zur Niederspannungshauptverteilung.

Ventilatoren einer DBA müssen jedenfalls bis zum Abschaltstrom der vorgeschalteten Sicherungen in Betrieb gehalten werden. Sie dürfen beim Auftreten einer Störung (z. B. Auslösung Motorschutz, Auslösung Laufüberwachung usw.) nicht abschalten. Eine solche Störung ist aber jedenfalls zu signalisieren.

Anmerkung: Für DBA ist ein Weiterlaufen der Ventilatoren im Brandfall auch bei Vorliegen von z. B. Auslösekriterien des Motorschutzschalters erforderlich, da dem Betrieb der Ventilatoren der Vorzug gegenüber dem Schutz vor Beschädigung zu geben ist. Dies ist bei der Risikoanalyse gemäß Maschinenrichtlinie dementsprechend zu berücksichtigen.

Werden Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen verwendet, sind stoßstromfeste Fehlerstrom-Schutzschalter der Bauart G gemäß OVE EN 61008-1 bzw. ÖVE/ÖNORM E 8601 zu verwenden.

Die Anlaufsteuerung der Ventilatoren muss so ausgeführt sein, dass diese nach Unterbrechung der Stromversorgung oder Umschalten auf Sicherheitsstromversorgung selbsttätig und ohne übermäßige Belastung des Netzes wieder anlaufen. Etwaige darüberhinausgehende Steuerungen müssen, sofern sie nicht unterbrechungsfrei mit Strom versorgt werden, nach Netzunterbrechung einen definierten Anfangszustand einnehmen und ihre sicherheitstechnische Funktion, sofern das Auslösekriterium noch besteht, selbsttätig wieder aufnehmen.

Die Abschaltung von Hauptschaltern muss signalisiert werden.

12 Steuer- und Regelungssysteme

Steuer- und Regelungssysteme müssen so ausgeführt werden, dass die DBA bei Ausfall des gesamten Steuer- und Regelungssystems oder einzelner Komponenten in den Notbetrieb (sicherer Zustand) übergeht:

- Maximale Öffnung der Druckregleinheiten
- Abschaltung von Brandgasventilatoren von Abströmanlagen
- Schließen von Bypass-Klappen, sofern diese nicht direkt ins Freie münden

12.1 Besondere Bestimmungen für DBA mit Regelung über Drucksensoren

Im Falle der Steuerung von DBA über Differenzdruckmessung (z. B. Ansteuerung der Bypass-Klappe in der Abströmanlage über Drucksensoren) sind alle Sensoren jeweils redundant (d. h. zwei Sensoren je Messpunkt) auszuführen und steuerungstechnisch so zu verknüpfen, dass bei unterschiedlichen Signalen eines der beiden Sensoren ($\Delta p > 15 \text{ Pa}$ über 30 Sekunden) die Anlage in den Notbetrieb gesetzt wird.

Anmerkung: Die redundante Ausführung hat nicht zum Ziel, die Zuverlässigkeit der DBA zu erhöhen, sondern lediglich unzulässige Betriebszustände wie z. B. zu hohe Drücke und somit zu hohe Türöffnungskräfte zu verhindern.

12.2 Besondere Bestimmungen für DBA mit Steuerung über Türkontakte

Im Falle der Steuerung von DBA über Türkontakte (z. B. Ansteuerung der Bypass-Klappe in der Abströmanlage) sind die Türkontakte redundant auszuführen und steuerungstechnisch so zu verknüpfen, dass bei unterschiedlichen Signalen eines der beiden Kontakte die Anlage in den Notbetrieb gesetzt wird.

Anmerkung: Die redundante Ausführung hat nicht zum Ziel, die Zuverlässigkeit der DBA zu erhöhen, sondern lediglich unzulässige Betriebszustände wie z. B. zu hohe Drücke und somit zu hohe Türöffnungskräfte zu verhindern. Bei Vorhandensein einer Schleuse zwischen geschütztem Bereich und Nutzungsbereich ist zur Sicherstellung der o. a. Verknüpfung die Anordnung nur eines Kontaktes je Türe ausreichend.

12.3 Steuerleitungen

Die Steuerleitung von der BMZ zum DBA-Steuerschrank ist entweder im Ruhestromprinzip (Öffner-Kontakt) oder in der Klassifizierung E 90 auszuführen, außer die BMZ und der DBA-Steuerschrank befinden sich im selben Raum.

Sämtliche Kabel, die für den Betrieb der Anlage notwendig sind, sind in der Klassifizierung E 90 auszuführen (z. B. Steuer- und Versorgungsleitungen zu Ventilator, Druckregleinheit, Klappen, Drucksensoren, Türkontakte, usw.).

Rückmeldeleitungen, welche ausschließlich Informationszwecken und nicht der Einleitung von Steuervorgängen dienen, können ohne Funktionserhalt ausgeführt werden.

Steuerleitungen sind - ausgenommen sie basieren auf dem Ruhestromprinzip - grundsätzlich wie folgt auf Drahtbruch, Kurz- und Erdschluss zu überwachen:

- Steuerleitung zwischen BMZ und DBA-Steuerschrank
- Steuerleitungen zwischen DBA-Steuerschrank und Auslöse- und Bedienstellen
- Steuerleitungen zwischen DBA-Steuerschrank und Messeinrichtungen
- Steuerleitungen zwischen DBA-Steuerschrank und Druckregleinheit

Entwurf 02.04.2025

13 Überprüfung von DBA

13.1 Allgemeines

Durch die Überprüfung von DBA (Abschlussüberprüfung, Revisionen) durch die abnehmende Stelle ist festzustellen, ob die Bestimmungen dieser Richtlinie eingehalten werden.

13.2 Vorgangsweise bei der Errichtung von DBA

Vor Errichtung einer DBA muss die Anlage mit den Einreichunterlagen gemäß Anhang 1 bei der abnehmenden Stelle vorgelegt werden.

Die abnehmende Stelle überprüft anhand der Einreichunterlagen, ob die Bestimmungen dieser Richtlinie eingehalten sind (Vorbegutachtung).

Ergibt sich während der Errichtung der DBA die Notwendigkeit, von der in den Einreichunterlagen dargelegten Projektierung abzuweichen, ist dies mit der abnehmenden Stelle abzustimmen.

13.3 Vorbegutachtung

Im Zuge der Vorbegutachtung der DBA durch die abnehmende Stelle ist die Grobkonzeption der DBA zu prüfen:

- Korrektes Schutzziel (Übereinstimmung mit behördlicher Bewilligung / Bescheid und ggf. Brandschutzkonzept)
- Umfang des geschützten Bereiches
- Frischluftansaugung und Zuluftführung
- Luftverteilung
- Druckregelung
- Abströmung (Windrichtungsunabhängigkeit), Abströmanlagen
- Dimensionierungsannahmen der DBA (offenstehende Türen)
- DBA-relevante Anforderungen an einen allenfalls vorhandenen Feuerwehraufzug gem. TRVB 150 S
- Einrichtungen für die Feuerwehr beim Hauptangriffspunkt
- Qualifikation der Verkabelungen (Anspeisung, Steuerleitungen)
- Energieversorgung

13.4 Abschlussüberprüfung

13.4.1 Verpflichtung zur Abschlussüberprüfung

Jede neu errichtete DBA ist einer Abschlussüberprüfung durch eine abnehmende Stelle zu unterziehen.

13.4.2 Neuerliche Abschlussüberprüfung bei wesentlicher Änderung

Werden bestehende DBA baulich oder anlagentechnisch wesentlich geändert, sind diese einer neuerlichen Abschlussüberprüfung durch eine abnehmende Stelle zu unterziehen.

Entwurf 02.04.2025

Wesentliche Änderungen sind zum Beispiel:

- Änderungen des geschützten Bereiches
- Änderung des Schutzzieles
- Änderungen des Luftstromweges vom geschützten Bereich zu Abströmöffnungen

Bei anderen Änderungen wie zum Beispiel

- Änderung der Art der Ansteuerung und/oder
- Änderungen an der Energieversorgung der DBA

ist die DBA nur hinsichtlich dieser Änderungen zu überprüfen.

13.4.3 Einreichunterlagen zur Abschlussüberprüfung

Vor der Abschlussüberprüfung sind der abnehmenden Stelle vom Auftraggeber folgende, der tatsächlichen Ausführung entsprechende Unterlagen zu übergeben:

- Einreichunterlagen gemäß Anhang 1
- Installationsatteste gemäß Anhang 3 und Anhang 4
- Programmiermatrix der DBA-Steuerzentrale (DBA-Steuermatrix) inkl. Auflistung der Brandfälle mit Angabe der zugeordneten Örtlichkeiten
Anmerkung: Diese Auflistung ist der Errichterfirma der BMA und der abnehmenden Stelle der BMA zu übergeben.
- Programmiermatrix der Brandfallsteuerungen (BMA-Steuermatrix)
- Inbetriebnahmeprotokoll inkl. Messprotokolle für sämtliche erforderlichen Messpunkte

13.4.4 Mindestüberprüfungen im Rahmen der Abschlussüberprüfung

Die Abschlussüberprüfung hat mindestens folgende Überprüfungen zu umfassen:

- Übereinstimmung mit den Unterlagen gemäß Punkt 13.4.3
- Einhaltung dieser Richtlinie
- Einhaltung aller behördlichen Bestimmungen und Auflagen, welche die DBA betreffen;
- Überprüfung der baulichen und anlagentechnischen Ausführung
- Programmiermatrix der DBA-Steuerzentrale (DBA-Steuermatrix)
- Überprüfung der Programmiermatrix für die Alarmierung
- Funktionsprüfung
- Funktionsmessungen Spülbetrieb und Notbetrieb
- Funktionsmessungen gemäß Tabelle 4
- Überprüfung der Funktion der Abströmöffnungen bzw. Abströmanlagen
- DBA-relevante Anforderungen an einen allenfalls vorhandenen Feuerwehraufzug gem. TRVB 150 S inklusive Steuerfall „Brandmeldererstausslösung im Schacht“
- Vorhandensein des Kontrollbuches
- Vorhandensein folgender Unterlagen bei der DBA-Steuerzentrale:
 - Technische Beschreibung
 - Projektpläne
 - DBA-Steuerverzeichnis

13.4.5 Vorbereitende Maßnahmen für die Abschlussüberprüfung

Vor Prüfungsbeginn ist es erforderlich, dass in den zur DBA gehörenden geschützten und ungeschützten Bereichen sämtliche für die DBA relevanten Bauarbeiten (Raumaufteilung und Raumabschlüsse, etc.) fertiggestellt sind und die DBA auf ihre bestimmungsgemäßen Betriebszustände eingestellt worden ist.

13.4.6 Überprüfung der baulichen und anlagentechnischen Ausführung

Durch diese Überprüfung ist festzustellen, ob alle Komponenten der DBA, wie Druckregeleinheiten, Entrauchungsklappen, Zuluft-, Abluftventilatoren hinsichtlich ihrer örtlichen Situierung und gerätetechnischen Kenndaten den Anforderungen dieser Richtlinie entsprechen.

13.4.7 Funktionsprüfung

Zweck der Funktionsprüfung ist, die Betriebsfähigkeit der DBA in Übereinstimmung mit dieser Richtlinie nachzuweisen.

Die bestimmungs- und ordnungsgemäße Funktion der DBA gemäß dieser Richtlinie ist durch Auslösen von automatischen Brandmeldern bzw. rauchempfindlichen Elementen oder durch Setzen der zugehörigen Steuergruppen sowie durch Betätigung der manuellen Auslöseeinrichtungen und der manuellen Steuereinrichtung für die Feuerwehr zu überprüfen.

Anmerkung: Die korrekte Zuordnung der Meldergruppen der BMA zu den Steuerungen für die DBA ist grundsätzlich Gegenstand der Abnahme der Brandfallsteuerungen gemäß TRVB 151 S. Hierzu ist die Auflistung der Brandfälle mit Angabe der zugeordneten Örtlichkeiten erforderlich.

Die korrekte Ansteuerung der DBA-Komponenten (Ventilatoren, Abströmöffnungen usw.) durch den DBA-Steuerschrank ist grundsätzlich Gegenstand der Abnahme der DBA.

Im Zuge der DBA-Abnahme ist in jedem an den geschützten Bereich angrenzenden Nutzungsbereich zumindest ein automatischer Brandmelder auszulösen bzw. die zugehörigen Steuergruppen zu setzen und die ordnungsgemäße Funktion der DBA-Komponenten für jeden Nutzungsbereich zu überprüfen (Anm.: 100% der DBA-Komponenten).

Für den Fall, dass die DBA nicht über eine automatische BMA angesteuert wird, sondern lediglich über rauchempfindliche Elemente gemäß EN 54-7, ist die korrekte Ansteuerung der DBA-Komponenten durch Auslösen der rauchempfindlichen Elemente in den Geschoßen, in welchen Messungen durchgeführt werden, mindestens jedoch durch Auslösen von mindestens 20% der rauchempfindlichen Elemente praktisch zu prüfen.

Es muss nachgewiesen werden, dass

- durch Auslösen weiterer automatischer Brandmelder in anderen Brandabschnitten der Zustand der DBA im erstausgelösten Brandabschnitt nicht verändert wird und keine Aktivierung von Komponenten der DBA (z. B. Entrauchungsklappe des Abströmschachtes) in den anderen Brandabschnitten erfolgt.

Anmerkung: Diese Überprüfung kann auch anhand der Programmiermatrix der DBA-Steuerzentrale erfolgen. Sofern die vollständige Überprüfung anhand der Programmierung erfolgt, ist zusätzlich eine praktische Überprüfung im Ausmaß von mind. 20% der Komponenten Brandabschnitte durchzuführen.

- Im Zuge der Betätigung der manuellen Auslöseeinrichtungen ist zu überprüfen, ob die DBA in den Spülbetrieb gesetzt wird. Weiters ist zu überprüfen, ob die DBA über den Reset-Taster wieder rückgestellt werden kann.

Im Zuge der Betätigung der manuellen Steuereinrichtung für die Feuerwehr sind die Schalterstellungen gem. Punkt 6.3 auf ihre Funktion zu überprüfen. Bei Vorhandensein von Übersteuerungsmöglichkeiten für automatische Abströmöffnungen sind diese ebenfalls auf ihre Funktion zu überprüfen. Des Weiteren ist zu prüfen, ob die manuelle Steuereinrichtung für die Feuerwehr gegenüber der automatischen Ansteuerung Priorität hat (Übersteuerung der automatischen Auslösung; Übersteuerung der Kanalrauchmelder in der Frischluftansaugung).

Die Anzeigeeinrichtungen sind hinsichtlich der korrekten Darstellung der Betriebszustände zu kontrollieren.

Bei Redundanzanforderungen an die Ventilatoren ist die Umschaltung auf die Stand-By-Ventilatoren zu überprüfen. Bei Vorhandensein einer Sicherheitsstromversorgung ist bei ausgelöster DBA die ordnungsgemäße Funktion der DBA nach Umschaltung von Netzbetrieb auf Sicherheitsstromversorgung und zurück zu überprüfen.

13.4.8 Funktionsmessungen

Durch Funktionsmessungen muss nachgewiesen werden, dass die Dimensionierungskriterien (DK, SK, TK) erfüllt werden.

Gemäß dieser TRVB sind von der Fachfirma folgende Messungen bei DBA durchzuführen:

- Messung von Druckdifferenzen
- Messung von Strömungsgeschwindigkeiten
- Messung von Luftvolumenströmen
- Messung der Türöffnungskräfte

Für sämtliche o. a. Messungen werden Anforderungen an die Rückführbarkeit der Messergebnisse gestellt.

Die dafür verwendeten Messgeräte sind einer gültigen Kalibrierung zu unterziehen, wobei die entsprechenden Zeitabstände gemäß Kalibrierschein einzuhalten sind.

Für die Rückführbarkeit geeignet ist dabei nur die Kalibrierung durch eine akkreditierte Kalibrierstelle.

Werden Messgeräte von externen Unternehmen verwendet, so muss der Nachweise der Eignung in den Unterlagen enthalten sein. Die Angabe einer Kalibriernummer reicht nicht aus, es muss eine Kopie der Kalibrierunterlagen archiviert und beigebracht werden.

Aufgrund der mit kalibrierten Messgeräten vollständig durchgeführten Messungen der Errichterfirma gemäß Messprotokoll (Pkt. 22 Anhang 7: Mustermessprotokoll) nimmt die abnehmende Stelle Kontrollmessungen an mindestens den in Tabelle 4 angeführten Messpunkten vor.

13.4.8.1 Messgeräte

Messgeräte müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- a) Messgeräte zur Messung von Druckdifferenzen (DK)
Für Druckdifferenzmessungen sind Messgeräte mit einer Messungenauigkeit von maximal ± 3 Pa in einem Messbereich von 0 Pa bis 100 Pa erforderlich. Im kalibrierten Messbereich muss jedenfalls ein Kalibrierpunkt bei 30 Pa enthalten sein.
- b) Messgeräte zur Messung von Strömungsgeschwindigkeiten (SK)
Für Messungen der Strömungsgeschwindigkeit (SK) sind Messgeräte mit einer Messungenauigkeit von maximal $\pm 0,1$ m/s mindestens in einem Messbereich von 0,5 m/s bis 10,0 m/s erforderlich. Im kalibrierten Messbereich müssen mindestens Kalibrierpunkte bei 1 m/s und 2 m/s enthalten sein.
- c) Messgeräte zur Messung von Luftvolumenströmen
Für Messungen bei Zuluft- und Abluftöffnungen sind Messgeräte mit einer Messungenauigkeit von maximal $\pm 0,5$ m/s mindestens in einem Messbereich von 0,5 m/s bis 20,0 m/s erforderlich. Im kalibrierten Messbereich müssen mindestens Kalibrierpunkte bei 5 m/s, 10 m/s, 15 m/s und 20 m/s enthalten sein.
- d) Messgeräte zur Messung von Türöffnungskräften (TK)
Für die Messung von Türöffnungskräften sind Messgeräte mit einer Messungenauigkeit von maximal ± 5 N mindestens in einem Messbereich bis 150 N erforderlich.
Im kalibrierten Messbereich müssen mindestens Kalibrierpunkte bei 0 N, 50 N, 100 N und 150 N enthalten sein.

13.4.8.2 Bewertung von Messergebnissen

- a) Bewertung von Messergebnissen von Druckdifferenzen, Strömungsgeschwindigkeiten und Luftvolumenströmen
Ein Messergebnis ist positiv zu bewerten, wenn der an einem Messgerät, welches die Anforderungen gemäß 13.4.8.1 lit a) bis lit c) erfüllt, abgelesene Messwert den nach dieser TRVB festgesetzten Mindestwert für Druckdifferenzen, Strömungsgeschwindigkeiten oder Volumenströme nicht unterschreitet.
- b) Bewertung von Messergebnissen von Türöffnungskräften
Ein Messergebnis ist positiv zu bewerten, wenn der an einem Messgerät, welches die Anforderungen gemäß 13.4.8.1 lit. d) erfüllt, abgelesene Wert, den nach dieser TRVB festgesetzten Maximalwert für zulässige Türöffnungskräfte nicht überschreitet.

13.4.8.3 Messpunkte

Die Funktionsmessungen sind jedenfalls an folgenden Orten durchzuführen:

Tabelle 4: Messpunkte Abschlussüberprüfung

Messpunkt	SK	DK	TK	LW-Schleuse/ Gang	Funktionsprüfung Abströmöffnungen/ Abströmanlagen
Unterstes Geschoß	x	x	x	x	x
Oberstes Geschoß	x	x	x	x	x
Eingangsgeschoß	x	x	x	x	x
Gebäude der GK5: Mitte zwischen Eingangsgeschoß und oberstem Geschoß	x	x	x	x	x
Gebäude mit FLN zwischen 22 m und 32 m: Drittelpunkte zwischen Eingangsgeschoß und oberstem Geschoß	x	x	x	x	x
Gebäude mit FLN über 32 m: Mindestens jedes vierte Geschoß zwischen Eingangsgeschoß und oberstem Geschoß	x	x	x	x	x
Vom Regelgeschoß abweichende Geschoße	x	x	x	x	x
Alle Regelgeschoße			x		x

Anmerkung: Regelgeschoße im Sinne dieser TRVB sind Geschoße, bei welchen:

- die Ausführungsart der Abströmung (z. B. Fenster vs. Schacht)
- die Größe der Abströmöffnung und Vorhandensein allfälliger Strömungshindernisse (z. B. Gitter)
- der Verlauf / die Geometrie des Luftstromwegs vom geschützten Bereich bis zur Abströmöffnung ident sind.

Die abnehmende Stelle kann erforderlichenfalls weitere Messpunkte festlegen.

13.4.8.4 Ermittlung des Luftvolumenstromes für den Spülbetrieb

Die Ermittlung des Luftvolumenstromes für den Spülbetrieb - mind. 15.000 m³/h - hat bei einer einzelnen Einblasstelle vorzugsweise an dieser, alternativ bei einer geöffneten Türe (und geöffneter Abströmöffnung) im Nahbereich der Einblasstelle zu erfolgen. Bei mehreren Einblasstellen (Zuluftschacht) sind die Zuluftmengen der einzelnen Einblasstellen zu summieren; alternativ kann ebenfalls eine Messung bei einer geöffneten Türe (und geöffneter Abströmöffnung) im unteren Gebäudedrittel erfolgen.

Anmerkung: Das heißt, es ist ausreichend, den Mindestluftvolumenstrom für den Spülbetrieb zuluftseitig zu messen. Eine Messung im Bereich der Druckregeleinheit oder bei einer geöffneten Türe im obersten Geschoß ist nicht erforderlich.

13.4.8.5 Messung der Druckdifferenz

Die Druckdifferenz ist als Mittelwert über mindestens 30 Sekunden zwischen dem geschützten Bereich und dem Nutzungsbereich sowie gegebenenfalls zwischen

Feuerwehraufzug und Aufzugsvorraum bzw. Feuerwehraufzug und druckbelüftetem Stiegenhaus zu messen.

13.4.8.6 Messung der Strömungsgeschwindigkeit

Mit der Messung ist unmittelbar nach Öffnen der für das jeweilige Strömungskriterium relevanten Türen zu beginnen. Die Strömungsgeschwindigkeit ist mittels Flügelradanemometer durch punktuelle Messungen über jeweils mindestens 10 Sekunden im oberen, mittleren und unteren Drittel des Türquerschnittes (jeweils zwei Messpunkte) zu ermitteln. Zusätzliche Messpunkte können im Ermessen der abnehmenden Stelle angeordnet werden. Der endgültige Messwert ist durch Mittelung der o. a. Einzelmesswerte zu bestimmen.

Es sind Messungen der Strömungsgeschwindigkeit in den 4 Ecken (oder Eckbereich) der Türe sowie ca. in der Mittelachse der Türe am Rand und mittig vorzunehmen.

13.4.8.7 Ermittlung des Luftwechsels in der Schleuse

Grundsätzlich ist der Luftwechsel durch Messprotokolle (Pkt. 22 Anhang 7: Mustermessprotokoll - Luftvolumenstrom) der Errichterfirma nachzuweisen.

Zusätzlich ist an den in der Tabelle 4 angegebenen Messpunkten der Luftwechsel im Zuge der Abnahmeprüfung durch die abnehmende Stelle zu messen.

Der Luftvolumenstrom ist entweder durch die Zu- oder Abluftöffnungen der Schleuse bei geschlossenen Türen zu messen. Mit diesem Messwert und dem Raumbolumen wird die Luftwechselzahl pro Stunde ermittelt.

13.4.8.8 Messung der Türöffnungskräfte

Bei Türdrückern ist die Türöffnungskraft in der Mitte des Türdrückers zu messen.

Bei Paniktürverschlüssen gemäß ÖNORM EN 1125 (z. B. Panikstangen) ist die Türöffnungskraft im Abstand von 10 cm +/- 0,5 cm vom äußersten Punkt der Panikstange zu messen.

Münden Türen von Nutzungsbereichen unmittelbar (d.h. ohne Schleuse) in ein druckbelüftetes Stiegenhaus, ist mit der Messung der Türöffnungskräfte spätestens 5 Sekunden nach dem Schließen der Türe zu beginnen.

Münden Türen von Nutzungsbereichen indirekt über Schleusen in ein druckbelüftetes Stiegenhaus, gilt folgende Vorgangsweise:

- Vor jeder Messung sind nutzungsseitige- und die stiegenhausseitige Türen offen.
- Spätestens 5 Sekunden nach Schließen der stiegenhausseitigen Türe ist bei geöffneten nutzungsseitigen Türen die Türöffnungskraft zu messen.
- Spätestens 5 Sekunden nach Schließen der nutzungsseitigen Türe ist bei geöffneten stiegenhausseitigen Türen die Türöffnungskraft zu messen.

Anmerkung: Während der Durchführung sämtlicher o.a. Messungen darf das Stiegenhaus von Gebäudenutzern nicht unkontrolliert begangen werden. Es wird empfohlen, die Gebäudenutzer hievon zu informieren, oder allenfalls die Messungen außerhalb der Betriebszeit durchzuführen.

13.4.9 Verrauchungstests - Testbrände

Bei Rückströmeffekten von der Nutzung in den geschützten Bereich kann die abnehmende Stelle Kaltrauch- oder Warmrauchversuche verlangen.

13.4.10 Überprüfungsbericht

Die angeführten Überprüfungen sind durch einen Bericht einer abnehmenden Stelle zu dokumentieren, welcher mindestens folgende Punkte zu enthalten hat:

- Beschreibung des Objektes
- Bescheide, behördlich bewilligtes Brandschutzkonzept
- Besprechungsprotokoll über relevante Behördenabstimmungen
- Konzept der Druckbelüftungsanlage
- Detaillierte Beschreibung der Druckbelüftung
- Dimensionierung der Druckbelüftungsanlage
- Beurteilungsgrundlagen
- Regelwerke
- Besprechungsprotokoll über relevante Behördenabstimmungen,
- Einreichunterlagen
- Umfang der Prüfung
- Übereinstimmung mit den Unterlagen gemäß Punkt 13.4.3
- Einhaltung dieser Richtlinie
- Einhaltung aller behördlichen Bestimmungen und Auflagen, welche die DBA betreffen;
- Überprüfung der baulichen und anlagentechnischen Ausführung
- Übereinstimmung der eingesetzten Bauteile mit den einschlägigen ÖNORMEN und TRVBs
- Überprüfung der Programmiermatrix für die Alarmierung
- Überprüfung der Programmiermatrix für die DBA-Steuerzentrale
- Funktionsprüfung und Funktionsmessung Spülbetrieb / Notbetrieb
- Funktionsprüfung und Funktionsmessungen gemäß Tabelle 4
- DBA-relevante Anforderungen an einen allenfalls vorhandenen Feuerwehraufzug gem. TRVB 150 S
- Vorhandensein des Kontrollbuches
- Vorhandensein folgender Unterlagen bei der DBA-Steuerzentrale:
 - Technische Beschreibung
 - Projektpläne
 - DBA-Steuerverzeichnis.
- Ergebnis der Prüfung
- Aussage zu den o.a. Überprüfungspunkten
- Zusammenfassende Beurteilung
- Aussage über die Funktionsfähigkeit
- Aussage über die Ausführung
- Anführung von allenfalls vorhandenen akzeptierten Abweichungen mit Begründung
- Aussage, ob Mängel vorhanden sind und ggf. Anführung der vorhandenen Mängel
- Pflichten des Betreibers
- Allgemeine Hinweise
- Datum der nächstfälligen Revision

13.5 Revisionen von DBA

13.5.1 Wiederkehrzyklus

DBA sind längstens alle 2 Jahre einer Revision durch eine abnehmende Stelle unterziehen zu lassen.

13.5.2 Revisionsbericht

Für die Revision sind der Bericht über die Abschlussüberprüfung sowie über die letzte Revision und folgende Unterlagen vom Betreiber bereitzuhalten

- Technische Beschreibung
- Projektpläne
- DBA-Steuerverzeichnis.
- Instandhaltungsvereinbarung

13.5.3 Revisionsüberprüfung

Die Revision hat mindestens folgende Überprüfungen zu umfassen:

13.5.3.1 Überprüfungsinhalt

Betriebsfähigkeit der Anlage durch Überprüfung gemäß Tabelle 5 von

- Manuellen und automatischen Ansteuerungen und Funktion der DBA
- Druckkriterium
- Strömungskriterium
- Türöffnungskriterium
- Luftwechsel
- Funktion der Abströmöffnungen

Tabelle 5: Messpunkte Revision

Messpunkt	SK	DK	TK	LW-Schleuse/ Gang	Funktionsprüfung Abströmöffnungen/ Abströmanlagen
Gebäude der GK5: Mitte zwischen Eingangsgeschoß und oberstem Geschoß	x	x	x	x	x
Gebäude mit FLN zwischen 22 m und 32 m: Je eine Messung im unteren, mittleren und im oberen Gebäudedrittel	x	x	x	x	x
Gebäude mit FLN über 32 m: Je eine Messung im unteren, mittleren und im oberen Bereich jedes DBA- Abschnittes	x	x	x	x	x

Die Messpunkte sind folgendermaßen festzulegen:

- Die erste Messung muss an einem Messpunkt der Erstabnahme bzw. der letzten Revision vorgenommen werden (Referenzmessung)
- Alle weiteren Messungen sollten von den Messpunkten der Abschlussüberprüfung bzw. der letzten Revisionen abweichen.
- Sofern im Zuge der Messungen nennenswerte Abweichungen von den Soll- / Referenzwerten festgestellt werden, sind zusätzliche Messungen im Ermessen der abnehmenden Stelle durchzuführen.

13.5.3.2 Einhaltung der Bestimmungen des Punktes 15

13.5.3.3 Änderungen gegenüber der Abschlussüberprüfung oder der letzten Revision

13.5.3.4 Regelmäßige Durchführung der vorgeschriebenen Instandhaltungsarbeiten

13.5.3.5 Führung des Kontrollbuches

13.5.3.6 Vollständigkeit und Aktualität der Unterlagen bei der DBA-Steuerzentrale

Anmerkung: Die Überprüfung der Selbstschließeinrichtungen von Feuerschutzabschlüssen zum geschützten Bereich ist nicht Gegenstand der Revision und muss vom Betreiber im Rahmen der erforderlichen Eigenkontrollen gemäß TRVB O 120 (ggf. in Absprache mit der Hausverwaltung) durchgeführt werden.

13.5.4 Ergebnisse im Revisionsbericht

Die Ergebnisse der Revision sind durch einen Bericht einer abnehmenden Stelle zu dokumentieren, welcher mindestens folgende Punkte enthalten muss:

- Prüfgrundlagen
- Umfang der Prüfung
- Änderungen gegenüber der Abschlussüberprüfung bzw. der letzten Revision
- Funktionskontrolle der manuellen Auslöseeinrichtung
- Funktionskontrolle der manuellen Steuereinrichtung für die Feuerwehr
- Stichprobenweise Überprüfung - Überdruck, Strömung, Türöffnungskraft gemäß Tabelle 5
- Kontrollbuch - Vorhandensein und fortlaufende Eintragungen
- Einhaltung der Instandhaltungsverpflichtung für die DBA
- Durchführung der notwendigen Eigenkontrollen durch den Betreiber
- Mängel aus dem letzten Bericht
- Zusammenfassung und Ergebnis mit folgenden Mindestangaben
- Aussage über die Funktionsfähigkeit
- Anführung von allenfalls vorhandenen Abweichungen
- Aussage ob Mängel vorhanden sind und ggf. Anführung der vorhandenen Mängel
- Pflichten des Betreibers

14 Instandhaltung

Umfang und Intervall der Instandhaltung, erforderliche Instandsetzungsarbeiten sowie die Nachweisführung zur Instandhaltung sind gemäß der ÖNORM F 3075 durchzuführen.

Entwurf 02.04.2025

15 Betrieb der DBA

15.1 Allgemeines

DBA müssen durch den Betreiber überwacht werden. Diese Überwachung muss durch entsprechendes ausgebildetes und anlagenkundiges Personal (Unterwiesene Person - UP) des Betreibers durchgeführt werden.

Die UP, die mit der Überwachung und dem Betrieb der DBA betraut sind, müssen ausreichende Kenntnis haben über:

- Bedienung der DBA;
- Einbauort und Funktion der Anlagenteile;
- betriebliche Gegebenheiten;
- Funktion der DBA und Bedeutung allfälliger optischer und akustischer Anzeigen, welche mit der DBA zusammenhängen;
- Inspektions-, Wartungs- und Instandsetzungsintervalle gemäß Punkt 14;

15.2 Bedienungsvorschriften

Die Bedienungsanleitung muss festlegen, was die UP in jedem der möglichen Betriebszustände der DBA zu tun hat.

15.3 Kontrollbuch

In das Kontrollbuch gemäß Pkt. 20 Anhang 5: Kontrollbuch Druckbelüftungsanlage dürfen Eintragungen nur durch die UP, die Fachfirma, die abnehmende Stelle und die Behörde vorgenommen werden. Das Kontrollbuch ist bei Vorhandensein einer Brandmeldeanlage bei der Brandmelderzentrale, ansonsten bei der Steuerzentrale der DBA aufzubewahren.

15.4 Überprüfungen, die dem Betreiber obliegen (Eigenkontrollen)

Der Betreiber bzw. Eigentümer hat sich regelmäßig von der vollen Funktionsfähigkeit der DBA zu überzeugen.

Längstens vierteljährlich ist die Funktionstüchtigkeit der Ventilatoren sowie der Druckregelunit (Spülbetrieb) zu überprüfen.

Anmerkung: Bei Vorhandensein eines automatischen Diagnosesystems mit automatischer Störungsweiterleitung können die vierteljährlichen Funktionskontrollen durch das Diagnosesystem durchgeführt werden.

Längstens vierteljährlich ist eine stichprobenartige Funktionsprobe der Abströmöffnungen derart durchzuführen, dass innerhalb von fünf Jahren sämtliche Abströmöffnungen mindestens einmal überprüft werden.

Anmerkung: Sofern die DBA keine manuelle Steuereinrichtung für Abströmöffnungen aufweist, muss eine Ansteuerung der Abströmöffnungen für die erforderlichen Eigenkontrollen und Revisionen im Bereich der Steuerzentrale über eine Bedieneinheit möglich sein.

Alle erforderlichen optischen und akustischen Signalisierungen sind vierteljährlich zu überprüfen. Die Funktionsfähigkeit der Alarm- und Störungsweiterleitung ist vierteljährlich zu prüfen.

Die Anlagenkomponenten und der freie Luftstromweg vom geschützten Bereich zur Abströmöffnung sind vierteljährlich augenscheinlich zu kontrollieren.

Der geschützte Bereich ist gemäß TRVB 120 O (monatlich) auf Freihaltung von jeglicher Lagerung zu überprüfen.

Selbstschließenrichtungen von Feuerschutzabschlüssen zum geschützten Bereich sind längstens alle zwei Jahre zu überprüfen. Ggf. muss dies in Absprache mit der Hausverwaltung erfolgen.

Nach Umbauten bzw. Renovierungsarbeiten im Bereich von DBA-Komponenten (z. B. Malerarbeiten im Bereich von Drucksensoren, Arbeiten im Bereich von Abströmöffnungen) sind diese ungeachtet der o.a. Überprüfungsintervalle auf ordnungsgemäße Funktion zu überprüfen.

15.5 Sonstige Betriebsvorschriften

Bauliche Änderungen des geschützten Bereiches oder Änderungen der Raumaufteilung im Zuge des Luftstromweges vom geschützten Bereich zur Abströmöffnung sind vor Beginn der Arbeiten mit der abnehmenden Stelle abzustimmen. Das Ergebnis der Vorbegutachtung ist in einem Aktenvermerk der abnehmenden Stelle festzuhalten und der technischen Beschreibung der DBA beizulegen. In weiterer Folge ist die Änderung im Zuge der nächstfälligen Revision durch eine abnehmende Stelle in den Revisionsbericht aufzunehmen.

Alle Ab- und Wiedereinschaltungen sind im Kontrollbuch mit Angabe von Grund, Datum und Uhrzeit einzutragen. Alle Auslösungen sind im Kontrollbuch mit Angabe von Grund, Datum und Uhrzeit einzutragen.

Alle Störungen sind im Kontrollbuch mit Angabe von Grund, Datum und Uhrzeit einzutragen; ebenso deren Behebung.

16 Anhang 1: Erläuterungen zu den Einreichunterlagen

Die Einreichunterlagen zur Abschlussüberprüfung müssen mindestens Folgendes beinhalten:

1) Behördenvorschreibung

- Genehmigungsbescheid(e) samt eines allenfalls ergänzend vorhandenen Brandschutz- oder DBA-Konzeptes.
- Aktenvermerke oder Besprechungsprotokolle über relevante Behördenabstimmungen (z. B. zu Abweichungen von den Anforderungen dieser TRVB)

2) Gebäude- und DBA-Beschreibung

- Formblatt zur Einreichung einer DBA gemäß Pkt. 17 Anhang 2: Formblatt zur Einreichung einer DBA- ausgefüllt
- Beschreibung des durch die DBA geschützten Objektes.
- Beschreibung des DBA-Konzeptes
- Technische Beschreibung der DBA
- Angaben zu den verwendeten Anlagenkomponenten wie Ventilatoren, Druckregeleinheit, Abströmöffnungen, Betriebspunkte der Frequenzumformer usw.
- Vorgesehene Redundanzen

3) Installationsatteste und Ausführungsbescheinigungen

- Installationsattest des Anlagenerrichters und des befugten Elekronunternehmens laut Muster unter Pkt. 18 Anhang 3: Installationsattest DBA und Pkt. 19 Anhang 4: Installationsattest Elektrik
- Ausführungsatteste der ausführenden Fachfirmen über anlagenrelevante Bauteile (z. B. Schächte, Einbau von Entrauchungsklappen)
- Ausführungsatteste der ausführenden Fachfirma über die Ausführung der Entrauchungsleitungen und Zuluftleitungen der DBA und deren Aufhängung

4) Projektpläne

Grundrisspläne und Schnitte des Objektes als Bestandspläne, in denen darzustellen sind (falls vorhanden):

- Ventilatoren
- Druckregeleinheit
- Zulufteinbringung / Zuluftschächte
- Abströmöffnungen / Abströmanlagen
- Geschützter Bereich / Überdruckbereich
- Feuerwehraufzug
- Steuerzentralen und Bedienelemente
- Niederspannungshauptverteilung des Objektes
- Notstromaggregat

5) Berechnungsblätter Anlagendimensionierung

Berechnung der DBA gemäß ÖNORM EN 12101-6

6) Steuerung und Energieversorgung

Angaben über die Art der manuellen und automatischen Auslösung der DBA

- Manuelle Auslöseeinrichtungen
- Manuelle Steuereinrichtung für die Feuerwehr (ggf. inkl. Abströmöffnungen)
- Automatische Ansteuerung
- Angaben über Peripheriegeräte, welche Schnittstellen zur DBA aufweisen (z. B. Regensensor, Windsensor, Rauchfangkehrerausstieg im Bereich der Druckregeleinheit, ...).
- Angaben über die Kenngrößen der Energie- und gegebenenfalls Notstromversorgung (Sicherheitsstromversorgung).
- Programmiermatrix der DBA-Steuerzentrale = DBA-Steuermatrix
- Programmiermatrix der Brandfallsteuerungen = BMA-Steuermatrix

7) Anlagenschema

Schematische Darstellung aller Anlagenkomponenten und deren Verbindung bzw. deren Zusammenwirken in der Anlage.

8) Messprotokolle

Firmenmäßig unterfertigte tabellarische Auflistung der gemessenen Strömungsgeschwindigkeiten, Differenzdruckmessungen und Türöffnungskräfte und Volumenströme je Messpunkt gemäß Pkt. 22 Anhang 7: Mustermessprotokoll.

9) Manuelle Steuereinrichtung für die Feuerwehr

Zeichnerische Darstellung des mit der zuständigen Feuerwehr abgestimmten Aufbaues der manuellen Steuereinrichtung für die Feuerwehr (DBA-Steuertableau) samt Beschreibung der vorhandenen Signalisierungen und hinterlegten Steuerungsabläufe. Beschreibung des Manipulationsschutzes.

10) Geräteliste

- Auflistung aller gemäß Bauproduktenverordnung CE-kennzeichnungspflichtigen Anlagenkomponenten
- Auflistung aller sonstigen Anlagenkomponenten

11) Leistungserklärungen

- Leistungserklärung der Fachfirma für die jeweilige Produktgruppe
- Leistungserklärung für jede CE-kennzeichnungspflichtige Komponente inklusive der in der jeweiligen Norm geforderten Begleitdokumente mit Angaben zur Klassifizierung jeder Komponente
- Prüfbericht der DBA-Steuerzentrale

12) Sonstige Unterlagen

soweit sie anlagenspezifisch zum Nachweis der Funktion erforderlich sind. Auf Anforderung der abnehmenden Stelle sind weitere Unterlagen (z. B. CPR oder CPD, die der Leistungserklärung zugrunde liegen) nachzureichen.

Entwurf 02.04.2025

17 Anhang 2: Formblatt zur Einreichung einer DBA

Druckbelüftungsanlage (DBA)			TRVB 112 S Anhang 2 Formblatt
Einreichung			
1	Objekt	Standort Bezeichnung Nutzung	
2	Anlagenbetreiber	Name Anschrift E-Mail	Bemerkungen
3	Anlagenplaner	Name Anschrift E-Mail	
4	Errichterfirma	Name Anschrift E-Mail	
5	Anlage	Konzept <input type="checkbox"/> Aufenthaltskonzept <input type="checkbox"/> Räumungsalarmkonzept <input type="checkbox"/> Brandbekämpfungskonzept <input type="checkbox"/> Brandschutzkonzept <input type="checkbox"/> Behördl. Vorgeschieden <input type="checkbox"/> Behörde: Zahl: Datum:	Neuinstallation <input type="checkbox"/> Erweiterung <input type="checkbox"/> Änderung <input type="checkbox"/>
6	Geschützte Bereiche		
7	Termine	Planungsbeginn ca. Montagebeginn ca. Inbetriebnahme ca.	

8	Einreichunterlagen	<p>1. Behördenvorschreibung</p> <p>Genehmigungsbescheid(e) samt eines allenfalls ergänzend vorhandenen Brandschutz- oder DBA-Konzeptes.</p> <p>Aktenvermerke oder Besprechungsprotokolle über relevante Behördenabstimmungen (z. B. zu Abweichungen von den Anforderungen dieser TRVB)</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		<p>2. Gebäude- und DBA-Beschreibung</p> <p>Beschreibung des Objektes (inkl. Nutzung), in dem die DBA installiert ist.</p> <p>Beschreibung des DBA-Konzeptes inkl. Festlegung des geschützten Bereiches</p> <p>Technische Beschreibung der DBA</p> <p>Angaben zu den verwendeten Anlagenkomponenten wie Ventilatoren, Druckregeleinheit, Abströmöffnungen, Betriebspunkte der Frequenzumformer usw.</p> <p>Vorgesehene Redundanzen</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		<p>3. Installationsatteste und Ausführungsbescheinigungen</p> <p>Installationsattest DBA-Ausführung gemäß Muster TRVB 112 S, Anhang 3</p> <p>Installationsattest der Elektrischen Anlage gemäß Muster TRVB112 S, Anhang 4</p> <p>Ausführungsatteste der ausführenden Fachfirmen über anlagenrelevante Bauteile (z. B. Schächte, Einbau von Entrauchungsklappen)</p> <p>Ausführungsatteste der ausführenden Fachfirma über die Ausführung der Entrauchungsleitungen und Zuluftleitungen der DBA und deren Aufhängung</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		<p>4. Projektpläne</p> <p>Grundrisspläne und Schnitte des Objektes, in welchen mindestens folgende Anlagenkomponenten darzustellen sind (falls vorhanden):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ventilatoren - Druckregeleinheit - Zuluft einbringung / Zuluftschächte - Abströmöffnungen / Abströmanlagen - Überströmelemente (Schleusendurchspülung) - Geschützter Bereich / Überdruckbereich - Feuerwehraufzug - Steuerzentralen und Bedienelemente - Niederspannungshauptverteilung des Objektes - Notstromaggregat 	<input type="checkbox"/>
		<p>5. Berechnungsblätter Anlagendimensionierung</p> <p>Berechnung der DBA gemäß ÖNORM EN 12101-6</p>	<input type="checkbox"/>

	<p>6. Steuerung und Energieversorgung</p> <p>Angaben über die Art der manuellen und automatischen Auslösung der DBA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manuelle Auslöseeinrichtungen <input type="checkbox"/> - Manuelle Steuereinrichtung für die Feuerwehr (ggf. inkl. Abströmöffnungen) <input type="checkbox"/> - Automatische Ansteuerung <input type="checkbox"/> - DBA-Steuerverzeichnis <input type="checkbox"/> - BMA-Steuerverzeichnis (sofern zutreffend) <input type="checkbox"/> - Angaben über Peripheriegeräte, welche Schnittstellen zur DBA aufweisen (z. B. Regensensor, Windsensor, Rauchfangkehrerausstieg im Bereich der Druckregleinheit, ...). <input type="checkbox"/> - Angaben über die Kenngrößen der Energie- und gegebenenfalls Notstromversorgung (Sicherheitsstromversorgung). <input type="checkbox"/> 	
	<p>7. Anlagenschema</p> <p>Schematische Darstellung aller Anlagenkomponenten und deren Verbindung bzw. deren Zusammenwirken in der Anlage. <input type="checkbox"/></p>	
	<p>8. Messprotokolle</p> <p>Firmenmäßig unterfertigte tabellarische Auflistung der gemessenen Strömungsgeschwindigkeiten, Differenzdruckmessungen und Türöffnungskräfte und Volumenströme je Messpunkt gemäß Anhang 7 <input type="checkbox"/></p> <p>Kopie der Kalibrierscheine der verwendeten Messgeräte <input type="checkbox"/></p>	
	<p>9. Manuelle Steuereinrichtung für die Feuerwehr</p> <p>Zeichnerische Darstellung des mit der zuständigen Feuerwehr abgestimmten Aufbaues der manuellen Steuereinrichtung (DBA-Steuertableau) für die Feuerwehr samt Beschreibung der vorhandenen Signalisierungen und hinterlegten Steuerungsabläufe. Beschreibung des Manipulationsschutzes. <input type="checkbox"/></p>	
	<p>10. Geräteliste</p> <p>Auflistung aller gemäß Bauproduktenverordnung CE-kennzeichnungspflichtigen Anlagenkomponenten <input type="checkbox"/></p> <p>Auflistung aller sonstigen Anlagenkomponenten</p>	
	<p>11. Leistungserklärungen</p> <p>Leistungserklärung für jede CE-kennzeichnungspflichtige Komponente inklusive der in der jeweiligen Norm geforderten Begleitdokumente mit Angaben zur Klassifizierung jeder Komponente Prüfbericht der DBA-Steuerzentrale gemäß TRVB 112 S, Anhang 6 <input type="checkbox"/></p>	
	<p>12. Sonstige Unterlagen, soweit sie anlagenspezifisch zum Nachweis der Funktion erforderlich sind.</p> <p>Auf Anforderung der abnehmenden Stelle sind weitere Unterlagen (z. B. CPR oder CPD, die der Leistungserklärung zugrunde liegen) nachzureichen <input type="checkbox"/></p>	

Datum:

Entwurf 02.04.2025

18 Anhang 3: Installationsattest DBA

INSTALLATIONSATTEST DBA-Ausführung

für die Druckbelüftungsanlage (DBA) im Objekt

.....
Die eingebaute DBA wurde gemäß TRVB 112 S (Ausgabe 2024) errichtet und entspricht den Einreichunterlagen sowie den einschlägigen Normen und Gesetzen.

Die Anlage wurde vom Montagepersonal in Betrieb genommen, auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft und dem Besitzer übergeben.

Herr/Frau

Herr/Frau

Herr/Frau

wurde/n mit der Bedienung der DBA-Anlage vertraut gemacht.

Herrn/Frau

wurden die Pläne, Bedienungsanleitung, Kontrollbuch und Steuerverzeichnis überreicht.

Die oben genannten Personen haben sich mit der Erfassung Ihrer Daten einverstanden erklärt.

Datum..... (Stempel und Unterschrift)

19 Anhang 4: Installationsattest Elektrik

INSTALLATIONSATTEST DER ELEKTRISCHEN ANLAGE

Es wird bestätigt, dass die Komponenten der elektrischen Anlagen und die Verkabelung den derzeit gültigen ÖVE- Vorschriften sowie der TRVB 112 S entsprechen. Die Verkabelung zwischen den Komponenten der elektrischen Anlage wurde in der Funktionserhaltungsklasse E gemäß ÖNORM DIN 4102-12 / ohne Funktionserhalt ausgeführt.

(nicht Zutreffendes streichen)

Eine Kabelliste der funktionserhaltenden Kabel- und Leitungsanlagen liegt bei.

.....
Datum

.....
Stempel und Unterschrift
der ausführenden Fachfirma

STEUERUNGSTECHNIK

Es wird bestätigt, dass die Steuerung den derzeit gültigen ÖVE-Vorschriften sowie den Anforderungen der TRVB 112 S entspricht.

- Die Ansteuerung erfolgt automatisch über der DBA zugeordnete rauchempfindliche Elemente
- Die Ansteuerung erfolgt automatisch über eine Brandmeldeanlage gemäß TRVB 123 S.

Es wird bestätigt, dass der DBA-Steuerschrank gemäß Anhang 6 dieser TRVB positiv geprüft ist.

Geprüft von:

Prüfnummer:

Gültig bis:

.....
Datum

.....
Stempel und Unterschrift
der ausführenden Fachfirma

20 Anhang 5: Kontrollbuch Druckbelüftungsanlage

Im Folgenden wird eine Druckvorlage für das Kontrollbuch der Druckbelüftungsanlage zur Verfügung gestellt.

Entwurf 02.04.2025

Druckbelüftungsanlage (DBA)	TRVB 112 S
Kontrollbuch	Anhang 5

KONTROLLBUCH

Druckbelüftungsanlage

Objekt:

Standort:

Errichtungsjahr:

Errichterfirma:

Übergabe der DBA:

...../...../...../ (Tag/Monat/Jahr)

Abnehmende Stelle:

Instandhaltungsfirma:

Entwurf 02.04.2025

**Das Kontrollbuch ist beim DBA-Steuerschrank
oder der BMZ aufzubewahren!**

Druckbelüftungsanlage (DBA)	TRVB 112 S
Kontrollbuch	Anhang 5

A) Für die Druckbelüftungsanlage verantwortliche Personen

	Name	Erreichbarkeit		DBA-Kurs		Datum / Unterschrift
		Betriebszeit	Privat	Ja	Nein	
1						
2						
3						

B) Über die Druckbelüftungsanlage unterwiesene Personen

	Name	Erreichbarkeit		DBA-Kurs		Datum / Unterschrift
		Betriebszeit	Privat	Ja	Nein	
1						
2						
3						
4						
5						

Regelmäßige Kontrolle der Druckbelüftungsanlage (DBA) gemäß TRVB 112 S

Der Anlagenbetreiber hat sich regelmäßig von der vollen Funktionsfähigkeit der Druckbelüftungsanlage (DBA) zu überzeugen, daher sind folgende Tätigkeiten vom Betreiber/von der Unterwiesenen Person (UP) der DBA durchzuführen bzw. zu veranlassen:

ANLASSBEZOGENE KONTROLLE

- prüfen, ob die DBA nach Umbauten im Umfeld voll funktionstüchtig ist
- Kontrolle des freien Luftstromwegs vom geschützten Bereich zu den Abströmöffnungen nach Umbauten innerhalb der Nutzungsbereiche (Änderungen der Raumaufteilung)
- prüfen, ob relevante Nutzungsänderungen mit Auswirkungen auf das Druckbelüftungskonzept eingetreten sind

TÄGLICHE KONTROLLE

- Kontrolle des ordnungsgemäßen Anlagenzustandes (keine Störung; keine Abschaltung).

Anmerkung: Sofern eine tägliche Kontrolle vor Ort nicht möglich ist, muss dies durch eine Störungs-/Abschaltungsweiterleitung an eine ständig besetzte Stelle ersetzt werden.

MONATLICHE KONTROLLE

- Freihaltung des Stiegenhauses von jeglichen Lagerungen
- offensichtliche Beschädigungen von Anlagenkomponenten (Sichtkontrolle der allgemein zugänglichen DBA-Komponenten)

VIERTELJÄHRLICHE KONTROLLE

- Funktionstüchtigkeit der Ventilatoren sowie der Druckregeleinheit (Spülbetrieb)
- Funktionsprobe der manuellen Auslöseeinrichtungen sowie der Auslöseeinrichtungen für die Feuerwehr
- Funktionsprobe der optischen und akustischen Signalisierungen
- Funktionsprobe Alarm-, Abschaltungs- und Störungsweiterleitung (sofern vorhanden)
- Funktionsprobe der Abströmöffnungen (stichprobenartig)
- Visuelle Kontrolle des Vorhandenseins von Türschließern
- prüfen, ob die Zugänglichkeit zum DBA-Steuerschrank ungehindert möglich ist

JÄHRLICHE KONTROLLEN

prüfen, ob alle erforderlichen Unterlagen beim DBA-Steuerschrank noch vorhanden und aktuell sind:

- Technische Beschreibung
- Projektpläne
- DBA-Steuerverzeichnis.
- Instandhaltungsvereinbarung
- Bei Vorhandensein einer Sicherheitsstromversorgung Funktionsprüfung unter Abschaltung der öffentlichen Netzversorgung

ZWEIJÄHRLICHE KONTROLLEN

Funktionsprüfung der Selbstschließenrichtungen von einmündenden Türen (ggf. in Abstimmung mit der Hausverwaltung)

Entwurf 02.04.2025

Durchführung der Eigenkontrollen

Brandschutz Eigenkontrolle	Kontrollplan für (Jahr): 20.....		für die Druckbelüftungsanlage:												
	Kontrolltermin (Monat)														
	Prüfungen pro Jahr	Monat	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
		Tag													
Lagerungsfreiheit des Stiegenhauses	12														
offensichtliche Beschädigungen von Anlagenkomponenten	12														
Funktionsprobe Spülbetrieb	4														
Funktionsprobe manuelle Auslöseeinrichtung	4														
Funktionsprobe manuelle Steuereinrichtung FW	4														
Funktionsprobe optische und akustische Signalisierungen	4														
Funktionsprobe Alarm-, Abschaltungs- und Störungsweiterleitung	4														
Funktionsprobe der Abströmöffnungen / -anlage	4														Ortsangabe der stichprobenartigen Überprüfung:
Visuelle Kontrolle des Vorhandenseins von Türschließern	4														
Zugänglichkeit DBA-Steuerzentrale	4														
Unterlagen und Verzeichnisse	1														
Betrieb der DBA mit Sicherheitsstromversorgung	1														
Selbstschließer	Alle zwei Jahre														

Entwurf 02.04.2025

Entwurf 02.04.2025

.....
Datum

21 Anhang 6: Anforderungen an elektrische Steuerzentralen

1) Allgemeine Anforderungen

Die Steuerzentrale muss in der Lage sein, gleichzeitig folgende Betriebszustände in einer beliebigen Kombination anzuzeigen:

- Zustand Feuer
- Zustand Störung
- Zustand Abschaltung (falls vorhanden)
- Zustand Revision (falls vorhanden)

Ein einzelner Kurzschluss oder eine Unterbrechung in jedem einzelnen elektrischen Übertragungsweg zu oder von der Steuerzentrale darf nicht dazu führen, dass die Funktion von mehr als einer der folgenden Funktionen beeinträchtigt ist:

- automatische Branderkennung
- manuelle Auslöseeinrichtung
- Übertragung oder Empfang von eingehenden oder abgehenden Signalen
- Aktivierung von DBA-Komponenten (Druckregeleinheit, Abströmöffnungen etc.) **oder**
- dass die DBA-Steuerzentrale vollständig ausfällt

2) Allgemeine Anforderungen an die Signalisierung

2.1) Anzeige der Betriebszustände

Die Steuerzentrale muss in der Lage sein den Betriebszustand, eindeutig unter Angabe der folgenden Bedingungen, wie in den Punkten 3) bis 7) dieses Anhangs vorgesehen, anzuzeigen:

- Zustand Betriebsbereit
- Zustand Feuer
- Zustand Störung
- Zustand Abschaltung (falls vorhanden)
- Zustand Revision (falls vorhanden)

2.2) Störungsanzeige

Die Steuerzentrale muss die Störung und die Fehlfunktion aller Komponenten der Zuluftklappen, Zuluftventilatoren und Druckregeleinheiten (gemäß EN 12101-6), Abströmöffnungen und Überströmöffnungen (anzeigen. Im Zustand „Betriebsbereit“ sind Fehlfunktionen (z. B. Überströmöffnung in falscher Position) mindestens für jeden geschützten Bereich mittels eines gelb leuchtenden Lichtes zu signalisieren.

Für die Störungsanzeige kann die gleiche Signalisierungseinrichtung verwendet werden, diese muss dann jedoch gelb blinkend ausgeführt werden. Die Anzeige der Störung hat in diesem Fall vorrangig zu erfolgen.

Im Zustand „Feuer“ sind fehlerhafte Betriebszustände der DBA mittels eines blinkenden roten Lichtes zu signalisieren. Es zeigt an, dass mindestens eine der DBA-Komponenten

sich nicht in der für den Zustand „Feuer“ definierten Position befindet. Die fehlerfreie Funktion ist im Zustand „Feuer“ dagegen durch ein rotes Dauerlicht zu signalisieren.

Entwurf 02.04.2025

2.3) Eindeutigkeit der Anzeige

Alle verpflichtend vorzusehenden Signalisierungen müssen eindeutig zuordenbar sein. Alle in den einzelnen geschützten Bereichen verpflichtend vorzusehenden Signalisierungen sind zusätzlich jeweils in einer Sammelanzeige (Summenstörung, etc.) zusammenzufassen.

Steuereinrichtungen oder Signalisierungen können zusätzlich auch auf manuellen Steuereinrichtungen für die Feuerwehr ausgeführt werden.

2.4) Zusätzliche Signalisierungen

Werden zusätzliche Signalisierungen zu den oben angeführten verpflichtend vorzusehenden Signalisierungen ausgeführt, so sind diese eindeutig zu beschriften.

Anmerkung: Die Art, Lage und Beschriftung der zusätzlichen Signalisierungen ist so zu konzipieren, dass ein Widerspruch oder eine Verwechslungsgefahr mit den verpflichtend vorzusehenden Anzeigen auszuschließen ist.

2.5) Anforderungen an die Anzeige mittels LEDs

Verpflichtend vorzusehende Signalisierungen müssen, wenn sie mittels LEDs ausgeführt werden in einem Umgebungslicht mit einer Beleuchtungsstärke bis zu 500 Lux, in einem beliebigen Winkel bis zu 22,5°, gemessen von einer gedachten Mittelachse durch die LED:

- bis zu 3,0 m Entfernung für die allgemeinen Anzeigen der funktionellen Zustände;
- bis zu 3,0 m Entfernung für die Anzeige der Stromversorgung;
- bis zu 0,8 m Entfernung für alle anderen Signalisierungen sichtbar sein;

2.6) Anforderungen an die Anzeige über alphanumerische Displays

2.6.1) Wird eine alphanumerische Anzeige verwendet, um Informationen über die verschiedenen Betriebszustände anzuzeigen, dürfen diese gleichzeitig angezeigt werden. Für jeden der Betriebszustände darf jedoch nur ein Fenster vorgesehen werden, in dem alle Informationen, die im Zusammenhang mit dem jeweiligen Betriebszustand stehen, anzuzeigen sind, ohne scrollen oder blättern zu müssen.

2.6.2) Besteht ein alphanumerisches Display aus mehreren Elementen oder Segmenten, darf der Ausfall eines dieser Elemente keinen Einfluss auf die Verständlichkeit der verpflichtend erforderlichen Signalisierungen haben.

2.6.3) Alphanumerische Displays für die verpflichtend vorzusehenden Signalisierungen müssen ein Fenster, welches aus mindestens zwei deutlich unterscheidbaren Anzeigebereichen besteht, aufweisen.

2.6.4) Wenn der Zweck eines jeden Feldes nicht im Display angezeigt wird, müssen die Felder des Displays eindeutig beschriftet werden.

2.6.5) Ein Feld muss in der Lage sein, entweder:

- mindestens 16 Zeichen anzuzeigen, wenn Querverweise zu anderen Dokumentationen zur Identifizierung der Lage verwendet werden, oder
- mindestens 40 Zeichen anzuzeigen, wenn die Anzeige die vollständige Information über den Standort ausweist.

2.6.6) Verpflichtend vorzusehende Anzeigen auf einem alphanumerischen Display müssen mindestens eine Stunde nach Auftreten des Betriebszustandes „Feuer“ oder „Störung“ lesbar sein, und zwar bis zu einer Entfernung von 0,8 m, bei einem Umgebungslicht mit einer Beleuchtungsstärke von 5 bis 500 Lux und in einem beliebigen Winkel von der Senkrechten zur Ebene der Anzeige aus gemessen von bis zu

- 22,5 °, wenn sie von der linken und rechten Seite
- 15 °, wenn sie von oben und unten betrachtet wird

Nach diesem Zeitraum kann die Helligkeit reduziert werden, aber die Angaben müssen bei 5 bis 100 Lux, unter dem oben genannten Abstand und Winkel lesbar bleiben. Wenn die Helligkeit reduziert wird, muss es möglich sein, die Lesbarkeit bis zu 500 Lux durch Betätigung einer Taste wiederherzustellen. Nach diesem Zeitraum kann die Helligkeit der Anzeige reduziert werden.

2.7) Akustische Signalisierungen

2.7.1) Akustische Signalisierungen sind Teil der Steuerzentrale. Für die Signalisierung der Betriebszustände „Feuer“ und „Störung“ kann das gleiche Akustikgerät verwendet werden.

2.7.2) Für die Betriebszustände „Feuer“ und „Störung“ kann das gleiche Signal verwendet werden. Werden unterschiedliche Signale verwendet, so ist dem Signal „Feuer“ Vorrang zu geben.

2.8) Prüfung von Anzeigeelementen

Alle erforderlichen optischen und akustischen Signalisierungen müssen über eine Prüftaste an der Steuerzentrale getestet werden können.

3) Zustand „Betriebsbereit“

Eine funktionierende Spannungsversorgung über die Netz- oder Ersatzstromversorgung ist mittels einer grün leuchtenden Anzeige über eine eigene LED an der Steuerzentrale zu signalisieren. Die grüne Signalisierung am Feuerwehrbedientableau signalisiert hingegen eine volle Betriebsbereitschaft der Steuerzentrale.

Anmerkung: Wenn die sekundäre Stromversorgung der Steuerzentrale nur einen begrenzten Zeitraum funktionsfähig ist, z. B. wenn Akkumulatoren verwendet werden, kann bei Stromausfall die grüne Anzeige ausgeschaltet werden, um Strom zu sparen.

Im Zustand „Betriebsbereit“ kann jede Art von Informationen angezeigt werden. Diese Anzeigen dürfen jedoch nicht zur Verwechslung mit Anzeigen, die in den Betriebszuständen

- Feuer,
- Störung,
- Abschaltung,
- Revision auftreten,

führen.

4) Zustand „Feuer“ (Brandfall)

4.1) Entgegennahme und Bearbeitung der Eingangssignale „Feuer“

Die Steuerzentrale muss in der Lage sein, den Empfang, die Verarbeitung und die Auswertung der relevanten Signale durchzuführen.

Beliebige Signale an einem Eingang dürfen die Verarbeitung, Speicherung, Auswertung und / oder die Anzeige von Signalen aus anderen Eingängen, z. B. Brandmeldeanlagen, Rauchmelder, Strömungswächter der Sprinkleranlage, manuelle Betätigungen, Windrichtungssensoren, etc. nicht beeinträchtigen.

Die Reaktionszeit der Steuerzentrale darf nicht mehr als 10 Sekunden betragen.

Alle den Betriebszustand „Feuer“ auslösenden Signale haben Vorrang vor anderen Signalen.

Bei DBA-Steuerzentralen mit direkt angeschlossenen automatischen Brandmeldern, haben diese der ÖNORM EN 54-7 zu entsprechen.

Die Steuerzentrale muss so ausgerüstet sein, dass der Betrieb von einigen oder allen Komponenten verzögert werden kann, um systemnotwendige Verzögerungen (z. B. Anfahren des Ventilators nach dem Herstellen der Klappenstellungen) realisieren zu können. Die maximale Verzögerungszeit ist zu dokumentieren.

4.2) Ausgänge von Steuerzentralen

Die Steuerzentrale muss in der Lage sein, die entsprechenden Signale zur Aktivierung der DBA-Komponenten zur Verfügung zu stellen.

Wird die Stromversorgung einer DBA-Komponente durch die Steuerzentrale gewährleistet, muss diese in der Lage sein, diese zu schalten und die erforderliche Leistung über die notwendige Funktionsdauer aufrecht zu erhalten.

Alle Ausgänge betreffend des Betriebszustandes „Feuer“ haben Vorrang vor allen anderen ausgehenden Signalen.

4.3) Optische Anzeige

Die optische Signalisierung erfolgt durch eine separate rote Leuchte für

- den Zustand Aktivierung „Feuer“
- die für den Zustand „Feuer“ vorgesehene Position der DBA-Komponenten (falls vorgesehen). Diese Anzeige ist blinkend auszuführen, wenn ein Gerät oder mehrere Komponenten sich nicht in der Position „Feuer“ befinden.

ANMERKUNG 1: *Unter Position „Feuer“ versteht man den bestimmungsgemäßen Zustand einer Komponente der DBA im Brandfall*

ANMERKUNG 2: *Die optische Anzeige kann durch einen einzigen roten Indikator für das gesamte System oder selbständige rote Indikatoren für einzelne geschützte Bereiche oder Gruppen von DBA-Komponenten erfolgen.*

ANMERKUNG 3: *Diese Anzeige darf in der manuellen Auslöseeinrichtung ausgeführt werden.*

4.4) Akustische Signalisierungen (Option mit Anforderungen)

Akustische Signalisierungen können entweder an der Steuerzentrale oder abgesetzt von dieser ausgeführt werden, wobei Nachfolgendes gilt:

- Die minimale Lautstärke, gemessen unter schalltoten Bedingungen in einer Entfernung von bis zu 1 m, bei geschlossener Steuerzentrale, muss mindestens 60 dB(A) betragen.
- Es muss möglich sein, die Akustik manuell abzuschalten.
- Die akustische Signalisierung darf sich nicht selbsttätig abschalten, ausgenommen, wenn die Steuerzentrale manuell vom Betriebszustand „Feuer“ zurückgesetzt wird.
- Wird die akustische Signalisierung für mehr als einen Rauchabschnitt verwendet, muss nach Rückstellung der Ton automatisch wieder aktiviert werden, wenn ein anderer Rauchabschnitt ausgelöst wird.

4.5) Ausgabe des Zustandes „Feuer“ (Option mit Anforderungen)

Mindestens ein Ausgang, der den Zustand „Feuer“ signalisiert soll vorhanden sein. Dieser muss die Anforderungen gemäß 4.6) erfüllen.

4.6) Ausgabe auf andere Systeme als DBA (Option mit Anforderungen)

Die Steuerzentrale kann Einrichtungen zur Übertragung des Zustandes „Feuer“ zu anderen Systemen haben. Fehlerzustände dieser anderen Systeme dürfen dann keine negativen Auswirkungen auf die Steuerzentrale haben.

Anmerkung: Dies kann z. B. mit einem potentialfreien Kontakt oder Optokoppler erreicht werden.

4.7) Ausfallschutz angesteuerter Komponenten (Option mit Anforderungen)

Es ist möglich, dass die angeschlossenen DBA-Komponenten beim ersten Ansteuerversuch nicht aktiviert werden können (zum Beispiel im Fall von vereisten Klappen oder Ventilatoren). Um dem entgegenzuwirken, ist von der Steuerzentrale das Signal der entsprechenden Ausgänge für einen festgelegten Zeitraum regelmäßig zu wiederholen.

Die Ausgabe an solche anzusteuern Systemkomponenten ist mindestens einmal alle 2 Minuten für einen Zeitraum von mindestens 30 Minuten zu wiederholen (Typ A).

Die Ausgabe an Magnetspulen oder Elektromagneten wird mit einem Puls von mindestens 2 Sekunden alle 10 Sekunden für mindestens 2 Minuten wiederholt (Typ B).

Anmerkung: Die Auswahl des Ausfallschutzes sollte nach den Angaben der Komponentenhersteller erfolgen und ist in der Benutzerdokumentation aufzunehmen.

4.8) Rücksetzen aus dem Zustand „Feuer“

Nach dem Zurücksetzen der Steuerzentrale aus dem Zustand „Feuer“ muss die Signalisierung des korrekten Funktionszustandes der Komponenten entweder aufrecht bleiben oder innerhalb von 120 Sekunden wiederhergestellt werden.

Anmerkung: Diese Zeit setzt sich aus 20 Sekunden für den Reset und 100 Sekunden für die Verarbeitung von Signalen zusammen.

4.9) Verriegelung bei weiteren Anforderungen (Klasse D - Option mit Anforderungen)

Nach dem Eingang des ersten Alarmes eines Brandmelders kann die Steuerzentrale beim Einlangen eines weiteren Brandmeldersignals entweder die Entgegennahme des zweiten Zustandes „Feuer“ oder die Aktivierung von Steuerungen für diesen weiteren Alarm unterdrücken.

In diesen Fällen gilt mindestens Folgendes:

Es muss geschulten, berechtigten Personen der Zugriff auf die Steuerungen für die einzelnen Zonen möglich sein die Unterdrückung der ausgewählten Ausgangssignale hat keinen Einfluss auf die anderen Ausgänge.

4.10) Abhängigkeit von mehreren Alarmsignalen (Option mit Anforderungen)

Die Steuerzentrale kann dafür geeignet sein, mehr als ein Alarmsignal auszuwerten und die Einleitung von Steuervorgängen vom Eintreffen weiterer Signale oder Rückmeldungen abhängig zu machen.

In diesen Fällen gilt mindestens Folgendes:

- wurden die Steuerungen aufgrund der vorliegenden Alarmsignale eingeleitet, dürfen weitere einlangende Alarme nicht zum Wechseln der Steuerungen führen. Ausgenommen davon sind Steuerungen über ein Feuerwehrbedientableau;
- Ursache und Auswirkungen der Abhängigkeiten sind in der technischen Dokumentation zu beschreiben;
- es darf nur geschulten, berechtigten Personen und Instandhaltungspersonal möglich sein, die vorgegebenen Steuerungsvorgänge zu beeinflussen;

5) Zustand „Störung“

5.1) Entgegennahme und Bearbeitung von Störmeldungen

5.1.1) Die Steuerzentrale muss innerhalb von 100 Sekunden nach Eingang aller Signale, die als Störung interpretiert werden, in den Zustand Störung wechseln.

5.1.2) Die Steuerzentrale muss in der Lage sein, gleichzeitig alle Fehler zu erkennen, die unter Punkt 5.1.3) und 5.2) dieses Anhangs angeführt sind. Ausgenommen, wenn die Störungserkennung in einem Bereich oder einer Funktion durch Folgendes verhindert wird:

- das Vorhandensein von Brandmeldesignalen aus dem gleichen Rauchabschnitt;
- die Abschaltung des entsprechenden DBA-Abschnittes oder einer Funktion (wenn vorhanden);
- der Zustand Revision des entsprechenden DBA-Abschnittes oder einzelner Funktionen aktiviert ist (wenn vorhanden);
- eine fehlerhafte Störmeldeübertragungseinrichtung.

5.1.3) Jeder Kabelfehler in nachfolgender Anhang 6 - Tabelle 1 muss dazu führen, dass die Steuerungseinrichtung in den Zustand „Störung“ wechselt. Es sei denn, die DBA wechselt im Fehlerfall automatisch in ihren definierten Zustand „Feuer“

Anhang 6 - Tabelle 1: Überwachung von Kabelfehlern

Jede Verbindung (wenn vorhanden) zwischen Steuerzentrale und	Unterbrechung	Kurzschluss
Antrieb/Motor *) *) Nicht zwingend erforderlich für Ventilatoren bei Druckbelüftungsanlagen nach dem Aufenthaltskonzept sowie dem Fluchtgangkonzept bei Objekten bis einschließlich der Gebäudeklasse 5 gemäß OIB-Richtlinie.	0	0
Melder oder Steuer- und Anzeigeeinrichtung nach EN 54-7	0	0*
Handauslöseeinrichtung	0	0*
Andere Steuerzentrale oder Steuerungseinrichtungen	0	0
Getrennte Energieversorgungseinrichtung	0	0
Stellungsanzeigen an DBA-Komponenten	0	0
0 = Verpflichtend 0* = nur Kurzschlüsse zwischen Leitern, die für das Aktivieren der DBA benötigt werden Aktivierung des Zustandes „Feuer“ führen.		

Unterbrechung: Eine Unterbrechung im Sinne dieser Anhang 6 - Tabelle 1 ist ein Abbruch der Verbindung bei jedem einzelnen Leiter der für den Betrieb des Systems im Zustand „Feuer“ oder zur Anzeige einer Fehlstellung (falls verwendet) benötigt wird.

5.2) Erdschlussignalisierung (Option mit Anforderungen)

Mindestens eine gemeinsame Anzeige muss für Erdschlüsse, die eine verpflichtend vorzusehende Funktion beeinträchtigen und die nicht auf andere Weise als Fehler einer überwachten Funktion signalisiert werden, vorhanden sein.

5.3) Optische Anzeige

5.3.1) Das Vorhandensein eines Fehlers, wie er in Punkt 5.1.3) und 5.2) dieses Anhangs beschrieben ist, muss ohne weitere Bedienschritte angezeigt werden.

Der Störungszustand ist angezeigt, wenn Folgendes zutrifft:

- eine optische Anzeige durch einen separaten, gelbes Licht emittierenden, Indikator (allgemeine Störungsanzeige); **und / oder**
- eine optische Anzeige durch separate, gelbes Licht emittierende, Indikatoren für jede erkannte Störung; **und**
- eine akustische Signalisierung, wie in Punkt 5.4) dieses Anhangs beschrieben (Option mit Anforderungen)

Anmerkung: Diese optische Anzeige kann bei einer manuellen Steuereinrichtung ausgeführt sein.

5.3.2) Die visuelle Anzeige nach Punkt 5.3.1 kann sein:

- eine eigene Leuchtanzeige; **oder**
- eine Leuchtanzeige für Störung in Verbindung mit einer Anzeige der Zustände „Überprüfung“ und / oder „Abschaltung“ und / oder „Positionsfehler“ unter der Voraussetzung, dass sich der Zustand durch Variation der Anzeige, z. B. Dauerlicht, langsames Blinken oder schnelles Blinken unterscheiden lässt.

5.4) Akustische Angabe (Option mit Anforderungen)

Die Steuerzentrale kann Einrichtungen für eine akustische Signalisierung eines Fehlers innerhalb der Steuerzentrale und / oder an einem von der Zentrale abgesetzten Standort haben.

In diesem Fall gilt Folgendes:

- Die Lautstärke, gemessen unter schalltoten Bedingungen in einer Entfernung von bis zu 1 m muss bei geschlossener Tür der Steuerzentrale mindestens 50 dB(A) betragen.
- Die akustische Störungsanzeige muss nach Aktivierung manuell, auch ohne eine besondere Berechtigungsebene zu aktivieren, abgeschaltet werden können. Dazu darf der gleiche Bedienvorgang verwendet werden, wie im Zustand „Feuer“.
- Das akustische Signal ist automatisch abzuschalten, wenn die Steuerzentrale sich automatisch vom Zustand „Störung“ zurücksetzt.
- Wird die akustische Signalisierung für mehr als einen Rauchabschnitt verwendet, muss die Steuerzentrale nach der manuellen Abschaltung der Akustik für jeden neu erkannten Fehler die Akustik automatisch wieder aktivieren.

5.5) Übermittlung der Störungsmeldung (Option mit Anforderungen)

Die Steuerzentrale kann die Übermittlung der Störungssignale an andere Steuerungssysteme unterstützen. Störungen dieser anderen Systeme dürfen keine negativen Auswirkungen auf die Steuerzentrale haben. Dieses Ausgangssignal wird auch dann, wenn die Steuerzentrale spannungslos ist, aktiviert.

Anmerkung: Zum Beispiel kann dies mit einem potentialfreien Kontakt oder Optokoppler erreicht werden.

5.6) Zurücksetzen der Störungsanzeige

5.6.1) Anzeigen von unter Punkt 5.3) und 5.4) dieses Anhangs beschriebenen Fehlern müssen zurückgesetzt werden können, sobald der Fehler behoben wurde:

- automatisch, wenn keine Mängel mehr erkannt werden; **und/oder**
- durch manuelles Zurücksetzen durch unterwiesene Berechtigte, dies kann auf gleiche Art erfolgen, wie das Zurücksetzen aus dem Zustand „Feuer“.

5.6.2) Nach dem Zurücksetzen der Steuerzentrale aus dem Zustand „Störung“ muss die Signalisierung des aktuellen Funktionszustandes der Komponenten entweder aufrecht bleiben oder innerhalb von 120 Sekunden wiederhergestellt werden.

Anmerkung: Diese Zeit setzt sich aus 20 Sekunden für den Reset und 100 Sekunden für die Verarbeitung von Signalen zusammen.

6) Zustand „Abschaltung“ (Option mit Anforderungen)

6.1) Allgemeine Anforderungen

In manchen Situationen (z. B. im Rahmen von Wartungsarbeiten) können Ein- und/oder Ausgänge an der Steuerzentrale abgeschaltet werden. Die Abschaltung eines Ein- oder Ausganges darf aber nur den abgeschalteten Ein- oder Ausgang betreffen.

Die Steuerzentrale muss technisch in der Lage sein, Ein- und Ausgänge, welche im Zustand „Feuer“ angewendet werden, unabhängig abzuschalten und wieder einzuschalten. Das darf nur für unterwiesene Berechtigte oder Instandhaltungspersonal möglich sein.

6.2) Optische Anzeigen

6.2.1) Eine abgeschaltete DBA ist folgendermaßen zu signalisieren:

- eine optische Anzeige mittels einer gelb leuchtenden Anzeige (allgemeine Abschaltung: Anzeige „Abschaltung“); und
- eine optische Anzeige mittels einer eigenen gelben Anzeige für jede erkannte Abschaltung.

6.2.2) Die optischen Anzeigen, die in Punkt 6.2.1 definiert wurden, können sein:

- dedizierte leuchtende Anzeigen oder
- Zustandsanzeige, gemeinsam mit einer Störungs- und/oder Überprüfungs- und/oder Positionsfehleranzeige, welche die unterschiedlichen Bedingungen durch eine Veränderung (z. B. Dauerlicht, langsam oder schnell blinkend) ausweisen.

6.3) Mindestanforderungen im Zustand „Abschaltung“ (Option mit Anforderungen)

Die Steuerzentrale kann technisch dafür eingerichtet sein, Signale über den Abschaltzustand an andere Systeme weiterzuleiten. Fehler von anderen Systemen dürfen keine negativen Auswirkungen auf die Steuerzentrale haben.

Anmerkung: Dies kann zum Beispiel mit einem potentialfreien Kontakt oder einem Optokoppler erreicht werden.

7) Zustand „Revision“ (Option mit Anforderungen)

7.1) Allgemeine Anforderungen

Die Steuerzentrale kann technisch dafür eingerichtet sein, die Verarbeitung und Anzeige von Brandmeldesignalen aus DBA-Abschnitten zu prüfen. Dies kann die Erfüllung der Anforderungen an die Zentrale für den Zustand „Feuer“ in diesem DBA-Abschnitt beeinträchtigen. In diesem Fall gilt zumindest Folgendes:

- die Steuerzentrale muss im Zustand „Revision“ sein, während ein oder mehrere DBA-Abschnitte getestet werden;
- der Zustand „Revision“ darf nur manuell und nur durch unterwiesene Berechtigte oder Instandhaltungspersonal aktiviert oder deaktiviert werden können;
- es muss möglich sein, die Funktionen für jeden DBA-Abschnitt einzeln zu prüfen;
- Die Schaltung von DBA-Abschnitten in den Zustand „Revision“ dürfen die verpflichtend vorgesehenen Anzeigen und Steuerungssignale für DBA-Abschnitte, die nicht in den Zustand „Revision“ geschaltet sind, nicht beeinträchtigen.

- Signale aus einem DBA-Abschnitt im Zustand „Revision“ dürfen nicht dazu führen, dass die Ansteuerungen der DBA eingeschränkt wird, ausgenommen, um kurzzeitig ihre Funktionsfähigkeit im Rauchabschnitt, welcher im Zustand „Revision“ geschaltet ist, zu prüfen.

7.2) Optische Anzeigen

Der Zustand „Revision“ muss an der Steuerzentrale eindeutig erkennbar sein. Die optische Anzeige ist gelb auszuführen und kann durch:

- eine dediziert leuchtende Anzeige erfolgen; **oder**
- eine kombinierte Anzeige mit der Störungs- und/oder deaktivierter Zustands- und/oder falschen Positionsanzeige erfolgen. Die unterschiedlichen Bedingungen sind durch eine Veränderung (z. B. Dauerlicht, langsam oder schnell blinkend) auszuweisen.

7.3) Funktion der Steuerzentrale im Zustand „Revision“

Durch die Steuerzentrale muss im Zustand „Revision“ die Übermittlung von bestimmten Signalen zu anderen Systemen möglich sein. Fehler von anderen Systemen dürfen keine negativen Auswirkungen auf die Steuerzentrale haben.

Anmerkung: Dies kann zum Beispiel mit einem potentialfreien Kontakt oder einem Optokoppler erreicht werden.

23 Anhang 8: Alarmierung in Verbindung mit DBA

Externe akustische Alarmierungseinrichtungen sind in Abhängigkeit des DBA-Konzeptes grundsätzlich wie folgt anzusteuern:

Druckbelüftungskonzept	Ansteuerung der DBA durch	Manuelle Auslösung	Automatische Auslösung
Aufenthaltskonzept	Rauchempfindliche Elemente gemäß ÖNORMEN 54-7	Sämtliche Sirenen über blauen Hausalarmtaster beim Hauptzugang der Feuerwehr	keine
Aufenthaltskonzept	BMA gemäß TRVB 123 S im Schutzzumfang „Einrichtungsschutz für sämtliche allgemein zugänglichen Räume“	Sämtliche Sirenen über blauen Hausalarmtaster beim Hauptzugang der Feuerwehr	keine
Aufenthaltskonzept	BMA gemäß TRVB 123 S im Schutzzumfang „Vollschutz“	Sämtliche Sirenen über blauen Hausalarmtaster beim Hauptzugang der Feuerwehr	Vom Brand betroffener Nutzungsbereich (z. B. betroffene Wohnung)
Räumungsalarmkonzept	BMA gemäß TRVB 123 S im Schutzzumfang „Vollschutz“	Sämtliche Sirenen über blauen Hausalarmtaster beim Hauptzugang der Feuerwehr	Vom Brand betroffenes Geschoß (Nutzungsbereich)
Brandbekämpfungskonzept	BMA gemäß TRVB 123 S im Schutzzumfang „Vollschutz“	Sämtliche Sirenen über blauen Hausalarmtaster beim Hauptzugang der Feuerwehr	Vom Brand betroffenes Geschoß (Nutzungsbereich)

Ungeachtet der obigen Festlegungen ist im Falle des Vorliegens eines behördlich genehmigten Brandschutzkonzeptes durch die abnehmende Stelle zu prüfen, ob im behördlich genehmigten Brandschutzkonzept ergänzende bzw. abweichende Festlegungen zur manuellen oder automatischen Auslösung der (akustischen) Alarmierungseinrichtungen getroffen sind.

24 Normative Verweise

TRVB 110 B:	Brandschutz in Kabel- und Installationsschächten TRVB 123 S: Automatische Brandmeldeanlagen
TRVB 150 S:	Ergänzende Bestimmungen zur ÖNORM EN 81-72: 2015 - Feuerwehraufzüge
TRVB 151 S:	Brandfallsteuerungen
ÖNORM F 2030:	Kennzeichen für den Brandschutz - Anforderungen, Ausführungen, Verwendung und Anbringung
ÖNORM F 3075:	Instandhaltung von Entrauchungsanlagen
ÖNORM H 6028:	Lüftungstechnische Anlagen - Differenzdruckanlagen (Druckbelüftungsanlagen) - Überströmelemente (DÜE) für definierte Luftströmung durch Wände und Decken mit und ohne Anforderungen an den Feuerwiderstand
ÖNORM F 6029:	Lüftungstechnische Anlagen - Brandrauchverdünnungs-Anlagen (BRV-Anlagen)
ÖNORM H 6031:	Lüftungstechnische Anlagen - Einbau und Kontrollprüfung von Brandschutzklappen und Brandrauch-Steuerklappen - Nationale Ergänzungen zu ÖNORM EN 12101-8 und ÖNORM EN 15650
ÖNORM H 6033:	Lüftungstechnische Anlagen - Brandrauchsteuerklappen (BRK) - Nationale Ergänzungen zu ÖNORM EN 12101-8, ÖNORM EN 13501- 4 und ÖNORM EN 1366-10
ÖNORM DIN 4102-12:	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 12: Funktionserhalt von elektrischen Kabelanlagen - Anforderungen und Prüfungen
ÖNORM EN 54-7:	Brandmeldeanlagen - Teil 7: Rauchmelder - Punktförmige Melder nach dem Streulicht-, Durchlicht- oder Ionisationsprinzip
ÖNORM EN 54-27:	Brandmeldeanlagen - Teil 27: Rauchmelder für die Überwachung von Lüftungsleitungen
ÖNORM EN 12101-3:	Rauch- und Wärmefreihaltung - Teil 3: Bestimmungen für maschinelle Rauch- und Wärmeabzugsgeräte
ÖNORM EN 12101-6:	Anlagen zur Kontrolle von Rauch- und Wärmeströmungen - Teil 6: Anforderung an Differenzdrucksysteme - Bausätze
ÖNORM EN 12101-7:	Anlagen zur Kontrolle von Rauch- und Wärmeströmungen - Teil 7: Entrauchungskanalstück
ÖNORM EN 12101-8:	Rauch- und Wärmefreihaltung - Teil 8: Entrauchungsklappen
ÖNORM EN 15650:	Lüftung von Gebäuden - Brandschutzklappen
ISO 21927-9	Smoke and heat control systems - Part 9: Specification for control equipment

Entwurf 02.04.2025

Entwurf 02.04.2025



TRVB 112 S

Österreichischer Bundesfeuerwehrverband &
Die österreichischen Brandverhütungsstellen