



01	<p>Kürzelbeschreibung                  Warn- und Sicherheits-Symbole                  Zielgruppen, Bestimmungsgemäße Verwendung                  Sicherheitshinweise, Richtlinien und Normen</p>	3 - 7
02	<p>Systemübersicht                  Systembeschreibung                  Ü-Zeichen</p>	8 - 11
03	<p>Steuerzentrale <b>LSF 7000</b>                  Rauchmelder im Fahrschacht</p>	12 - 16
04	<p>Steuer- und Auslöse-Einheiten                  Entrauchungs-Einrichtung</p>	17 - 30
05	<p><b>MONTAGE-SCHRITT 1:</b> Anschluss von Antriebe und Lüftung  <b>MONTAGE-SCHRITT 2:</b> Anschluss von automatischen und manuellen Rauchmeldern / (HSE)  <b>MONTAGE-SCHRITT 3:</b> Installation der Relaiskarte REL und BUS-Anschluss  <b>MONTAGE-SCHRITT 4:</b> Anschluss: Energieversorgung  <b>MONTAGE-SCHRITT 5:</b> Systemkonfiguration über Software „LSF 7000“  <b>MONTAGE-SCHRITT 6:</b> Betriebsfreigabe und Inbetriebnahme</p>	31 - 39
06	<p>Hilfe bei Störungen bzw. Reparatur, Sicherungen                  Anzeige und Bedienelemente                  Gefahren-Analyse Aufzugs-Schacht-Entrauchung <b>LIFE-SMOKE-FREE</b>                  Installations-Attest                  Funktionstest</p>	40 - 46
07	<p>Prüfung und Wartung</p>	47 - 50
08	<p>Lagerung, Demontage und Entsorgung                  Gewährleistungen und Kundendienst                  Haftung                  Zertifikate                  Übersicht aller externen Anschlüsse (zum Ausfüllen)</p>	51 - 55

## KÜRZELBESCHREIBUNG

Abkürzungsverzeichnis	
Die folgenden Kürzel finden Sie durchgehend in dieser Anweisung. Alle Maßeinheiten in der Anweisung sind, wenn nicht anders vermerkt, in mm. Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-m.	
aP	Aufputz
BxHxT	Breite x Höhe x Tiefe
BMA	Brandmelde-Anlage
BMZ	Brandmelde-Zentrale
COM	Gemeinsamer Anschluss
DIN	Deutsches Institut für Normung
EN	Europäische Norm
IN	Eingang
NRWG	Natürliche Rauch- und Wärmeabzugsgeräte
OUT	Ausgang
PS	Power supply
RAL	Farbcode Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V.
RWA	Rauch- und Wärmeabzug
uP	Unterputz

Farb-Kurzzeichen nach IEC 60757					
BK	schwarz	GY	grau	VT	violett
BN	braun	OG	orange	WH	weiß
BU	blau	PK	rosa	YE	gelb
GN	grün	RD	rot		

Maßeinheiten	
°C	Grad Celsius
A	Ampere
Ah	Amperestunden
kg	Kilogramm
m	Meter
min	Minuten
mm	Millimeter
N	Newton
s	Sekunden
Stck.	Stück
V	Volt
VE	Verpackungseinheit
Vpp	Restwelligkeit (Spannung Spitze-Spitze)
W	Watt
$\Omega / k \Omega$	Ohm / Kilo-Ohm

Symbole Allgemein	
AC	Wechselstrom (50Hz / 60Hz)
DC	Gleichstrom
I	Elektrischer Strom
L	Länge
ME	Moduleinheit
NC	Kontakt „Öffner“ (normally close)
NO	Kontakt „Schließer“ (normally open)
P	Elektrische Leistung
R	Elektrischer Widerstand
U	Elektrische Spannung
Um	Umschalter

## WARN- UND SICHERHEITS-SYMBOLS IN DIESER ANWEISUNG:

Die in der Anweisung verwendeten Symbole sind unbedingt zu beachten und haben folgende Bedeutung:



**GEFAHR**

Bei Nichteinhaltung der Warnhinweise führt es zu irreversiblen Verletzungen bzw. Tod.



**WARNUNG**

Bei Nichteinhaltung der Warnhinweise kann es zu irreversiblen Verletzungen bzw. Tod führen.



**VORSICHT**

Bei Nichteinhaltung der Warnhinweise kann es zu leichten bzw. mittelschweren (reversiblen) Verletzungen führen.



**HINWEIS**

Bei Nichteinhaltung der Warnhinweise kann es zu Sachschäden führen.



**Besonderer Hinweis**  
für die optimale Installation.



**Hinweis zur Anlagenkonfiguration**  
mit der kostenlosen Software des Zentralenherstellers (USB-Verbindung).



**Vorsicht / Warnung**  
Gefahr durch elektrischen Strom.



**Vorsicht / Warnung**  
Quetsch- und Klemmgefahr bei Gerätebetrieb.



**Achtung / Warnung**  
Gefahr der Beschädigungen / Zerstörung von Zentralen, Antrieben und / oder Fenster.

## ZIELGRUPPE

Diese Anweisung richtet sich an Elektrofachkräfte und eingewiesene Betreiber von Anlagen für natürlichen Rauchabzug (NRA / RWA) und zur natürlichen Lüftung über Fenster, mit Kenntnissen über die Betriebsarten und die Restrisiken der Anlage.

### HINWEIS

Trotz größtmöglicher Sorgfalt kann für den Inhalt dieser Druckschrift keine Haftung übernommen werden. Alle angegebenen Informationen sind keine zugesicherten Eigenschaften im Sinne des §434 BGB.

### ! WARNUNG

Der Errichter eines Systems zur Entrauchung von Aufzugsschächten **LIFT-SMOKE-FREE** hat nach erfolgter Montage und Inbetriebnahme diese Anweisung dem Endanwender zu übergeben. Der Endanwender muss diese Anweisung sicher aufbewahren und im Bedarfsfall verwenden.

### ! WARNUNG

Die Geräte dieses Systems sind nicht dafür bestimmt durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und / oder mangels Wissen benutzt zu werden.

## BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

### Anwendungsgebiet / Anwendungsbereiche

Das Aufzugsschacht-Entrauchungssystem **LIFT-SMOKE-FREE** dient der Rauchableitung aus Fahrshächten von Aufzügen im Inneren von Gebäuden sowie für deren Belüftung. Die Hauptaufgabe des Systems und seiner Bauteile ist, im Brandfall heißen Rauch und Brandgase abzuführen und dadurch Menschenleben zu retten sowie Sachwerte zu schützen. Darüber hinaus kann das System zu Lüftungszwecken des Fahrshachtes genutzt werden.

Als Hersteller sind wir unserer Pflicht und Verantwortung beim Entwickeln, Fertigen und Inverkehrbringen von sicherheitstechnischen Anlagen durchaus bewusst und setzen diese konsequent um. Letztendlich haben wir aber keinen direkten Einfluss auf den Einsatz unserer Produkte. Daher weisen wir vorsorglich auf folgendes hin:

- Für die Herstellung und den Einsatz des Aufzugsschacht-Entrauchungssystems **LIFT-SMOKE-FREE** mit VdS geprüfter Steuerzentrale Typ **LSF 7000** besitzt die Fa. **AUMÜLLER** einen baurechtlichen Verwendbarkeitsnachweis in Form einer „allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung“ (abZ), ausgestellt vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt).
- Bei der Zusammenstellung und der Konfiguration des Systems dürfen nur Komponenten und Funktionen genutzt werden, die von der abZ abgedeckt sind.

- Der Errichter des Aufzugsschacht-Entrauchungssystems **LIFT-SMOKE-FREE** muss vor dessen Inbetriebnahme ein Installationsattest sowie eine Übereinstimmungserklärung der Anlage mit den Vorgaben der abZ.
- Bei Aufschaltung von Funktionen des Aufzugsschacht-Entrauchungssystems **LIFT-SMOKE-FREE** auf die Steuereinrichtung des Aufzugs muss durch eine Person mit entsprechender Qualifikation ein Funktionstest der Aufzugsanlage nach Betriebssicherheitsverordnung durchgeführt und dokumentiert werden.

### HINWEIS

Wir empfehlen, ausschließlich Systemkomponenten von **AUMÜLLER** zu verwenden, da deren Kompatibilität werkseitig sorgfältig überprüft wird und von der abZ abgedeckt ist. Für die systemgerechte Funktionsweise von Fremdkomponenten übernimmt **AUMÜLLER** keine Gewähr. Für andere Anwendungen und Anschlüsse als in dieser Anweisung explizit angegeben, ist die ausdrückliche, schriftliche Zustimmung von **AUMÜLLER** erforderlich. Eine Verwendung von nicht ausdrücklich von **AUMÜLLER** autorisierten Anwendungen und Komponenten gilt auch dann als nicht bestimmungsgemäß, wenn bei Inbetriebnahme deren einwandfreie Funktion nachgewiesen werden kann (z.B. durch baurechtliche Abnahme).

## SICHERHEITSHINWEISE

### ⚠️ WARNUNG

Für die Sicherheit von Personen ist es wichtig, diesen Anweisungen Folge zu leisten. Diese Anweisungen sind über die gesamte Lebensdauer des Produkts sorgfältig aufzubewahren.



**Quetsch- und Klemmgefahr!**  
**Elektromotorisch betätigte Fenster können automatisch schließen!**  
**Die Druckkraft reicht auf jeden Fall aus, um bei Unachtsamkeit Finger zu zerquetschen.**

### Anwendungsbereich

Die Systemkomponenten sind ausschließlich gemäß der bestimmungsgemäßen Verwendung einzusetzen. Weitere Anwendungen beim Hersteller oder dessen autorisierten Händler erfragen.

### Montage

Diese Anweisung richtet sich an fachkundige und sicherheitsbewusste Elektroinstallateure und / oder Fachpersonal mit Kenntnissen der elektrischen und mechanischen Montage von Antrieben und Steuerungen.

Bei der Montage und dem Anschluss der Systemkomponenten sind die produktspezifischen Montage- und Installationsanweisung sowie der Anschlussplan der Steuerzentrale **LSF 7000** zu berücksichtigen.

### HINWEIS

### Befestigungsmaterial

Das benötigte Befestigungsmaterial ist auf die auftretende Belastung abzustimmen.

### Quetsch- und Scherstellen

Um einer Verletzung vorzubeugen, sind **Quetsch- und Scherstellen** zwischen beweglichen und festen Bauteilen von Fenstern, Lamellenfenstern oder Lichtkuppeln **bis zu einer Einbauhöhe von 2,5 Meter über dem Boden**, durch geeignete Maßnahmen **gegen Einklemmen abzusichern**. Das kann z.B. durch berührungsbehafte oder berührungslose Einklemm-Schutzeinrichtungen erfolgen, die bei Berührung oder Unterbrechung durch eine Person, die Bewegung zum Stillstand bringen. Ein Warnzeichen am Öffnungselement muss deutlich darauf hinweisen.

### Leitungsverlegung und elektrischer Anschluss

Das Verlegen bzw. Installieren von elektrischen Leitungen und Anschlüssen darf nur durch zugelassene Fachfirmen erfolgen. Niemals die Antriebe, Steuerungen, Bedienelemente und Sensoren an Betriebsspannungen und Anschlüssen entgegen den Vorgaben der Hersteller betreiben.

### HINWEIS

Die Planung und Berechnung des Leitungsnetzes obliegt dem Bauherrn bzw. dessen Erfüllungsgehilfen oder dem beauftragten Errichter und muss entsprechend der gesetzlichen Vorschriften durchgeführt werden.

Bei der Installation sind alle einschlägigen Vorschriften zu beachten, insbesondere:

- VDE 0100 Errichten von Starkstromanlagen bis 1000 V
- VDE 0815 Installationskabel und Leitungen
- Muster-Leitungs-Anlagenrichtlinie (MLAR)
- Aufzugsrichtlinie (ARL).



Die Netzzuleitung der Steuereinrichtung ist bauseitig separat abzusichern und mit **allpoligen Trennvorrichtungen** vorzusehen. Nach dem Öffnen der Gehäuse von Anlagenkomponenten liegen spannungsführende Teile frei. Vor jedem Eingriff in die Steuerzentrale ist die Anlage von der Versorgungs- und Akkumulatoren-Spannung zu trennen.

Die Kabelarten, Leitungslängen und -querschnitte sind gemäß den technischen Angaben des Herstellers zu wählen. Die Kabeltypen sind gegebenenfalls mit den dafür zuständigen örtlichen Behörden und Energieversorgungsunternehmen abzustimmen. Schwachstromleitungen (24 V DC) sind getrennt von Starkstromleitungen zu verlegen. Flexible Leitungen dürfen nicht unterputz verlegt werden. Freihängende Leitungen sind mit Zugentlastungen zu versehen.



Leitungen müssen so verlegt sein, dass diese im Betrieb weder abgeschert, noch verdreht oder abgknickt werden. Es wird empfohlen, eine Isolationsmessung des Leitungsnetzes der Anlage durchzuführen und diese zu protokollieren.

Klemmstellen sind auf festen Sitz der Schraubverbindungen und Kabelenden zu prüfen. Die Zugänglichkeit der Abzweigdosens, Klemmstellen und externen Antriebssteuerungen für Wartungsarbeiten ist sicherzustellen.

**Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung**

Nach der Installation und nach jeder Veränderung im Aufbau sind alle Funktionen durch einen Probelauf zu prüfen. Nach Fertigstellung der Anlage ist der Endanwender in alle wichtigen Bedienschritte einzuweisen. Er muss gegebenenfalls auf verbleibende Restrisiken / Gefahren hingewiesen werden. Der Endanwender ist über den bestimmungsgemäßen Gebrauch der Anlage und gegebenenfalls über die Sicherheitshinweise aufzuklären.

**HINWEIS**

Warnschilder anbringen!

Beim ordnungsgemäßen Zusammenbau von Anlagenkomponenten oder deren Anbau an bauseitige Bauteile bzw. deren Anschluss an Steuereinheiten sind die Schnittstellen zu beachten, die sich aus den mechanischen und elektrischen Leistungsmerkmalen der Einzelteile ergeben.

**! WARNUNG**

Die Angaben in den Montageanleitungen der Einzelkomponenten sind zwingend zu beachten und einzuhalten! Falsche Installation kann zu ernsthaften Verletzungen führen!

**! VORSICHT**

Andere Personen müssen von beweglichen Anlagenteilen entfernt gehalten werden, wenn sich ein bewegliches Teil wie z.B. ein Fensterflügel schließt, der durch ein Rauch- und Wärmeabzugssystem geöffnet wurde!



Vor Arbeiten an der Anlage ist die Netzspannung und die Notstromversorgung (z.B. Akkus) allpolig freizuschalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu sichern. Bei Arbeiten in der Zentrale ist die Arbeitsstelle gegen unbefugtes Betreten zu sichern. Es ist sicherzustellen, dass Unbefugte die Zentrale nicht öffnen können.

Die Montageanweisungen der Systemkomponenten (Rauchmelder, NRWG, Antriebe usw.) sind Teil der Dokumentation des Gesamtsystems und müssen wie die Installations- und Betriebsanweisung der Steuereinrichtung über die Lebensdauer des Systems für autorisierte Fachkräfte zugänglich aufbewahrt werden.

**! WARNUNG**

Vor Betriebsfreigabe sind alle Funktionen der Anlage sorgfältig zu überprüfen.

**HINWEIS**

Für die Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten müssen alle Komponenten der Anlage über ihre gesamte Lebensdauer jederzeit **frei zugänglich** sein!

**Softwarebestimmungen**

Die Steuerzentrale ist werkseitig für die bestimmungsgemäße Verwendung konfiguriert (Standardkonfiguration). Mit der speziell für diese Zentrale entwickelten Software ist eine schnelle und einfache Anpassung der Werkseinstellung an die jeweiligen Anforderungen möglich. Außerdem kann der Systemstatus gespeichert, abgerufen und ausgedruckt werden.



Veränderbare Standardkonfigurationen sind in dieser Anweisung besonders hervorgehoben. Die Software gehört zum Lieferumfang der Steuerzentrale. Der Funktionsumfang der lizenzfreien Version kann durch eine kostenpflichtige Lizenz erweitert werden.

Die Systemvoraussetzungen (siehe Kapitel „SYSTEMKONFIGURATION ÜBER SOFTWARE“) müssen vor Installation geprüft werden. Die „Softwareklausel zur Überlassung von Standard-Software als Teil von Lieferungen“ des ZVEI (Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V.) gilt mit der Installation als rechtsverbindlich anerkannt.

Siehe unsere Homepage:  
**AUMÜLLER AUMATIC GmbH**  
([www.aumueller-gmbh.de](http://www.aumueller-gmbh.de))



Die Konfigurationssoftware der Steuereinrichtung schließt Schäden durch Fehleinstellungen weitgehend aus. Wir weisen vorsorglich daraufhin, dass für Schäden, die durch die Anwendung der Konfigurations-Software entstehen, **AUMÜLLER** als Hersteller nicht haften kann, weil eine einwandfreie Systemumgebung ebenso außerhalb des Einflusses von **AUMÜLLER** liegt, wie auch die objektspezifische Systemkonfiguration.

Wir empfehlen deshalb, das Betriebssystem und die Software der Anlagen gegen Fremdeingriffe ausreichend zu schützen (z.B. durch Passwort) und eine Schulung beim Hersteller zu besuchen.

### Ersatzteile

Anlagekomponenten sind nur mit Ersatzteilen vom gleichen Hersteller zu ersetzen. Bei Verwendung von Fremdfabrikaten erlischt die Herstellerhaftung, Gewähr- und Serviceleistung. Für Erweiterungen sind ausschließlich Original-Ersatzteile des Herstellers zu verwenden.

### Umgebungsbedingungen

Die Produkte dürfen weder Stößen oder Stürzen, noch Schwingungen, Feuchtigkeit, aggressiven Dämpfen oder anderen schädlichen Umgebungen ausgesetzt werden, außer sie sind für eine oder mehrere dieser Umgebungsbedingungen vom Hersteller freigegeben.

#### • Betrieb:

Umgebungstemperatur: -5 °C ... +40°C  
 Relative Luftfeuchtigkeit: < 90% bis 20°C;  
 < 50% bis 40°C;  
 keine Kondensatbildung

#### • Transport / Lagerung:

Lagertemperatur: 0°C ... +30°C  
 Relative Luftfeuchtigkeit: < 60%

### Unfallverhütungsvorschriften und berufsgenossenschaftliche Richtlinien

Bei Arbeiten an, im oder auf einem Gebäude oder Gebäudeteil sind die Vorgaben und Hinweise der jeweiligen Unfallverhütungsvorschriften (UVV) und berufsgenossenschaftlichen Richtlinien (BGR / ASR) zu beachten und einzuhalten.

### Konformitätserklärung

Die Steuereinrichtung und Anlagenkomponenten sind gemäß den europäischen Rechtsakten hergestellt und für die jeweilige bestimmungsgemäße Verwendung geprüft. Die entsprechenden Konformitäts- und Leistungserklärungen der Einzelkomponenten, sowie die vom DIBt ausgestellte „allgemeine bauaufsichtliche Zulassung“ (abZ) für das Gesamtsystem **LIFT-SMOKE-FREE** liegen vor. Wenn der Einsatz bzw. der Betrieb der Anlagenteile von deren bestimmungsgemäßen Verwendung oder dem Umfang der jeweiligen Zulassung abweichen, verliert die Zulassung ihre Gültigkeit.

## RICHTLINIEN UND NORMEN

### Bei der Montage und dem elektrischen Anschluss

ist unbedingt der neueste Stand der länderspezifischen Gesetze, Verordnungen, Vorschriften und Normen zu beachten.

Dies sind zum Beispiel:

**Landesbauordnung** mit Sonderbauverordnungen

**MLAR** - Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie

**Bestimmungen der Brandschutzbehörden**

**TAB der Energieversorgungsunternehmen**

**Berufsgenossenschaftliche Vorschriften**, wie:

- ASR A1.6 und 1.7 (Ersatz für BGR 232)

**weitere Normen und Richtlinien**, wie z.B.:

**EN 81-1 / -2 / -20 / -73** Sicherheitsregeln für Aufzüge

**VDI 6017** Aufzüge - Steuerungen für den Brandfall

**EN 60335-2-103** Sicherheit elektrischer Geräte

**EN 12101-10 / prEN 12101-9** Rauch- und Wärmeabzugsanlagen

**VDE 0833-2** Gefahrenmeldeanlagen - Brandmeldeanlagen

**EN 14675** Brandmeldeanlagen

**DIN 4102-12** Funktionserhalt von elektrischen Kabelanlagen

**VDE 0100** Errichten von Starkstromanlagen bis 1000 V

**EN 50441 / VDE 0815** Installationskabel und Installationsleitungen

**EN 50565-1** Kabel und Leitungen

**VDE 0298-3** Verwendung von Kabeln

**Unfallverhütungsvorschriften**, insbesondere:

**DGUV Vorschrift 1** Grundsätze der Prävention (bisher VBG 1)

**DGUV Vorschrift 3** Elektrische Anlagen und Betriebsmittel (bisher VBG 4)

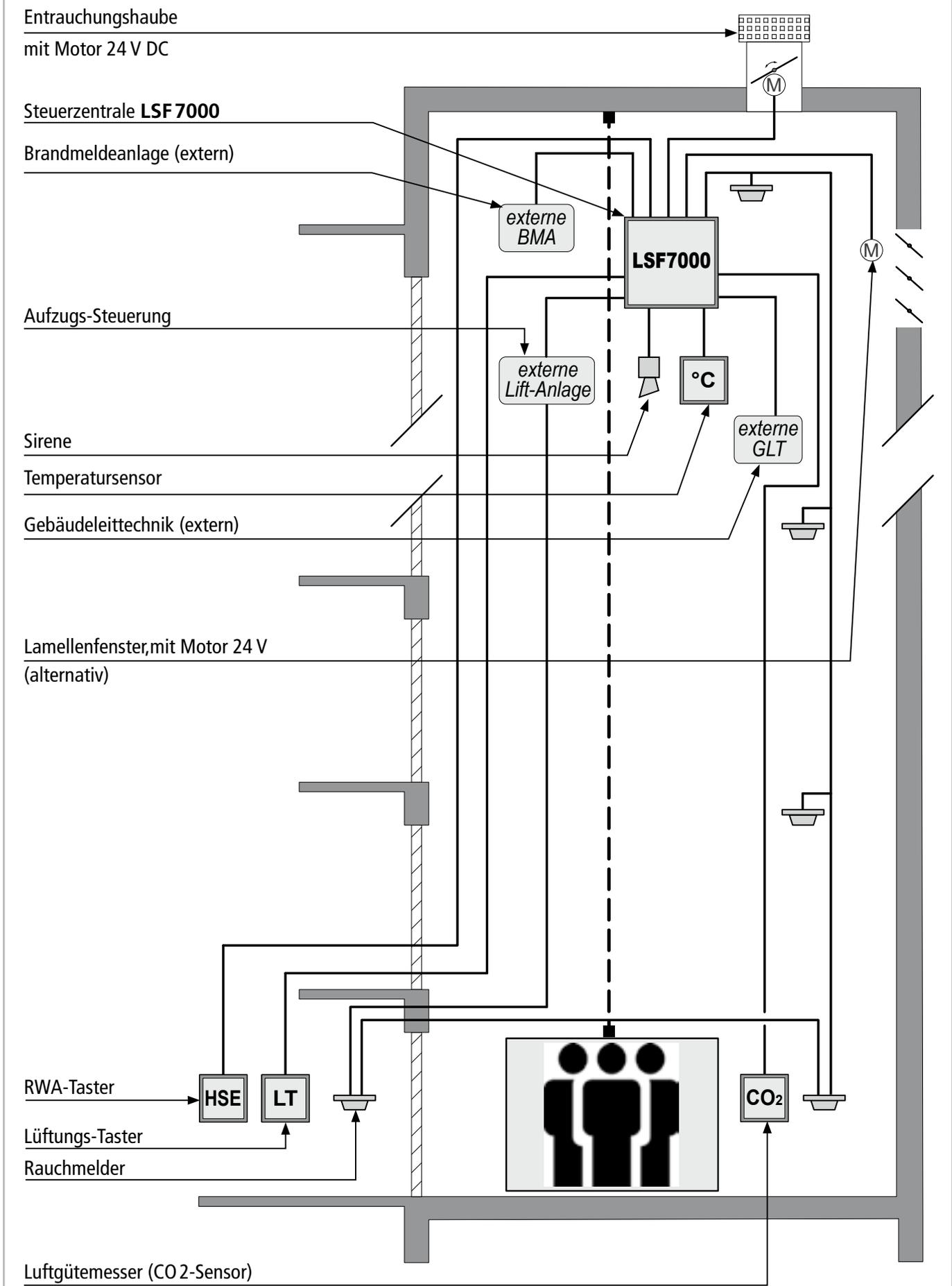
**DGUV Vorschrift 38** Unfallverhütungsvorschrift Bauarbeiten (bisher BGI C22)

**DGUV Information 209-053** Tätigkeiten an Aufzugsanlagen (bisher BGI 779)

Für das Inverkehrbringen, die Installation und die Inbetriebnahme außerhalb von Deutschland gelten die dort relevanten nationalen Gesetze, Vorschriften, Normen und Sicherheitsbestimmungen.

Der Errichter ist für die ordnungsgemäße Montage bzw. Inbetriebnahme sowie für die Erstellung der Konformitätserklärung und Kennzeichnung der Produkte gemäß den EU-Richtlinien verantwortlich.

SYSTEMÜBERSICHT



## SYSTEMBESCHREIBUNG

### Bauordnungsrecht und GEG

Fahrschächte von Aufzügen sind wichtige Bauabschnitte, an die viele Anforderungen gestellt werden. So sind die Lüftung sowie die Rauchableitung im Brandfall sicherzustellen.

Die wichtigsten Anforderungen für die natürliche Rauchableitung von Aufzugsschächten ergeben sich aus den jeweiligen Landesbauordnungen. Der Fahrschacht muss zu lüften und mit Rauchableitungsöffnungen versehen sein. Die Rauchableitungsöffnungen müssen grundsätzlich eine Größe von 2,5 % der Grundfläche des Fahrschachtes, mindestens jedoch 0,1 m<sup>2</sup> haben.

Mit Einführung des Gebäude-Energie-Gesetzes (GEG) ist die dauerhaft angebrachte Öffnung, wie sie bis heute häufig noch Verwendung findet [Abb. 1], energetisch und rechtlich nicht mehr vertretbar. Ein Gebäude ist so zu errichten, dass die wärmeübertragende Umfassungsfläche - einschließlich der Fugen - dauerhaft luftundurchlässig nach den anerkannten Regeln der Technik abgedichtet sind (GEG §13).

Die baurechtlich geforderten Öffnungen zur Rauchableitung und Entlüftung der Aufzugsschächte können demzufolge verschlossen werden, wenn sichergestellt wird, dass sie im Brandfall oder bei Lüftungsbedarf öffnen.

### Branddetektion mittels Rauchmelder

Die Herausforderung besteht in der exakten und weitgehend täuschungsalarmsicheren Detektion von Brandrauch im Aufzugsschacht. Sofern das Brandschutzkonzept des Gebäudes nichts anderes vorsieht, können im Aufzugsschacht Rauchmelder nach DIN EN 54 Teil 7 wie in [Abb. 2] beispielhaft dargestellt zur Branderkennung angebracht werden. Bei dieser Ausführungsart werden die Rauchmelder gemäß Brandschutzkonzept oder **AUMÜLLER**-Projektierungsvorschlag und den Vorgaben der „allgemeine bauaufsichtliche Zulassung“ (abZ) im Aufzugsschacht verteilt.

### Bauseitige Brandmeldeanlage (BMA)

Eine bauseitige Brandmeldeanlage (BMA) nach DIN EN 54-2 kann auch zur Schachtüberwachung genutzt werden, wenn z. B. im Alarmfall die Aufzugsschacht-Entrauchung über ein Rauchansaugsystem im Fahrschacht aktiviert wird [Abb. 3]. Diese Anwendung ist unter Einhaltung der gültigen Normen für Brandmeldezentralen von der allgemeinen Bauartgenehmigung des **LIFT-SMOKE-FREE** Systems abgedeckt.

### Manuelle Alarmauslösung

Neben der automatischen ist auch die manuelle Alarmauslösung des Rauchableitungssystems über RWA-Taster im Hauptzugangsbereich des Aufzugs möglich [Abb. 4]. Weitere RWA-Taster sind auf den anderen Ebenen optional einsetzbar. Die RWA Taster dienen gleichzeitig zur Anzeige diverser Alarm- und Betriebszustände sowie zur Rücksetzung des Gesamtsystems.

### Brandfallsteuerung nach DIN EN 81-73

Die Steuerzentrale **LSF 7000** stellt im Alarmfall einen potentialfreien Kontakt, z. B. für die Aufzugssteuerung, zur Verfügung. Wenn das Brandschutzkonzept des Gebäudes es vorsieht, leitet die Aufzugssteuerung die „Evakuierungsfahrt“ der Aufzugskabine gemäß DIN EN 81-73 ein und fährt diese zur vorher bestimmten Hauptbestimmungshaltestelle [Abb. 5]. Diese ist meist im Hauptzugangsbereich. Hier können die Benutzer die Kabine verlassen. Die Aufzugssteuerung unterbindet weitere Fahrten bis zur Freigabe.

### Erweiterte statische Brandfallsteuerung (VDI 6017)

Das System erlaubt optional die erweiterte statische Brandfallsteuerung nach VDI 6017. Dabei wird ein Brand im Bereich der Hauptbestimmungshaltestelle durch einen optionalen Rauchmelder erkannt und an die Aufzugssteuerung gemeldet. Diese führt die Evakuierungsfahrt zur alternativen Bestimmungshaltestelle durch. Hier können die Benutzer die Kabine verlassen [Abb. 6]. Die Aufzugssteuerung unterbindet weitere Fahrten bis zur Freigabe.

### Vertikale Rauchableitung mittels Lamellenfenster

Das vertikal eigebaute Lamellenfenster ist ein geprüftes NRW nach DIN EN 12101-2. Es ist im Normalfall geschlossen und wird nur im Brandfall oder bei Lüftungsbedarf über einen 24 VDC Motor in die geöffnete Stellung gefahren [Abb. 7]. Neben den zwei Standardgrößen sind auf Wunsch auch Sondergrößen lieferbar. Für den Sanierungsfall sind Montagerahmen zur nachträglichen Montage der Lamellenfenster verfügbar.

### Horizontale Rauchableitung mittels Lüftungs- und Entrauchungshaube

Für die Rauchableitung über das Dach steht eine Lüftungs- und Entrauchungshaube aus Edelstahl zur Verfügung. Diese bietet sich an, wenn der Einbau eines Lamellenfensters in der Vertikalen aus baulichen Gründen nicht möglich ist [Abb. 8]. Im Aufsatzkranz der Lüftungs- und Entrauchungshaube ist ein wärmedämmtes Lamellenfenster mit einem 24 VDC Antrieb als NRW nach DIN EN 12101-2 integriert. Der Antrieb ragt nicht in den Sicherheitsbereich des Aufzugsschachtes hinein. Die Haube sichert die windrichtungsunabhängige Entrauchung, hat einen Insektenschutz und ist auch im geöffneten Zustand regensicher.

### Externe Ansteuerungen

Optionale optische oder akustische Alarmgeber können direkt an die Zentraleinheit angeschlossen werden, um Bewohner des Gebäudes zu alarmieren [Abb. 9]. Die Zusammenschaltung mit anderen Brandschutzsystemen, z. B. Brandmeldeanlagen, ist problemlos möglich.

**Lüftung manuell und automatisch**

Für die Entlüftung des Aufzugsschachtes ist die Steuerzentrale über einen manuellen Lüftungs-Schlüsselschalter durch befugte Personen ansteuerbar [Abb. 10]. Das Lamellenfenster oder die Lüftungs- und Entrauchungshaube werden je nach Bedarf manuell geöffnet bzw. geschlossen. Die Lüftungsfunktion kann auch durch andere Systeme der Gebäudeleittechnik bzw. über im Schacht installierte Thermostate oder Sensoren angesteuert werden. Zur Sicherstellung der Luft-Güte im Fahrstuhlschacht kann die Entrauchungsklappe im Bedarfsfall über einen optionalen CO<sub>2</sub>-Luftgütesensor geöffnet werden.

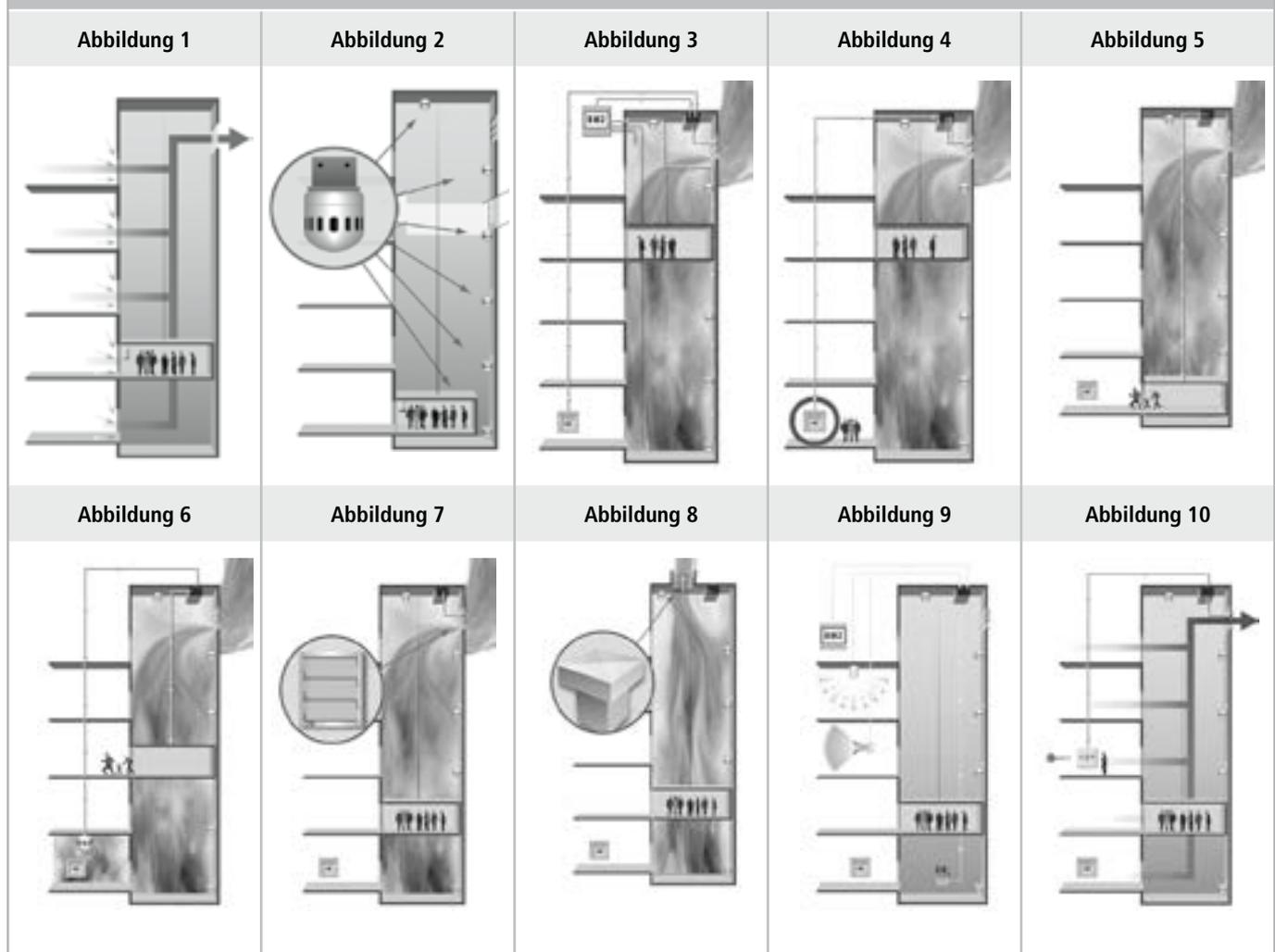
**HINWEIS**

Die Lüftungsschalter-Eingänge der Steuerzentrale **LSF 7000** sind nicht als Schnittstellen für Einrichtungen zur Erfassung und Auswertung der Kabinenbewegung oder der Anwesenheit von Personen im Aufzugsschacht bestimmt.

**Zulassungen (abZ /aBG)**

Der Einsatz eines Aufzugsschacht-Entrauchungs-Systems, welches die baurechtlich geforderte „Entrauchungsöffnung“ des Fahrstuhlschachts zum Zwecke der Energieeinsparung im Normalfall verschlossen hält, erfordert nach Musterbauordnung (MBO) einen Verwendungsnachweis. Das System **LIFE-SMOKE-FREE** verfügt über einen solchen Verwendungsnachweis in Form einer kombinierten „allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung“ (abZ) mit einer „allgemeinen Bauartgenehmigung“ (aBG).

**Beispielhafte Darstellungen**



## Ü-ZEICHEN

In Deutschland werden „allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen“ (abZ) für solche Bauprodukte im Anwendungsbereich der Landesbauordnungen erteilt, für die es keine allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere EN oder DIN Normen gibt oder die von diesen wesentlich abweichen.

„Allgemeine Bauartgenehmigungen“ (aBG) werden für Systeme ausgestellt bei denen mehrere Bauprodukte zu einer baulichen Anlage zusammengefügt werden.

Bauprodukte oder Bauarten, für die das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) eine abZ oder aBG ausgestellt hat, dürfen vom Hersteller mit einem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) als baurechtlicher Verwendbarkeitsnachweis versehen werden. Die Firma **AUMÜLLER** hat für das **LIFT-SMOKE-FREE** System eine kombinierte abZ / aBG erhalten.

Die Verwendbarkeit von Bauprodukten wird in den Landesbauordnungen (LBO) der Bundesländer geregelt. Als Verwendbarkeitsnachweis für Bauprodukte gelten wahlweise:

- eine Leistungserklärung und CE-Kennzeichen nach der Bauproduktenverordnung
- eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) oder allgemeine Bauartgenehmigung (aBG) und Ü-Zeichen
- eine Zustimmung der Bauaufsichtsbehörden im Einzelfall (ZiE)

Das Verfahren zur Erteilung und Aufrechterhaltung einer kombinierten abZ / aBG wird vom DIBt vorgegeben. Es beinhaltet u.a. die Prüfung des Bauproduktes, die erstmalige und danach halbjährliche Fremdüberwachung der Fertigungsprozesse beim Hersteller durch eine vom DIBt benannte und zertifizierte Überwachungsstelle (VdS Schadenverhütung). Diese stellt nach erfolgreicher Prüfung ein Übereinstimmungszertifikat für das Bauprodukt aus.

Die Übereinstimmungszertifikate sind auf der Homepage von **AUMÜLLER** downloadbar. **Das Herstellungsjahr ist über die QS-Nummer des jeweiligen Gerätes codiert hinterlegt und kann jederzeit beim Hersteller abgefragt werden.**

Die Querschnittsfläche des Rauchabzugsgeräts ist auf einem Aufkleber angegeben.

Das Ü-Zeichen dokumentiert als sichtbares Zeichen, dass die Verwendung des Bauproduktes **LIFT-SMOKE-FREE** im jeweiligen sicherheitsrelevanten Bereich zulässig ist.

## STEUERZENTRALE LSF 7000

### Beschreibung / Technische Daten

Die Steuerzentrale **LSF 7000** mit integrierter Energieversorgung nach DIN EN 12101-10 ist das Kernstück des Aufzugsschacht-Entrauchungssystems **LIFT-SMOKE-FREE**.

Sie nimmt die Befehle von den angeschlossenen, manuellen oder automatischen Sensoren auf, verarbeitet diese und steuert die Elektroantriebe der Entrauchungs-Einrichtungen im Brandfall und für Lüftungszwecke auf und zu.

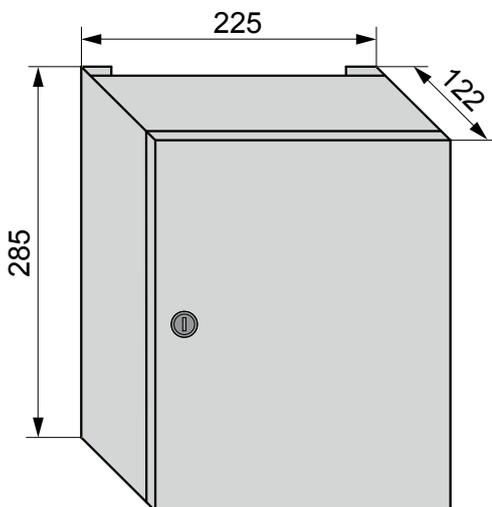
Die Steuerzentrale und ihre Funktionen im **LIFT-SMOKE-FREE** System sind vom VdS geprüft. Dieser führt auch die in der abZ / aBG vorgeschriebene regelmäßige Fertigungsüberwachung durch. Als baurechtliche Verwendbarkeitsnachweise dienen die Leistungserklärung der Energieversorgung und die abZ / aBG des **LIFT-SMOKE-FREE** Systems.

### Die Zentrale ist in folgenden Ausführungen lieferbar:

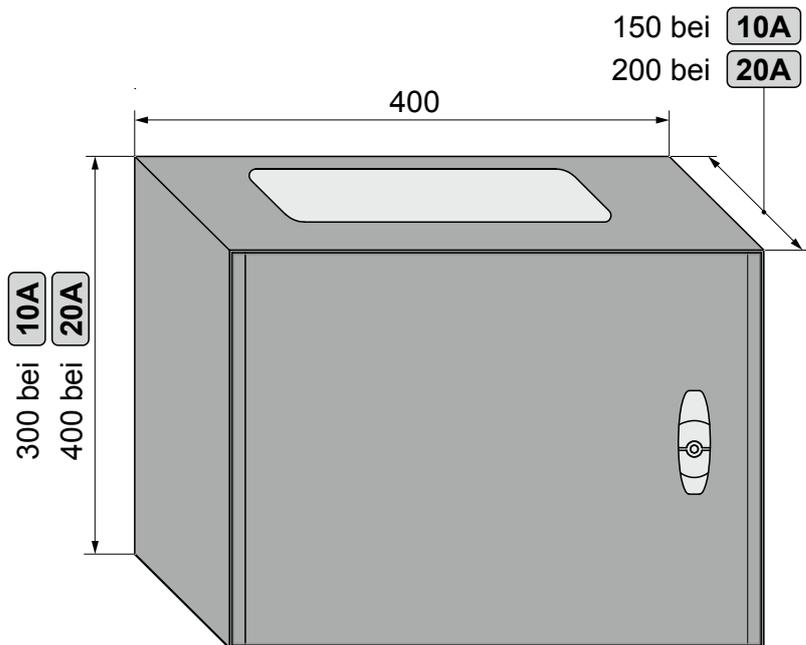
Bezeichnung	Artikel-Nummer	RWA-Gruppe	Lüftungs-Gruppe	2x Akku
<b>LSF 7000 2,5 A - 0101</b>	511220	1	1	12 V / 2,3 Ah
<b>LSF 7000 5 A - 0101</b>	511221	1	1	12 V / 2,3 Ah
<b>LSF 7000 10 A - 0101</b>	511223	1	1	12 V / 7 Ah
<b>LSF 7000 10 A - 0102</b>	511224	1	2	12 V / 7 Ah
<b>LSF 7000 20 A - 0102</b>	511225	1	2	12 V / 7 Ah

### Abmessungen der Steuerzentralen

#### LSF 7000 2,5A und LSF 7000-5A

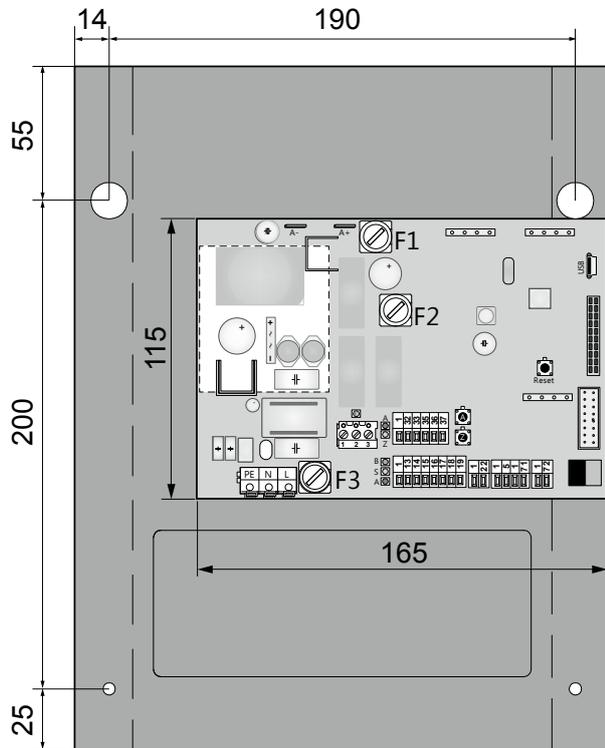


#### LSF 7000-10A und LSF 7000-20A

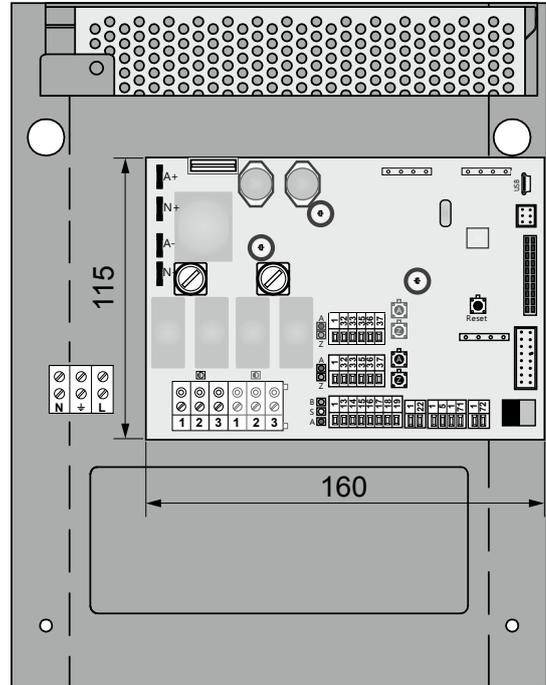


Bohrbild für Montage der Steuerzentralen

LSF 7000-2,5A

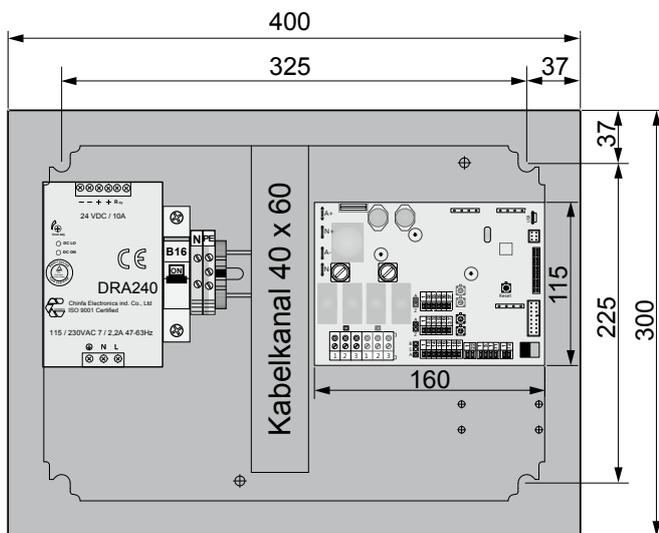


LSF 7000-5A

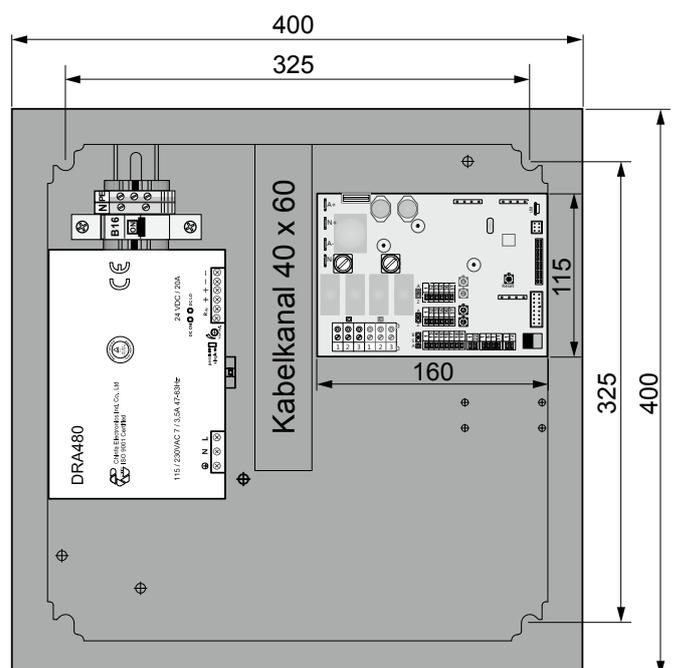


Bohrbild für Montage der Steuerzentralen

LSF 7000-10A



LSF 7000-20A



**Grundfunktionen der Steuerzentrale LSF 7000**

- Ansteuerung von elektromotorischen Fensterantrieben für den Rauch- und Wärmeabzug im Brandfall und zur „natürlichen Lüftung“.
- Auswertung von Auslösesignalen manueller und automatischer Rauchmelder sowie von Brandmeldeanlagen.
- Notstromversorgung durch Akkus zur Aufrechterhaltung der Sicherheitsfunktionen im Brandfall bei Unterbrechung der Netzversorgung.
- Überwachung der Stromversorgung aller wichtigen Anschlüsse auf Störung.
- Signalweitergabe aller wichtigen Betriebszustände zur externen Auswertung (erfordert gegebenenfalls zusätzliche Bauteile).
- Komfortable Konfiguration und Parametrierung der Steuerung über PC-Software.
- Bedarfsweise Integration in externe Datenbus-Systeme über Zusatzmodule.

**Elektrische Daten und Anschlusswerte**

Betriebsspannung, primär:	195...253 V AC
Frequenz:	50...60 Hz
Nennstrom (sekundär) / Stromaufnahme (primär):	Version 2,5 A: – 2,5 A / 0,3 A Version 5,0 A: – 5 A / 0,6 A Version 10 A: – 10 A / 1,2 A Version 20 A: – 20 A / 2,5 A
Stromabgabe (Kurzzeitbetrieb):	Nennstrom max. 30 % ED (versionsabhängig)
Dauerstromentnahme:	max. 30 % des Nennstroms
Ausgangsspannung Antriebe:	24 V DC (20...28 V DC)
Restwelligkeit:	max. 0,5 Vpp
Anzahl Melder (manuell / automatisch):	10 Stück pro Melderlinie
Linienausgang:	18...26 V (Melderspannung)
Akku-Spannung:	2 x 12 V
Akku-Nennkapazität:	Version 2,5 A: – 2,5 A / 2,3 Ah Version 5,0 A: – 5 A / 2,3 Ah Version 10 A: – 10 A / 7 Ah Version 20 A: – 20 A / 7 Ah



Die interne Notstromversorgung (Akkus) der Steuereinrichtung gewährleistet bei richtiger Auslegung und regelmäßiger Wartung, dass die angeschlossen Antriebe nach max. 72 Stunden Netzspannungsausfall mindestens 3mal von Endlage zu Endlage gefahren werden können.

**Umgebungsbedingungen (Betrieb)**

Umgebungs-temperaturbereich:	-5...+40 °C (EN 12101 Klasse 1)
Maximale relative Luftfeuchtigkeit:	75 % (Mittelwert über gesamte Lebensdauer) 90 % (für max. 96 Stunden)

**Mechanische Daten**

aP-Gehäuse:	lackiertes Stahlblech in RAL 7035
Schutzart:	IP 30
Gehäusemaße:	Siehe Abbildung auf vorherigen Seiten

**Montage der Steuerzentrale**

Der Montageort des Gehäuses ist unter Berücksichtigung der Leitungswege annähernd frei zu wählen. Empfohlen wird die Montage im Schachtkopf.

Zur Befestigung das Gehäuse der Steuerzentrale mit Hilfe des mitgelieferten Schlüssels öffnen. Befestigungspunkte an dem gewünschten Montageort anzeichnen und die Bohrungen für die verwendeten Befestigungsmittel setzen. Zentralengehäuse befestigen und auf dessen waagerechte Ausrichtung achten.

Leitungen in das Zentralengehäuse einführen und gemäß der Anschlusspläne auf die Klemmen der Steuerplatine auflegen.

**HINWEIS**

Bei Doppelbelegung einer Klemme unbedingt auf einwandfreien Kontakt achten! Gegebenenfalls einen zusätzlichen Klemmbaustein verwenden!

**Kennzeichnung des LSF-Systems**

- Jedes System „LIFT-SMOKE-FREE“ ist vom Errichter mit dem beigelegten Schild zu kennzeichnen.
- Die fehlenden Angaben sind vom Errichter eigenverantwortlich handschriftlich auf dem Schild zu ergänzen.
- Das Schild ist auf der Steuerzentrale oder am angrenzenden Bauteil dauerhaft und gut sichtbar anzubringen.



## RAUCHMELDER IM FAHRSCHACHT

### Beschreibung

Die Brandrauchmelder arbeiten nach dem optischen Streulichtprinzip, ohne radioaktive Präparate. Sie sind Bauprodukte mit Prüfung nach DIN EN 54-7. Der baurechtliche Verwendbarkeitsnachweis ist die Leistungserklärung des jeweiligen Herstellers sowie die abZ / aBG des **LIFT-SMOKE-FREE** Systems.

Optischer Rauchmelder	
Punktförmige Rauchmelder mit Sockel, geprüft nach EN 54-7.	
Art.-Nr.: <b>531520</b> Optischer Rauchmelder mit Sockel - zur direkten Deckenmontage	Abbildung: <b>531520</b> oder <b>531526</b>
Art.-Nr.: <b>511232</b> Befestigungswinkel für optischen Rauchmelder zur Schachtwandmontage	Abbildung: <b>511232</b>
Art.-Nr.: <b>531526</b> Optischer Rauchmelder mit Sockel und Relais - Hauptbestimmungshaltestelle	

### Projektierung Rauchmelder-Anordnung

Im Vordergrund der Projektierung der Rauchmelder im Fahrschacht steht das Schutzziel Menschenleben zu retten. Die Vorgaben der kombinierten „allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung“ (abZ) mit einer „allgemeinen Bauartgenehmigung“ (aBG), sowie der DIN VDE 0833-2 und des gegebenenfalls vorhandenen Brandschutzkonzepts können mit nachstehendem Projektierungsvorschlag erfüllt werden.

**HINWEIS** Die Auflagen der Brandschutzbehörde sind grundsätzlich zu beachten.



Die Standorte der Rauchmelder sind gemäß Brandschutzkonzept, Projektierung bzw. in Abstimmung mit der Bauleitung zu bestimmen. Wenn bei der Installation oder im Betrieb besondere Probleme auftreten, die in der Betriebsanleitung nicht ausführlich genug behandelt werden, halten Sie Rücksprache mit dem Hersteller.

### Projektierungsvorschlag

	<p>Ein Rauchmelder an der Schachtdecke ohne Konsole</p>
<p>Ein Rauchmelder mit Konsole unterhalb des Kabinenbodenniveaus</p>	<p>Bei Schachthöhen von mehr als 10 Metern darf der Abstand zwischen 2 Rauchmelder max. 10 Meter betragen</p>

**Montage der Rauchmelder**

Den Sockel des Rauchmelders an geeigneter Stelle montieren. Leitungen gemäß Schaltbild auflegen. Leitungsab-

schlusswiderstand in letzten Melder einer Linie einsetzen. Meldereinsatz in den Sockel im Uhrzeigersinn eindrehen bis er einrastet.

**Anschluss der Rauchmelder**

**Technische Daten**

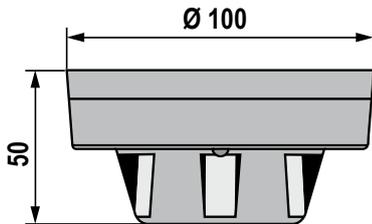
Prinzip: opt. Grenzwertmelder  
 Spannungsbereich: 9 V ... 33 V DC  
 Ruhestromaufnahme: 30 mA ... 50 mA  
 Temperaturbereich: -20 °C ... + 60 °C  
 Luftfeuchtigkeit: 0 % ... 90 %  
 Schutzart: IP23D  
 VdS Anerkennung: G200017  
 Geprüft nach: EN54-7

**Beschreibung der benutzten Abkürzungen**

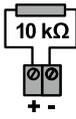
L1 IN = L1 Eingang  
 L1 OUT = L1 Ausgang  
 L2 = gemeinsame Ein- und Ausgangsklemme  
 -R = DARF NICHT BELEGT WERDEN!

- 3a = Rauchmelder Schachtdecke ohne Konsole
- 3b = Rauchmelder Schachtwand mit Konsole
- 3c = Rauchmelder Schachtgrube mit Konsole

**Rauchmelder mit Relais im Sockel**

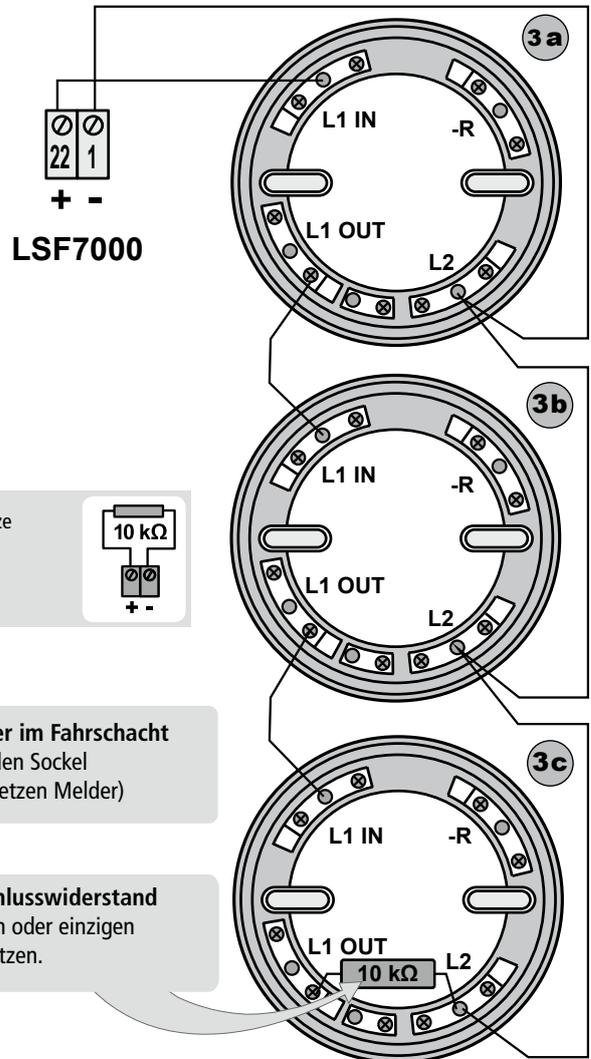


In nicht benutzte Melderlinien Widerstand R einsetzen!



**Rauchmelder im Fahrtschacht**  
 Ansicht auf den Sockel  
 (ohne eingesetzten Melder)

**10 kΩ Abschlusswiderstand**  
 in den letzten oder einzigen Melder einsetzen.



**LED-Anzeige Rauchmelder**

Anzeige	Zustand
rot leuchten - dauernd	Alarmauslösung
rot blinkend - 1x pro Sekunde	Prüfmodus
gelb blinkend - alle 4 Sekunden	Störung
gelb blinkend - 1x pro Sekunde	Ruhewertnachführung Grad der Verschmutzung: 75 %

**Wichtiger Hinweis zur Melderprüfung:**

Wird die Spannung der Melderlinie durch ab- und anklappen oder Drücken der Reset-Taste in der Zentrale unterbrochen, reagieren die Melder 4 Minuten danach unmittelbar auf eine Überprüfung mit Prüf-gas. Optisch erkennbar ist der Prüfmodus am roten Blinken der Anzeige. Ein gelbes Blinken alle 4 Sekunden signalisiert Melderstörung (Melder gegebenenfalls austauschen).

**HINWEIS**

Wenn die LED in einem Rauchmelder leuchtet, ist eine Auslösung durch diesen automatischen Melder erfolgt. Die Auslösung wird über die „Zu-Reset“-Taste in einem HSE-Taster oder über den Taster „Reset / NOT-ZU“ in der Steuerzentrale zurückgesetzt. (siehe „Anzeigen und Bedienelemente“)

## STEUER- UND AUSLÖSE-EINHEITEN

### Beschreibung / Technische Daten

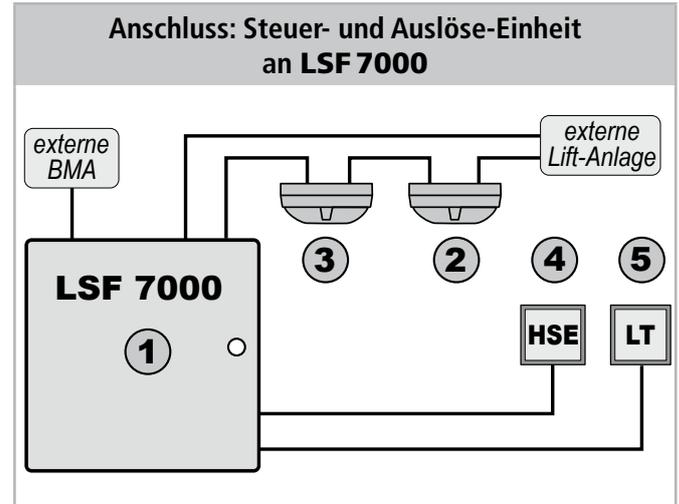
Über die Steuer- und Auslöse-Einheiten können zusätzliche Funktionen des **LIFT-SMOKE-FREE** Systems zur sicheren Rauchableitung und bedarfsgerechten Lüftung des Fahrschachtes von Aufzügen aktiviert werden.

#### Legende

- ① Steuerzentrale **LSF7000**
- ② Rauchmelder (**RM**) in Hauptbestimmungshaltestelle
- ③ Rauchmelder (**RM**) (max. 10 Stück)
- ④ Handsteuereinrichtung (**HSE-Taster**) (max. 10 Stück)
- ⑤ Lüftungslinie 1 (max. 10 Taster)

Externe Brandmelde-Anlage (BMA)

Externe Lift-Anlage



### HSE-Taster

Die Steuerzentrale **LSF 7000** verfügt über zwei Melderlinien zum Anschluss von automatischen und manuellen Rauchmeldern bzw. von einem Auslösekontakt einer bauseitigen BMZ. Über Hauptsteuereinrichtungen (HSE-Taster) wird die Rauchableitung manuell ausgelöst und zurückgesetzt. Das Rücksetzen ist nur dann möglich, wenn evtl. angeschlossene Rauchmeldern rauchfrei sind oder kein BMZ-Signal mehr ansteht.



Anzeigen im HSE-Taster siehe Kapitel „Bedeutung der Anzeigen“.

#### HSE 7000 / HSE 7000-N Handansteuereinrichtung



**Anwendung:** Handmelder zur manuellen Ansteuerung der NOT-AUF-Funktionen an Steuerzentrale **LSF 7000**.

Betriebsspannung: 24 V DC (16 – 30 V DC)  
 Umgebungstemperatur: - 5°C ... + 40°C  
 Gehäuse: aP, Kunststoff (ABS)  
 Abmessungen (B x H x T): 130 x 130 x 32 mm  
 Anschlüsse: Schraubklemme, 1,0 mm<sup>2</sup> (starr)  
 Schutzart: IP30  
 Anzeigen: NOT-AUF, Betrieb, Störung  
 Bedienelemente: Taste NOT-AUF, Taste ZU

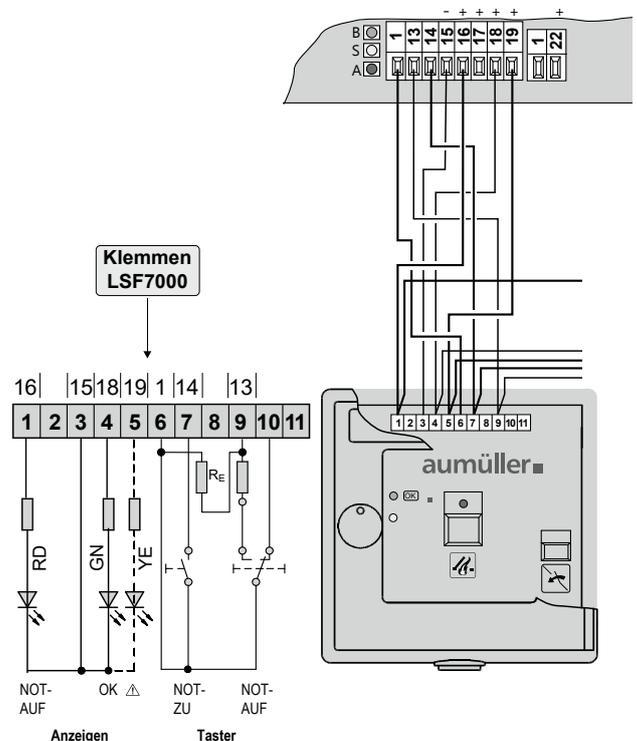
#### Merkmal / Ausstattung:

- Verschließbare, verglaste Tür (inkl. Schlüssel)
- Anschluss an den Melderlinieneingang

#### VARIANTEN

<b>HSE 7000 / HSE 700-N orange</b>	ähnlich RAL 2011	<b>511042</b>
<b>HSE 7000 / HSE 700-N gelb</b>	ähnlich RAL 1018	<b>511044</b>

#### Anschluss HSE an der Steuerzentrale LSF 7000



### Rauchmelder in Hauptbestimmungshaltestelle

Im **LIFT-SMOKE-FREE** System ist eine „erweiterte statische Brandfallsteuerung“ gemäß VDI-Richtlinie 6017 integriert. Die Aufzugssteuerung muss für die Aktivierung dieser Funktion ausgelegt sein.

Die festgelegte Brandfallhaltestelle der Aufzugskabine (die Haltestelle, die im Falle eines Brandes automatisch angefahren wird) wird mit einem Rauchmelder überwacht. Sofern dieser Rauchmelder im Brandfall ausgelöst hat, wird der Fahrkorb in einem anderen festgelegten Geschoss mit offenen Türen stillgelegt. Der Rauchmelder in der Hauptbestimmungshaltestelle ist an der Meldelinie der Schacht-Rauchmelder angeschlossen und löst gleichzeitig einen RWA-Alarm der Aufzugsschacht-Entrauchung aus.

#### Punktförmiger Rauchmelder mit Relais im Sockel

Art.-Nr.: **531526**

Optischer Rauchmelder mit Sockel und Relais - Hauptbestimmungshaltestelle



Optionaler Befestigungswinkel zur Schachtwandmontage (Art.-Nr.: **511232**)

In nicht benutzte Melderlinien Widerstand **R** einsetzen!



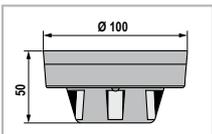
- 3a** = Rauchmelder Schachtdecke ohne Konsole
- 3b** = Rauchmelder Schachtwand mit Konsole
- 3c** = Rauchmelder Schachtgrube mit Konsole
- 3d** = Rauchmelder in Hauptbestimmungshaltestelle

Geprüft nach EN54-7

Technische Daten siehe: Rauchmelder im Fahrkorb. Kontakt: max. 48 V DC / 1 A

#### Beschreibung der benutzten Abkürzungen

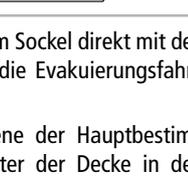
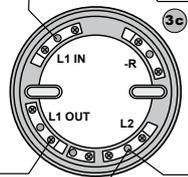
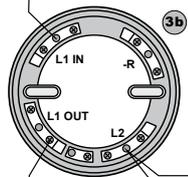
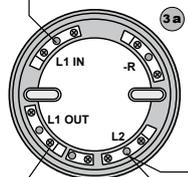
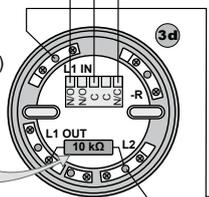
- L1 IN** = L1 Eingang
- L1 OUT** = L1 Ausgang
- L2** = gemeinsame Ein- und Ausgangsklemme
- R** = DARF NICHT BELEGT WERDEN!
- C** = Common / gemeinsamer Bezugspunkt
- N/O** = normally open / im Normalbetrieb geöffnet
- N/C** = normally closed / im Normalbetrieb geschlossen



Zur Aufzugssteuerung (Option: erweiterte statische Brandfallsteuerung)

Rauchmelder mit Relais im Sockel (Hauptbestimmungshaltestelle)

10 kΩ Abschlusswiderstand in den letzten oder einzigen Melder einsetzen.



Der Melder wird über den internen Relaiskontakt im Sockel direkt mit der Aufzugssteuerung verbunden, die bei Auslösung die Evakuierungsfahrt einleitet.



Der Rauchmelder ist in der Ebene der Hauptbestimmungshaltestelle waagrecht unter der Decke in der Nähe der Aufzugstür, jedoch mindestens 50 cm von der nächsten Wand entfernt, zu montieren.



Wenn die LED in einem Rauchmelder leuchtet, ist eine Auslösung durch diesen automatischen Melder erfolgt. Die Auslösung wird über die „Zu-Reset“-Taste in einem HSE-Taster oder über den Taster „Reset / NOT-ZU“ in der Steuerzentrale zurückgesetzt (siehe „Anzeigen und Bedienelemente“).

### Lüftungs-Schlüsselschalter

Die Steuerzentrale **LSF 7000** erlaubt es, die Entrauchungs-Einrichtung auch zu Lüftungszwecken zu verwenden. Dafür kann ein Lüftungs-Schlüsselschalter oder ein potentialfreien Schalt-Kontakt einer anderen Steuereinrichtung verwendet werden. Über die Programmierung der Steuerzentrale ist es möglich, diverse Lüftungsfunktionen, wie zeitgesteuerte Schließautomatik zu programmieren. Werkseitig ist in der Steuerzentrale **LSF 7000** eine automatisch zeitgesteuerte Lüftung vorprogrammiert.

#### HINWEIS

In etwa alle 8 Stunden wird die Entrauchungs-Einrichtung für ca. 10 min geöffnet, um regelmäßige Lüftung des Fahrschachts sicherzustellen. Diese Funktion kann über die **LSF 7000** Software deaktiviert werden. Bei jeder Störung ist die Lüftungsfunktion gesperrt.

#### ! WARNUNG

Bei Deaktivierung der zeitgesteuerten Lüftungsfunktion kann sich die Luftqualität im Fahrschacht, insbesondere in der Sommerzeit, verschlechtern.

#### Lüftungs-Schlüsselschalter mit Halbprofilzylinder und 3 Schlüsseln



Art.-Nr.: **511255**

Anwendung: Lüftungs-Schlüsselschalter zum Anschluss an die Lüftungstaster-Eingänge von Steuerzentrale und / oder Lüftungszentralen.

Ausführung: aP-Montage

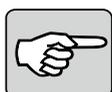
- Kontaktausführung: 2x Schließer (NO)
- Schaltleistung: max. 230V AC / 5 A
- Gehäuse: Metall-Gehäuse, lichtgrau (ähnlich RAL 7035)
- Abmessungen (BxHxT): **75 x 75 x 52 mm**
- Anschlüsse: Schraubklemmen 1,5 mm<sup>2</sup> (starr)
- Schutzart: IP54
- Tastenfunktion: AUF – ZU
- Taster: mit Halbprofilzylinder und 3 Schlüsseln
- Umgebungstemperatur: -5°C ... +45°C



Ein Lüftungs-Schlüsselschalter erlaubt nur berechtigten Personen in die Lüftung des Fahrschachtes einzugreifen. So z. B. ermöglicht er das gezielte Öffnen der Entrauchungs-Einrichtung während der Wartungsarbeiten im Fahrschacht.

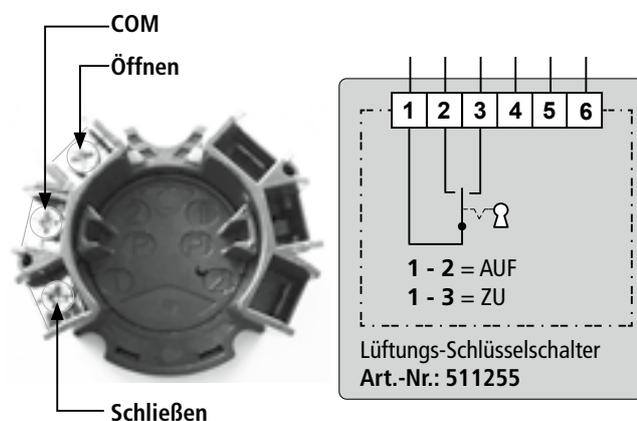


Die Funktion des Lüftungsschalters ist der des Raumthermostats und des CO<sub>2</sub>-Sensors untergeordnet. Bei hohen Temperaturen oder schlechter Luftqualität im Fahrschacht, ist die Entrauchungs-Einrichtung geöffnet.



Den Montageort des Lüftungs-Schlüsselschalters in Absprache mit der Bauleitung oder dem Betreiber festlegen.

### Anschluss: Lüftungs-Schlüsselschalter an LSF 7000



### Raum-Thermostat



**Art.-Nr.: 483200**

**Anwendung:** Thermostat als Zweipunktregler zur Erfassung der Raumtemperatur.

Temperaturbereich:	5 ... 30 °C
Betriebsspannung:	230 V AC 50/60 Hz
Kontakt:	1 Wechsler
Schaltstrom:	10 mA... 5 A
Hysterese:	~ 0,5 K
Schutzart / Schutzklasse:	IP 30 / schutzisoliert
Gehäuse:	reinweiß ähnlich RAL 9010
Abmessungen:	75 x 75 x 25.5 mm

### Montage

Der Raumthermostat sollte vorzugsweise im Schachtkopf an einer zugänglichen Stelle montiert werden, um ggf. auch die Temperatur im Maschinenraum bzw. die Abwärme der Aufzugsanlage zu erfassen. Die Montage erfolgt Aufputz oder direkt auf eine uP-Dose mit senkrechten Befestigungslöchern. Bereichseinengung im Einstellknopf.

### Luftgütemesser (CO2-Sensor)

Bei Arbeiten im Fahrtschacht des Aufzuges oder bei einer länger andauernden Störung mit Personeneinschluss im Fahrkorb sammelt sich Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) im unteren Bereich des Schachtes. Um Personenschäden vorzubeugen, bietet das **LIFT-SMOKE-FREE** System die Anschlussmöglichkeit eines handelsüblichen CO<sub>2</sub>-Sensors in der Schachtgrube. Dieser löst das Öffnen der Entrauchungs-Einrichtung aus, wenn der CO<sub>2</sub>-Konzentration im Schacht ansteigt.

Der CO<sub>2</sub>-Schalter zur Raummontage basiert auf der nichtdispersiven Infrarot-Technologie (NDIR). Die Schaltschwelle und Hysterese können mittels Potentiometer auf der Platine eingestellt werden.



Der Dauerkontakt im CO<sub>2</sub>-Sensor stellt sicher, dass die Entrauchungs-Einrichtung nicht geschlossen wird, solange er ausgelöst hat.

Der CO<sub>2</sub>-Sensor hat die höchste Priorität in der Lüftungsfunktion.

### Montage

Der Luftgütesensor sollte im Bereich der Schachtgrube, möglichst geschützt vor Staubeinwirkung montiert werden. Der Anschluss an die **LSF 7000** erfolgt gemäß Anschlussplan. Der Dauerkontakt im CO<sub>2</sub>-Sensor stellt sicher, dass die Entrauchungs-Einrichtung nicht geschlossen wird, solange er ausgelöst hat.

### Luftgütemesser (CO2-Sensor)

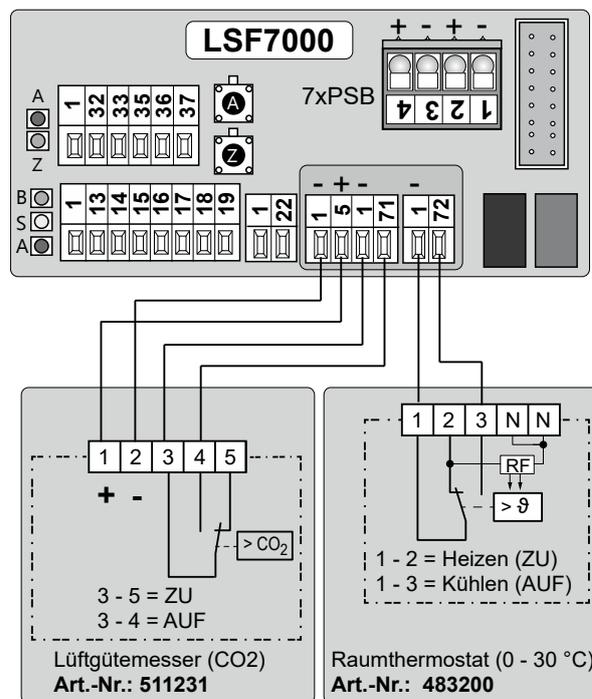
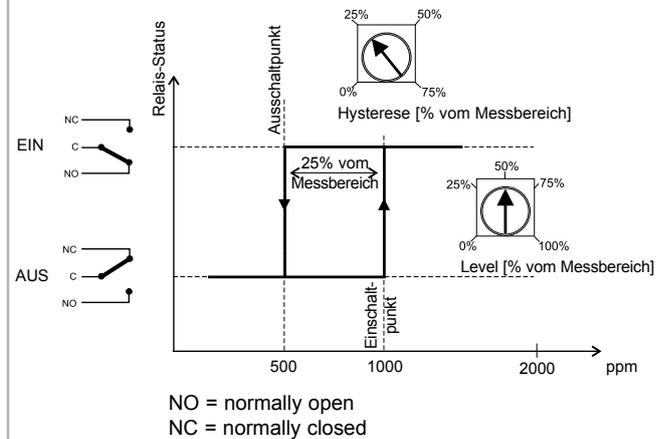


Art.-Nr.: **511231**

Anwendung: Automatischer Melder zur Ansteuerung der Lüftungsfunktion an Steuerzentrale **LSF 7000**. Bei schlechter Luftqualität im Aufzugsschacht.

- Messbereich: 0 ... 2000 ppm
- Hysterese: 0 ... 75 % vom MB
- Betriebsspannung: 15 ... 35 V DC
- Stromaufnahme: 10 mA (max. 0,5 A für 3 s)
- Kontakt: 1 Wechsler
- Schaltleistung: 1 A (24 V DC)
- Ansprechzeit: < 195 s
- Aufwärmzeit: < 5 min
- Schutzart / Schutzklasse: IP 30
- Gehäuse: Signalweiß / lichtgrau
- Abmessungen: 85 x 100 x 26 mm

### Anschluss: Luftgütemesser (CO2-Sensor) und Raumthermostat an LSF 7000



## Sirene

Die elektronische Sirene dient der Alarmierung im Brandfall (RWA-Alarm). Der Warnton erfolgt mit ca. 90 dB solange der Alarm ansteht. Je nach Anschlussart, gibt das Piezohorn einen abfallend taktenden Ton oder einen Dauerton aus.

### HINWEIS

Die Sirene kann vom Alarmrelais der Steuerzentrale **LSF 7000** nur angesteuert werden, wenn der Relaiskontakt nicht für die Brandfallsteuerung nach DIN EN 81-73 verwendet wird!

### Sirene



**Art.-Nr.:** 45000

**Anwendung:** Elektronische Sirene zur Alarmierung im Brandfall (RWA-Alarm ca. 90 dB).

**Betriebsspannung:** 10 V ... 28 V  
**Stromaufnahme:** 30 mA (24 V DC)

**Lautstärke:** 95 dB (A)  
**Ton (DIN 33 404):** V1 - abfallend 1200-500Hz im 1Hz-Takt (DIP 11000) oder  
V2 - Dauerton 95 dB (DIP 10001)

**Schutzart / Schutzklasse:** IP 54  
**Gehäusefarbe:** signalrot  
**Abmessungen:** Ø100 x 110 mm  
**Zulassung:** VdS G206019

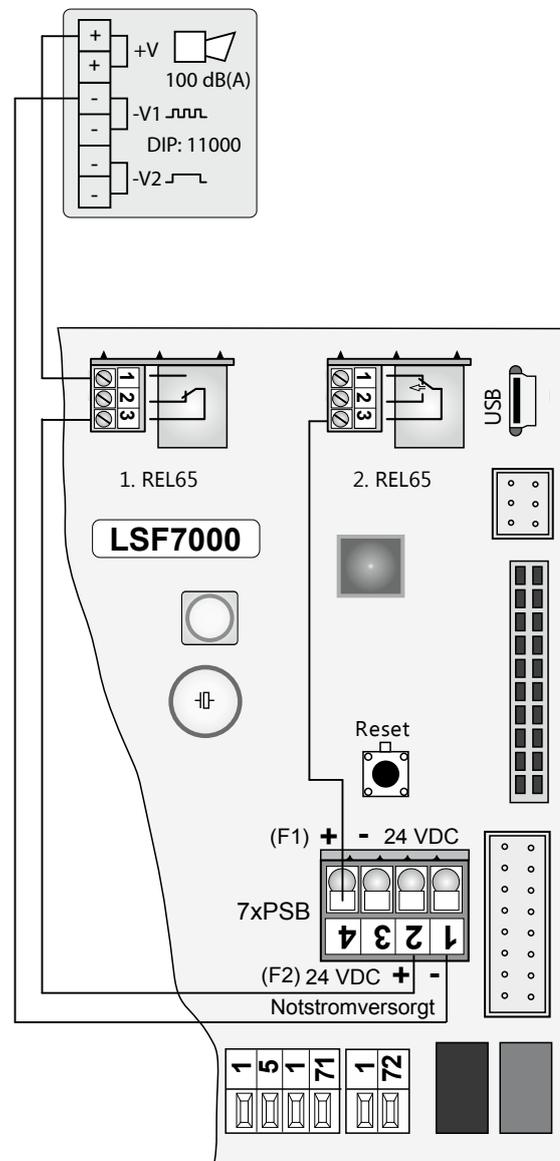
## Montage

Die Sirene sollte an einer zentralen Stelle installiert werden, die frei von Umwelteinflüssen ist, z. B. im Treppenhaus. Die akustische Alarmierung darf nicht durch bauliche Gegebenheiten behindert werden.

### HINWEIS

Zum Anschluss an die **LSF 7000** werden das Steckmodul 7xPSB (Art.-Nr.: **683256**) und ein REL65 (Art.-Nr.: **650200**) benötigt. Der Anschluss sollte an dem notstromversorgten Ausgang erfolgen, damit die Sirene im Brandfall auch bei Stromausfall aktiv ist.

## Anschluss: Sirene an LSF 7000



### Externe Spannungsversorgung (7xPSB)

Der Anschluss für externe Geräte dient zur Stromversorgung von Geräten wie z. B. Signalgebern (Sirene).

Dieser Anschluss hat zwei Ausgänge, wovon einer notstromversorgt ist. Die Signalgeber können über die potentialfreien Kontakte des REL65 für „RWA-Alarm“ und / oder „Störung“ gesteuert werden.

**HINWEIS** Die Sirene wird bei Betätigung des Tasters „ZU-RESET“ im HSE-Taster oder auf der Grundplatte der **LSF 7000** abgestellt

#### Steckkarte 7xPSB

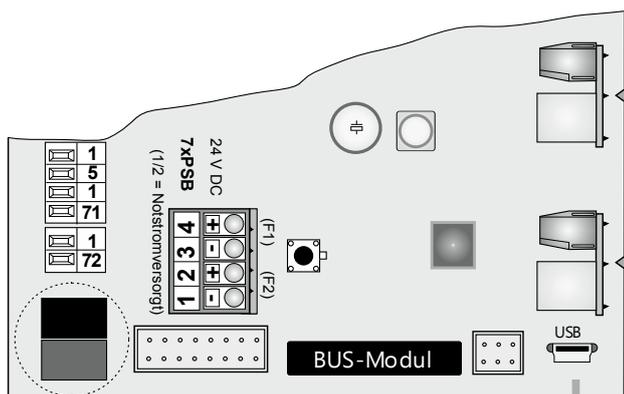


**Art.-Nr.:** 683256  
**Anwendung:** Steckkarte für die Steuerzentrale **LSF 7000** zum Abgreifen der 24 V DC Steuerspannung für externe Verbraucher.

Bemessungsspannung: 24 V DC  
 Umgebungstemperatur: -5°C ... + 40°C  
 Ausgangsstrom: 0,5 A  
 Gehäuse: ohne (bestückte Leiterplatte)  
 Abmessungen (BxHxT): 20 x 32 x 13 mm  
 Anschlussklemmen: 4x 1,5 mm<sup>2</sup> (starr)  
 Spannungsabgriff: 2 Klemmen 24 V DC notstromversorgt  
 2 Klemmen 24 V DC Netzspannung

**Achtung:** Die Stromentnahme für externe Verbraucher ist bei der Auslegung des Gesamtstrombedarfs zu berücksichtigen.

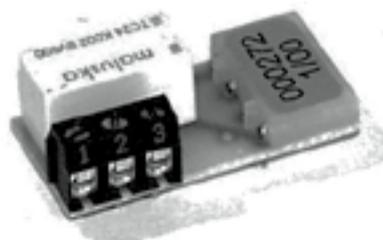
#### Anschluss: Steckkarte 7xPSB an LSF 7000



### Potentialfreien Kontakte für z.B. GLT / Auzugsanlage

Die potentialfreien Relaiskontakte der beiden REL65 können optional zur Weiterleitung der Signale an eine bauseitige GLT verwendet werden.

#### REL 65 (Relais)



**Art.-Nr.:** 650200  
**Anwendung:** Steckkarte für Steuerzentralen **LSF 7000** mit Relais zur Weitergabe der Signale „NOT-AUF“ oder „Störung“.

Betriebsspannung: 24 V DC  
 Umgebungstemperatur: -5°C ... +40 °C  
 Gehäuse: ohne, bestückte Leiterplatte  
 Abmessungen (BxHxT): 20 x 40 x 13 mm  
 Potentialfreier Kontakt: 1x Um, max. 48 V / 1 A  
 Anschlussklemmen: 3x 1,5 mm<sup>2</sup> (starr)

**Merkmal / Ausstattung:**  
 • Steckverbinder zum Aufstecken der Relaiskarte auf die Grundplatte.

### Aufzugs-Steuerung

Die Aufschaltung der Brandfallsteuerung nach DIN EN 81-73 auf die Aufzugsanlage erfolgt über den potentialfreien Kontakt eines zusätzlichen Relais REL 65 (Art.-Nr.: **650200**) in der **LSF 7000**.

Das REL 65 wird auf die Klemmen des 1. Steckplatzes der Steuerplatine (Alarmauslösung / NOT-AUF) aufgesteckt.

Das Signal für die „erweiterte statische Brandfallsteuerung“ wird direkt von dem potentialfreien Kontakt im Sockel des Rauchmelders in der Hauptbestimmungshaltestelle abgegriffen (Siehe Anschluss im Kapitel „Rauchmelder in Hauptbestimmungshaltestelle“).

**HINWEIS** Wenn die Brandfallsteuerung genutzt wird, kann an das Alarmrelais der **LSF 7000** keine Sirene angeschlossen werden!

**Ansteuerung von BMA**

Über einen potentialfreien Kontakt einer BMA kann ebenfalls ein RWA-Alarm ausgelöst werden. Zur Überwachung der Leitung zwischen der BMA und der Steuerzentrale **LSF 7000** wird in die BMA ein BMZ-Modul (Art.-Nr. **670053**) eingebaut und an die Klemmen der Rauchmelder-Linie angeschlossen.

**BMZ – Anschaltmodul****Art.-Nr.: 670053**

**Anwendung:** Modul zur automatischen Auslösung der NOT-AUF-Funktion einer **LSF 7000** über einen potenzialen Kontakt der Brandmeldeanlage.

Betriebsspannung: 24 V DC

Ruhestromverbrauch: <10 mA

Umgebungstemperatur: 0 ... +40 °C

Gehäuse: ohne, bestückte Leiterplatte

Abmessungen (BxHxT): 27 x 19 x 13 mm

Anschlüsse: Schraubklemmen 1,5 mm<sup>2</sup> (starr)

BMZ-Kontakt: Schließer (NO) bei Alarmauslösung

**Merkmal / Ausstattung:**

- Anschluss an den Melderlinieneingang, Leitungsüberwachung zwischen Steuerzentrale und Modul.

## ENTRAUCHUNGS-EINRICHTUNG

### Beschreibung

Die Entrauchungs-Einrichtungen dienen der Rauchableitung aus dem Fahrtschacht sowie zu dessen Lüftung.

Sie können in der vertikalen Fassade oder im Dachbereich eingebaut werden. Als Entrauchungsöffnungen dürfen nur Bauprodukte mit Zulassung als natürliches Rauch- und Wärmeabzugsgerät (NRWG) nach DIN EN 12101-2 eingesetzt werden. Der baurechtliche Verwendbarkeitsnachweis ist die Leistungserklärung des Herstellers für das jeweilige NRWG bzw. die abZ / aBG des **LIFT-SMOKE-FREE** Systems.

Die Entrauchung des Fahrtschachtes über das Dach ist baurechtlich windrichtungsunabhängig sicherzustellen. Dafür geeignet sind NRWG in deren Leistungserklärung bzw. auf deren Produktetikett der Einsatz im Dachbereich mit Seitenwindeneinfluss angegeben ist.

#### HINWEIS

Die elektromotorisch betriebenen **Lamellenfenster** haben eine Rahmenbautiefe von 65 mm. Sie sind aus thermisch getrennten Aluminiumprofilen mit isolierten Einsätzen aus Glas oder Verbundpaneelen gefertigt. Die Anzahl der Lamellen hängt von den Abmessungen des Lamellenfensters ab. Kundenspezifische Lösungen sind möglich. Die elektromotorischen Antriebe werden mit 24 V DC betrieben. Für den nachträglichen Einbau der Lamellenfenster stehen diverse Montagerahmen für Standard- und Sonderabmessungen zur Verfügung.

Die elektromotorisch betriebenen **Lüftungs- und Entrauchungshauben** für den Dachbereich werden als einbaufertiges Bauprodukt geliefert. In den vertikalen Kanal der aus Edelstahl gefertigten Haube ist horizontal ein nach DIN EN 12101-2 geprüftes, motorisch betriebenes wärmegeämmtes Lamellenfenster integriert. Die Nenngrößen bzw. Rohbauöffnungen sind abhängig von der geometrischen Entrauchungsfläche des eingebauten Lamellenfensters. Die elektromotorischen Antriebe werden mit 24 V DC betrieben. Die Hauben sind auch bei geöffnetem Lamellenfenster absolut Regen- und Windunempfindlich sowie bauartbedingt durchtrittssicher.

#### HINWEIS

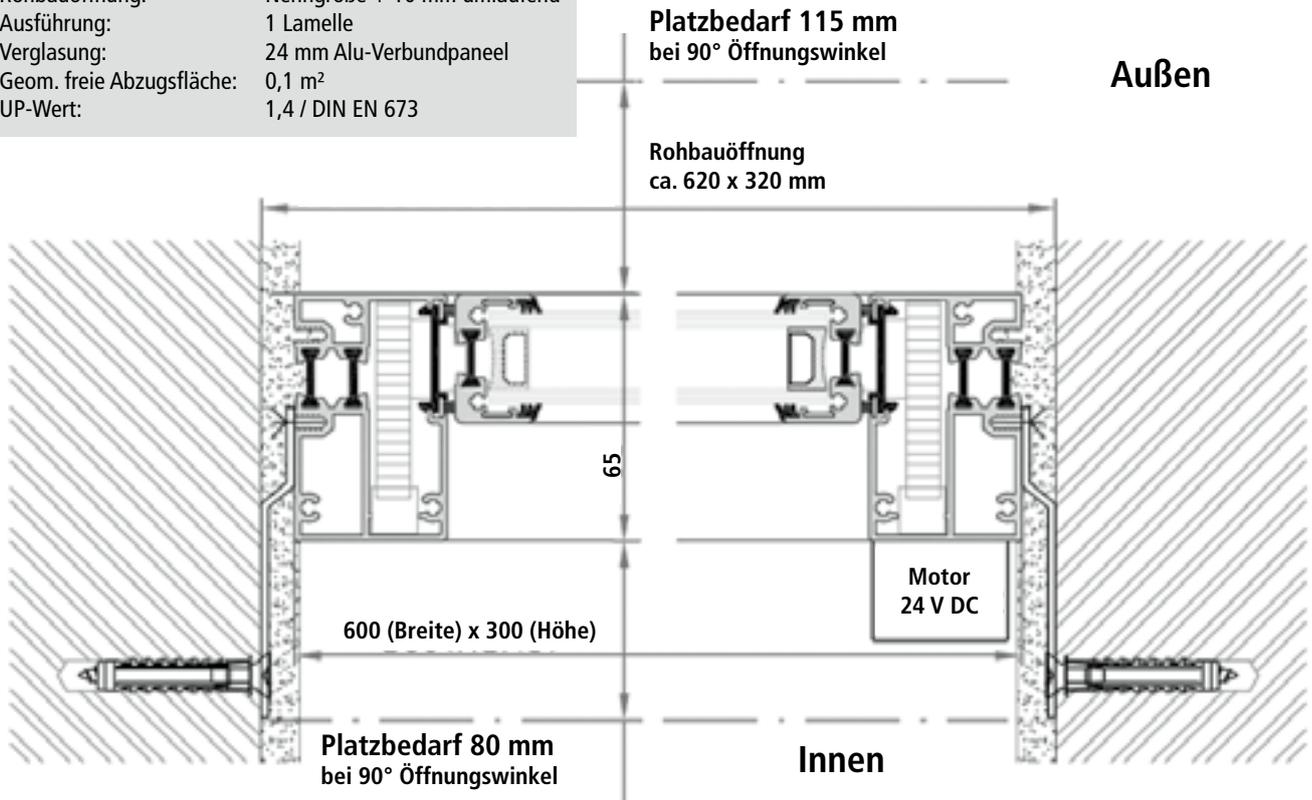
Die elektrischen Leistungsmerkmale der Antriebe sind in den technischen Datenblättern der jeweiligen Lamellenfenster bzw. auf den Produktetiketten angegeben.

An der **LSF 7000** Steuerzentrale ist die Nachtaktfunktion der Antriebe bei RWA-Not-Auslösung standardmäßig aktiviert. Nach Auslösung werden die Antriebe über einen Zeitraum von 30 min in regelmäßigen Abständen kurz in ZU- und dann wieder in AUF-Richtung angesteuert, um ggf. auch durch Kälte blockierte Entrauchungs-Einrichtungen zu öffnen. Diese Funktion kann über die Software der **LSF 7000** deaktiviert werden.

#### HINWEIS

**Lamellenfenster LF01L - Art.-Nr. 511235** - mit Montagerahmen für Laibung / Mauerwerk

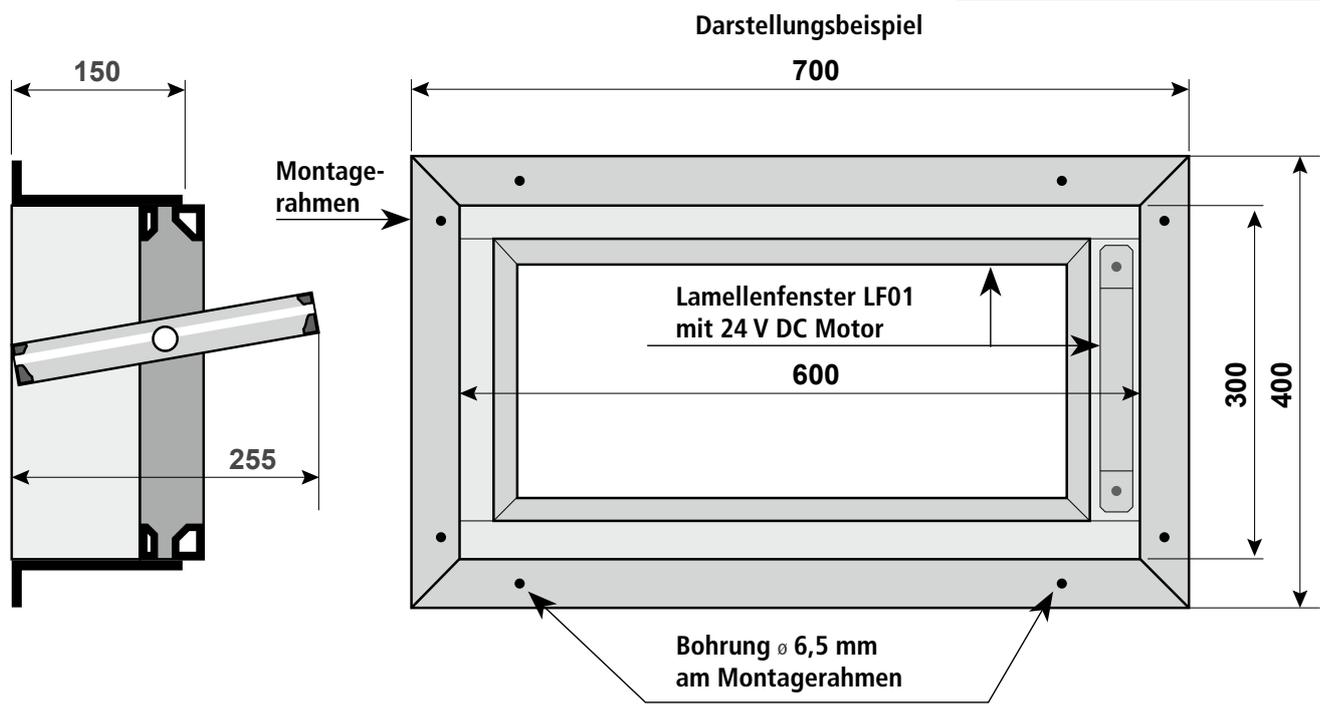
Nenngröße (B x H): 600 x 300 mm  
 Rohbauöffnung: Nenngröße + 10 mm umlaufend  
 Ausführung: 1 Lamelle  
 Verglasung: 24 mm Alu-Verbundpaneel  
 Geom. freie Abzugsfläche: 0,1 m<sup>2</sup>  
 UP-Wert: 1,4 / DIN EN 673



**Montagerahmen MR01 - Art.-Nr. 511237** - für aufgesetzte Montage eines Lamellenfensters LF01

Nenngröße (B x H): 600 x 300 mm  
 Rohbauöffnung: Nenngröße +20/-0 mm umlaufend  
 Mauerwerkdicke: ca. 240 mm

 Aufbauhöhe bzw. Einstand des geöffneten Lamellenfensters in den Fahrschacht beachten!



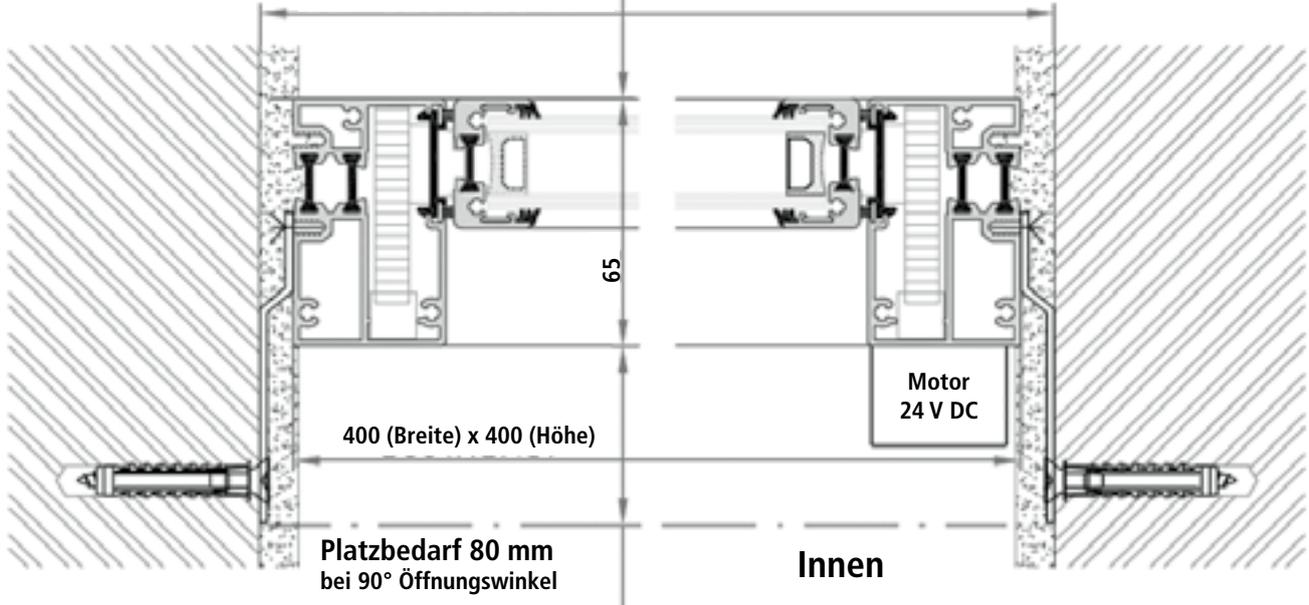
**Lamellenfenster LF02L - Art.-Nr. 511228 - mit Montagerahmen für Laibung / Mauerwerk**

Nenngröße (B x H): 400 x 400 mm  
 Rohbauöffnung: Nenngröße + 10 mm umlaufend  
 Ausführung: 1 Lamelle  
 Verglasung: 24 mm Alu-Verbundpaneel  
 Geom. freie Abzugsfläche: 0,1 m<sup>2</sup>  
 UP-Wert: 1,4 / DIN EN 673

Platzbedarf 115 mm  
 bei 90° Öffnungswinkel

**Außen**

Rohbauöffnung  
 ca. 420 x 420 mm



Platzbedarf 80 mm  
 bei 90° Öffnungswinkel

**Innen**

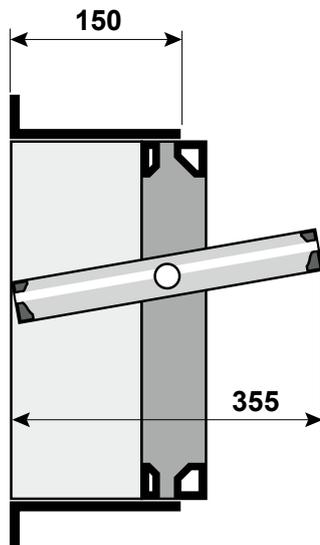
**Montagerahmen MR02 - Art.-Nr. 511227 - für aufgesetzte Montage eines Lamellenfensters LF02**

Nenngröße (B x H): 400 x 400 mm  
 Rohbauöffnung: Nenngröße +20/-0 mm umlaufend  
 Mauerwerkdicke: ca. 240 mm



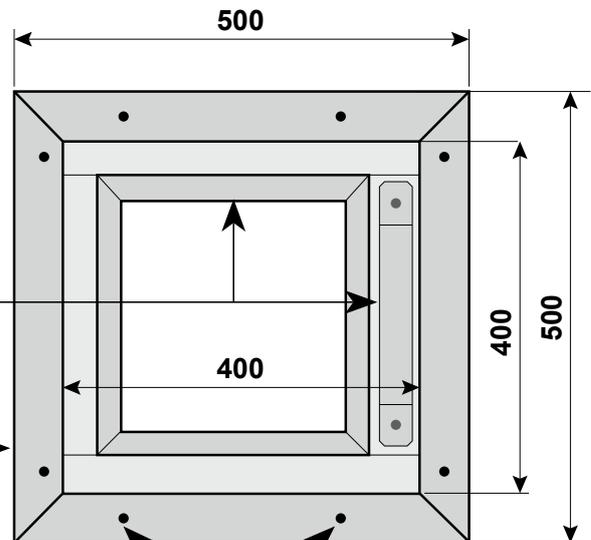
Aufbauhöhe bzw. Einstand  
 des geöffneten Lamellenfensters  
 in den Fahrtschacht beachten!

Darstellungsbeispiel



Lamellenfenster LF02  
 mit 24 V DC Motor

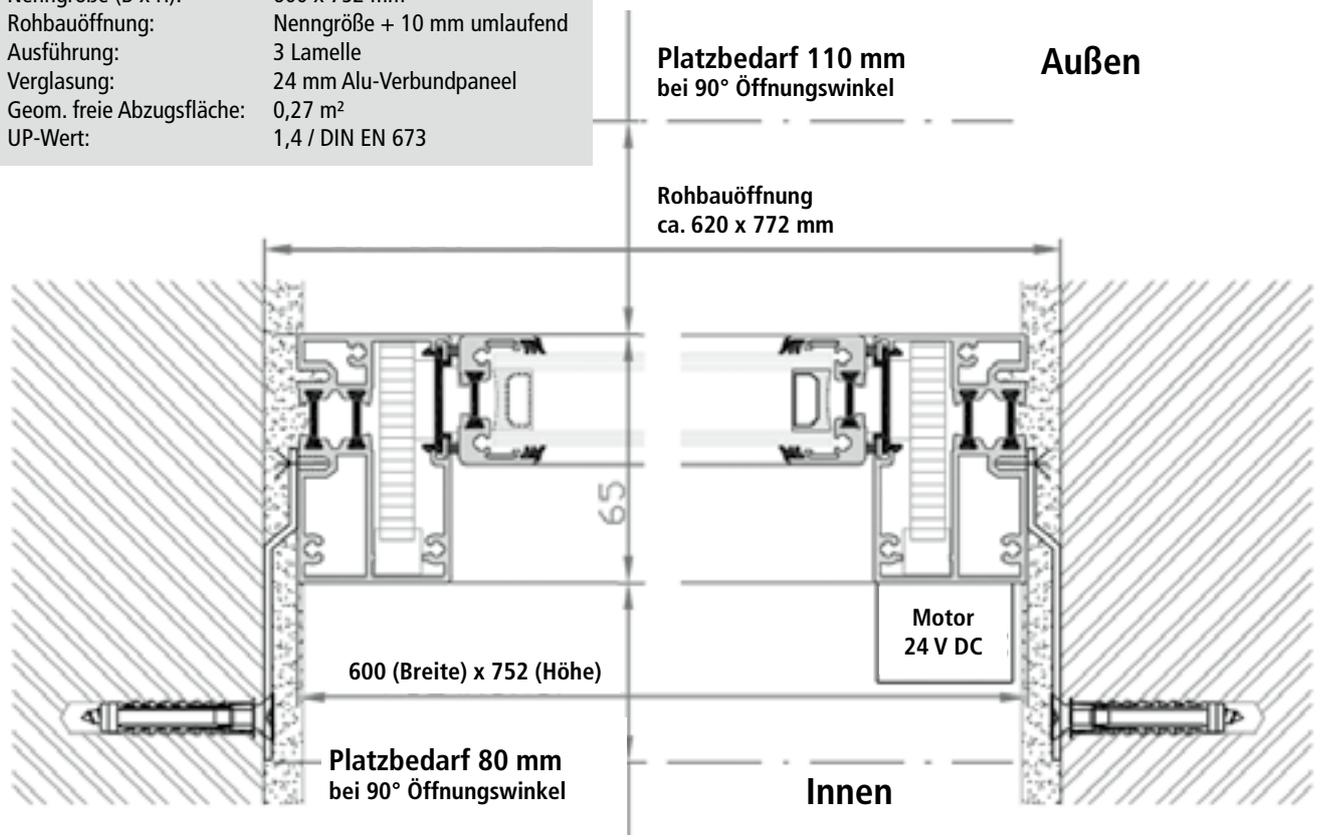
Montagerahmen



Bohrung  $\varnothing$  6,5 mm  
 am Montagerahmen

**Lamellenfenster LF03L - Art.-Nr. 511236** - mit Montagerahmen für Laibung / Mauerwerk

Nenngröße (B x H):	600 x 752 mm
Rohbauöffnung:	Nenngröße + 10 mm umlaufend
Ausführung:	3 Lamelle
Verglasung:	24 mm Alu-Verbundpaneel
Geom. freie Abzugsfläche:	0,27 m <sup>2</sup>
UP-Wert:	1,4 / DIN EN 673

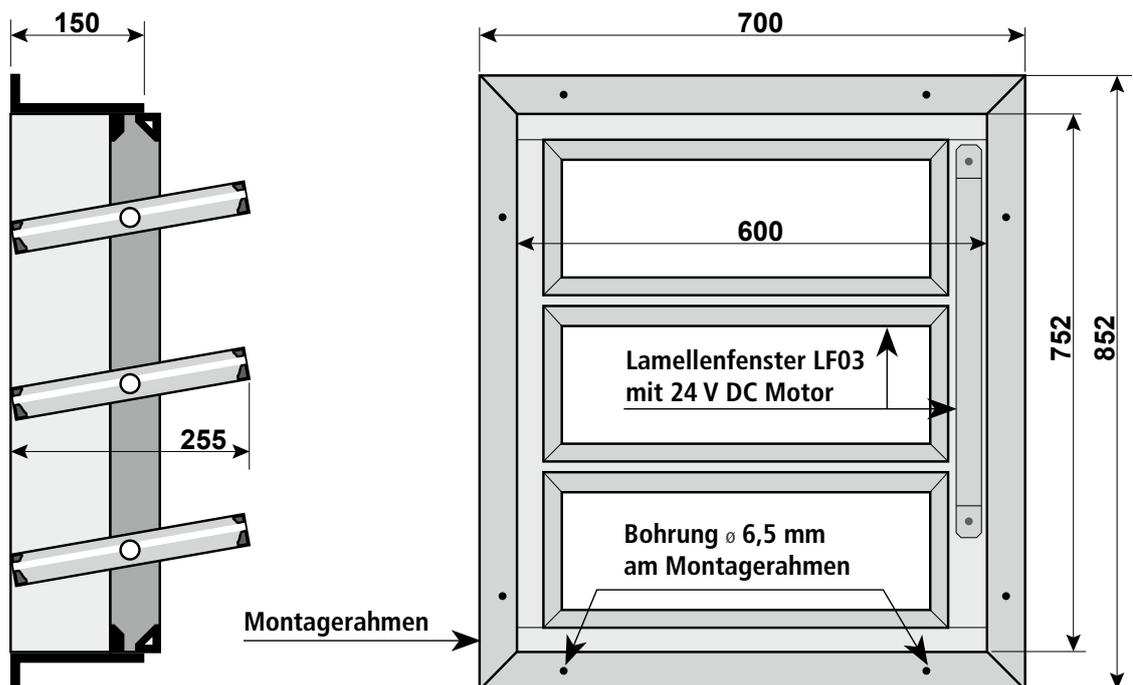


**Montagerahmen MR03 - Art.-Nr. 511238** - für aufgesetzte Montage eines Lamellenfensters LF03

Nenngröße (B x H):	600 x 752 mm
Rohbauöffnung:	Nenngröße +20/-0 umlaufend
Einstand in Schacht:	ca. 240 mm

 Aufbauhöhe bzw. Einstand des geöffneten Lamellenfensters in den Fahrtschacht beachten!

Darstellungsbeispiel



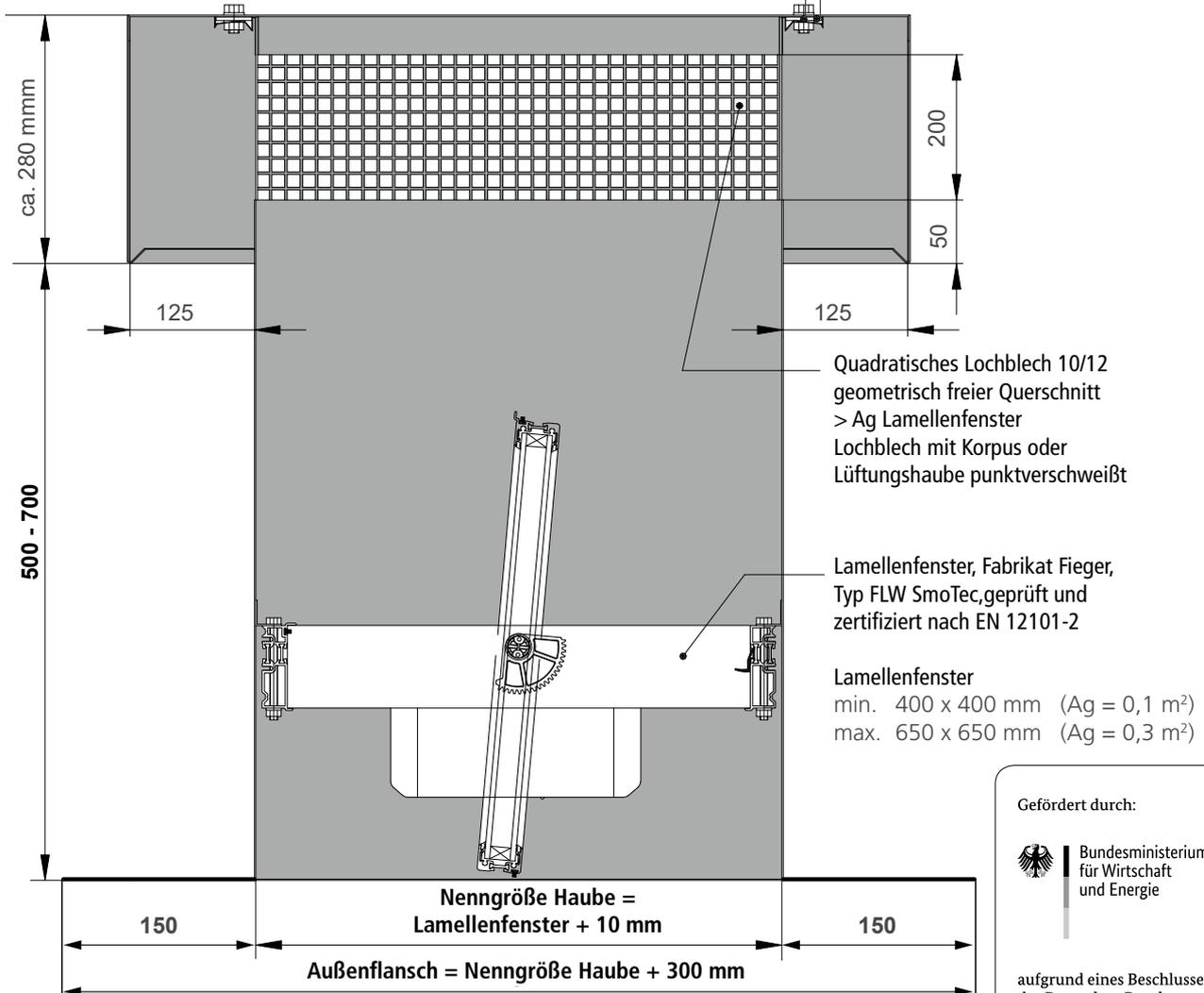
**Entrauchungshaube**

**Entrauchungshaube EH01 - Art.-Nr. 511233**  
 Für Montage auf dem Dach  
 Nenngröße (B x H): 410 x 410 mm  
 Rohbauöffnung: Nenngröße +50/-10 mm umlaufend  
 Ausführung: 1 Lamelle  
 Verglasung: 24 mm Alu-Verbundpaneele  
 Geom. freie Abzugsfläche: 0,1 m<sup>2</sup>  
 Dachneigung: max. 30°  
 Anschluss-Daten: 24V DC / 0,65A

**Entrauchungshaube EH03 - Art.-Nr. 511234**  
 Für Montage auf dem Dach  
 Nenngröße (B x H): 660 x 660 mm  
 Rohbauöffnung: Nenngröße +50/-10 mm umlaufend  
 Ausführung: 2 Lamellen  
 Verglasung: 24 mm Alu-Verbundpaneele  
 Geom. freie Abzugsfläche: 0,3 m<sup>2</sup>  
 Dachneigung: max. 30°  
 Anschluss-Daten: 24V DC / 0,65A



Lüftungshaubendeckel, Edelstahl — Befestigungsrahmen, Edelstahl mit Lochblech punktverschweißt



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

**Wetterschutzhaube**

**Wetterschutzhaube WH01 - Art.-Nr. 511260**

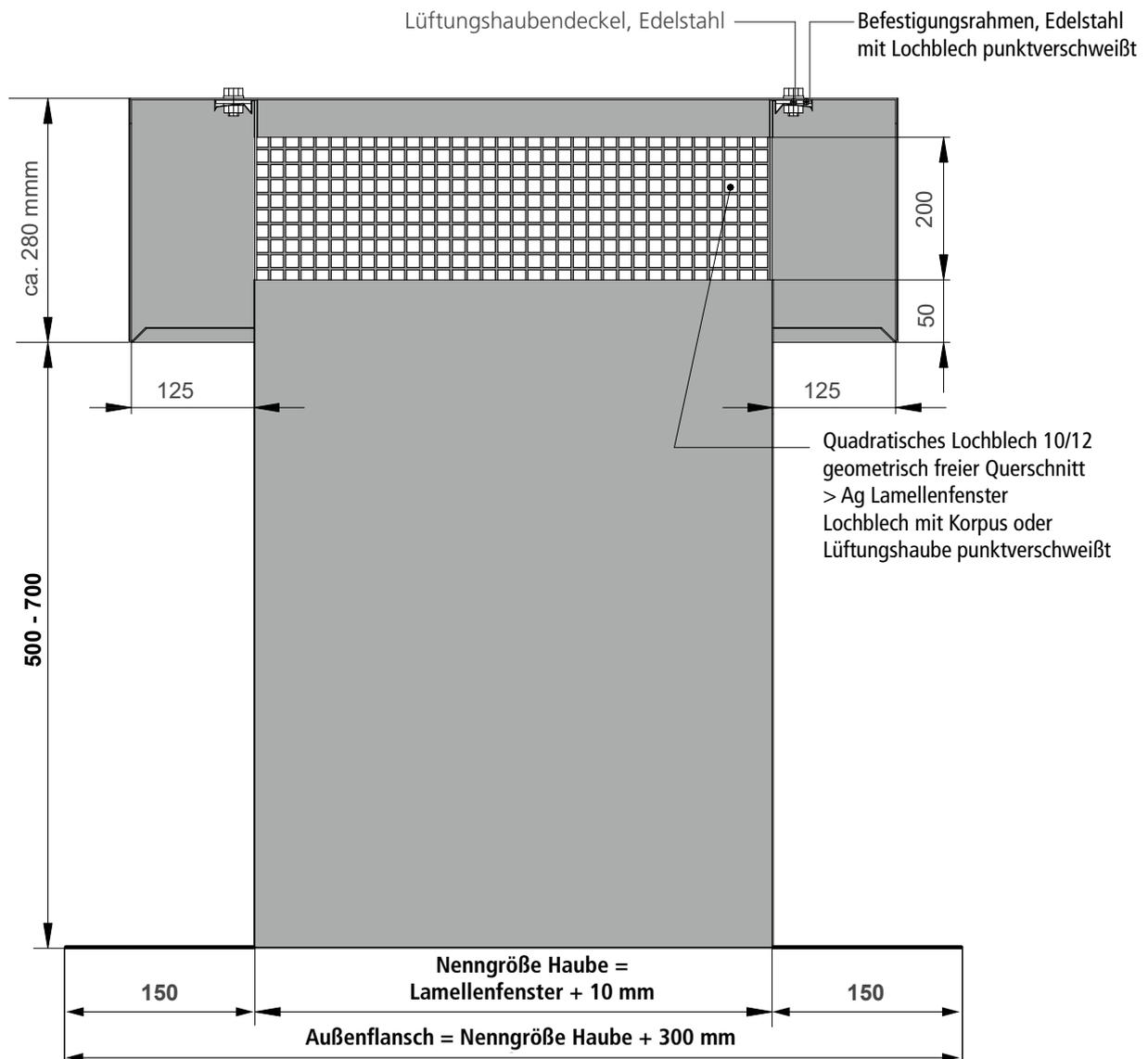
Dient zum Schutz vor äußeren Einflüssen, wie z.B. Insekten, Regenschauer und leichter Wind.

Nenngröße (B x H): 410 x 410 mm  
 Rohbauöffnung: Nenngröße +50/-10 mm umlaufend  
 Geom. freie Abzugsfläche: 0,1 m<sup>2</sup>  
 Dachneigung: max. 30°

**Wetterschutzhaube WH03 - Art.-Nr. 511261**

Dient zum Schutz vor äußeren Einflüssen, wie z.B. Insekten, Regenschauer und leichter Wind.

Nenngröße (B x H): 660 x 660 mm  
 Rohbauöffnung: Nenngröße +50/-10 mm umlaufend  
 Geom. freie Abzugsfläche: 0,3 m<sup>2</sup>  
 Dachneigung: max. 30°



**Montage der Entrauchungs-Einrichtung**

Bei der Montage der Entrauchungs-Einrichtung sind die anerkannten Regeln der Technik zu beachten. Die Montagearbeiten sind durch Fachkräfte des Dachdecker- und Fensterbauhandwerks durchzuführen.

Das Lamellenfenster ist grundsätzlich senkrecht einzubauen. Durch den Einbau dürfen keine mechanischen Spannungen auf das Lamellenfenster ausgeübt werden.

Die Montage der Lüftungs- und Entrauchungshaube erfolgt auf der jeweiligen Unterkonstruktion mit geeigneten Befestigungsmaterialien. Die Eindichtung muss bis unterhalb der Entrauchungsöffnungsbohrungen erfolgen. Bei Anbringung einer bauseitigen Dämmung oder Dachbahn dürfen Befestigungsschrauben (z. B. für Kappleiste) nicht mehr als 20 mm in den Kanal der Entrauchungshaube ragen. Die Öffnung des Lüftungshaubendeckels darf nicht verkleinert werden.

Die einschlägigen Dachdecker-Richtlinien und eventuelle Blitzschutzauflagen sind zu beachten!



Beachten Sie bei der Verarbeitung der Lüftungs- und Entrauchungshaube u. a. die Flachdachrichtlinie des Zentralverbandes des Deutschen Dachdeckerhandwerks.

Weiterhin hat der Installateur eine Qualifikation auf dem Gebiet der berufsgenossenschaftlichen Richtlinie für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore vorzuweisen. Außerdem muss er mit den einschlägigen Arbeitsvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und allgemein anerkannten Regeln der Technik (z. B. VDE-Bestimmungen, DIN-Normen usw.) soweit vertraut sein, dass er die Anlage in einen arbeits-sicheren Zustand versetzen kann.

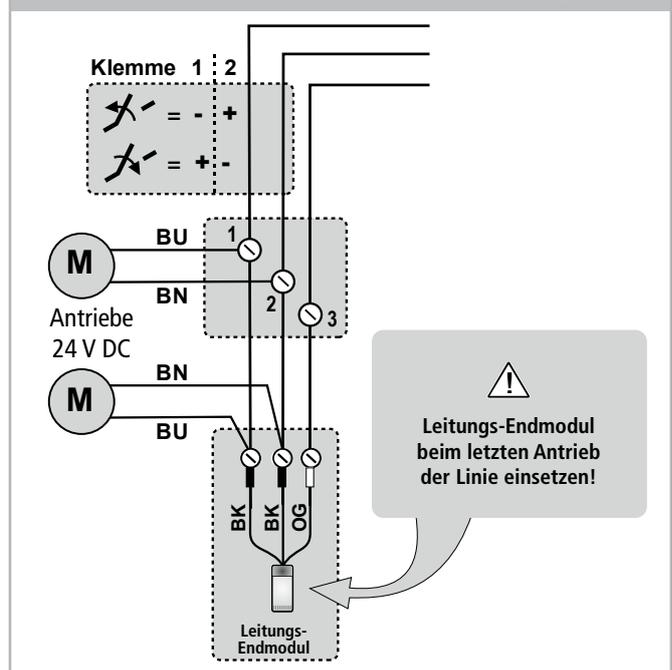
Die Entrauchungseinrichtung darf keinen Stößen, Erschütterungen oder Schwingungen ausgesetzt werden. Eigenmächtige Änderungen des Systems sind verboten. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus nicht genehmigten Veränderungen resultieren.



Die Entrauchungs-Einrichtungen sind während der Lagerung am Bau und der Installation gegen Feuchtigkeit wie Witterung zu schützen.



**Anschluss der Entrauchungs-Einrichtungen**



Leitungslänge und -querschnitt sind abhängig vom Antriebstyp und Anzahl der Antriebe. Leitungslänge und -querschnitt können mit folgender Formel berechnet werden:

**Berechnungsformel**

für erforderlichen Aderquerschnitt einer Zuleitung

$$A \text{ mm}^2 = \frac{I_A \text{ (Gesamt)} \times L \text{ m (Länge Zuleitung)} \times 2}{\Delta U \text{ V (Spannungsfall)} \times 56 \text{ m / (}\Omega \cdot \text{mm}^2)}$$

- A = Querschnitt der Leitungen in mm<sup>2</sup>
- L = Leitungslänge in m
- I = Strom der angeschlossenen Antriebe in A
- ΔU = Spannungsfall auf der Leitung = 2 V DC



Die Antriebslinie wird mittels Leitungs-Endmodul auf Leitungsbruch und Kurzschluss überwacht.

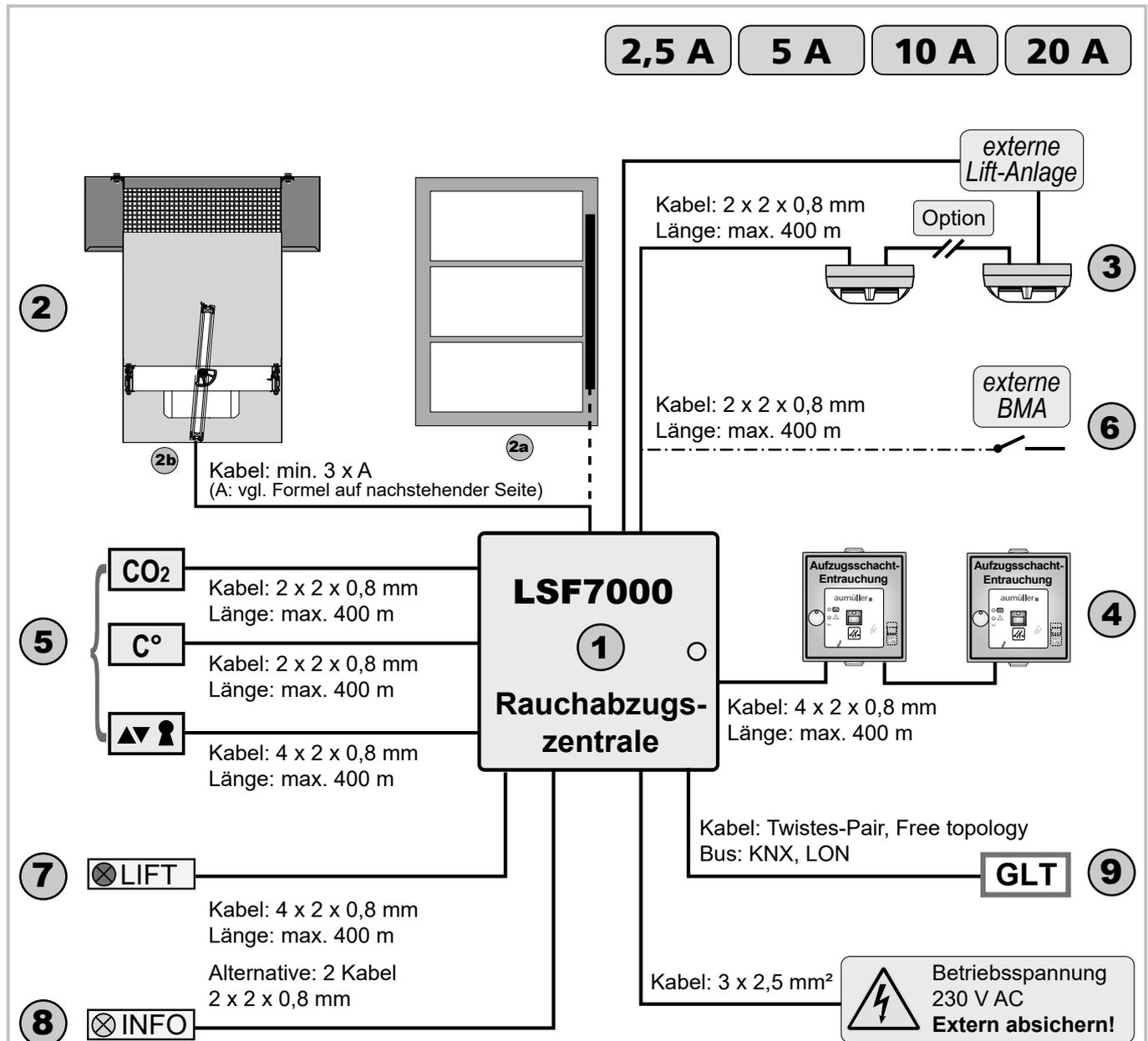


Den Anschluss im spannungslosen Zustand vornehmen! Spannungsversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern!

**HINWEIS**

Die elektrischen Leistungsmerkmale der Antriebe sind in den technischen Datenblättern der jeweiligen Lamellenfenster bzw. auf den Produktetiketten der Antriebe angegeben. Sie sind zwingend mit den Leistungsmerkmalen der Steuerzentralen zu vergleichen und diesen anzupassen.

## ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN / VERKABELUNG



## Legende

- ① Steuerzentrale **LSF7000**
- ② Antriebslinie 1, 24 V DC für Rauch- und Wärmeabzug und Lüftung
- ③ Rauchmelder (max. 10 Stück)
- ④ Handsteuereinrichtung (HSE-Taster) (max. 10 Stück)
- ⑤ Lüftungsline 1 (max. 10 Schalter)
- ⑥ Auslöse-Signal von externer Brandmeldeanlage (Anschluss alternativ) zu Rauchmelder
- ⑦ Externe Signalweitergabe 1 (Steckkarte REL 65 erforderlich) Alarmauslösung
- ⑧ Externe Signalweitergabe 2 (Steckkarte REL 65 erforderlich) Sammelstörung
- ⑨ Einbindung in Netzwerk (Zusatz-Modul erforderlich)

Diese Anweisung enthält eine Übersicht (siehe Kapitel „ÜBERSICHT ALLER EXTERNEN ANSCHLÜSSE (ZUM AUSFÜLLEN)“) mit sämtlichen Anschlussmöglichkeiten, in die der Errichter seine Anschlüsse eintragen kann.

**MONTAGE-SCHRITT 1: ANSCHLUSS VON ANTRIEBEN UND LÜFTUNGSTASTERN**



Den Anschluss im spannungslosen Zustand vornehmen! Spannungsversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern!



Mit der System-Software kann:

- von „Totmann-Betrieb“ (Standard) auf „Selbsthaltung“ umgeschaltet werden,
- die Überwachung der Antriebslinie ausgeschaltet werden (Standard = ein)
- eine Schließautomatik eingestellt werden.



Vor Umstellung der Betriebsart sind die Gefährdungen im Fahrschacht zu prüfen und zu beachten!



Die Kabel müssen nach den aktuellen gesetzlichen Vorschriften verlegt werden. Der Klemmenquerschnitt beträgt für den Antriebsanschluss:

- LSF 7000 - 2,5A - 0101** max. 4,0 mm<sup>2</sup> (flexibel)
- LSF 7000 - 5A - 0101** max. 6,0 mm<sup>2</sup> (feindrähtig)
- LSF 7000 - 10A - 0101**
- LSF 7000 - 10A - 0102**
- LSF 7000 - 20A - 0102**

Leitungslänge und -querschnitt sind abhängig vom Antriebstyp und Anzahl der Antriebe. Leitungslänge und -querschnitt können mit folgender Formel berechnet werden:

**Berechnungsformel**  
für erforderlichen Aderquerschnitt einer Zuleitung

$$A \text{ mm}^2 = \frac{I_{A \text{ (Gesamt)}} \times L_{m \text{ (Länge Zuleitung)}} \times 2}{\Delta U \text{ V (Spannungsfall)} \times 56 \text{ m / } (\Omega \cdot \text{mm}^2)}$$

- A = Querschnitt der Leitungen in mm<sup>2</sup>
- L = Leitungslänge in m
- I = Strom der angeschlossenen Antriebe in A
- ΔU = Spannungsfall auf der Leitung = 2 V DC

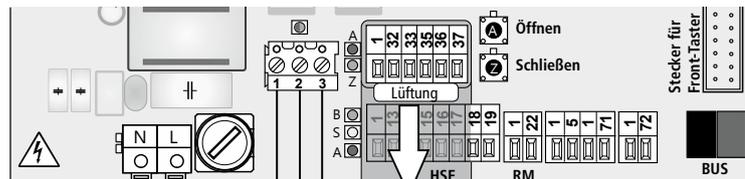


Die Antriebslinie wird mittels Leitungs-Endmodul auf Leitungsbruch und Kurzschluss überwacht.

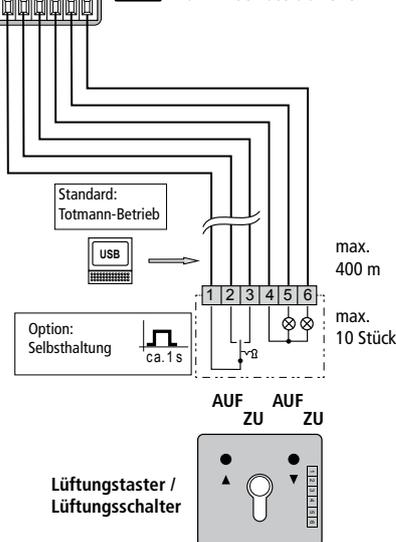
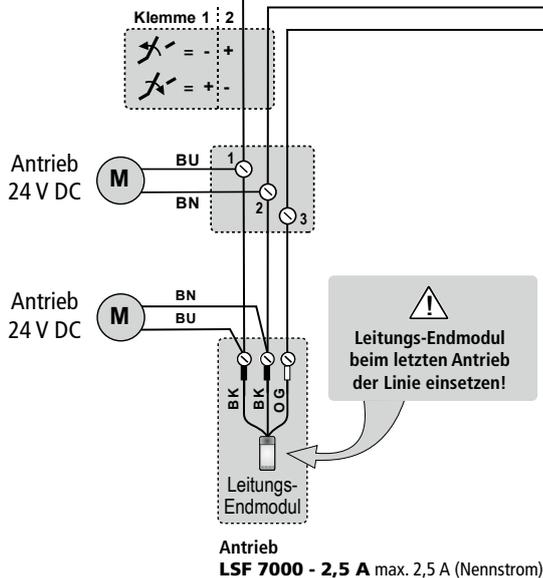
**Anschluss von Antrieben und Lüftungstastern:**  
Version Steuerzentrale **LSF 7000-2,5A-0101**

**2,5 A**

**!**  
RWA-Auslösung im Brandfall ist dem Lüftungsbetrieb übergeordnet. Kein Lüftungsbetrieb bei Ausfall der Netzspannungsversorgung (Akku-Betrieb). Bei Netzausfall oder Störung wird die Entrauchungs-Einrichtung geöffnet.



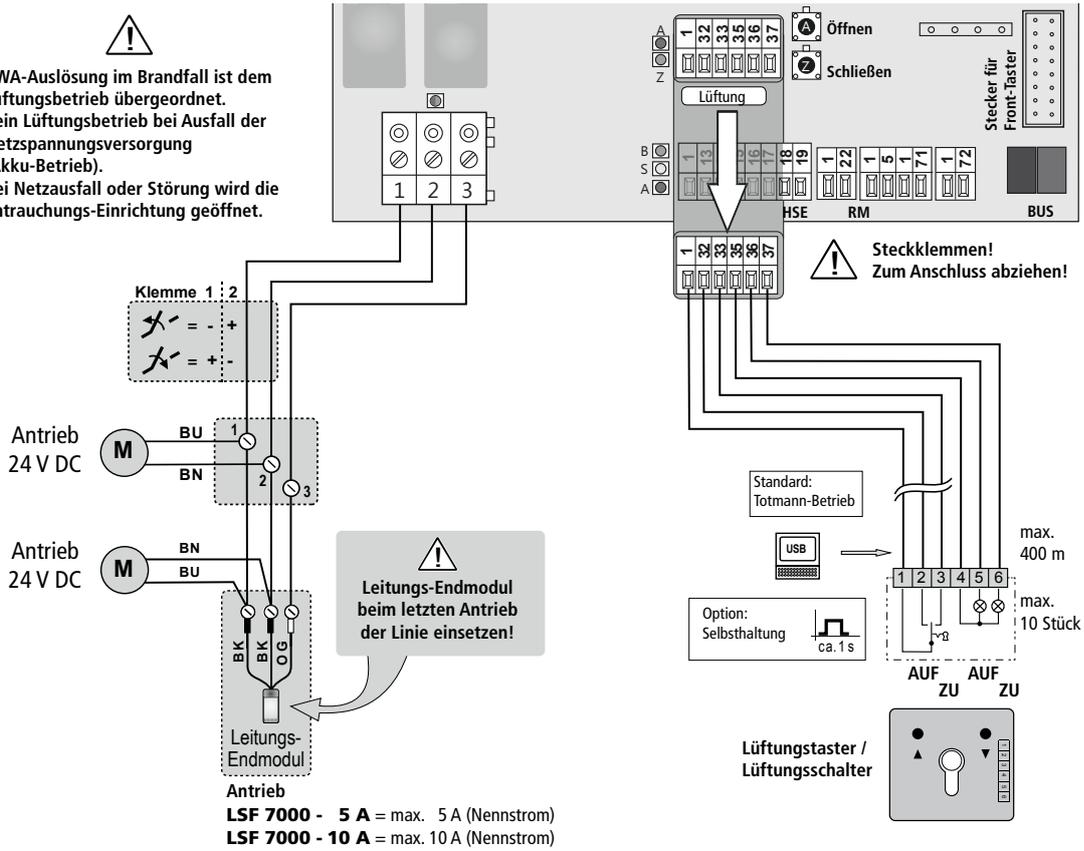
**!** Steckklemmen! Zum Anschluss abziehen!



max. 400 m  
max. 10 Stück

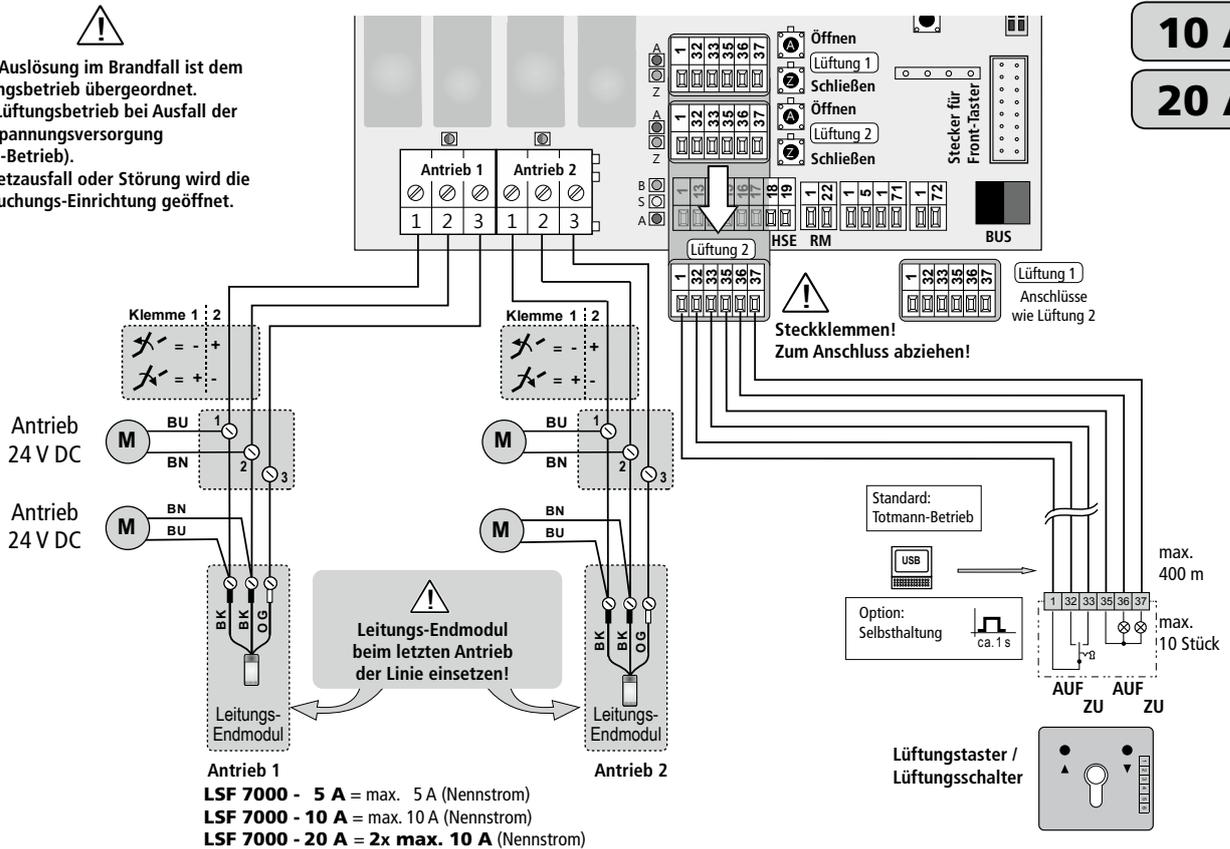
**Anschluss von Antrieben und Lüftungstastern:**  
**Version Steuerzentrale LSF 7000-5A-0101 und LSF 7000-10A-0101**

**!**  
RWA-Auslösung im Brandfall ist dem Lüftungsbetrieb übergeordnet.  
Kein Lüftungsbetrieb bei Ausfall der Netzspannungsversorgung (Akku-Betrieb).  
Bei Netzausfall oder Störung wird die Entrauchungs-Einrichtung geöffnet.



**Anschluss von Antrieben und Lüftungstastern:**  
**Version Steuerzentrale LSF 7000-10A-0102 und LSF 7000-20A-0102**

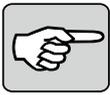
**!**  
RWA-Auslösung im Brandfall ist dem Lüftungsbetrieb übergeordnet.  
Kein Lüftungsbetrieb bei Ausfall der Netzspannungsversorgung (Akku-Betrieb).  
Bei Netzausfall oder Störung wird die Entrauchungs-Einrichtung geöffnet.



**MONTAGE-SCHRITT 2: ANSCHLUSS VON AUTOMATISCHEN UND MANUELLEN RAUCHMELDERN / HANDSTEUEREINRICHTUNGEN (HSE)**



Den Anschluss im spannungslosen Zustand vornehmen! Spannungsversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern!



Statt Rauchmelder kann an Klemme 1 / 22 auch ein Anschaltmodul (externer Schließer) für NOT-AUF von einer externen Brandmeldeanlage (BMA) angeschlossen werden.



Die Kabel müssen nach den aktuellen gesetzlichen Vorschriften verlegt werden. Der Klemmenquerschnitt zum Anschluss der Melder beträgt max. 1,5 mm<sup>2</sup>, mindestens 0,5 mm<sup>2</sup>.

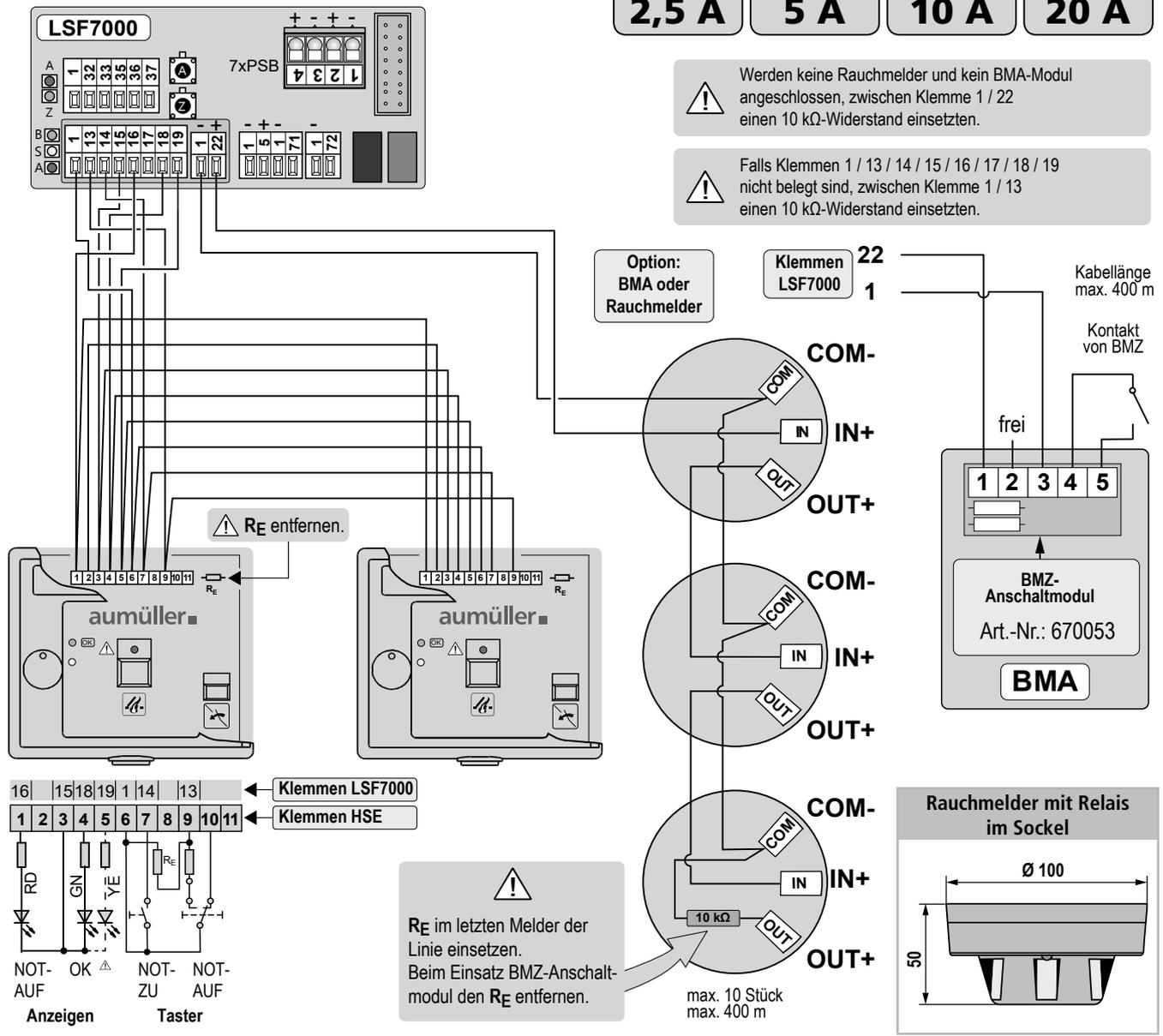


Der Anschluss der manuellen und automatischen Rauchmeldern ist auf Leitungstörungen Ruhestrom-Überwacht. Deshalb muss sowohl der letzte Rauchmelder als auch der letzte Handsteuer-einrichtung (HSE) in der Linie mit einem 10kΩ-Widerstand (R<sub>E</sub>) ausgestattet sein. Wird die Brandmeldelinie nicht benutzt, in der Steuerzentrale den 10 kΩ-Widerstand an Klemme 1 / 22 (Rauchmelderlinie) oder an Klemme 1 / 13 (Handmeldelinie) befestigen. Andernfalls signalisiert die gelbe Anzeige „S“ eine Störung.

**Anschluss von automatischen und manuellen Rauchmeldern / Handsteuereinrichtungen (HSE) / BMZ**

**2,5 A**   **5 A**   **10 A**   **20 A**

- ⚠ Werden keine Rauchmelder und kein BMA-Modul angeschlossen, zwischen Klemme 1 / 22 einen 10 kΩ-Widerstand einsetzen.
- ⚠ Falls Klemmen 1 / 13 / 14 / 15 / 16 / 17 / 18 / 19 nicht belegt sind, zwischen Klemme 1 / 13 einen 10 kΩ-Widerstand einsetzen.



## MONTAGE-SCHRITT 3: INSTALLATION DER RELAIKARTE REL UND BUS-ANSCHLUSS

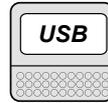


Den Einbau und Anschluss im spannungslosen Zustand vornehmen! Spannungsversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern!



Die Grundplatte verfügt über **zwei** Steckplätze zum Einsatz von je einer Relaiskarte **REL 65** (Art.-Nr.: **650200**), um Meldungen mittels eines potenzialfreien Kontaktes (1 x Um, max. 42 V, 0,5 A) extern nutzen zu können.

Die Kabel müssen nach den aktuellen gesetzlichen Vorschriften verlegt werden. Der Klemmenquerschnitt muss mindestens 0,5 mm<sup>2</sup> betragen (max. 1,5 mm<sup>2</sup>). Die Leitungslänge beträgt max. 400 m.



Die Funktion der Relaiskarten ist werkseitig eingestellt:  
1. REL 65 = Alarmauslösung / NOT-AUF  
2. REL 65 = Sammelstörung  
Eine Modifikation dieser Einstellung ist nur nach kostenpflichtiger Freischaltung (Lizenz) der System-Software möglich. Ebenso erfordert die Netzwerkverbindung eine kostenpflichtiger Freischaltung.

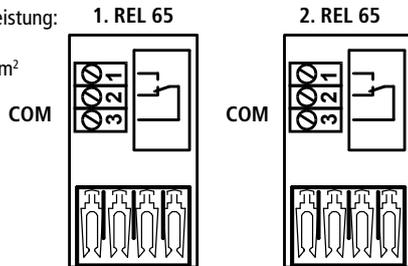
### Einbau und Austausch der Relaiskarte / Buskarte:

Es sind folgende Schritte einzuhalten:

1. Steuerzentrale zuerst von Netz- und Akkuspannung trennen.
2. Steckkarte vorsichtig in korrekter Richtung einsetzen.
3. Wenn korrekt eingesteckt, Versorgungsspannung wieder zuschalten

### Installation der Relaiskarte REL und BUS-Anschluss der Steuerzentrale LSF 7000

Kontakt-Schaltleistung:  
max. 42 V, 0,5 A  
Klemmen 1,5 mm<sup>2</sup>



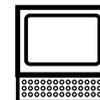
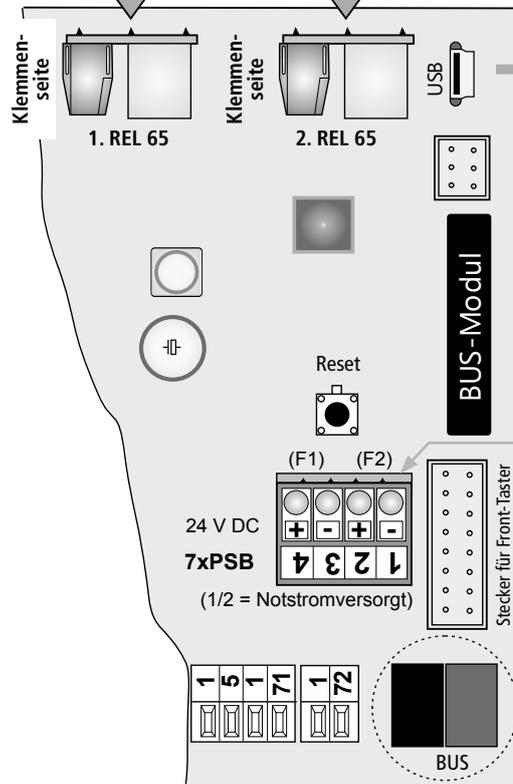
Werkseitige Standard-Einstellung  
(kann nur über Lizenz-Software verändert werden)  
1. REL 65 Alarmauslösung / NOT-AUF  
2. REL 65 Sammelstörung (invertiert)

**2,5 A**

**5 A**

**10 A**

**20 A**



Lizenz-Software wird benötigt für:

- von der Standardkonfiguration abweichende Funktionsweise des 1. und 2. REL 65
- Netzwerkverbindung

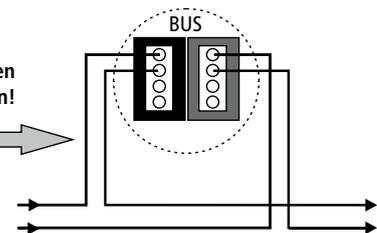
#### Steckkarte: 7xPSB



Art.-Nr.: **683256**  
Anwendung: Steckkarte für **LSF 7000** zum Abgreifen der 24 V DC Spannungsversorgung für externe Verbraucher.

Anschlussklemmen: 4x 1,5 mm<sup>2</sup> (starr)  
Spannungsabgriff: 2 Klemmen 24 V DC notstromversorgt  
2 Klemmen 24 V DC Netzspannung

BUS-Stecker für den Anschluss abziehen!



Länge: max. 500 m (ohne Repeater)  
2-adrigger Twisted-Pair-Free-Topology-BUS  
(verdrehte Kupferleitung)

**MONTAGE-SCHRITT 4: ANSCHLUSS ENERGIEVERSORGUNG**

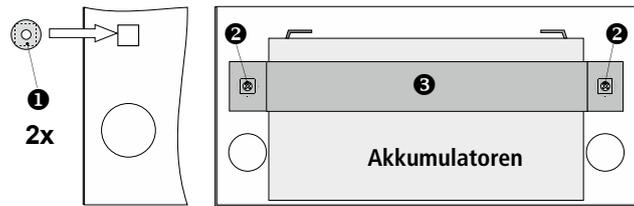
**Befestigung der Akkumulatoren mit dem optionalen Akkuhalter-Set (Art.-Nr.: 683250) nur für Kompaktgehäuse**

**2,5 A**   **5 A**

Bei Bedarf können die Akkus mit dem optionalen Akkuhalter-Set im Gehäuse befestigt werden.

**Montage mit dem Akkuhalter-Set:**

- 2 x (rechts und links) Kunststoff-Schrauben-Plug ❶ in die Quadrate auf der Gehäuse-Rückseite drücken.
- Bügel ❸ jeweils rechts und links mit Kreuzschlitzschraube ❷ im Schrauben-Plug ❶ befestigen.

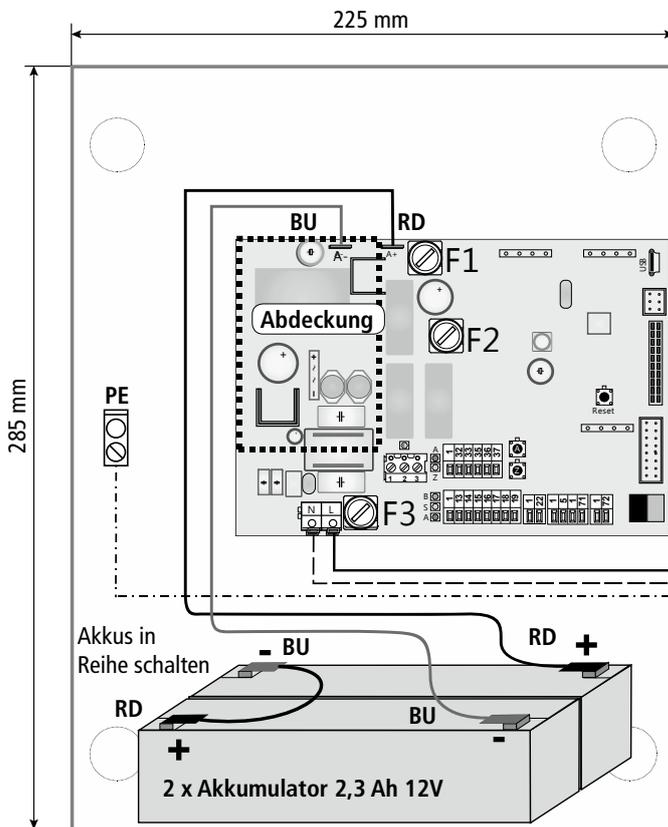


**Akkuhalter-Set**

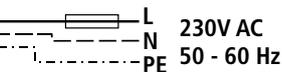
Art.-Nr.:	<b>683250</b>
Material:	Stahl
Farbe:	RAL 9016 (weiß)
Geeignet für:	LSF 7000 <b>2,5 A</b>
	LSF 7000 <b>5 A</b>

**Anschluss Energieversorgung Steuerzentrale LSF 7000 - 2,5A**

**2,5 A**



**⚡ Über externes Sicherungs- und Schaltelement führen!**  
Den Anschluss von Versorgungsspannung und Akkus im spannungslosen Zustand vornehmen! Spannungsversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern!



**Beim Anschluss Polarität beachten!**  
⊖ = blau   ⚠   ⊕ = rot

Beim Anschluss der Akkus unbedingt auf die richtige Polarität achten. Falsch angeschlossene Akkus führen zur Beschädigung der Steuerung!



## MONTAGE-SCHRITT 5: SYSTEMKONFIGURATION ÜBER SOFTWARE: LSF 7000

### Installation

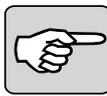
Eine kostenlose Version der Sytem-Software (**Ausführung VIEW**) kann von der Homepage [www.aumueller-gmbh.de](http://www.aumueller-gmbh.de) als Download heruntergeladen werden. Sie kann auf einem Computer (Notebook oder Netbook) installiert werden. Dabei sind die Hardware- und Systemvoraussetzungen (vgl. unten) zu beachten.

Für die Installation die Anweisungen am Bildschirm ausführen.



Die Software bietet viele Features an, um das System dem Bedarf anzupassen. Dabei ist zu beachten, dass nicht alle möglichen Funktionen nutzbar sind, ohne die Software kostenpflichtig freizuschalten (Lizenz).

Falls Sie eine Freischaltung wünschen, beantragen Sie einen kostenpflichtigen Freischaltungs-Code. Nachdem dieser Code eingegeben ist, sind auch die kostenpflichtigen Funktionen nutzbar.



Die „Softwareklausel zur Überlassung von Standard-Software als Teil von Lieferungen“ des ZVEI (Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V.) gilt mit der Installation als rechtsverbindlich anerkannt.

### Systemvoraussetzungen

Die Software kann auf einen tragbaren Computer mit den folgenden Eigenschaften installiert werden:

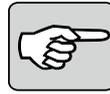
<b>CPU:</b>	1 GHz oder schneller.
<b>Betriebssysteme:</b>	Microsoft® Windows 7 Microsoft® Windows 10
<b>Memory:</b>	512 MB RAM oder mehr
<b>Festplatte:</b>	Mindestens 100 MB freier Speicherplatz erforderlich.
<b>Zubehör:</b>	USB-Anschluss für Verbindung Rechner<->Steuerzentrale, Internet-Verbindung für Systeminstallation und Updates.



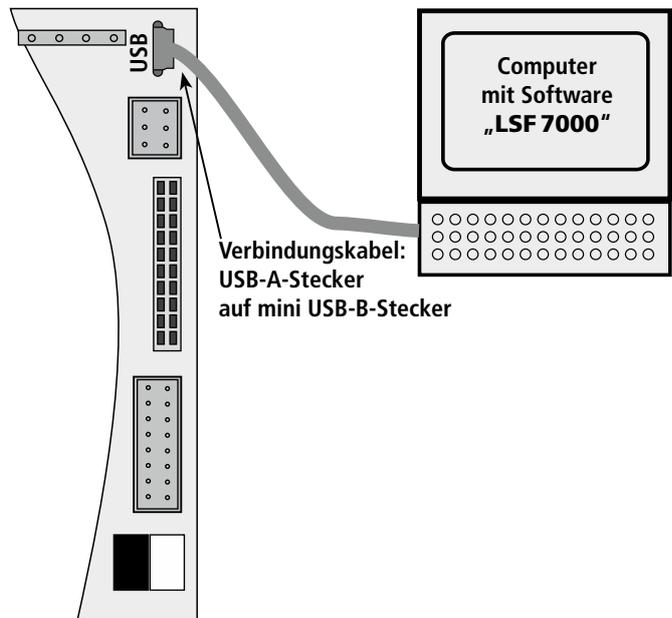
Unsere Software benötigt für die Funktion NET 2.0 Runtime™ und das Visual C 2008™ Redistribution-Package. Diese Pakete werden ohne ausdrücklichen Installationshinweis vom Install-Programm automatisch nachinstalliert, sollten sie auf dem System nicht vorhanden sein.

### Computer mit Steuerzentrale verbinden

- Computer einschalten und
- über USB-Anschluss mit der Steuerzentrale verbinden (vgl. Abb.).
- Dann den Computer mit der bereits installierten Software starten.



Um Datenverluste zu vermeiden, sollte das USB-Kabel die Länge von 5 Meter nicht überschreiten. Von der Verwendung eines USB-Hubs wird abgeraten. Abweichend von den gewohnten USB-Anschlüssen erfolgt keine Anzeige des Anschlusses in der Windows-Hauptleiste.



### Programmhandlung

Die Benutzeroberfläche des Programms ermöglicht ein schnelles und intuitives Arbeiten. Eine HILFE-Funktion stellt die erforderlichen Informationen zur Verfügung.



Die Steuerzentrale **LSF 7000** wurde in der Standard-einstellung (Auslieferungszustand) vom VdS geprüft. Änderungen an der Zentralenkonfiguration dürfen nur vom anerkannten Errichter durchgeführt werden (nur bei VdS-Anlagen).



Nach jeder Konfiguration der Zentrale ist die einwandfreie Funktionsweise zu überprüfen. Für Fehler, die durch eine fehlerhafte Systemkonfiguration entstehen, können wir keine Haftung übernehmen und Gewährleistungsansprüche müssen wir ausschließen.

## Funktionen der lizenzfreien Software-Version

Diese Übersicht zeigt die Funktionen, die mit der **Ausführung VIEW** frei verfügbar sind. Ergänzungen und Änderungen behalten wir uns ausdrücklich vor.

- Überwachung der Antriebslinie deaktivieren (werkseitige Standardeinstellung = aktiv)
- NOT-AUF bei Störung aktiv (werkseitige Standardeinstellung)
- Zeitgesteuerte Schließautomatik einstellen (werkseitige Standardeinstellung = nicht aktiv)
- Zeitgesteuerte Lüftungsfunktion (10 min in 8 h) deaktivieren (werkseitige Standardeinstellung = aktiv)
- System-Status anzeigen, speichern und drucken
- Update der Firmware

## Funktionen der lizenzpflichtigen Software-Version

Diese Übersicht zeigt die Funktionen, die nur mit der Lizenzversion nach kostenpflichtiger Freischaltung ausgeführt werden können. Ergänzungen und Änderungen behalten wir uns ausdrücklich vor.

- Service- / Wartungs-Zeitpunkt einstellen (Einstellung ist durch Passwort geschützt)
- Nachtakten der Antriebe bei RWA NOT-AUF abschalten
- BMA-Funktion für Linie Rauchmelder
- Abschaltzeit Antriebslinie(n) (werkseitige Standardeinstellung 300 s)
- Funktionen der Relaiskarte REL 65 einstellen / auswählen

## MONTAGE-SCHRITT 6: BETRIEBSFREIGABE UND INBETRIEBNAHME

### RWA-ANLAGE MIT STEUERZENTRALE LSF7000

Bevor die Steuerzentrale für den Betrieb vom Errichter freigegeben werden darf, muss der komplette Funktionsumfang der Anlage sorgfältig überprüft werden. Der Abschnitt „HILFE BEI STÖRUNGEN BZW. REPARATUR“ gibt Hilfestellungen für die Lokalisation von möglichen Fehlern und Störungen.

Auf der letzten Innenseite dieser Anweisung befindet sich eine Übersicht der externen Anschlüsse. Tragen Sie die aktuelle Belegung der externen Anschlüsse in dieser Liste ein.

Modifikationen des Systems mit der System-Software sollten erst dann erfolgen, wenn die Steuerzentrale komplett installiert ist und alle Komponenten angeschlossen sind. Die Systemkonfiguration und der System-Status können mit der System-Software bei Bedarf gespeichert oder ausgedruckt werden. Bei Störung oder Fehlfunktion von Systemkomponenten muss gegebenenfalls auch die Systemkonfiguration (Anschluss Computer mit System-Software) gewissenhaft überprüft werden.



Aus Sicherheitsgründen wird die Steuerzentrale mit Voreinstellung „Totmann“ für den Lüftungsbetrieb ausgeliefert. Die Umstellung auf „Selbsthaltung“ kann nur über Software vorgenommen werden.



Vor Umstellung der Betriebsart sind die Gefährdungsstellen im Fahrtschacht zu prüfen und zu beachten!

Dabei ist unbedingt darauf zu achten, dass entsprechend der Angaben des Herstellers der angeschlossenen Öffnungskomponenten, alle sicherheitsrelevanten Anforderungen für die Betriebsart „Selbsthaltung“ gewährleistet sind.

RWA-Anlagen erfordern ein Betriebsbuch, in dem vor Freigabe der Anlage alle wichtigen Stammdaten und im Betriebszeitraum alle wichtigen Betriebsereignisse einzutragen sind. Das Betriebsbuch gehört zu den Systemunterlagen und ist entsprechend für Fachpersonal zugänglich aufzubewahren.



Anweisungen im Kapitel „SICHERHEITSHINWEISE“ beachten.

Eine Isolationsmessung des Leitungsnetzes sollte vor Betriebsfreigabe durchgeführt und deren Ergebnis protokolliert werden.



Je nach Dauer der Lagerung benötigen die Akkus eine Zeit, bis ihr vollständiger Ladezustand erreicht ist. Dies kann bedeuten, dass die Überbrückungszeit für den Ausfall der Netzspannung nicht bereits nach Anschluss der Akkus gewährleistet ist und die Akkus zunächst eine Aufladezeit (min. 8 Stunden) im Netzbetrieb benötigen, um den vollständigen Ladezustand zu erreichen.



Die Steuerzentrale darf nicht für den Betrieb freigegeben werden, sofern nicht **alle** Systemkomponenten einwandfrei funktionieren. Dies betrifft auch Systemkomponenten, die nicht unter unsere Herstellerverantwortung fallen oder deren Installation nicht beauftragt wurde, die jedoch Teile des RWA-Systems sind. Es sind **alle** Funktionen der Steuerzentrale nach abgeschlossener Installation auf korrekte Arbeitsweise sorgfältig zu überprüfen. Auch wenn keine Störmeldung vorliegt, heißt dies noch nicht, dass alle Komponenten auch einwandfrei arbeiten.

Sofern die werkseitige Standard-Konfiguration mit der System-Software verändert wurde, muss dies in der Bedienungsanweisung berücksichtigt werden. Wenn erforderlich, muss eine für den nicht fachlich gebildeten Benutzerkreis verständliche Bedienungsanweisung erstellt werden.



Die Anlage rettet im Brandfall Leben. Deshalb jede Störung umgehend beheben bzw. durch Fachbetrieb beheben lassen!

## HILFE BEI STÖRUNGEN BZW. REPARATUR

Alle für den RWA-Betrieb wichtigen Funktionen und Systemkomponenten werden permanent auf Störung überwacht. Eine Störungsmeldung signalisiert die Art der Störung bzw. bei der Inbetriebnahme der Steuerzentrale u.U. Fehler beim Anschluss von Systemkomponenten (z.B. Akkus, Melder, Antriebe).



Die Konfiguration der Steuerzentrale über Software hat einen wesentlichen Einfluss auf die Arbeitsweise der einzelnen Systemkomponenten. Deshalb muss gegebenenfalls zur genauen Kontrolle ein Computer mit der System-Software angeschlossen werden.

Die untere Übersicht zeigt einige der möglichen Störungen und Problemfälle und deren Ursachen. „Anzeige B“ steht für die grüne Betriebsanzeige, die im Störfall nicht leuchtet. Das Verhalten der gelben „Anzeige S“ signalisiert die Art der Störung. Eine Übersicht aller Anzeigen ist im Kapitel „ANZEIGEN UND BEDIENELEMENTE“ zu finden.

Fehler / Störung	Mögliche Ursachen und deren Lösungsmöglichkeit
Es leuchtet keine Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Netzspannung vorhanden oder Sicherung F1 / F2 defekt</li> </ul>
Anzeige „S“ blitzt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anschluss der Netzspannung kontrollieren</li> </ul>
Anzeige „S“ blinkt schnell	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Akkus sind nicht korrekt angeschlossen oder werden nicht geladen</li> </ul>
Anzeige „S“ Dauerleuchten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leitungsbruch oder Kurzschluss in der manuellen Brandmelderlinie (HSE)</li> <li>fehlerhafte Leitungsüberwachung</li> </ul>
Anzeige „S“ blinkt langsam	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leitungsbruch oder Kurzschluss in der Rauchmelderlinie</li> <li>fehlerhafte Leitungsüberwachung</li> </ul>
Anzeige „S“ blinkt 2 x	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wartungsintervall erreicht (Anzeige „B“ (grün) leuchtet!)</li> </ul>
Anzeige „S“ blinkt 4 x	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leitungsbruch oder Kurzschluss in der Antriebslinie 1</li> <li>fehlerhafte Leitungsüberwachung</li> </ul>
Anzeige „S“ blinkt 5 x	<ul style="list-style-type: none"> <li>nur Antriebslinie 2, Fehlerursache analog Antriebslinie 1</li> </ul>
Anzeige „S“ blinkt 6 x	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die NOT-ZU-Taste (HSE) arbeitet nicht korrekt bzw. wird nicht erkannt</li> </ul>
Antriebe reagieren nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sicherung F2 / F3 kontrollieren</li> <li>den Anschluss der Antriebe anhand deren Montageanweisung überprüfen</li> <li>oder, wenn auch die Anzeigen (rot / grün) nicht reagieren: Lüftungssteuerung kontrollieren</li> </ul>
Antriebe laufen falsch	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Anzeigen der Antriebslaufrichtung (rot / grün) müssen mit der tatsächlichen Laufrichtung übereinstimmen. Andernfalls die Anschlüsse an Klemme 1 u. 2 tauschen</li> <li>den Anschluss der Antriebe anhand deren Montageanleitung prüfen</li> </ul>
Signal REL65 wird extern nicht erkannt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen, ob Relaismodul REL 65 richtig eingesetzt und korrekt angeschlossen ist</li> </ul>

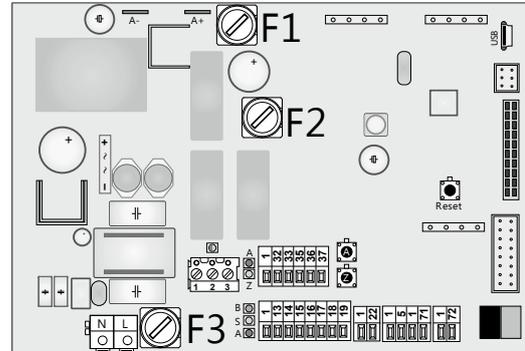


Mit der System-Software lässt sich das Systemverhalten detailliert überprüfen. Auch beim fermündlichen Kontakt mit unserem Service ist es hilfreich, einen Computer mit der System-Software bereit zu halten.

## SICHERUNGEN

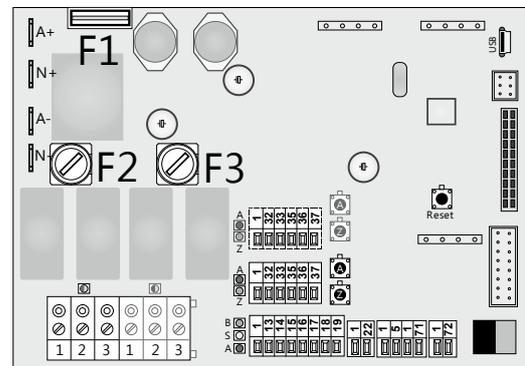
### Steuerzentralen-Ausführung

<b>LSF 7000</b> 2,5A	F1 3,15 AT (Akku)	F2 3,15 AT (Antriebe)	F3 3,15 AT (primär)
-------------------------	-------------------	-----------------------	---------------------



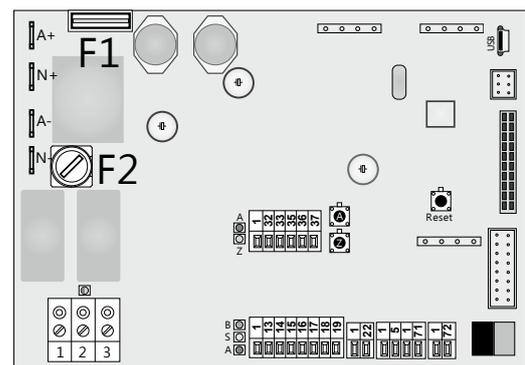
### Steuerzentralen-Ausführung

<b>LSF 7000</b> 5A-0102	F1 5 AT (Akku)	F2 6,3 AT (Antrieb 1)	F3 6,3 AT (Antrieb 2)
<b>LSF 7000</b> 10A-0102	F1 10 AT (Akku)	F2 10 AT (Antrieb 1)	F3 10 AT (Antrieb 2)
<b>LSF 7000</b> 20A-0102	F1 25 AT (Akku)	F2 10 AT (Antrieb 1)	F3 10 AT (Antrieb 2)



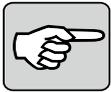
### Steuerzentralen-Ausführung

<b>LSF 7000</b> 5A-0101	F1 5 AT (Akku)	F2 6,3 AT (Antriebe)	
<b>LSF 7000</b> 10A-0101	F1 10 AT (Akku)	F2 10 AT (Antriebe)	



## ANZEIGE UND BEDIENELEMENTE

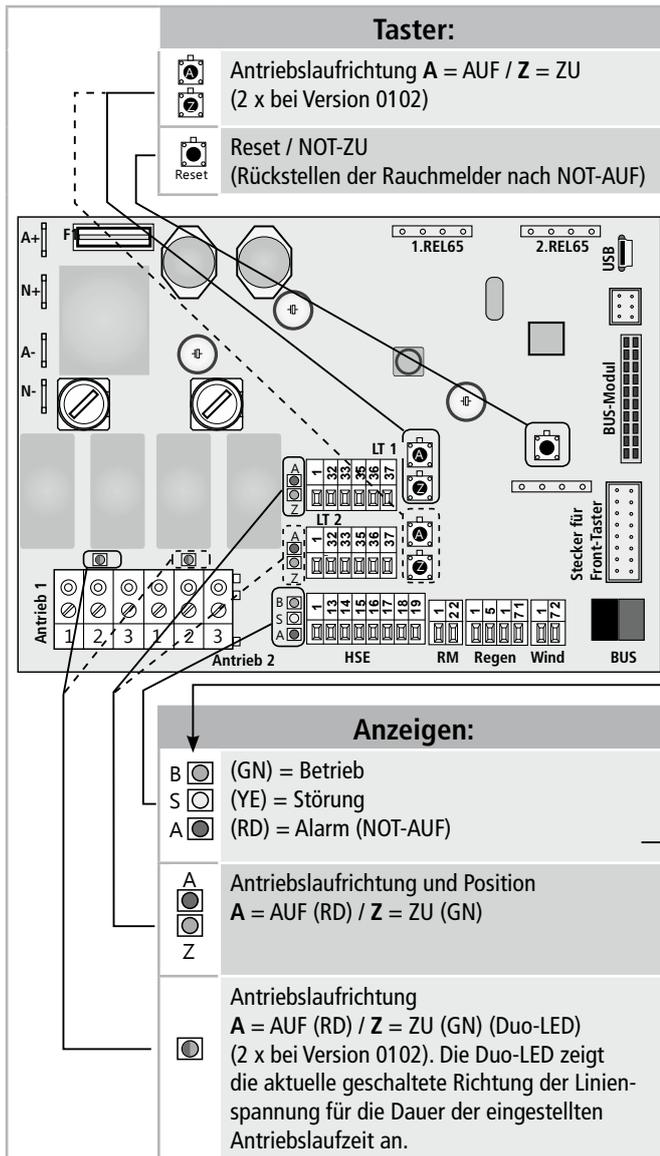
### Position in der Steuerzentrale



Die Position der Anzeigen und Bedienelemente (Taster) ist bei allen Ausführungen der Steuerzentrale **LSF 7000** identisch.

Abweichungen bestehen nur bei der Anzahl der Leitungslinien.

Bei der Ausführung **LSF 7000** 5A-0102, **LSF 7000** 10A-0102, **LSF 7000** 20A-0102 sind die Anzeigen und Bedienelemente für die Antriebssteuerung zwei Mal vorhanden (LT 1 und LT 2).



Erläuterung	
B	GN = grün
S	YE = gelb
A	RD = rot
nur vorhanden bei Steuerzentralen-Ausführung <b>LSF 7000</b> 5A-0102 <b>LSF 7000</b> 10A-0102 <b>LSF 7000</b> 20A-0102	

### Bedeutung der Anzeigen (Übersicht)



Grundsätzlich signalisiert die grüne Anzeige „B“, dass die Steuerzentrale einwandfrei arbeitet. Leuchtet eine gelbe Anzeige „S“, signalisiert das eine Störung, die umgehend beseitigt werden muss.

Da die Art der Störanzeige in den Handsteuereinrichtungen (HSE) von der Störanzeige „S“ in der Steuerzentrale abweichen kann, sind zur präzisen Störungsbestimmung stets die Anzeigen in der Steuerzentrale zu beachten.

Antriebslaufrichtung																																									
Antriebe	Antriebe																																								
<b>AUF</b> RD *)	<b>ZU</b> GN *)																																								
<table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>A</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>an (RD)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>aus</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Z</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td></td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	an (RD)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	aus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Z	1	2	3		<table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>A</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>aus</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>an (GN)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Z</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td></td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	aus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	an (GN)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Z	1	2	3	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A																																						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	an (RD)																																						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	aus																																						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Z																																						
1	2	3																																							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A																																						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	aus																																						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	an (GN)																																						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Z																																						
1	2	3																																							
*) Die Duo-LED leuchtet nur für die Dauer der eingestellten Antriebslaufzeit.																																									

Alarmauslösung / NOT-AUF	
Netzbetrieb	Akku-Betrieb (Netzausfall)
<b>NOT-AUF</b>	<b>NOT-AUF</b>
B <input type="checkbox"/> an (GN)	B <input type="checkbox"/> aus
S <input type="checkbox"/> aus (YE)	S <input type="checkbox"/> blitz (YE)
A <input type="checkbox"/> an (RD)	A <input type="checkbox"/> an (RD)

Störungen		
Anzeige	Bedeutung	Hinweis
B <input type="checkbox"/> aus S <input type="checkbox"/> blitz	Netzausfall / Akku-Betrieb	
B <input type="checkbox"/> aus S <input type="checkbox"/> schnelles Blinken	Akku-Störung	
B <input type="checkbox"/> aus S <input type="checkbox"/> an	Störung Handsteuereinrichtung (HSE)	
B <input type="checkbox"/> aus S <input type="checkbox"/> langsames Blinken	Störung Rauchmelder	
B <input type="checkbox"/> aus S <input type="checkbox"/> 2 x Blinken	Wartung erforderlich	erfordert Lizenz-Software zum Einstellen
B <input type="checkbox"/> aus S <input type="checkbox"/> 4 x Blinken	Störung Antriebslinie 1	
B <input type="checkbox"/> aus S <input type="checkbox"/> 5 x Blinken	Störung Antriebslinie 2	nur bei Steuerzentralen-Version 0102
B <input type="checkbox"/> aus S <input type="checkbox"/> 6 x Blinken	Störung NOT-ZU-Taster	Dauerkontakt
B <input type="checkbox"/> an S <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> langsames Blinken	Anlage wurde über Handsteuereinrichtung geschlossen. Rauchmelder sind noch ausgelöst.	

LED-Anzeige an Handsteuereinheit (HSE)	
Anzeige	Zustand
B <input type="checkbox"/> an S <input type="checkbox"/> aus A <input checked="" type="checkbox"/> aus	Normal-Betrieb
B <input type="checkbox"/> an S <input type="checkbox"/> aus A <input checked="" type="checkbox"/> an	NOT-AUF / Alarm (Netzbetrieb)
B <input type="checkbox"/> aus S <input type="checkbox"/> blitz A <input checked="" type="checkbox"/> an	NOT-AUF / Alarm (Akkubetrieb)
B <input type="checkbox"/> aus S <input type="checkbox"/> blitz A <input checked="" type="checkbox"/> aus	Netzausfall (höchste Priorität)
B <input type="checkbox"/> aus S <input type="checkbox"/> an A <input checked="" type="checkbox"/> aus *	Störung an Handsteuereinrichtungs-Linien  * je nach Konfiguration „NOT-AUF bei Störungen“ an oder aus
B <input type="checkbox"/> aus S <input type="checkbox"/> an A <input checked="" type="checkbox"/> aus *	Störung an Rauchmelder-Linien  * je nach Konfiguration „NOT-AUF bei Störungen“ an oder aus
B <input type="checkbox"/> aus S <input type="checkbox"/> langsames Blinken A <input checked="" type="checkbox"/> aus *	Störung an Motor-Linie 1 oder 2 * je nach Konfiguration „NOT-AUF bei Störungen“ an oder aus
B <input type="checkbox"/> aus S <input type="checkbox"/> schnelles Blinken A <input checked="" type="checkbox"/> aus	Störung an NOT-ZU-Taster
B <input type="checkbox"/> aus S <input type="checkbox"/> schnelles Blinken A <input checked="" type="checkbox"/> aus	Akku-Störung (niedrigste Priorität)
B <input type="checkbox"/> an S <input type="checkbox"/> 2 x Blinken A <input checked="" type="checkbox"/> aus	Wartung abgelaufen

B <input type="checkbox"/> Betrieb S <input type="checkbox"/> Störung A <input checked="" type="checkbox"/> NOT-AUF LED-Anzeige	 Die Funktionalitäten der externen LED-Ausgänge sind konfigurierbar.
---	---

Störungen		
Anzeige	Bedeutung	Hinweis
B <input type="checkbox"/> an S <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> langsames Blinken	Anlage wurde über Handsteuereinrichtung geschlossen. Rauchmelder sind noch ausgelöst.	

06

Gefahren-Analyse Aufzugs-Schacht-Entrauchung LIFT-SMOKE-FREE							
Nr.	Lebens-Phase	Kurztext Beschreibung	Risiko VOR	Lösung	Erklärung	Risiko NACH	Bemerkung
1	I W	<b>Arbeitssicherheit</b> Bei Arbeiten auf der Aufzugskabine gibt es Ausrutsch-, Stolper- bis Absturzgefahr.	5	WS	Es darf für die Arbeiten im Aufzugsschachtbereich nur speziell geschultes und befugtes Personal eingesetzt werden. Das Personal muss im Vorfeld alle LSF-Schulungen und Unterlagen verstanden haben und UVV einhalten. Nachweise sind gegebenenfalls vorzulegen.	2	BGI 779 besonders schulen und beachten.
2	I W	<b>Arbeitssicherheit</b> Bei Fahrten auf der Aufzugskabine gibt es Quetschungs-, Erfassungs-, Scher- und Absturzgefahren.	6	WS	Es darf für die Arbeiten im Aufzugsschachtbereich nur speziell geschultes und befugtes Personal eingesetzt werden. Das Personal muss im Vorfeld alle LSF-Schulungen und Unterlagen verstanden haben und UVV einhalten. Nachweise sind gegebenenfalls vorzulegen.	2	BGI 779 besonders schulen und beachten.
3	I W	<b>Arbeitssicherheit</b> Bei Arbeiten und Fahrten auf der Aufzugskabine gibt es Quetschungs-, Erfassungs-, Scher- und Absturzgefahren bezüglich der Höhe gegenüber dem Kabinendach.	6	WS	Es darf für die Arbeiten im Aufzugsschachtbereich nur speziell geschultes und befugtes Personal eingesetzt werden. Das Personal muss im Vorfeld alle LSF-Schulungen und Unterlagen verstanden haben und UVV einhalten. Nachweise sind gegebenenfalls vorzulegen.	2	BGI 779 besonders schulen und beachten.
4	I W	<b>Arbeitssicherheit</b> Bei Arbeiten und Fahrten auf der Aufzugskabine gibt bei Annäherung an feststehende oder sich bewegende Teile Quetschungs-, Erfassungs- und Schergefahren.	6	WS	Es darf für die Arbeiten im Aufzugsschachtbereich nur speziell geschultes und befugtes Personal eingesetzt werden. Das Personal muss im Vorfeld alle LSF-Schulungen und Unterlagen verstanden haben und UVV einhalten. Nachweise sind gegebenenfalls vorzulegen.	2	BGI 779 besonders schulen und beachten.
5	I	<b>Arbeitssicherheit</b> Bei Arbeiten im Aufzugsschacht sind erhöhte Unfallgefahren zu beachten, wie z. B. scharfe Kanten vorstehende Bauteile etc.	3	S	Es darf für die Arbeiten im Aufzugsschachtbereich nur speziell geschultes und befugtes Personal eingesetzt werden. Das Personal muss im Vorfeld alle LSF-Schulungen und Unterlagen verstanden haben und UVV einhalten. Nachweise sind gegebenenfalls vorzulegen.	2	
6	I	<b>Arbeitssicherheit</b> Elektrische Gefährdung. Das Anschließen der Steuerzentrale an die Versorgungsspannung von 230 V kann zu einem Stromschlag führen.	3	WS S	Es ist nur qualifiziert ausgebildetes Personal für die Montagearbeiten am Stromnetz einzusetzen. Die Montageanleitung und die UVV sind unbedingt zu beachten.	2	Die Sorgfaltspflicht des Betreibers bezüglich der Zugänglichkeit von elektrischen Schälräumen muss gewährleistet sein.
7	I W	<b>Arbeitssicherheit</b> Zugang. Der Zugang zur Montage im Aufzugsschacht birgt verschiedene Gefahren.	2	WS	Es darf für die Arbeiten im Aufzugsschachtbereich nur speziell geschultes und befugtes Personal eingesetzt werden. Das Personal muss im Vorfeld alle LSF-Schulungen und Unterlagen verstanden haben und UVV einhalten. Nachweise sind gegebenenfalls vorzulegen.	2	
8	B	<b>Arbeitssicherheit</b> Das Ausfallen der Steuerzentrale bei geschlossener Lüftungsklappe kann einen Einfluss auf die Luftqualität im Aufzugsschacht haben.	4	K	Aufgrund der vorhandenen Türspaltmaße ist ein Mindestluftwechsel gegeben. In besonders heißen Regionen sollte eine Thermostatsteuerung realisiert werden. Die Forderungen des Fachplaners aus dem Lüftungskonzept des Gebäudes sind ggf. auf Einhaltung zu kontrollieren. Gegebenenfalls ist ein CO2-Luftgütemesser einzusetzen.	2	
9	B	<b>Arbeitssicherheit</b> Im Falle einer Aufzugs-Panne mit in der Kabine eingeschlossener Personen kann eine optimale Lüftung in Schächten von Niedrigenergie-Immobilien für die Nutzer lebenswichtig sein.	4	K	Aufgrund der vorhandenen Türspaltmaße ist ein Mindestluftwechsel gegeben. In besonders heißen Regionen sollte eine Thermostatsteuerung realisiert werden. Die Forderungen des Fachplaners aus dem Lüftungskonzept des Gebäudes sind ggf. auf Einhaltung zu kontrollieren. Gegebenenfalls ist ein CO2-Luftgütemesser einzusetzen.	2	
10	W	<b>Arbeitssicherheit</b> Im Falle einer Aufzugs-Panne mit auf dem Kabinendach eingeschlossenem Techniker kann eine optimale Lüftung lebenswichtig sein. Durch schlechte Lüftung könnte der Techniker in Ohnmacht fallen und sich in eine lebensgefährliche Situation bringen.	4	K WS	Aufgrund der vorhandenen Türspaltmaße ist ein Mindestluftwechsel gegeben. In besonders heißen Regionen sollte eine Thermostatsteuerung realisiert werden. Die Forderungen des Fachplaners aus dem Lüftungskonzept des Gebäudes sind ggf. auf Einhaltung zu kontrollieren. Gegebenenfalls ist ein CO2-Luftgütemesser einzusetzen.	2	
11	B	<b>Arbeitssicherheit</b> Das Ausfallen des Antriebs der Lüftungsklappe bei geschlossener Lüftungsklappe kann einen Einfluss auf die Luftqualität im Aufzugsschacht haben. Gesetzlich geforderter Rauchabzug kann nicht realisiert werden.	6	WS	Durch eine jährlich fachgerecht ausgeführte Wartung der Anlage wird die Wahrscheinlichkeit äußerst gering. Dazu muss das Personal im Vorfeld alle LSF-Schulungen und Unterlagen verstanden haben und UVV einhalten. Nachweise sind gegebenenfalls vorzulegen.	2	

Erläuterungen	Lebens-Phase: <b>I</b> Installation/Inbetriebnahme	Risiko: <b>1 - 2</b> gering <b>3 - 4</b> bedeutsam <b>5 - 7</b> hoch	Lösung: <b>K</b> Konstruktiv <b>S</b> Schutzausrüstung <b>WS</b> Warnhinweis / Schulung
	<b>B</b> Betrieb		
	<b>W</b> Instandhaltung/Wartung		

INSTALLATIONS-ATTEST

Bauherr / Betreiber der RWA-Anlage	
Name:	Telefon:
Straße:	Telefax:
PLZ / Ort:	E-Mail:
Eingewiesene Person:	

Gebäude	
Name:	Telefon:
Straße:	Telefax:
PLZ / Ort:	E-Mail:

Errichter	
Name:	Telefon:
Straße:	Telefax:
PLZ / Ort:	E-Mail:

1.) Aufzugsschacht (praktische Werte)	
Grundfläche:	m <sup>2</sup>
Entrauchungs-Öffnung:	m <sup>2</sup>
Höhe des Aufzugsschachtes:	m

2.) Bemessung (theoretische Werte)	
Rauchabzugsfläche im Schacht: mindestens 0,1 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
In %-Wert von der Grundfläche: mindestens 2,5 m <sup>2</sup>	%

3.) Vom Bauherrn / Betreiber durchzuführende Maßnahmen (durch den Errichter auszufüllen)	
<p>Keine Maßnahme erforderlich.</p>	

06



## ANWEISUNG FÜR DEN FUNKTIONSTEST EINER EXTERNEN SICHERHEITS-EINRICHTUNG

### Anweisung für den Funktionstest einer externen Sicherheitseinrichtung

Rauchableitung und Lüftung von Aufzugsschächten System „LIFT-SMOKE-FREE“

**Grundlage:** Betriebssicherheitsverordnung-BetrSichV, Anhang 2 (zu den §15 und 16), Abschnitt 2, Ziffer 1

**Lage des Objektes, in der die Aufzugsschacht-Entrauchung installiert ist** (genaue Beschreibung und ggf. Aufzugsnummer):

**Integration in den Betrieb der Aufzugsanlage oder anderer Systeme** (bitte ankreuzen):

- Keine Funktion im Zusammenhang mit der Aufzugsanlage
- Brandfallsteuerung nach EN81-73, Evakuierungsfahrt der Kabine
- Ansteuerung von anderen bauseitigen Systemen (BMA, GLT usw.)
- Meldungen der Aufzugsanlage an die Steuerzentrale (genaue Beschreibung)

**Sonstiges:**



Diese Anweisung ersetzt keine regelmäßige Wartung der Anlage, sondern dient dazu, die Funktion dieser aufzugsexternen Sicherheitseinrichtung zu beschreiben und zu prüfen.



Dieser Funktionstest wird durch Personen mit entsprechender Qualifikation gemäß Betriebs-Sicherheits-Verordnung durchgeführt. Die Prüfergebnisse sind zu dokumentieren, aufzubewahren und bei Bedarf den entsprechenden Überwachungsstellen (z. B. ZÜS, Amt für Arbeitsschutz, BG) vorzulegen.

## FUNKTIONS-TEST LAUT BETRIEBSSICHERHEITSVERORDNUNG

### Erläuterung

#### Test 1: RWA-Taster:

1. Tastergehäuse mittels Schlüssel öffnen.
2. NOT-AUF-Taste betätigen.
3. Rote LED geht an und die Entrauchungsöffnung im Schacht wird geöffnet.
4. NOT-ZU-Taste (RESET) betätigen.
5. Rote LED geht aus und die Entrauchungsöffnung im Schacht wird geschlossen.
6. Tastergehäuse wieder verschließen.

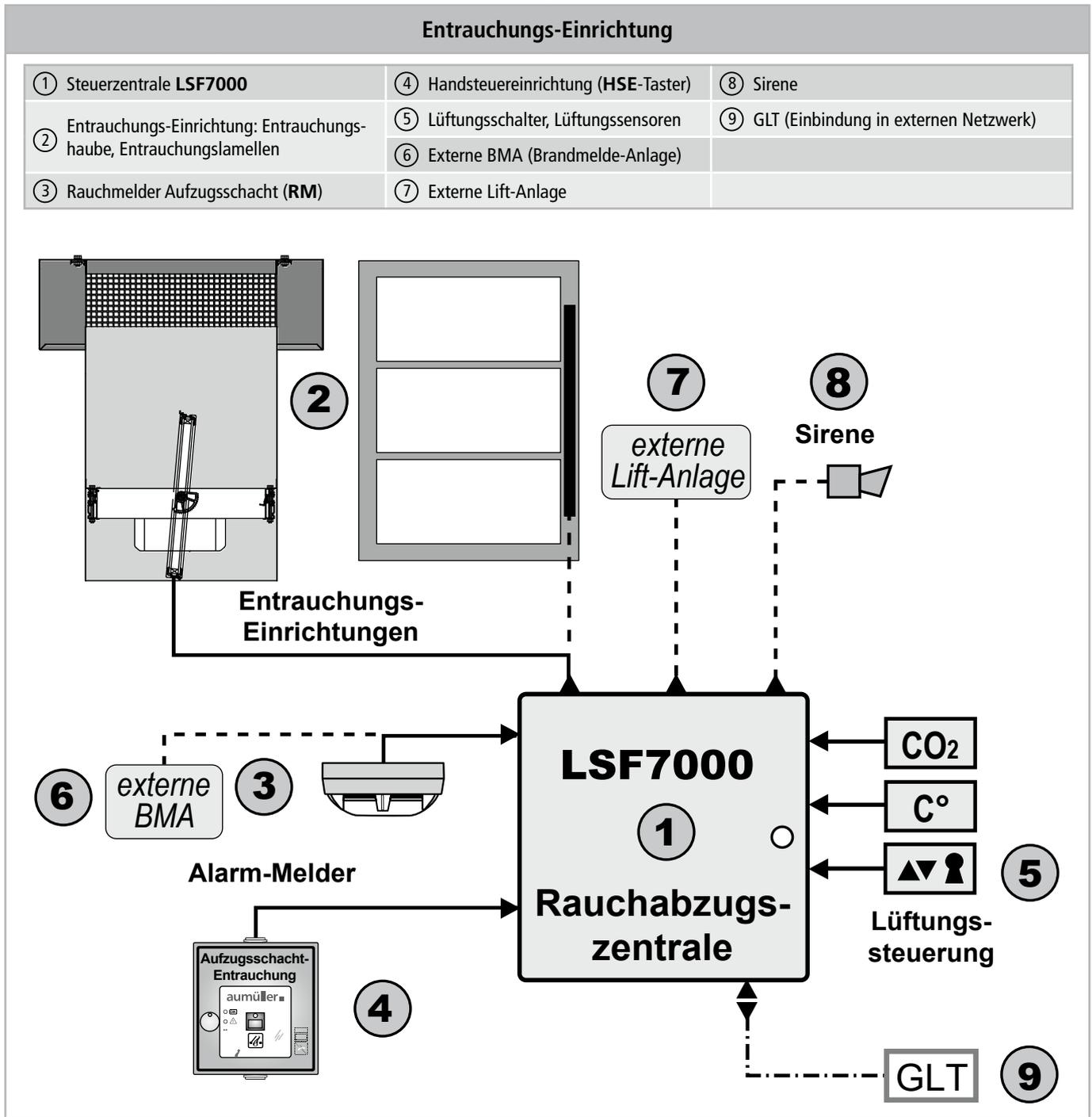


#### Test 2: Lüftungs-Schlüsselschalter:

1. Taster mittels Schlüssel in AUF-Richtung betätigen.
2. Die Entrauchungsöffnung im Schacht wird geöffnet.
3. Taster mittels Schlüssel in ZU-Richtung betätigen.
4. Die Entrauchungs-Öffnung im Schacht wird geschlossen.



WARTUNG DES SYSTEMS LIFE-SMOKE-FREE (MIT STEUERZENTRALE LSF 7000)



**WICHTIGE WARTUNGSHINWEISE**

Eine dauerhafte Funktion und Sicherheit des Gesamtsystems setzt eine regelmäßige Wartung, **mindestens einmal jährlich** durch einen Fachbetrieb voraus (Gesetzliche Vorgaben für RWA-Anlagen und Forderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung).

Zwischen den Wartungsintervallen ist mindestens einmal vom Betreiber der Anlage eine Sichtkontrolle (siehe „Wartung / Sichtkontrolle“) durchzuführen bzw. zu beauftragen und schriftlich im Betriebsbuch zu dokumentieren.

Wir empfehlen einen Wartungsvertrag mit einem vom Hersteller autorisierten Fachbetrieb. Ein Muster-Wartungsvertrag kann von der Homepage der Firma **AUMÜLLER AUMATIC GmbH** heruntergeladen werden.



Bei Fragen rund um die Wartung sowie bei rechtlichen Fragen zum vorbeugenden Brandschutz oder bei amtlichen Abnahmen und Prüfungen ist Ihnen die **AUMÜLLER AUMATIC GmbH** gerne behilflich.

**aumüller**

**AUMÜLLER AUMATIC GmbH**

Gemeindewald 11 • D-86672 Thierhaupten

[www.aumueller-gmbh.de](http://www.aumueller-gmbh.de)

Telefon: 049 8271 8185-0 • Fax: 049 8271 8185-250

### Sicherheitshinweise für die Wartung

- Bei Arbeiten in der Steuerzentrale ist die Arbeitsstelle gegen unbefugtes Betreten zu sichern.
- Die Verantwortung für die Wartung liegt ausschließlich bei den Fachkräften, welche die Wartung durchführen.
- Für RWA-Anlagen ist ein Betriebsbuch erforderlich, in dem die Wartung protokolliert werden muss. Evtl. im Betriebsbuch vermerkte Betriebsereignisse müssen besonders beachtet werden (z.B. wiederholt auftretende Störungen).
- Diese Installations- und Betriebsanweisung ist Teil der Wartungsunterlagen. Die Steuereinrichtung darf nur unter Berücksichtigung der hier enthaltenden Angaben gewartet werden. Dies betrifft auch Systemergänzung und den Austausch von Komponenten. Ein separates Wartungsprotokoll sollte erstellt und den Wartungsunterlagen beigelegt werden.
- Es dürfen nur Originalteile verwendet werden. Andernfalls entfallen die Gewährleistungspflicht und die Produkthaftung des Herstellers.
- Für die Wartung der einzelnen Systemkomponenten ist die Montage- und Wartungsanweisung der Hersteller dieser Komponenten bindend. Sind diese nicht vorhanden, müssen sie vom Hersteller angefordert werden. Sind spezielle Wartungsanleitungen vorgeschrieben (z.B. bei NRWGs nach EN 12101-2), müssen diese ebenfalls vorliegen.

Nach dem Öffnen der Gerätegehäuse liegen spannungsführende Teile frei!



Vor jeder Wartung oder Veränderung des Aufbaus (z.B. Austausch von Komponenten) sind die Netzspannung und - soweit vorhanden - die Akkumulatoren all-polig abzutrennen und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu sichern (Verriegelung in Trennstellung).

Während der gesamten Arbeiten sind die behördlichen Auflagen und Vorschriften insbesondere die Unfallverhütungsvorschriften zu berücksichtigen. Die einzelnen Arbeitsschritte sind mit dem Gebäudebetreiber abzustimmen. Eigenmächtige Änderungen des Systems sind verboten.



Die Systemkonfiguration muss bei jeder Wartung kontrolliert und protokolliert werden. Der nächste Wartungstermin kann nur mit der kostenpflichtigen Lizenz-Software festgelegt und durch Passwort gegen Fremdzugriff geschützt werden. Der Wartungstermin wird dann durch zweimaliges Blinken der Störungsanzeige „S“ signalisiert.



Eventuelle Alarm- und Störungsweiterleitungen während der Wartungsarbeiten beachten.



Festgestellte Fehler sind im Zuge der Wartung zu dokumentieren und zu beseitigen.

### Wartung / Sichtkontrolle

Zur Wartung der Anlage führen Sie zunächst eine Sichtkontrolle der folgenden Komponenten durch:

#### 1. Rauchmelder

- feste Montage und frei von Beschädigungen
- frei anströmbare, staubfreie Öffnungen
- Anschlussklemmen ordnungsgemäß aufgelegt und angeschlossen

#### 2. Steuerzentrale

- Anzeigen an der Steuerzentrale **LSF 7000**
- Anschlussklemmen ordnungsgemäß aufgelegt und angeschlossen

#### 3. Entrauchungs-Einrichtung

- Entrauchungs-Einrichtung und Leitungsführung frei von Beschädigungen
- Entrauchungs-Einrichtung und Leitungsführung frei von starken Verschmutzungen

#### 4. Steuer- und Auslöse-Einheiten

- Melder, Taster und deren Leitungsführung frei von Beschädigungen sowie starken Verschmutzungen

#### 5. Externe Steuerungen

- Leitungsführung frei von Beschädigungen sowie starken Verschmutzungen
- keine Fehleranzeigen von oder zu externen Steuerungen

#### 6. Externe Alarmgeber

- Sirene und deren Leitungsführung frei von Beschädigungen sowie starken Verschmutzungen

### Prüfung und Wartung der Steuerzentrale

- Alle Anschlüsse an allen Geräten auf feste Verbindung und auf mögliche Beschädigungen kontrollieren.
- Alle Sicherungseinsätze überprüfen.
- Ladezustand und Einbaudatum der Akkus überprüfen und gegebenenfalls Akkus austauschen (**4 Jahre** nach Einbau ist ein Austausch notwendig).
- Antriebssteuerung auf einwandfreie Funktion überprüfen. Dabei Bewegungsrichtung der Antriebe kontrollieren. Ist die Ansteuerung korrekt und arbeitet der Antrieb trotzdem nicht korrekt, die Anweisung für Montage- und Inbetriebnahme des Antriebsherstellers beachten.
- Alle Handansteuerungen sowie Lüftungstaster auf Funktion prüfen (bewegen sich die Antriebe in die auf den Tastern bezeichnete Richtung?)
- Alle Rauchmelder nach Herstellerangaben mit Prüfgas prüfen.
- Verschmutzte oder defekte Melder ausbauen und zur Reparatur oder Reinigung zum Hersteller schicken.
- Bei Auslösung durch externe Brandmeldeanlage (BMA), prüfen, ob die Steuerzentrale **LSF 7000** das Signal korrekt empfängt.
- Ist die Steuerzentrale mit Relaiskarte REL 65 oder Steckkarte 7xPSB bestückt, den korrekten Sitz der Steckkarten überprüfen und kontrollieren, ob das gewünschte Signal richtig übertragen wird.
- Mit der System-Software die Konfiguration überprüfen und testen, ob das System entsprechend der gespeicherten Konfiguration arbeitet.

#### HINWEIS

Für die Wartung der angeschlossenen Komponenten, ist die Wartungsanweisung dieser Komponenten maßgeblich.

## Prüfung und Wartung der Rauchmelder

Während des Betriebs der Anlage kann es durch Staubentwicklung im Fahrtschacht zu Verunreinigungen oder Verstopfungen der Öffnungen an den Rauchmeldern kommen. Diese müssen im Zuge der Wartung kontrolliert und gegebenenfalls beseitigt werden.



Bei Inbetriebnahme und Wartung (mind. 1 x jährlich) ist jeder Rauchmelder mittels eines Prüfaerosols (Artikel-Nr. 280.108) auf Funktion zu prüfen. Eine Prüfung mit Rauch (z. B. Zigarettenrauch) ist nicht zulässig, da die Melder-Optik stark verunreinigt wird. Gemäß DIN 14675 muss der Melder im Zuge der Revision spätestens nach **8 Jahren** ausgetauscht werden.



Nach dem Einschalten, nach jeder Unterbrechung der Stromversorgung länger als 1 Sekunde oder bei jedem Reset-Signal, gehen die Rauchmelder automatisch in eine Initialisierungsphase, die ca. 4 Minuten dauert. In dieser Zeit blitzen die roten LEDs im Rauchmelder im Sekundentakt kurz auf. Danach schaltet der Melder in den Normalbetrieb.

### HINWEIS

In der Steuerzentrale **LSF 7000** die Taste „NOT-ZU-Reset“ drücken. Die Melder schalten für 4 Minuten in den Revisionsbetrieb und können mit dem Prüfaerosol ausgelöst werden.



Es wird gegebenenfalls eine Evakuierungsfahrt der Aufzugskabine ausgelöst!

Folgende Arbeitsschritte sind für jeden Rauchmelder zu wiederholen:

1. Prüfaerosol in den Rauchmelder sprühen und Alarm auslösen.
2. Anzeige des Alarmzustandes am Rauchmelder und in der Steuerzentrale prüfen.
3. Einwandfreien Öffnungsvorgang der Entrauchungs-Einrichtung kontrollieren.
4. Alarmierung über ggf. angeschlossene Sirene prüfen.
5. Rücksetzung des Alarms durch die Betätigung der Taste „ZU-RESET“ im HSE-Taster oder „NOT-ZU-Reset“ in der Steuerzentrale.

## Auslösung durch eine angeschlossene BMA / BMZ prüfen

Zur Prüfung des Übertragungswegs zur Auslösung durch eine BMA / BMZ vom Betreiber der Anlage einen Brandalarm auslösen bzw. simulieren lassen und wie folgt vorgehen:



Alarm von BMA / BMZ nicht selbst auslösen! Sie haften für Schäden!

1. Alarm von BMA / BMZ auslösen (lassen).
2. Anzeige des Alarmsignals an der angeschlossenen BMA / BMZ prüfen.
3. Anzeige des Alarmzustandes an der Steuerzentrale **LSF 7000** prüfen.
4. Einwandfreien Öffnungsvorgang der Entrauchungs-Einrichtung kontrollieren.
5. Alarm über den HSE-Taster zurücksetzen.
6. Rücksetzung des Alarms an der BMA / BMZ kontrollieren.

## Störmeldung prüfen

Den Übertragungsweg einer Störmeldung zu den angeschlossenen Komponenten folgendermaßen prüfen:

1. Meldereinsatz eines Rauchmelders in den Sockel gegen den Uhrzeigersinn drehen und entnehmen.
2. Dies führt zu einer Störung der Rauchmelder-Linie.
3. Störmeldeanzeigen an der Steuerzentrale **LSF 7000** prüfen.
4. Anzeige der Störung an den HSE-Tastern kontrollieren, ggf. die Weiterleitung bzw. Übertragung der Störung an Fremdanlagen kontrollieren.
5. Meldereinsatz in den Sockel im Uhrzeigersinn eindrehen bis er einrastet.
6. Rauchmelder-Störung wird verzögert zurückgesetzt.

## Lüftungsfunktion prüfen

Folgende Arbeitsschritte für jeden Lüftungstaster wiederholen:

1. Taster in AUF- und ZU-Richtung betätigen.
2. Bewegung der Entrauchungs-Einrichtung entsprechend der Ansteuerungsrichtung verfolgen.
3. LED-Anzeigen im Taster prüfen.
4. Anlage über den Lüftungstaster schließen.

## Notstrom-Batterien prüfen

Die Steuerzentrale **LSF 7000** ist mit 2 Notstrom-Batterien ausgerüstet. Die Batterien stehen in den Batteriefächern des Steuerzentralen-Gehäuses. Sie sind absolut wartungsfrei und spätestens alle **4 Jahre** auszuwechseln. Ggf. Zustand der Batterien mit entsprechenden Messgeräten prüfen. Es dürfen nur vom Hersteller zugelassene Batterien verwendet werden.



Der Einbautermin ist auf den Batterien zu vermerken!

### HINWEIS

Ausgebaute Akkumulatoren entsprechend der gesetzlichen Vorschriften entsorgen.

## Wartungstimer

Die Steuerzentrale **LSF 7000** bietet die Möglichkeit, über die lizenzpflichtige Konfigurationssoftware ein Wartungsintervall einzustellen. Der Ablauf des Wartungstermins wird in dem HSE-Taster und in der Steuerzentrale signalisiert (siehe „Bedeutung der Anzeigen“ und „Hilfe bei Störung bzw. Reparatur“).

Wenn das Wartungsintervall abgelaufen ist muss es durch einen Fachmann neu gestellt werden. Die Rücksetzung des Wartungsintervalls erfolgt über die kostenpflichtige Konfigurations-Software.



Im Auslieferungszustand ist der Wartungstimer nicht aktiv!

Checkpunkte	OK	Nicht OK	entfällt
1. Bestimmungsgemäßer Einsatz des Systems.			
2. Vollständigkeit und Sichtprüfung der Anlage nach Geräteverzeichnis.			
3. Leichtgängige Bewegung und Dichtigkeit der Entrauchungs-Einrichtungen.			
4. Sichtprüfung Steuerzentrale.			
5. Batteriespannung / Einbaudatum der Batterie (alle 4 Jahre auszuwechseln!)			
6. Netzspannung an Steuerzentrale und Ladespannung (27,6 V).			
7. Anschluss des Schutzleiters.			
8. Funktion Lüftungstaster / Lüftungsschalter.			
9. Funktion Luftgütemesser.			
10. Funktion Zusatzgeräte (z. B. Thermostat).			
11. Auslösen / Rücksetzen der Anlage am HSE-Taster inkl. Anzeigen.			
12. Auslösen der Anlage durch den / die Rauchmelder inkl. Anzeigen.			
13. Auslösung über BMA-Ansteuerung.			
14. Vollständige Öffnung der Entrauchungseinrichtungen <60s im Alarmfall.			
15. Signalweitergabe an / von Aufzugssteuerung (Betriebspersonal informieren!)			
16. Funktion der statischen Brandfallsteuerung.			
17. Funktion der erweiterten statischen Brandfallsteuerung.			
18. Funktion der Sirenen.			
19. Wartungstimer aktiv / zurücksetzt.			
20. Hinweis- und Warnschilder vorhanden.			
21. Funktionserhaltendes Reinigen durchgeführt.			
22. Prüfplakette angebracht.			

07

## LAGERUNG UND DEMONTAGE

Die Steuereinrichtung nur an von Feuchtigkeit, starker Verschmutzung und Temperaturschwankungen geschützten Orten lagern (nicht über 30 °C). Die Verpackung erst entfernen, wenn die Steuereinrichtung installiert werden soll. Die Akkus abklemmen und separat aufbewahren, wenn die Steuereinrichtung bereits in Betrieb war.

### Beim Lagern von Akkus unbedingt beachten:

Die Lagerzeit der Blei-Akkus möglichst kurz halten, da sich die Akkus mit der Zeit entladen. Spätestens nach sieben Monaten Lagerung müssen die Akkus nachgeladen werden. Zum Nachladen entweder ein geeignetes Ladegerät verwenden oder die Akkus an eine EMB-Steuerzentrale anschließen und diese mit Netzspannung versorgen. In beiden Fällen beträgt die Ladezeit min. **8 Stunden** (je nach Entladung).



Bei einer dauerhaften Außerbetriebnahme der Steuereinrichtung sind die gesetzlichen Vorschriften zu Vernichtung, Recycling und Entsorgung zu beachten. Die Steuereinrichtung enthält Kunststoff, Metall, elektrische Bauteile und Akkus. Ausgetauschte Akkus enthalten hochgiftige Schadstoffe und dürfen deshalb nur bei den vom Gesetzgeber vorgeschriebenen Sammelstellen entsorgt werden.



Vor der Demontage der Steuereinrichtung ist diese all-polig vom Netz zu trennen!

## ENTSORGUNG

Werfen Sie Elektrogeräte nicht in den Hausmüll! Gemäß der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) und ihrer Umsetzung in nationales Recht müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrogeräte getrennt gesammelt und einer umweltfreundlichen Wiederverwertung zugeführt werden.



## GEWÄHRLEISTUNG UND KUNDENDIENST

Grundsätzlich gelten unsere:

„**Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie (ZVEI)**“.

„**Lieferbedingungen für die verwendete Software**“.

Die Gewährleistung entspricht den gesetzlichen Bestimmungen und gilt für das Land, in dem das Produkt erworben wurde.

Die Gewährleistung erstreckt sich auf Material- und Fertigungsfehler, die bei einer normalen Beanspruchung auftreten.

Die Gewährleistungsfrist für Materiallieferung beträgt zwölf Monate.

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produktes.
- Unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnahme, Bedienen, Warten oder Reparieren des Produktes.
- Betreiben des Produktes mit defekten, nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen.
- Nichtbeachten der Hinweise und Montage-Voraussetzungen in dieser Anweisung.
- Eigenmächtig vorgenommene bauliche Veränderungen am Produkt oder den Zubehörteilen.
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.
- Verschleiß.

Ansprechpartner für eventuelle Gewährleistungen oder für Ersatzteile bzw. Zubehör, ist die für Sie zuständige Niederlassung oder Ihr zuständiger Sachbearbeiter bei der

**Firma AUMÜLLER AUMATIC GmbH.**

Die Kontaktdaten sind auf unserer Homepage abrufbar:

**([www.aumueller-gmbh.de](http://www.aumueller-gmbh.de))**

## HAFTUNG

Produktänderungen und Produkteinstellungen können ohne vorherige Ankündigung vorgenommen werden. Abbildungen sind unverbindlich. Trotz größtmöglicher Sorgfalt kann keine Haftung für den Inhalt dieser Anweisung übernommen werden.

## ÜBERSICHT ALLER EXTERNEN ANSCHLÜSSE FÜR DIE STEUERZENTRALE LSF 7000

Für die Position der jeweiligen Klemmen müssen die einzelnen Anschlusszeichnungen in dieser Beschreibung entsprechend der Steuerzentralen-Ausführung beachtet werden.

(ZUM AUSFÜLLEN)

		Klemmen	Bemerkung
<b>Antrieb 1</b>	ZU + AUF -	1	
	- +	2	
	Leitungsüberwachung	3	
<b>Antrieb 2</b> nur Version 0102	ZU + AUF -	1	
	- +	2	
	Leitungsüberwachung	3	
<b>Lüftung 1</b>	Schalter	COM	1
		AUF	32
		ZU	33
	Anzeigen	COM	35
		AUF	36
		ZU	37
<b>Lüftung 2</b> nur Version 0102	Schalter	COM	1
		AUF	32
		ZU	33
	Anzeigen	COM	35
		AUF	36
		ZU	37
<b>Manuelle Brandmelder</b>	Taster	COM	1
		NOT-AUF	13
		ZU	14
	Anzeigen	COM -	15
		NOT-AUF +	16
		+	17
		Betrieb +	18
		Störung +	19
<b>Rauchmelder (oder BMA)</b>		1	
	+	22	

Klemmen		Bemerkung
1. REL 65 (optional)	1	
	2	
	COM 3	
2. REL 65 (optional)	1	
	2	
	COM 3	
7xPSB Notstrom- Versorgung	F2 24 V DC - 1	
	24 V DC + 2	
Netz- spannung	F1 24 V DC - 3	
	24 V DC + 4	
Raum- Thermostat	(1) 1	
	(3) 72	
Luftgütemesser (CO2)	(1) - 1	
	(2) + 5	
	(3) 1	
	(4) 71	
BMZ-Modul	(1) 1	
	(3) 22	
Lüftungs- Schlüsselschalter	1	
	32	
	33	
	35	
	36	
	37	



**ZERTIFIKATE UND ERKLÄRUNGEN**

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt mit den folgenden Richtlinien übereinstimmt:



- 2014/30/EU Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit
- 2014/35/EU Niederspannungsrichtlinien

Wir erklären des Weiteren, dass Fensterantriebe unvollständige Maschinen im Sinne der europäischen Maschinenrichtlinie (2006 / 45 / EG) sind.

Technische Unterlagen und Erklärungen bei Firma:

**AUMÜLLER AUMATIC GmbH**  
 Gemeindegewald 11  
 D-86672 Thierhaupten

Ramona Meinzer  
 Geschäftsführer (Vorsitzende)

**HINWEIS:**

Der Nachweis für die Anwendung eines Qualitätsmanagementsystems für Firma:

**AUMÜLLER AUMATIC GmbH**  
 nach der Zertifizierungs-Grundlage **DIN EN 9001** sowie die Einbau- und Konformitäts-Erklärung sind über den QR-Code oder direkt auf unserer Homepage abrufbar:  
 ([www.aumueller-gmbh.de](http://www.aumueller-gmbh.de))

**DIES IST EINE ORIGINAL-ANWEISUNG FÜR MONTAGE UND INBETRIEBNAHME****Wichtiger Hinweis:**

Wir sind uns unserer Verantwortung bewusst, um bei der Darstellung von lebens- und werterhaltenden Produkten mit größter Gewissenhaftigkeit vorzugehen. Obwohl wir viel unternehmen, um alle Daten und Informationen so korrekt und aktuell wie möglich zu halten, können wir jedoch keine Garantie für Fehlerfreiheit übernehmen.

Die in dieser Unterlage enthaltenen Angaben und Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die Weitergabe und Vervielfältigung dieser Unterlage, sowie Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts sind nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden.

Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmustereintragung vorbehalten.

Für Angebote, Lieferungen und Leistungen gelten ausschließlich die Geschäfts- und Lieferbedingungen der **AUMÜLLER AUMATIC GmbH**.

Mit Herausgabe dieser Anweisung werden alle früheren Ausgaben ungültig.

AUMÜLLER AUMATIC GMBH  
Gemeindewald 11  
86672 Thierhaupten

Tel. +49 8271 8185-0  
Fax +49 8271 8185-250  
info@aumueller-gmbh.de

**[www.aumueller-gmbh.de](http://www.aumueller-gmbh.de)**