



SICHERHEIT MIT DURCHZUGSKRAFT
GEZE ZENTRALENTSCHAFT FÜR
RAUCH- UND WÄRMEABZUGSANLAGEN



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	Sicherheit mit Durchzugskraft – GEZE RWA Systeme	4
Kapitel 1	GEZE RWA Systeme – Komponenten und Systemaufbau	6
Kapitel 2	GEZE Notstromsteuerzentralen	
2.1	GEZE RWA Notstromsteuerzentralen E 260 N	8
2.2	GEZE RWA Modulare Bus Zentrale MBZ 300	11
Kapitel 3	3.1 Allgemeine Kombinationsmöglichkeiten von RWA-Systemen E 260 und MBZ 300	18
	3.2 Anschluss von RWA-Systemen an Bus-Systeme	18
Kapitel 4	GEZE RWA-Zubehör	19
Kapitel 5	Anschluss- und Kabelpläne	24
Kapitel 6	Rechtliche Grundlagen	
6.1	Bauordnungsrecht	29
6.2	Bauproduktenrecht	32
6.3	Wartung und Instandhaltung	33

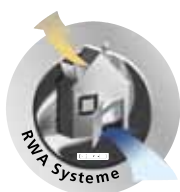
GEZE RWA Systeme – Sicherheit mit Durchzugskraft

Rund um das Öffnen und Schließen von Fenstern bietet GEZE Lösungen für die unterschiedlichsten Anwendungsfälle. Das breitgefächerte Produktangebot reicht von einer großen Auswahl an Antriebsystemen für das tägliche Be- und Entlüften bis hin zu kompletten Zu- und Abluft-Lösungen für den sicheren und schnellen natürlichen Rauchabzug (NRA) sowie intelligenter Zentralentechnik – **Sicherheit mit Durchzugskraft**.

Auf eine ganzheitliche Unterstützung – von der Planung, über die Hilfe bei der technischen Umsetzung, bis hin zur Wartung – legen wir bei GEZE ganz besonderen Wert.



VORWORT



Im Brandschutz werden die Begriffe „abwehrender“ und „vorbeugender“ Brandschutz unterschieden:

- **Abwehrender Brandschutz:** Unter dem Begriff „Abwehrender Brandschutz“ werden alle Maßnahmen zusammen gefasst, die im Falle eines Brandes die Gefahren für Leben, Gesundheit sowie Sachen bekämpfen.
- **Vorbeugender Brandschutz:** Dieser Bereich umfasst alle Maßnahmen, die den Ausbruch und die Ausbreitung eines Brandes verhindern und Rettungswege frei halten. Ziel ist es, der Ausbreitung im Falle eines Brandes zeitlich solange entgegenzuwirken, dass Personen sich selbst in Sicherheit bringen können und gleichzeitig den Feuerwehren die Zeit zu geben, Personen die sichere Flucht aus dem Gebäude zu ermöglichen.

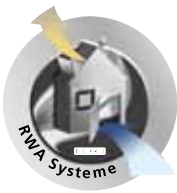
Die Rauch- und Wärmeabzugsanlage (RWA) fällt in den Bereich „Vorbeugender Brandschutz“ und rettet im Falle eines Brandes Leben. Rechtsgrundlage sind die Bauordnungen, Sonderbauverordnungen und Technischen Regelwerke des Bundes und der Länder.

Bei einem Brand entstehen erhebliche Mengen an Verbrennungsprodukten wie Rauch- und Brandgase und Wärmeenergien. Die wichtigste Aufgabe der RWA - Anlage ist es nun, die entstandenen Verbrennungsprodukte effektiv und schnell aus dem Gebäude abzuführen. Räume und Gebäude ohne RWA werden binnen kürzester Zeit vollständig mit toxisch wirkenden Rauchgasen ausgefüllt.

Die Gefahr für Flüchtende und das Rettungspersonal steigt erheblich in Gebäuden ohne RWA, da es durch fehlenden Rauch- und Wärmeabzug zum unkontrollierten Vollbrand kommt und die undurchsichtige Rauchsicht eine aktive und passive Rettung unmöglich macht.

GEZE NOTSTROMSTEUERZENTRALEN

VORWORT



Brandopfer als Folge eines direkten Kontaktes mit dem Feuer treten nur selten auf; fast 90% aller tödlichen Brandunfälle sind auf Ersticken durch Rauchgase zurückzuführen. „Brandtote sind Rauchtote“ – dafür gibt es zwei Gründe:

- Tödlich wirkende Bestandteile im Rauchgas
- Korrosiv wirkende Bestandteile, die Lunge und Atemwege beim Einatmen verätzen

Große Rauchgasmengen steigen bedingt durch den thermischen Auftrieb auf und füllen den Raum oder das Gebäude mit Rauch aus. Die hohe Umgebungstemperatur kann im schlimmsten Fall zum Einsturz des Gebäudes führen.

Die Erhaltung der Gebäudekonstruktion ist daher auch eine wesentliche Aufgabe der RWA - Anlage. So können sich flüchtende Personen durch eigene Kraft aus dem Gebäude retten und das Rettungspersonal kann die aktive Rettung – die Evakuierung des Gebäudes länger durchführen.

Wirkungsweise des natürlichen Rauchabzugs:

Ausgelöst durch automatische Rauchmelder oder aber durch Handauslösung werden die RWA-Öffnungen mit Hilfe der elektromotorischen Antriebe im oberen Bereich des Gebäudes geöffnet. Durch diese Öffnungen können dann die thermisch aufsteigenden Rauchgase bereits in der Entstehungsphase entweichen. Die notwendigen Zuluftöffnungen im unteren Bereich des Gebäudes unterstützen diesen Vorgang durch den Ausgleich des erforderlichen Massenstroms.

Zusammenfassend werden folgende Ziele durch den Einsatz von RWA in Gebäuden erreicht:

• Personenschutz	• Umweltschutz	• Sachwerteschutz
Rauchfreihaltung von Rettungswegen: <ul style="list-style-type: none"> • Aktive Rettung • Passive Rettung • Lokalisierung des Brandes 	Verminderung der Umweltschäden: <ul style="list-style-type: none"> • Minimierung der Löschschiäden • Minimaler Löschmitteleinsatz 	Erhaltung der Bausubstanz: <ul style="list-style-type: none"> • Unterstützung des Löschangriffs • Ventilierung des Brandes • Minimierung der thermischen Belastung

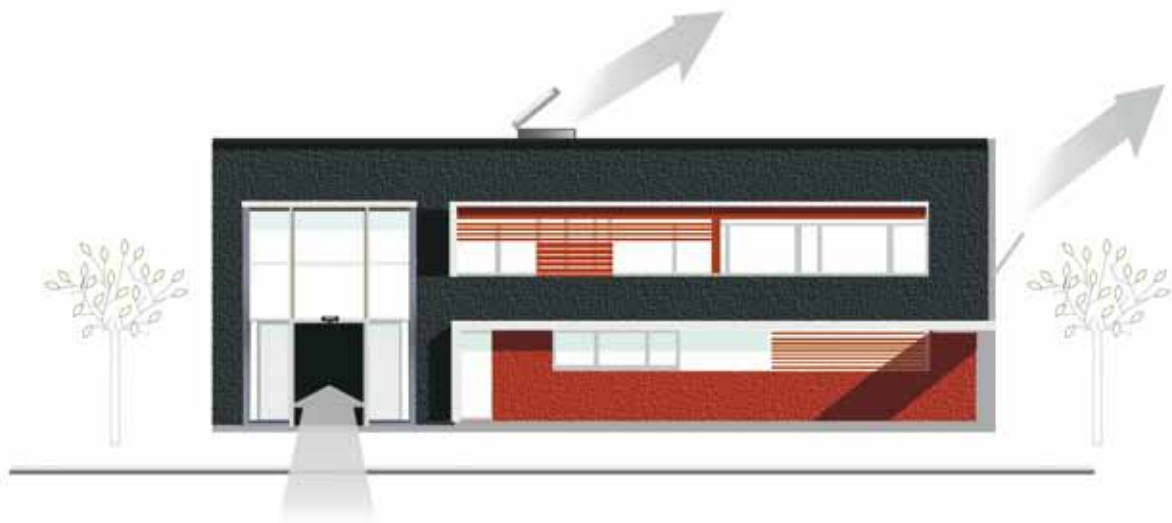


Rauchausbreitung mit RWA



Rauchausbreitung ohne RWA





GEZE RWA SYSTEME

Komponenten einer RWA-Anlage

Elektromechanische Antriebe

Die elektromechanischen Antriebe dienen dem Öffnen und Schließen der Zu- und Abluftflächen im RWA- und im Lüftungsfall. Eine Funktionsprüfung der Antriebe ist jederzeit ohne Materialverbrauch möglich. Die NRWG-Konstruktion und das Design erlauben eine flexible Anpassung an alle Fenster- und Rahmenprofile und flexible Montagemöglichkeiten in Verbindung mit allen Profilsystemen.

Elektrische Steuerung

Die Steuerung verfügt über zwei unabhängige Energieversorgungen (Netz und Batterie), die den Betrieb in jeder Situation aufrecht erhalten. Die Funktionssicherheit der Leitungen und Auslöseinrichtungen werden überwacht. Im Brandfall erfolgt eine schnelle Auslösung auf die Kenngröße Rauch durch automatische Brandmelder oder Ansteuerung durch eine externe Brandmeldeanlage (BMA). Es stehen zusätzlich eine Vielzahl von Komfort-Lüftungsfunktionen zur Verfügung, z.B. automatische, zeitbegrenzte Lüftung oder Hubbegrenzung im Lüftungsbetrieb zur bedarfsgerechten, täglichen Lüftung.

Die Ansteuerung von RWA-Öffnungen kann windrichtungsabhängig erfolgen, so dass im Brandfall die jeweils windabgewandte Gebäudeseite zur Rauchabführung genutzt wird.

Elektrische Handsteuereinrichtung

Die elektrische Handsteuereinrichtung dient zur manuellen Auslösung der RWA-Anlage und zur Anzeige von Betriebs- und Alarmzuständen.

Automatische Melder und Sensoren

Es stehen verschiedene Sensoren und Melder für Sicherheitsfunktionen oder zur komfortablen, natürlichen Lüftung zur Verfügung. Zur automatischen Lüftungssteuerung und Wetterüberwachung kommen Wind- und Regenmelder, Temperatursensoren und -regler zum Einsatz. Über die GLT können auch Sensoren anderer Gewerke für die RWA- und Lüftungssteuerung genutzt werden.

Rauchmelder, Temperaturmelder oder Thermo-Differenzialmelder sind darauf ausgelegt, einen Brand zu detektieren und den Rauchabzug schnell automatisch auszulösen.

Soll die Anlage auch zum Lüften eingesetzt werden sind weitere Komponenten wie z. B. Lüftertaster zu wählen. Im Alarmfall öffnen die Fenster in ihrem gesamten Öffnungswinkel. Die Lüftertaster sind in diesem Fall außer Funktion. Das Schließen erfolgt über den RWA-Taster oder durch Alarmrückstellung in der Zentrale. Die Steuerung dieser verschiedenen Funktionen übernimmt die RWA-Zentrale. Sie versorgt die Systemkomponenten mit Strom und überbrückt Stromausfälle. Die wichtigsten Bestandteile und Funktionen der RWA werden nachfolgend näher beschrieben.

GEZE NOTSTROMSTEUERZENTRALEN

GEZE RWA SYSTEME

Systemaufbau – Funktionsbeschreibung

Das Steuerungssystem einer elektrischen RWA besteht im wesentlichen aus den Teilkomponenten, wie in der Systemdarstellung ersichtlich. Das System deckt zwei große Aufgabenkreise ab: den **Alarmfall** und den täglichen **Lüftungsfall**.

Ein GEZE RWA System wird zur täglichen Belüftung von Räumen und im Brandfall zur Entrauchung genutzt. Dabei steuert die Notstromsteuerzentrale die Rauch- und Wärmeabführung. Die Fenster, Rauchklappen oder Lichtkuppeln werden mit Elektroantrieben geöffnet oder geschlossen.

Zur Lüftung erfolgt die Steuerung mit Lüftertaster, Regen-Wind-Steuerung oder Zeitschaltuhr und im Alarmfall manuell über RWA-Taster oder automatisch über Rauch- bzw. Wärmedifferentialmelder. Zusätzlich können noch optionale Alarmsignale angeschlossen werden.

Abluftsystem



Spindelantrieb



Öffnungs- und Verriegelungssystem



Kettenantrieb

Zuluftsystem



Klapphebelantrieb



Signaleingänge



Regen- Wind-Steuerung

Lüftungsgruppe



Zeitschaltuhr

Alarmgruppe



RWA-Taster

RWA Systeme bestehen aus mindestens

- den Öffnungssystemen (Zu- und Abluft)
- der Notstromsteuerzentrale
- dem RWA-Taster
- der automatischen Auslösung, z. B. Rauchmelder

Weitere Komponenten sind optional.

GEZE NOTSTROMSTEUERZENTRALEN

GEZE RWA Notstromsteuerzentralen E 260 N

Zentrale Steuergeräte zurr Steuerung der Einzelkomponenten

Die RWA Notstromsteuerzentrale E 260 N ist das zentrale Steuergerät, an das sämtliche Komponenten angeschlossen werden. Sie steuert diese Komponenten und versorgt sie mit Strom. Die Auslösung im Brandfall erfolgt durch automatische Rauchmelder, manuelle RWA-Taster oder externe Alarmgeber. Eine Auslösung bewirkt das Öffnen und Schließen der RWA-Öffnungen, je nach Konfiguration der RWA-Notstromsteuerzentrale. Über Lüftertaster können Antriebe an den Fenstern und Rauchabzugsöffnungen für den normalen Lüftungsbetrieb gesteuert werden. Die RWA-Funktion ist der Lüftungsfunktion übergeordnet.

GEZE RWA E 260 N



PRODUKTMERKMALE

- Alle Notstromsteuerzentralen E 260 N sind VdS-zertifiziert und geprüft nach DIN EN 12101-10
- Netzspannung 230 V AC 50 Hz
- Ausgangsspannung 24 V (20–30 V) DC, Restwelligkeit < 20%
- Notstromversorgung mind. 72 Stunden über 2 x 12 V Blei-Akku
- Alle Funktionen auch bei Notstromversorgung durch Akku-Betrieb; nur eine Lüftung (Fenster AUF) ist im Akku-Betrieb nicht mehr möglich
- Einzelabsicherung der Motorgruppen, Leitungs- und Akkuüberwachung
- Laufrichtung der Antriebe bei Alarm variabel einstellbar (einfache Jumper-Umstellung)
- LED-Leuchtanzeigen für Betriebs- und Störungsanzeige
- Schutzart IP 54
- Umgebungstemperatur -5 °C bis +40 °C

ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN RWA Notstromsteuerzentralen E 260 N2/1 – N12/2

- Bis zu vier Gruppen je nach Notstromzentralen Typ
- Bis zu 20 Rauchmelder RM1003 bzw. Wärmedifferentialmelder WM1005
- Bis zu 10 RWA-Taster FT4 – 24 V DC
- Laufzeitöffnung für Lüftung einstellbar
- Pro Gruppe drei Lüftertaster mit LED / beliebig viele ohne LED
- Optionale Nachrüstung mit einer Zusatzplatine für die potentialfreien Meldekontakte: Alarm (Hupe), Störung (Warnlampe), Fenster AUF (Warnlampe)
- Eingang für BMZ-Signal, leitungsüberwacht

RWA Notstromsteuerzentralen E 260 N32/2 – N32/8

- Bis zu acht Antriebsgruppen
- 15 RWA-Taster FT4 – 24 V DC, bis zu 30 in Verbindung mit einer zweiten Alarmgruppe
- 20 Rauchmelder RM1003 bzw. Wärmedifferentialmelder WM1005, bis zu 40 in Verbindung mit einer zweiten Alarmgruppe
- Pro Gruppe drei Lüftertaster mit LED / beliebig viele ohne LED
- Laufzeitöffnung für Lüftung einstellbar
- Eingänge für Regen-Wind-Steuerung
- Schutzart IP 54
- Zweite Alarmgruppe (optional)
- Anlagenverknüpfung von bis zu 30 Anlagen (optional)
- Eingang für BMZ-Signal, leitungsüberwacht
- Automatische Wartungsanzeige

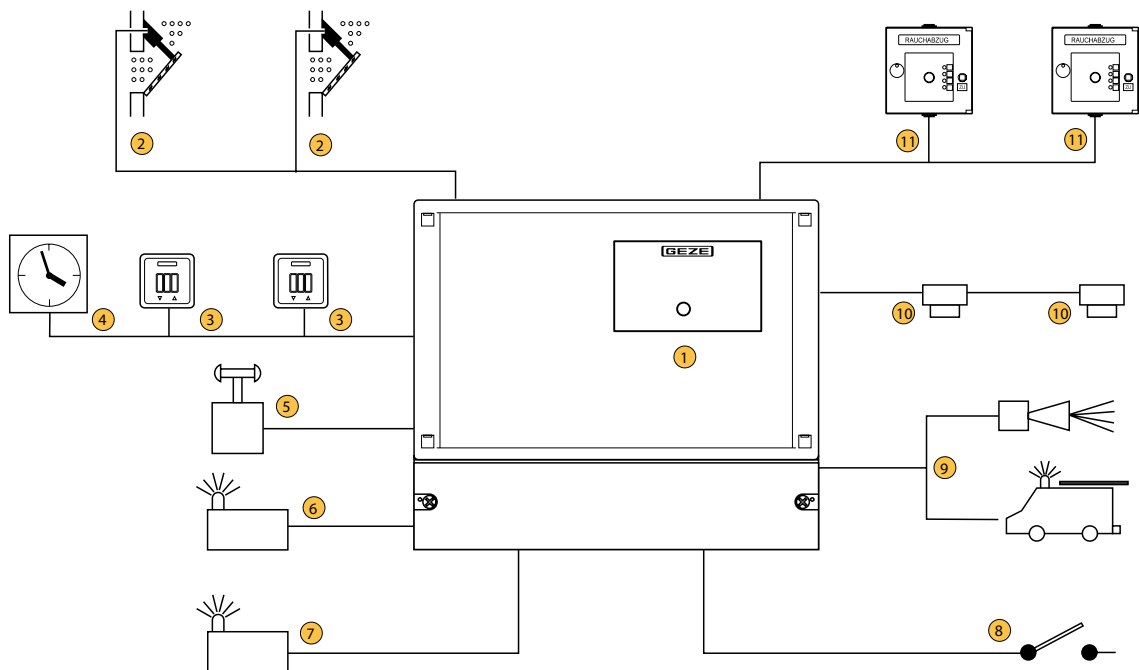
GEZE NOTSTROMSTEUERZENTRALEN

Übersicht Notstromsteuerzentralen E 260 N

Aus der Typenbezeichnung der RWA Notstromsteuerzentrale E 260 N ergibt sich der maximal zulässige Ausgangsstrom der Antriebe und die Anzahl der anschließbaren Lüftergruppen. Alle Notstromsteuerzentralen E 260 N sind VdS zertifiziert und geprüft nach DIN EN 12101-10.

GEZE RWA E 260	N2/1 VdS	N4/1 – N4/2 VdS	N8/1 – N8/4 VdS	N12/2 VdS	N32/2 – N32/8 VdS
Abmessungen (B x H x T)	256 x 217 x 112 mm	295 x 261 x 112 mm	362 x 319 x 131 mm	362 x 319 x 131 mm	600 x 600 x 210 mm
Anzahl Lüftergruppen	max. 1	1-2	1-4	1-2	2-8
Ausgangsstrom	max. 2,0 A	max. 4,0 A	max. 7,5 A	max. 12 A	max. 32 A
RWA-Taster	max. 4 St. in Linie	max. 10 St. in Linie	max. 10 St. in Linie	max. 10 St. in Linie	max. 15 St. in Linie
Rauchmelder	max. 10 St. in Linie	max. 10 St. in Linie	max. 10 St. in Linie	max. 20 St. in Linie	max. 20 St. in Linie
Wärmedifferentialmelder	max. 10 St. in Linie	max. 10 St. in Linie	max. 10 St. in Linie	max. 20 St. in Linie	max. 20 St. in Linie
Verfügbare Signaleingänge	Regen-/Windsteuerung und externe Brandmeldeanlage (potentialfrei)				
Leistungsdaten Trafo/Akku	80 VA / 1,2 Ah	130 VA / 2,1 Ah	260 VA / 6-7,2 Ah	480 VA / 6-7,2 Ah	1400 VA / 17 Ah
Anschlussquerschnitt	Steuerleitung max. 2,5 mm ² und Motorleitung max. 4,0 mm ²				

ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN



Komponenten

- ① RWA Notstromsteuerzentrale
- ② Antriebe der Fenster und Rauchabzugsklappen
- ③ Lüftertaster
- ④ Zeitschaltuhr
- ⑤ Regen-/Windsteuerung
- ⑥ Signal Fenster AUF (optional)
- ⑦ Signal Störung (optional)
- ⑧ Alarm von externer Brandmeldezentrale
- ⑨ Signal Alarm (Alarmweitermeldung) (optional)
- ⑩ Rauchmelder und Wärmedifferentialmelder
- ⑪ RWA-Taster

GEZE NOTSTROMSTEUERZENTRALEN

BESTELLINFORMATION – GEZE NOTSTROMSTEUERZENTRALEN E 260 N

Bezeichnung	Lüftergruppe	max. Ausgangsstrom	Id. Nr.
GEZE E 260 N2/1	1	2 A	100612
GEZE E 260 N2/1 UP	1	2 A	100613
GEZE E 260 N4/1	1	4 A	100614
GEZE E 260 N4/2	2	4 A	100615
GEZE E 260 N8/1	1	7,5 A	100616
GEZE E 260 N8/2	2	7,5 A	100617
GEZE E 260 N8/3	3	7,5 A	100618
GEZE E 260 N8/4	4	7,5 A	100619
GEZE E 260 N12/2	2	12 A	110500
GEZE E 260 N32/2	2	32 A	119629
GEZE E 260 N32/4	4	32 A	119630
GEZE E 260 N32/6	6	32 A	119631
GEZE E 260 N32/8	8	32 A	119632
Linienmodul für zwei Lüftergruppen E 260 N32 Vds			110307
2. Alarmgruppe für E 260 N32			110308
Anlagenverknüpfung E 260 N32			110309
Meldekontakt für E 260 N2 bis N32			078111

GEZE RWA Modulare Bus Zentrale MBZ 300

Die RWA BUS-Zentrale MBZ 300 – modular, flexibel und einfach zu verarbeiten

Die RWA-Notstromsteuerzentrale ist das zentrale Steuergerät. Sie steuert das Verhalten der angeschlossenen Komponenten, versorgt sie mit Strom und überbrückt bei Netzausfall. Bei einer Alarmauslösung werden die Fenster und Rauchabzugsöffnungen automatisch geöffnet oder geschlossen, je nach Konfiguration der RWA-Notstromsteuerzentrale. Mit der MBZ 300 können die Antriebe an Fenstern und Rauchabzugsöffnungen auch für den täglichen Lüftungsbetrieb gesteuert werden. Die MBZ 300 Notstromsteuerzentrale entspricht dem neuesten Stand der Technik und den geltenden Sicherheitsvorschriften.

GEZE MBZ 300



Modularprinzip GEZE MBZ 300

Durch die Möglichkeit der Software-Konfiguration und den umfangreichen Anwendungsbereich der Module sind für Spezialanwendungen kaum Sondereinbauten in der Zentrale notwendig. Die Module können auf eine Standard-Hutschiene (TS 35) montiert werden. Nach korrektem Anschluss wird über den BUS sofort das Modul erkannt und automatisch in das System eingebunden. Fehler beim Anschluss werden durch schnelles Blinken der Betriebsanzeigen oder durch Störungsanzeige signalisiert. Durch das modulare System können Brandabschnitte und Lüftungsgruppen vielseitig und objektbezogen gestaltet werden.

PRODUKTMERKMALE

- Steuerung elektromotorischer 24-V-DC-Antriebe für den Rauch- und Wärmeabzug im Brandfall
- Steuerung einer kontrollierten natürlichen Lüftung
- Internes BUS-System für eine modulare Ausstattung
- Modular erweiterbar:
 - Lüftergruppen
 - Alarmgruppen
 - Ausgangsstrom
 - Windrichtungsabhängige Ansteuerung
 - CAN Anschluss
- Integration in ein externes BUS-System (z. B. CAN) möglich
- Verknüpfbarkeit von 30 Zentralen auf einen Bus
- Konfiguration ohne Computer möglich
- Direkte Bedienebene auf den Modulen
- Anzeigemodus der LED in den RWA Tastern einstellbar
- USB-Schnittstelle zum Konfigurieren und Kontrollieren der Zentrale über Software, für Updates und zum Speichern von Benutzerinformationen
- Auslösung und Versorgung von Druckgasgeneratoren und Haftmagneten möglich
- Verarbeitung von Auslösesignalen manueller und automatischer Brandmelder und Brandmeldeanlagen
- Manuelle und automatische Lüftungssteuerung (über Lüftungstaster, Wind-Regen-Sensoren, Raumtemperatur-Sensor usw.)
- Möglichkeit für Wartung, Konfiguration und Update mit Spezial-Software für Windows 2000 / XP / VISTA (über USB-Anschluss)
- Kompatibilität nach EN 12101-10, 12101-9 und 12101-2
- NRA/RWA-Betrieb bei Ausfall der Netzspannungsversorgung über Akkus
- Leitungsüberwachung für alle manuellen und automatischen Melder sowie der Antriebsleitungen
- Optische Betriebs- und Störmeldungen für eine schnelle Fehlerlokalisierung
- Digitale Speicherung wichtiger Betriebszustände und der Serviceeinstellungen

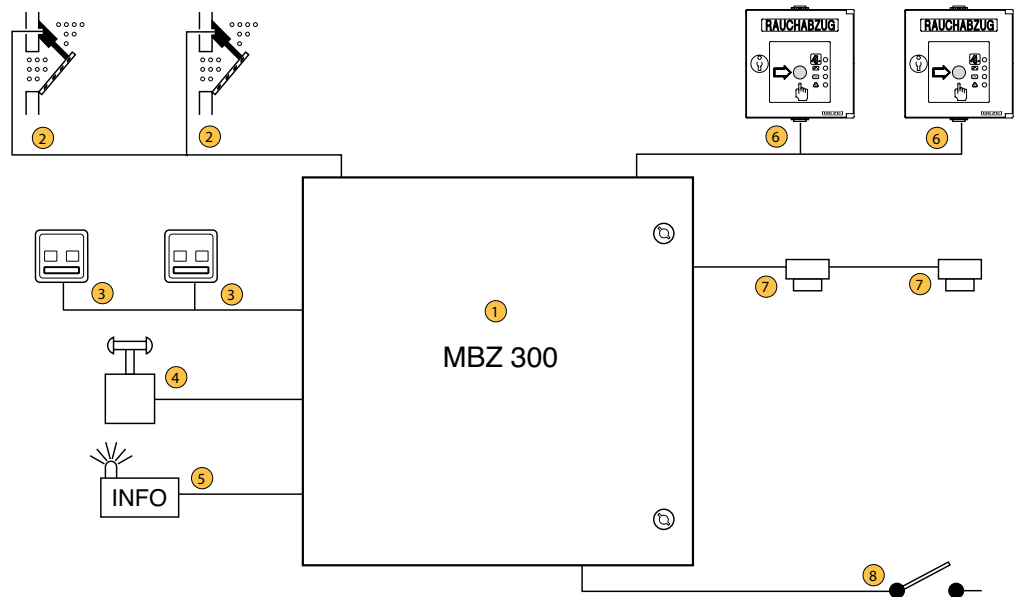
GEZE NOTSTROMSTEUERZENTRALEN

PRODUKTMERKMALE

- Power-Modul PM zur Steuerung und Überwachung von Netz- und Akku-Spannung sowie Ladeschaltung und Akku
- Power-Modul-Extension PME zur Steuerung und Überwachung bei mehr als einem Schaltnetzteil (max.3 Schaltnetzteile 24 A für 72 A)
- Control-Modul CM zum Anschluss von manuellen und automatischen Brandmeldern sowie externen NOT-AUF-Auslösesignalen; mit USB-Anschluss; Eingang Zentraltaster Lüftung für alle Lüftergruppen
- Sensor-Modul SM mit Anschlussmöglichkeiten wie Control-Modul CM. Das Sensor-Modul setzt voraus, dass ein Control-Modul vorhanden ist; Eingang Zentraltaster Lüftung für den Brandabschnitt
- Drive-Modul DM für max. 10 A Antriebsstrom zum Anschluss von 24-V-DC-Antrieben, Tastern und Steuereinheiten. Durch entsprechende Programmierung können Druckgasgeneratoren oder Haftmagnete ausgelöst bzw. versorgt werden; mit Sperreingang potentialfrei zur Abbildung von z. B. Folgesteuern
- Weather-Modul WM zum Betrieb von Wind- und Regensensoren und zum windrichtungs-abhängigen Öffnen und Schließen von Rauchabzügen im Brandfall
- Temperatursensor für temperaturgeführte Akku-Ladung

Alle Einheiten befinden sich in einem verschliessbaren aP-Gehäuse aus lackiertem Stahlblech (RAL 7035) mit Verschlusseinsatz (Doppelbart, 3 mm) in Schutzart IP 54. Die Gehäusemaße sind abhängig von Version und Ausstattung der Zentrale.

ÜBERBLICK MBZ 300



Komponenten

- | | |
|---|---|
| ① | RWA Modulare Bus Zentrale MBZ 300 |
| ② | Antriebe der Fenster und Rauchabzugsklappen |
| ③ | Lüftertaster |
| ④ | Regen-/Windsteuerung |
| ⑤ | Alarm- und Störsignale |
| ⑥ | RWA-Taster |
| ⑦ | Rauchmelder und Wärmedifferentialmelder |
| ⑧ | Alarm von externer Brandmeldezentrale |

Komponenten der GEZE MBZ 300

Energieversorgung (je nach Version)

- 1 Schaltnetzteil 10 A und 2 Notstrom-Akkus 12 V (Minimalausstattung)
- 1 Schaltnetzteil 24 A und 2 Notstrom-Akkus 12 V
- 2 Schaltnetzteile 24 A (= 48 A) und 2 Notstrom-Akkus 12 V
- 3 Schaltnetzteile 24 A (= 72 A) und 2 Notstrom-Akkus 12 V

Module



Power-Modul PM

GEZE Power-Modul PM, Id. Nr. 134320

24 A oder 10 A für einen Brandabschnitt (je nach Schaltnetzteil)

- Überwachung der Energieversorgung
- Laderegler
- Automatische Umschaltung Netz-Akku-Betrieb
- Anschluß für akkugepufferte und nicht gepufferte Dauerspannung max. 24 V, 0.5A



Power-Modul-Extension PME (Erweiterung)

GEZE Power-Modul-Extension PME, Id. Nr. 134331

24 A oder 10 A zusätzlich (je nach Schaltnetzteil)

- Überwachung der Energieversorgung
- Automatische Umschaltung Netz-Akku-Betrieb



Control-Modul CM (Steuermodul)

GEZE Control-Modul CM, Id. Nr. 134316

genau ein CM je Zentrale, Meldelinien für den ersten Brandabschnitt bereits integriert:

- 3 Melderlinien für 10 FT4, Rauchmelder, externes BMZ-Signal und 10 Rauchmelder oder 2 x 10 Rauchmelder
- USB-Port
- Meldekontakt für Störung oder Alarm
- Zentraltaster Lüftung
- Lüftungssteuerbefehle des CM sind denen der Sensor-Module übergeordnet (anderen Brandabschnitten)



Sensor-Modul SM

GEZE Sensor-Modul SM, Id. Nr. 134318

für weitere Brandabschnitte:

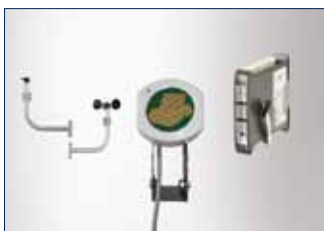
- 3 Melderlinien für FT4, Rauchmelder, externes BMZ-Signal und 10 Rauchmelder oder 2 x 10 Rauchmelder
- Melderlinien (max. 3) und
- Zentraltaster Lüftung für den Brandabschnitt (Lüftungssteuerbefehle sind dem Control-Modul untergeordnet)



Drive-Modul DM (Antriebsmodul)

GEZE Drive-Modul DM, Id. Nr. 134317

- Antriebslinie bis max. 10 A (bei entsprechender Software-Konfiguration können z. B. Druckgas-Generatoren oder Haftmagnete ausgelöst werden)
- Anschluss von Lüftungstastern beliebig viele und bis zu 3 Stück je DM mit LED Statusanzeige
- Anschluss von z. B. Reed-Kontakten zur Ablaufsteuerung oder Endlagenmeldung



Weather-Modul WM

GEZE Weather-Modul WM

maximal ein Weather-Modul WM notwendig:

- Anschluss von Wind- und Regensensor
- Windrichtungsgeber für windrichtungsabhängige Ansteuerung

GEZE NOTSTROMSTEUERZENTRALEN

Modulkonfiguration

Die Zentrale ist werkseitig konfiguriert. Über eine optionale Software kann die Konfiguration von eingewiesenem Fachpersonal modifiziert werden. Die Konfiguration erfolgt einfach mit PC über den im CM integrierten USB-Anschluss.

Wichtigste Konfigurationsmöglichkeiten:

- Einteilen und Kombinieren von Lüftungsgruppen
- Selbsthaltung oder Totmann-Betrieb der Lüftungstaster
- Priorität der Lüftungssteuerungen (standardmäßig ist der Lüftungstaster am Control-Modul CM übergeordnet)
- Freies Einteilen und Kombinieren von Brandabschnitten (standardmäßig bilden die dem Control-Modul CM oder Sensor-Modul SM nachgeordneten Drive-Module DM eine Auslöseeinheit)
- Funktion der LED Ausgänge auf dem DM
- Anschluss von Druckgasgeneratoren oder Haftmagneten statt Antrieben an das Drive-Modul DM
- Endlagenmeldung der Antriebe am Drive-Modul DM
- Abbildung von Folgesteuerungen mit 2 Endlagen Auswertungen, Funktion der LED Ausgänge auf dem DM
- Einstellung für windrichtungsabhängiges Öffnen und Schließen im Brandfall
- Windgeschwindigkeits-Schwelle für automatisches Schließen
- Anzeigenmodus Wind- und Regensensoren

Mit optionaler Software auserdem:

- Einstellungen bei Inbetriebnahme und Wartung speichern und protokollieren gespeicherte Störungen abrufen

Übersicht technische Daten Notstromsteuerzentrale MBZ 300

GEZE RWA MBZ 300	N10	N24	N48K	N48G	N72
Schaltschrankgröße (B x H x T)	400 x 500 x 200 mm	600 x 600 x 250 mm	600 x 600 x 250 mm	600 x 800 x 250 mm	600 x 800 x 250 mm
Ausgangsstrom für Antriebe	max. 10 A	max. 24 A	max. 48 A	max. 48 A	max. 72 A
Netzteile (eingebaut)	1 x 10 A	1 x 24 A	2 x 24 A	2 x 24 A	3 x 24 A
Module (eingebaut):					
Power-Modul-Extension PME	○	○	● 1 PME	● 1 PME	● 2 PME
Power-Modul PM	● 1 PM	● 1 PM	● 1 PM	● 1 PM	● 1 PM
Control-Modul CM	● 1 CM	● 1 CM	● 1 CM	● 1 CM	● 1 CM
Drive-Modul DM	● 1 DM	● 3 DM	● 6 DM	● 6 DM	● 9 DM
Brandabschnitte	1	1	1	1	1
Lüftungsgruppen	1	3	6	6	9
Plätze für weitere Module	8	18	5	13	8
Akku (einsetzbar)	12 Ah	17 Ah (24 Ah, 38 Ah)	24 Ah (38 Ah)	24 Ah (38 Ah)	38 Ah
Akkuanschluss	Flachstecker 6,3 mm	Ringkabelschuh MS5	Ringkabelschuh MS5	Ringkabelschuh MS5	Ringkabelschuh MS5

● = ja ○ = nein

Erweiterungsmöglichkeiten

- weitere Lüftungsgruppen durch Einbau zusätzlicher Drive-Module DM
- weitere Brandabschnitte oder Alarmlinien durch Einbau zusätzlicher Sensor-Module SM

Ausstattung und Konfiguration

Übersicht der Module und Komponenten

- Power-Modul PM
- Power-Modul-Extension (Erweiterung)
- Control-Modul CM (Steuermodul)
- Sensor-Modul SM
- Drive-Modul DM (Antriebsmodul)
- Weather-Modul WM (Wettermodul)
- Netzteil 10 A, PS10A
- Netzteil 24 A, PS24A

Minimal- und Maximalausstattung

- Die Minimalausstattung besteht aus 1 Schaltnetzteil, 1 Power-Modul PM, 1 Control-Modul CM und 1 Drive-Modul DM
- Die Maximalausstattung kann bis 64 Bus-Module enthalten bei max. 72 A (3 Schaltnetzeile mit je 24 A). Bei höherem Leistungsbedarf können mehrere Zentralen über die Software als Einheit konfiguriert werden.

Bestimmung der richtigen Auslegung

Schaltnetzeile und Power-Module

Die Anzahl der benötigten Schaltnetzeile und der evtl. benötigten Power-Modul-Extensions PME ergibt sich aus dem maximalen Antriebsstrom. Das Power-Modul PM wird immer benötigt. Für jedes weitere Schaltnetzteil ist je 1 PME erforderlich.

Aus dem maximalen Strombedarf bestimmen:

- Anzahl Schaltnetzeile (10 A oder 24 A, max. 3 Schaltnetzeile)
- Anzahl Power-Modul-Extensions (PME, je 24 A max., 1 pro Schaltnetzteil, max. 1 PM + 2 PME)
- Akku-Typen für Notstrom-Versorgung

Akkus zur Notstrom-Versorgung

Bei Auswahl der Akkus das Folgende beachten:

- Überbrückungszeit für den Notstrombetrieb bei Netzausfall
- Max. Antriebsstrom
- Anzahl und Typen der Module
- Anzahl der angeschlossenen Melder

Die Notstrom-Versorgung muss für 72 Std. sichergestellt sein und der Motorbetrieb muss anschließend noch für 180 Sekunden bei maximalem Motorstrom möglich sein. Dies wird in den folgenden Beispielen berücksichtigt.

Beispiele für die Auswahl der erforderlichen Akkukapazität bei MBZ 300 Standardzentralen:

(Gesamtzahl der theoretisch vorhandenen Module und Ruhestromverbraucher)

Kapazität Akku	N10	N24	N48K	N48G	N72
12 Ah	Motorstrom: 10 A 1 x SM, 5 x DM 20 x RWA-Taster 30 x Rauchmelder	○	○	○	○
17 Ah	○	Motorstrom: 24 A 1 x SM, 8 x DM 30 x RWA-Taster 30 x Rauchmelder	○	○	○
24 Ah	○	Motorstrom: 24 A 4 x SM, 12 x DM 40 x RWA-Taster 60 x Rauchmelder	Motorstrom: 48 A 1 x SM, 9 x DM 30 x RWA-Taster 40 x Rauchmelder	Motorstrom: 48 A 1 x SM, 9 x DM 30 x RWA-Taster 40 x Rauchmelder	○
38 Ah	○	Motorstrom: 24 A 8 x SM, 24 x DM 60 x RWA-Taster 60 x Rauchmelder	Motorstrom: 48 A 5 x SM, 22 x DM 60 x RWA-Taster 60 x Rauchmelder	Motorstrom: 48 A 5 x SM, 22 x DM 60 x RWA-Taster 60 x Rauchmelder	Motorstrom: 72 A 3 x SM, 18 x DM 40 x RWA-Taster 60 x Rauchmelder

● = ja ○ = nein

Bei abweichenden Kombinationen muss die erforderliche Kapazität berechnet werden.

GEZE NOTSTROMSTEUERZENTRALEN

Drive-Modul DM für Lüftungsgruppen

Ein Drive-Modul DM ermöglicht max. 10 A für den Anschluss einer Lüftungsgruppe.

Berechnungsbeispiele

Strombedarf	Drive-Modul 10 A	Schaltnetzteile	Power-Module
16 A	2 (20 A)	1 x 24 A	1 (PM)
30 A	3 (30 A)	1 x 24 A + 1 x 10 A	2 (PM + PME)

Control-Modul CM und Sensor-Module SM

Ein Control-Modul CM wird in jedem Fall benötigt. Es überwacht den ersten Brandabschnitt. Für jeden weiteren Brandabschnitt ist je 1 Sensor-Modul SM erforderlich.

Weather-Modul WM

Ein Weather-Modul WM wird benötigt für windrichtungsabhängige Ansteuerung. Wettersignale für Schließen bei Lüftung können auch auf den Zentraltastereingang auf dem CM aufgelegt werden.

Gehäuse

Die Gehäusegröße ergibt sich aus der Anzahl und Anordnung der Module, der Anzahl der benötigten Schaltnetzteile und der Größe der Akkus.

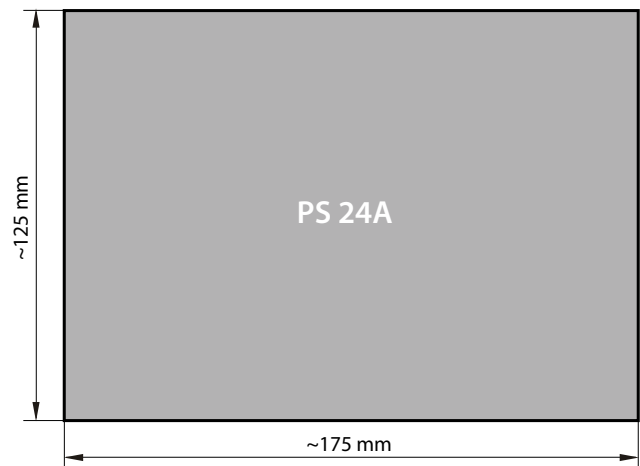
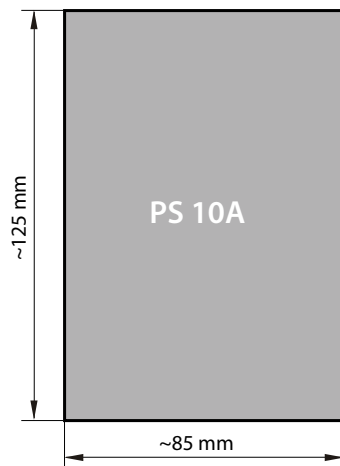
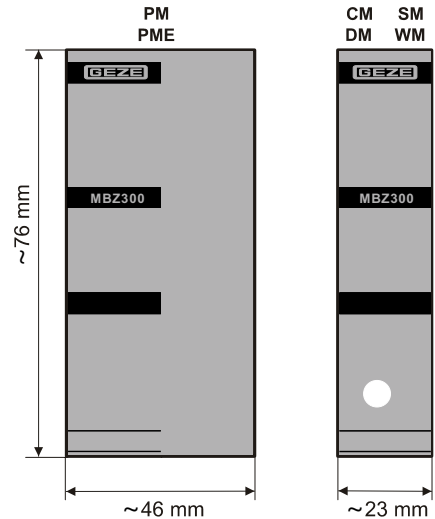
Platzbedarf der Module und Komponenten auf der Hutschiene (Breite)

Module

- Control-Modul CM, Sensor-Modul SM, Drive-Modul DM, Weather-Modul WM: ca. 23 mm
- Power-Modul PM, Power-Modul-Extension PME: ca. 46 mm

Beispiele

- PM, CM und DM (Minimalausstattung):
 $46 + 23 + 23 = 92 \text{ mm}$
 – oder –
 mit WM:
 $92 + 23 = 115 \text{ mm}$



Hinweis: Bei nur einem Schaltnetzteil mit 10 A wird dessen Platzbedarf auf der Hutschiene zu dem der Module addiert. Ansonsten befinden sich die Schaltnetzteile auf einer separaten Hutschiene.

Abmessungen der Akkus

Akku-Typ	Nennspannung	Kapazität	Länge	Breite	Höhe	Gewicht	Pol-Typ
NP 12-12	12 V	12 Ah	151 mm	98 mm	97,5 mm	4,09 kg	6,3 mm
NP 17-12 I	12 V	17 Ah	181 mm	76 mm	167 mm	5,97 kg	M5
NP 24-12 I	12 V	24 Ah	166 mm	175 mm	125 mm	8,92 kg	M5
NP 38-12 I	12 V	38 Ah	197 mm	165 mm	170 mm	13,93 kg	M5

Die Abmessungen gelten für 1 Akku. Pro Zentrale werden 2 Akkus benötigt.

Anschluss der Zentrale MBZ

Für die Module gelten folgende Anschlussarten:

Versorgungsspannung

- Power-Modul PM
- Power-Modul-Extension PME
- Drive-Modul DM

Bus-Anschluss (Flachbandkabel)

- alle Module (nur Verbindung mit PME – PM auf der Moduloberseite, restliche Module auf der Unterseite)

Externe Komponenten

- Melder, Antriebe usw. (Steckklemmen auf der Moduloberseite)

BESTELLINFORMATION – GEZE NOTSTROMSTEUERZENTRALE MBZ 300 KOMPONENTEN

Bezeichnung	freie Mo- dulplätze	Lüfter- gruppe	max. Aus- gangsstrom	Id. Nr.
GEZE Notstromsteuerzentrale MBZ 300 N10	8	1	10 A	137428
GEZE Notstromsteuerzentrale MBZ 300 N24	18	3	24 A	137430
GEZE Notstromsteuerzentrale MBZ 300 N48K	13	6	48 A	137461
GEZE Notstromsteuerzentrale MBZ 300 N48G	5	6	48 A	137462
GEZE Notstromsteuerzentrale MBZ 300 N72	8	9	72 A	137463
Netzteil PS 10A				134333
Netzteil PS 24A				134334
Power-Modul PM				134320
Power-Modul-Extension PME				134331
Control-Modul CM				134316
Drive-Modul DM				134317
Sensor-Modul SM				134318
Weather-Modul WM				134332
CAN-Modul				134319
Satz Akkus 12 Ah				020494
Satz Akkus 17 Ah				111537
Satz Akkus 24 Ah				020497
Satz Akkus 38 Ah				135694
Ersatzwiderstände MBZ 300, für Leitungsüberwachungen CM und SM				136448
Ersatzsicherungen MBZ 300				137245
Ersatzwiderstände MBZ 300, für Leitungsüberwachung DM				137246

Allgemeine Kombinationsmöglichkeiten von RWA-Systemen E 260 und MBZ 300

RWA-Anlage in Kombination mit einer Beschattungsanlage

Für diese Kombination ist eine Folgesteuerung^{*)} erforderlich. Diese Steuerung soll sichern, dass die Fenster bei geschlossener Beschattung nicht öffnen und umgekehrt soll die Beschattung nicht verdunkeln (abfahren) solange die Fenster geöffnet sind.

Beim Öffnen der Fenster im Lüftungsfall oder im Alarmfall gibt die Notstromsteuerzentrale zuerst ein Signal an die Beschattungsanlage, um diese zu öffnen. Erst wenn ein bauseitiger Endschalter (potentialfreier Öffner) an der Beschattung ein Signal an die Steuerung abgibt, dass die Beschattung ihre Offenlage erreicht hat, kann z. B. ein eingebauter Spindeltrieb ausfahren (Fenster öffnet).

Beim Schließen verhält es sich umgekehrt: erst wenn der Endschalter am Fensterantrieb ein Signal an die Steuerung gibt, dass die Fenster geschlossen sind, kann die Beschattungsanlage verdunkeln. Bleiben die Signale am Fensterantrieb bzw. an der Beschattungsanlage aus, so bleiben die Fenster auf bzw. geschlossen (STOP).

*) keine fertige Einheit, bestehend aus bauseitiger Verdrahtung der Relais

RWA-Anlage in Kombination mit maschineller Entrauchung

Eine maschinelle Entrauchung arbeitet unabhängig von einer natürlichen Rauchabzugsanlage. Jedoch gibt es Objekte in denen eine RWA Abluft mit Ventilatoren und die Zuluft über natürliche RWA realisiert wird. Beispielsweise sollen Ventilatoren erst dann starten, wenn die Zuluftfenster vollständig geöffnet sind (wegen Unterdruck). In diesem Falle laufen die Ventilatoren erst dann an, wenn sie von der RWA-Zentrale (Alarm extern) ein potentialfreies Signal erhalten.

Anschluss von RWA-Systemen an Bus-Systeme

Da bei den meisten Systemen sogenannte Ausgabemodule (Aktoren) mit potentialfreien Schaltkontakten vorhanden sind, können GEZE RWA-Anlagen an bauseitige Bus-Systeme, wie z. B. EIB, LON, CAN etc. angeschlossen werden.

Der Anschluss kann folgendermaßen ausgeführt werden:

Alarmfunktion

- Grundsätzlich sollte immer mindestens ein RWA-Taster angeschlossen werden
- Wenn gewünscht, kann der Rauchmelder unabhängig vom Bus-System angeschlossen werden
- Für „ALARM AUF“ wird ein potentialfreier Schließkontakt an den BMZ-Eingang angeschlossen (Impulssignal ist ausreichend)
- Für „ZU/RESET nach Alarm“ wird ein potentialfreier Schließkontakt parallel zur „ZU-Taste“ im RWA-Taster (Kl. 1 und Kl. 4) angeschlossen, dabei ist ein Impulssignal ausreichend, die Motoren laufen selbstständig in die Endlage

Lüftungsfunktion, nur AUF/ZU ohne STOP

Pro Lüftungsgruppe wird zwischen Kl. 1 und Kl. 2 (Richtung AUF) und Kl.1 und Kl. 3 (Richtung ZU) jeweils ein potenzialfreier Schließkontakt angeschlossen, dabei ist ein Impulssignal ausreichend, die Motoren laufen stets selbstständig in die Endlage.

Lüftungsfunktion, AUF/ZU und STOP

Pro Lüftungsgruppe wird zwischen Kl. 1 und Kl. 2 (Richtung AUF) und Kl.1 und Kl. 3 (Richtung ZU) jeweils ein potenzialfreier Schließkontakt und zwischen Kl. 1 und Kl. 4 (STOP-Funktion) ein potenzialfreier Öffnerkontakt angeschlossen. **Die Lüftungsfunktion ist nicht bei der MBZ verfügbar.**

Regen-Wind-Steuerung

Für die Regen-Wind-Steuerung ist ein potenzialfreier Schließkontakt erforderlich. Solange dieses Signal anliegt, sind Lüftungsfunktionen unwirksam.

Rückmeldungen

Über Zusatzplatine „Meldekontakte“ stehen folgende Signale potentialfrei zur Verfügung:

- Alarm, aktiv nach Alarmauslösung durch RWA-Taster oder Rauchmelder oder BMZ
- Störung, als Sammelstörmeldung für alle erfassbaren Störungen
- Fenster AUF

Ansteuer Elemente

Ansteuer Elemente

Anwendungsbereich: Manuelle Alarmauslösung



RWA-Taster FT4

GEZE RWA-Taster FT4/24 V DC-VdS

Die RWA-Taster FT4 mit Druckknopf-Arretierung sind für die manuelle Alarmauslösung im Brandfall vorgesehen. Das Aufputz-Gehäuse besteht aus stabilem Alu-Druckguss mit einer auswechselbaren Glasscheibe gemäß DIN 14655. Durch deutlichen höheren Schutz gegen Vandalismus bietet das Gehäuse klare Qualitätsvorteile und empfiehlt sich ganz besonders für öffentliche Gebäude und Einrichtungen.

- Nachvollziehbar erkennbare Auslösung durch Verrastung des Druckknopfes
- Reset-Taste zum Zurücksetzen des Alarms
- Mit LED-Betriebszustandsanzeigen

Montageempfehlung

- Abstand der Drucktaste zum Fussboden 1,4 ±20 cm
- Gut sichtbar im Treppenhaus oder Flur
- Der RWA-Taster darf nicht von Türflügeln verdeckt werden

Bezeichnung	Ausführung	Id. Nr.
RWA-Taster FT4 VdS zertifiziert	Orange RAL 2011	099561
	Rot RAL 3000	106380
RWA-Taster FT4	Grau RAL 7035	106382
	Blau RAL 5015	106381
	Gelb RAL 1021	106885



RWA-Taster FT4, Kunststoffgehäuse

Bezeichnung	Ausführung	Id. Nr.
RWA Taster FT4 Kunststoffgehäuse, 24 V DC	Orange ähnl. RAL 2011	136232
	Rot ähnl. RAL 3000	136233
RWA-Taster FT4 Kunststoffgehäuse, 24 V DC	Grau ähnl. RAL 7035	136235
	Blau ähnl. RAL 5009	136234
	Gelb ähnl. RAL 1018	136236

Ansteuerelemente

Ansteuerelemente

Anwendungsbereich: Automatische Alarmauslösung



Rauchmelder RM 1003

GEZE Rauchmelder RM 1003/24 V DC-VdS

Der automatische Rauchmelder Typ 1003 mit VdS Zulassung arbeitet nach dem optischen Streulicht-Prinzip und dient der automatischen Auslösung der RWA im Brandfall. Mit VdS Zulassung. Maße: 42 mm x ø 102 mm, Gewicht 120 g

- Betriebsspannung 8 V bis 30 V nach DIN EN 54 -7
- Einzelanzeige mit LED rot
- Betriebsumgebungstemperatur -20 °C bis +60 °C

Hinweis:

Rauchmelder sollen nicht eingesetzt werden, wenn mit betriebsbedingten Störgrößen wie Staub, Rauch oder Dampf zu rechnen ist.

Bezeichnung	Id. Nr.
Rauchmelder RM 1003 VdS zertifiziert	112877



Wärmedifferentialmelder WM 1005

GEZE Wärmedifferentialmelder WM 1005/24 V DC-VdS

Der Wärmedifferentialmelder Typ 1005 mit VdS Zulassung arbeitet nach dem Funktionsprinzip der Halbleiter-Temperaturfühler. Die Ansprechgrößen sind Temperaturanstieg und der Temperaturgrenzwert der Umgebungstemperatur. Mit VdS Zulassung. Maße: 42 mm x ø 102 mm, Gewicht 120 g

- Betriebsspannung 8 V bis 30 V nach DIN EN 54 -5
- Einzelanzeige mit LED rot
- Betriebsumgebungstemperatur -20 °C bis +60 °C

Hinweis:

Wärmedifferentialmelder sollten nicht eingesetzt werden, wenn mit betriebsbedingten raschen Temperaturschwankungen zu rechnen ist.

Bezeichnung	Id. Nr.
Wärmedifferentialmelder WM 1005 VdS zertifiziert	112878

Ansteuerelemente

Lüftungsbetrieb

Anwendungsbereich: Elektrische RWA mit zusätzlicher Lüfterfunktion



Lüftertaster LTA-24

GEZE AS 500 Lüftertaster LTA-24

- 24 V Netzspannung
- Dreifach-Taster
- Mit Funktionstasten "Auf-Stop-Zu"
- Mit LEDs zur Anzeige "Auf-Zu"
- Unterputzmontage
- nicht für MBZ 300 geeignet

Bezeichnung	Id. Nr.
AS 500 Lüftertaster LTA-24	118473



Lüftertaster LTA-24-SCT

GEZE AS 500 Lüftertaster LTA-24-SCT

- 24 V Netzspannung
- Dreifach-Taster
- Mit Funktionstasten "Auf-Stop-Zu"
- Mit LEDs zur Anzeige "Auf-Zu"
- Kombiniert mit Schlüsseltaster
- Zweifach-Rahmung
- Unterputzmontage
- nicht für MBZ 300 geeignet

Bezeichnung	Id. Nr.
AS 500 Lüftertaster LTA-24-SCT	127176



Lüftertaster LTA-230

GEZE AS 500 Lüftertaster LTA-230

- 230 V
- Dreifach-Taster
- Mit Funktionstasten "Auf-Stop-Zu"
- Unterputzmontage
- nicht für MBZ 300 geeignet

Bezeichnung	Id. Nr.
AS 500 Lüftertaster LTA-230	118474



Lüftertaster LTA-230-SCT

GEZE AS 500 Lüftertaster LTA-230-SCT

- 230 V
- Dreifach-Taster
- Mit Funktionstasten "Auf-Stop-Zu"
- Kombiniert mit Schlüsseltaster
- Zweifach-Rahmung
- Unterputzmontage
- nicht für MBZ 300 geeignet

Bezeichnung	Id. Nr.
AS 500 Lüftertaster LTA-230-SCT	118475

Ansteuerlemente

Lüftungsbetrieb

Anwendungsbereich: Elektrische RWA mit zusätzlicher Lüfterfunktion



Lüftertaster LTA-LSA

GEZE AS 500 Lüftertaster LTA-LSA

- 230 V
- Dreifach-Taster
- Mit Funktionstasten "Auf-Zu"
- Mit wahlweise Tast- oder Rastfunktion
- Unterputzmontage

Bezeichnung	Id. Nr.
AS 500 Lüftertaster LTA-LSA	118476



Lüftertaster LTA-24-AZ

GEZE AS 500 Lüftertaster LTA-24-AZ

- Zu verwenden bei MBZ
- 24 V Netzspannung
- Zweifach-Taster
- Mit Funktionstasten "Auf-Zu"
- Unterputzmontage

Bezeichnung	Id. Nr.
GEZE AS 500 Lüftertaster LTA-24-AZ	129393



Schlüsseltaster SCT

GEZE Schlüsseltaster SCT

- Für Unterputzmontage
- Auslieferung ohne Profilzylinder

Bezeichnung	Id. Nr.
Schlüsseltaster SCT 1-polig	117996
Schlüsseltaster SCT 2-polig	118478

GEZE NOTSTROMSTEUERZENTRALEN

Ansteuerelemente



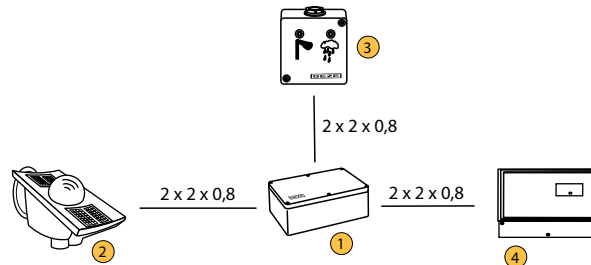
Steuergerät mit Auswertelektronik, Wetterstation



Optische Anzeigeeinheit

GEZE Regen-Wind-Steuerung

Die Regen-Wind-Steuerung ist ohne zusätzliches Relais an mehrere Zentralen anschließbar (Signal durchschleifen). Ein bauseitiges Regen-Wind-Steuergerät kann ebenso verwendet werden, hierzu muss bauseitig ein potentialfreier Schließkontakt erbracht werden.



Komponenten

- ① Steuergerät mit Auswertelektronik
- ② Wetterstation
- ③ optische Anzeigeeinheit
- ④ Übertragung an die Notstromsteuerzentrale mit einem potentialfreien Schaltkontakt

Steuergerät mit Auswertelektronik

Die Steuerung beinhaltet das Netzgerät und die potentialfreien Schaltkontakte mit Mikrocontrollersteuerung der Regen-Wind-Signale. Die Auswertung erfolgt einzeln oder gemeinsam. Die Versorgung der Wetterstation erfolgt mit 24 V DC/GND/Signaleingang.

Wetterstation

Das Gerät der Wetterstation beinhaltet die Sensoren Regen-, Windfühler. Die Windmessung erfolgt elektrisch mittels eines beheizten Keramikdrahtes; dadurch entfällt die übliche mechanische Messung durch Windschaufeln. Die Regenmessung erfolgt durch die auf der Oberfläche sitzenden, vergoldeten Leiterbahnen, wodurch selbst feinsten Regen gemessen wird. Löst die Regen-Wind-Steuerung aus, so werden die angeschlossenen Lüftertaster gesperrt und alle angeschlossenen Antriebe in Richtung "ZU" angesteuert. Ein Alarm hat aber Vorrang vor der Regen-Wind-Steuerung, das heißt im Alarmfall werden die Fenster geöffnet, auch wenn die Regen-Wind-Steuerung aktiv ist (Fenster werden nicht geschlossen). Der Schaltpunkt des Windgeschwindigkeitssensors ist zwischen 1-15 m/s einstellbar.

Bezeichnung	Id. Nr.
Regen-Wind-Steuerung (Wetterstation plus Auswertelektronik)	091529
Optische Anzeige für optische Signale bei Regen- bzw. Windaktivität	029238



Raumtemperaturregler E 70

GEZE Raumtemperaturregler E 70

Der Raumtemperaturregler E 70 dient der Steuerung in Innenräumen. Der Temperaturschaltpunkt ist individuell zwischen 5 °C und 30 °C einstellbar.

Bezeichnung	Id. Nr.
Raumtemperaturregler E 70	079087

Zeitschaltuhr

Wenn eine Zeitschaltuhr angeschlossen ist, werden zu vorwählbaren Zeiten Fenster geöffnet oder geschlossen. Optional kann an jede Lüftertaster-Linie eine Zeitschaltuhr angeschlossen werden, wobei diese auf Impulssignal eingestellt sein muss, kein Dauersignal. Zeitschaltuhr und Lüftertaster sind gleichberechtigte Steuerelemente, d. h. dass die RWA-Notstromsteuerzentrale letzte Signal berücksichtigt.

Anschluss- und Kabelpläne

Kabellängen und -querschnitte

Der zwischen E-Antrieb und Notstromsteuerzentrale erforderliche Kabelquerschnitt bestimmt sich aus der Stromaufnahme der Antriebe und der jeweiligen Leitungslänge. Da diese Längen in jedem Bauvorhaben unterschiedlich sind und wir nicht bei jeder Zentrale objektspezifisch andere Klemmen verwenden können, rüsten wir die Zentralen

- E 260 mit Klemmen für Leitungsquerschnitte von 4 mm²,
- MBZ 300 mit Klemmen für Leitungsquerschnitte von 2,5 mm² aus.

Der sich gemäß der unten genannten Formel ergebende Querschnitt muss eingehalten werden, um den Gesamtleitungswiderstand und damit den Spannungsabfall an den Motoren gering zu halten. Er ergibt sich nicht aufgrund des Maximalstroms.

Daher ist es zulässig und auch üblich, an den Zentralen Kabel mit einem Querschnitt von 4 mm² (E 260) bzw. 2,5 mm² (MBZ 300) anzuschließen und bei der E 260 in einer zusätzlichen Verteilerdose (innerhalb der Zentrale oder außerhalb, nahe der Zentrale) entsprechend die Leitungen zu verteilen.

Innerhalb der MBZ 300 ist auf der Hutschiene ausreichend Platz vorgehalten, um eine Verteilung über Reihenklempen zu realisieren. Eine zusätzliche Verteilerdose ist hier nicht notwendig. Von diesem Verteiler aus können dann entsprechend große Kabelquerschnitte (bei hohen Leitungslängen) weiterverlegt werden.

Allgemeine Formel für benötigten Kabelquerschnitt in Abhängigkeit von Kabellänge und Gesamtstrom:

$$\text{benötigter Kabelquerschnitt} = \frac{\text{Kabellänge} \times \text{Gesamtstrom aller Antriebe}}{73}$$

Maximal zulässige Leitungslänge in Abhängigkeit von Gesamtstrom und Kabelquerschnitt

Querschnitt	E 260 N2 bis N32/MBZ 300				
	1A	2A	4A	6A	10A
1,5 mm ²	100 m	50 m	25 m	16 m	10 m
2,5 mm ²	180 m	90 m	45 m	30 m	18 m
4,0 mm ²	280 m	140 m	70 m	45 m	28 m

Mindestquerschnitt: 1,5 mm²

Maximalquerschnitt: 4,0 mm² für E 260
2,5 mm² für MBZ 300

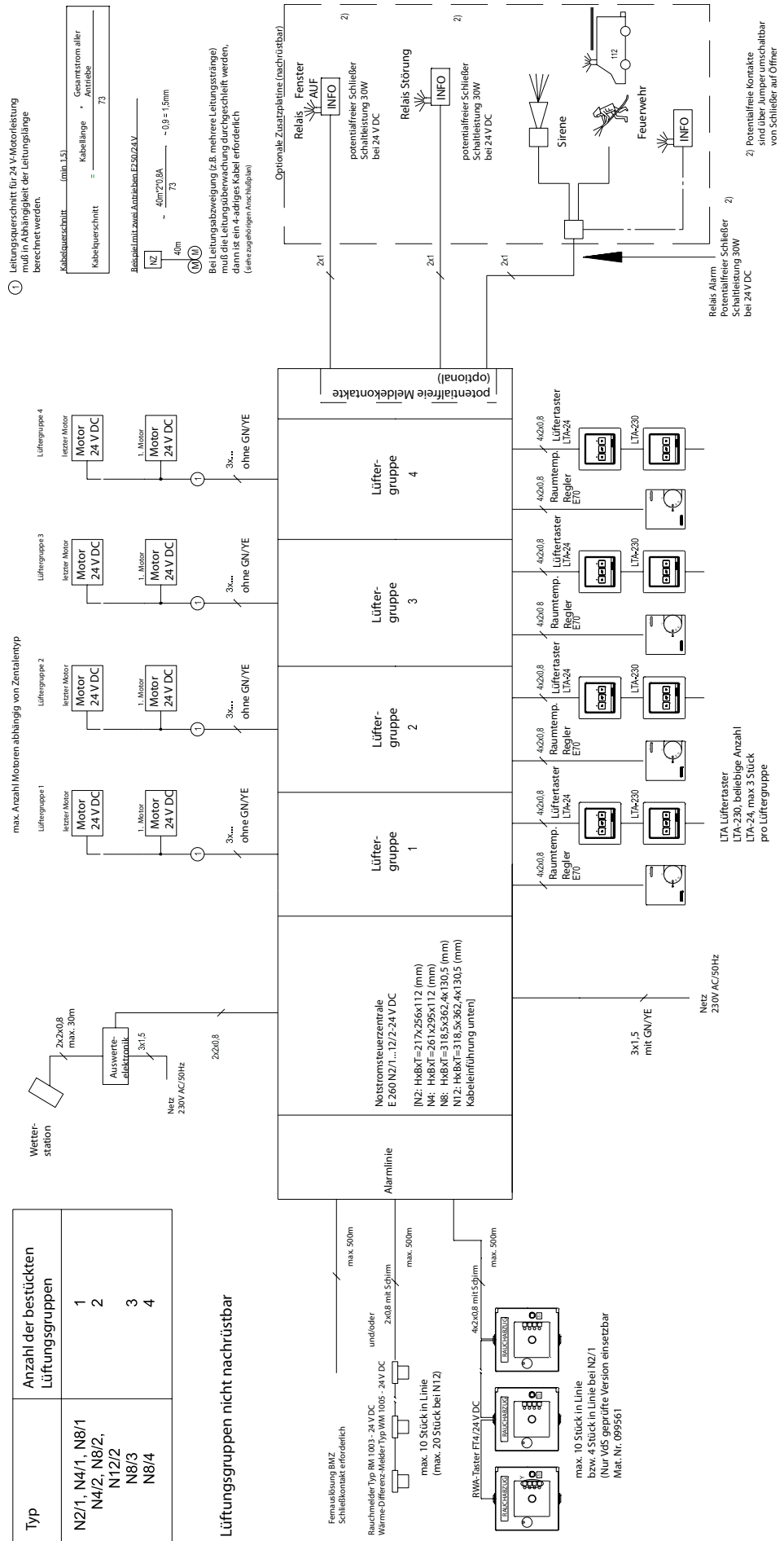
Legende zu Kabelplänen

Leitungsquerschnitt für 24 V-Motorleistung muss in Abhängigkeit der Leitungslänge berechnet werden. Kabelquerschnitt min. 1,5 mm². Bei Leitungsabzweigung (z.B. mehrere Leitungsstränge), muss die Leitungsüberwachung durchgeschleift werden, dann ist ein 4-adriges Kabel erforderlich, siehe zugehörigen Anschlussplan.

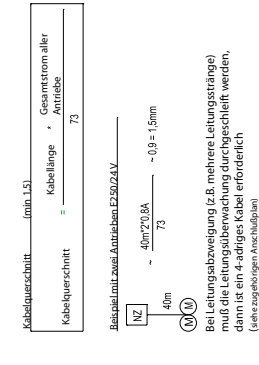
GEZE NOTSTROMSTEUERZENTRALEN

Kabelpläne E 260

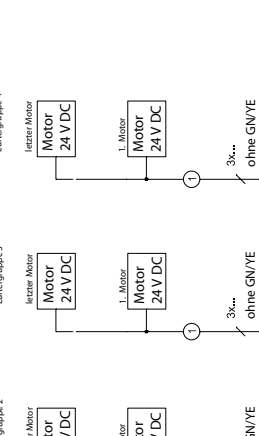
Zeichnungs-Nr.37101-9-0951



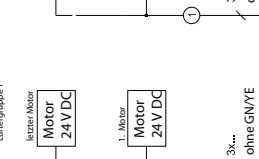
⊖ Leitungsquerschnitt für 24 V Motorleistung muß in Abhängigkeit der Leitungslänge berechnet werden.



max. Anzahl Motoren abhängig von Zentraletyp



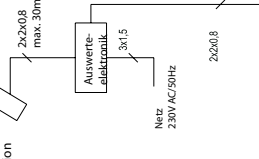
max. Anzahl Motoren abhängig von Zentraletyp



max. Anzahl Motoren abhängig von Zentraletyp

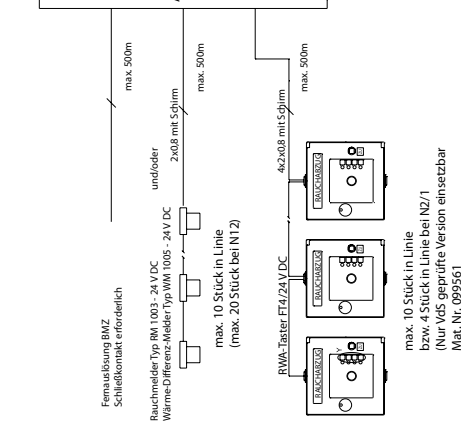


max. Anzahl Motoren abhängig von Zentraletyp



Typ	Anzahl der bestückten Lüftungsgruppen
N2/1, N4/1, N8/1	1
N4/2, N8/2, N12/2	2
N8/3, N8/4	3
	4

Lüftungsgruppen nicht nachrüstbar

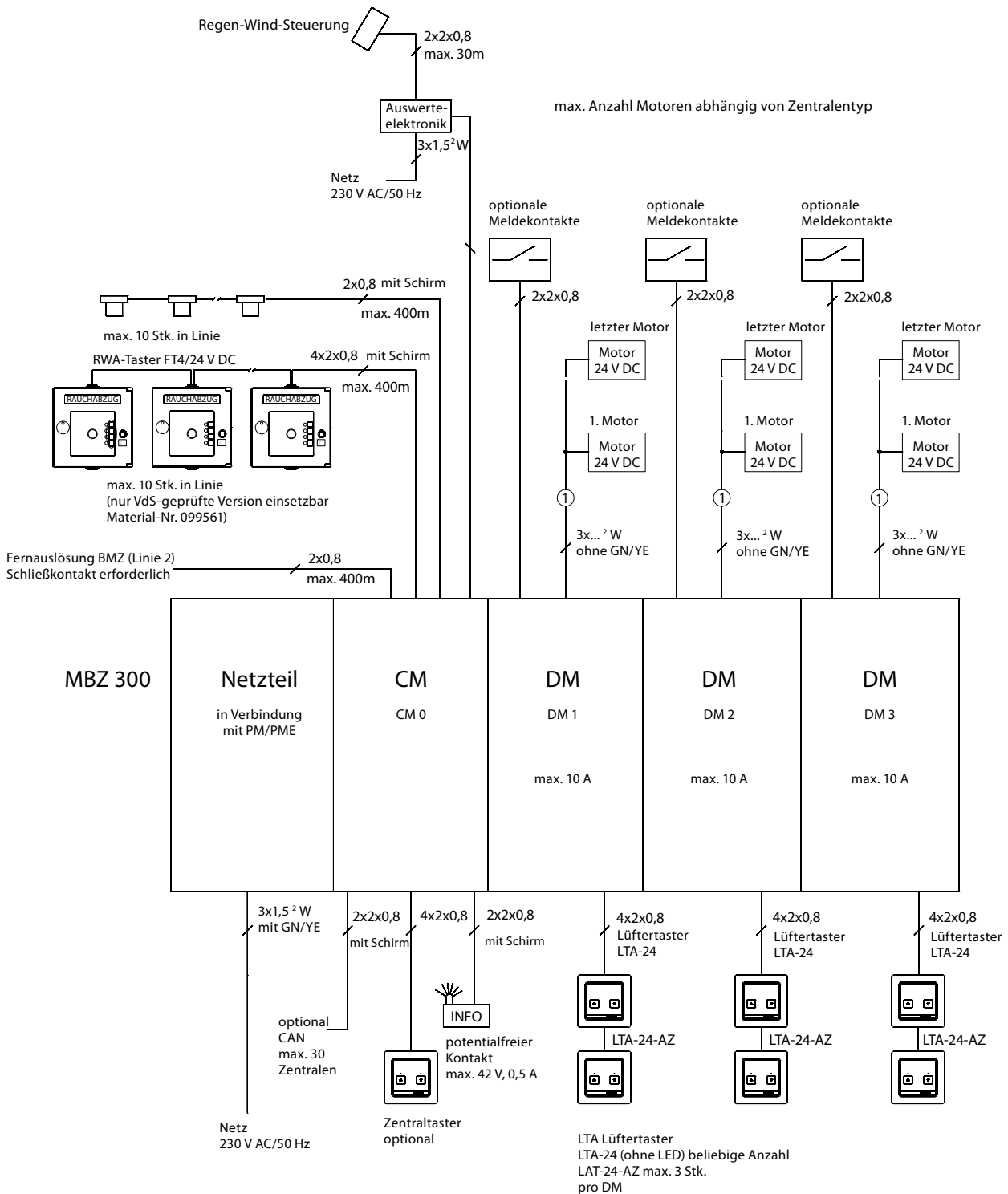


Kabelplan Notstromsteuerzentralen E 260 N2/1 bis N12/2 24 V DC – VdS

GEZE NOTSTROMSTEUERZENTRALEN

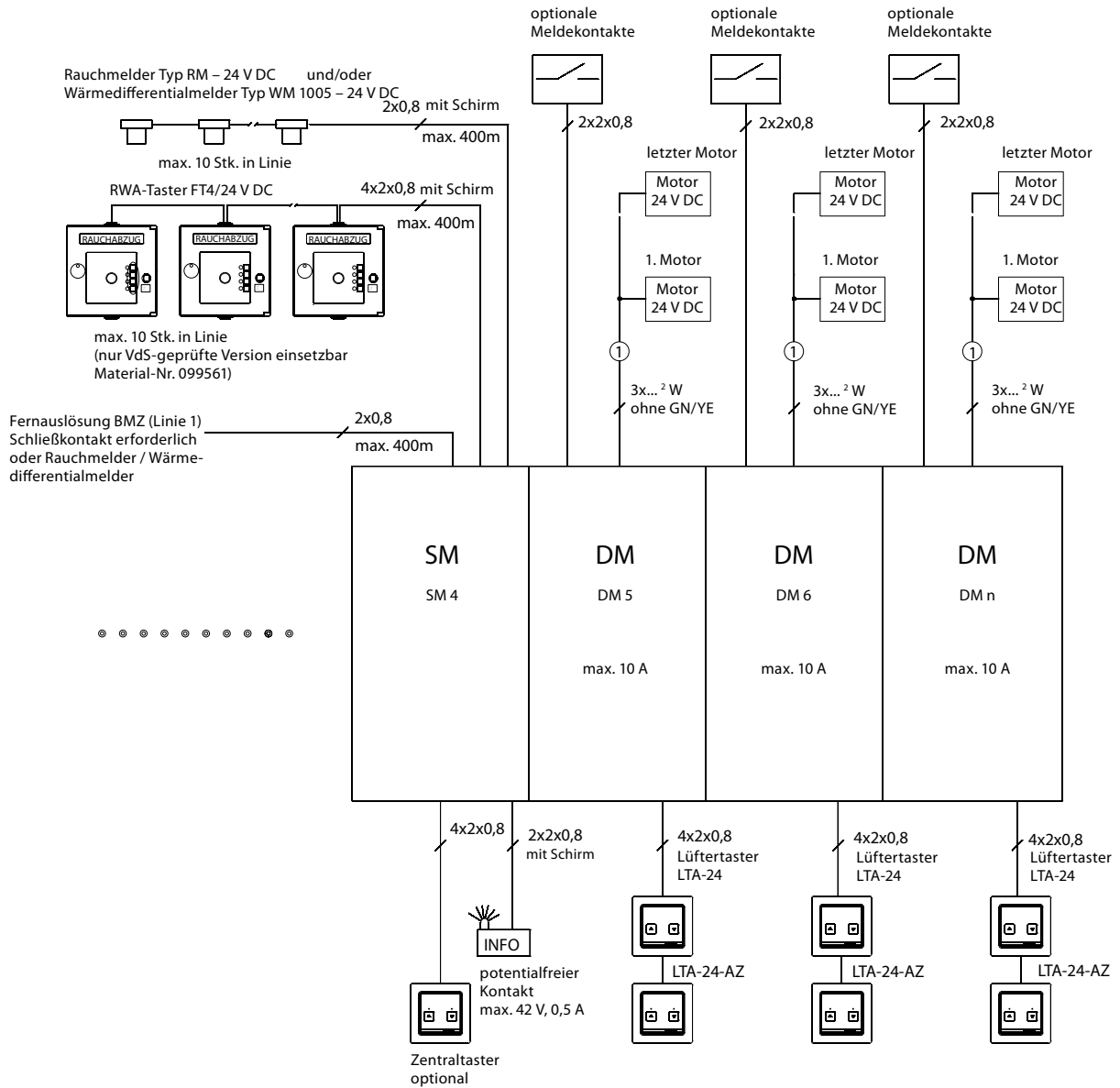
Kabelplan Notstromsteuerzentralen MBZ 300

Zeichnungs-Nr. 37101-9-0951



Anzahl der Motorlinien, Lüftergruppen, Alarmlinien und der anschließbaren Motoren, ist abhängig von der Konfiguration der Zentrale. (Anwendungsgrenzen beachten!)

GEZE NOTSTROMSTEUERZENTRALEN



**RECHTLICHE
GRUNDLAGEN RWA****Rechtliche Grundlagen RWA *)****Baurecht**

Im Baurecht werden die folgenden Ziele verfolgt:

- Brandentstehung verhindern
- Brandausbreitung eindämmen
- Rettungswege sichern
- Löscharbeiten möglich machen
- Umweltverschmutzung in Form von Emission von Schadstoffen, Gewässerverschmutzung eingrenzen

*) Bitte beachten: Die Ausführungen beziehen sich auf Deutschland, im Ausland sind länder-spezifische Abweichungen zu beachten.

Das Baurecht in Deutschland teilt sich auf in die Bereiche Bauordnungsrecht und Bauproduktenrecht. Diese sollen im folgenden Teil näher erläutert werden:

BAUORDNUNGSRECHT**Bauordnungsrecht**

Im Bauordnungsrecht ist der bauliche Brandschutz zentral geregelt. Da das Bauordnungsrecht in die Gesetzgebung der Länder fällt, gibt es für jedes einzelne Bundesland eine eigene Landesbauordnung. Dasselbe gilt auch für die Sonderbauverordnungen. Hier werden alle Anforderungen, die an das Gebäude oder den Sonderbau gerichtet sind, geregelt. In den jeweiligen Verordnungen werden Hinweise zur Dimensionierung von Rauchableitungen und Rauchabzügen gegeben. Im Nachfolgenden ein Überblick über die Inhalte dieser Verordnungen:

MBO:

Die Musterbauordnung (MBO) ist die von den Ländern gemeinsam erarbeitete Grundlage für die Landesbauordnungen. In ihr sind die brandschutztechnischen Schutzziele festgeschrieben, denn Gebäude müssen grundsätzlich allgemeinen gesetzlichen Anforderungen entsprechen.

MBO § 3, Abs. 1 (Fassung November 2002)

„Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern, und instand zu halten, dass die öffentliche Sicherheit oder Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit oder die natürliche Lebensgrundlagen, nicht gefährdet werden.“

MBO § 14 (Fassung November 2002)

„Bauliche Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern, und instand zu halten, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind.“

Die allgemeinen Anforderungen der MBO werden von den Landesbauordnungen sinngemäß übernommen und im Gesetzestext der jeweiligen Bauordnung und ihrer ergänzenden Bestimmungen für Sonderbauten durch weitere Forderungen konkretisiert. Auch die Sonderbauverordnungen der Länder beruhen jeweils auf einer Musterverordnung. Daneben gelten öffentlich-rechtliche und private Richtlinien.

Aus diesem Grund können die folgenden Tabellen nur einen Überblick geben und es ist erforderlich zusätzlich die Regelung des jeweiligen Bundeslandes zu beachten, in dem eine bauliche Anlage erstellt werden soll.

MBO § 35, Abs. 8 (Fassung November 2002)

„Notwendige Treppenräume müssen belüftet werden können. Sie müssen in jedem oberirdischen Geschoss unmittelbar ins Freie führende Fenster mit einem freien Querschnitt von mindestens 0,50m² haben, die geöffnet werden können.“

Für innenliegende notwendige Treppenräume und notwendige Treppenräume in Gebäuden mit einer Höhe (nach § 2 Abs. 3 Satz 3) von mehr als 13 m, ist an der obersten Stelle eine Öffnung zur Rauchableitung mit einem freien Querschnitt von min. 1m² erforderlich; sie muss vom Erdgeschoss sowie vom obersten Treppenabsatz aus geöffnet werden können.“

MBO § 37, Abs. 4 (Fassung November 2002)

„Jedes Kellergeschoss ohne Fenster muss mindestens eine Öffnung ins Freie haben, um eine Rauchableitung zu ermöglichen. Gemeinsame Kellerlichtschächte für übereinanderliegende Kellergeschosse sind unzulässig.“

GEZE NOTSTROMSTEUERZENTRALEN

MBO § 39, Abs. 3 (Fassung November 2002)

„Fahrschächte müssen zu lüften sein und eine Öffnung zur Rauchableitung mit einem freien Querschnitt von mindestens 2,5 v. H. der Fahrschachtgrundfläche, mindestens jedoch 0,10m² haben. Die Lage der Rauchaustrittsöffnungen muss so gewählt werden, dass der Rauchaustritt durch Windeinfluss nicht beeinträchtigt wird.“

MBO § 51 (Fassung November 2002)

An Sonderbauten können im Einzelfall zur Verwirklichung der allgemeinen Anforderungen nach § 3 Abs. 1 besondere „Anforderungen gestellt werden. (...)“

11. die Lüftung und Rauchableitung (...)“

BAUORDNUNGSRECHT

Forderungen MBO und LBOs bezüglich Rauchableitung und Lüftung

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Anforderungen in den einzelnen Landesbauordnungen zur Rauchableitung in Treppenträumen. Bezüglich Informationen zur Rauchableitung und Lüftung in Kellergeschossen und Fahrschächten steht Ihnen die GEZE GmbH gern zur Verfügung.

Hinweis:

Nachstehend finden Sie aktuell geltende Auszüge. Ständige Aktualisierungen sind zu berücksichtigen.

Bundesland	Verordnung	Stand	Rauchableitung wann?	Rauchableitung wo?	Rauchableitung wie groß?	Bedienstellen wo?	Lüftung
	MBO	Fassung November 2000	Für innenliegende notwendige Treppenträume und notwendige Treppenträume in Gebäuden von mehr als 13m	An der obersten Stelle	Mit einem freien Querschnitt von min. 1m ²	EG und oberster Treppenabsatz	Notwendige Treppenträume: In jedem oberirdischen Geschoss unmittelbar ins Freie führende Fenster mit einem freien Querschnitt von min. 0,5m ² , die geöffnet werden können
Baden-Württemberg	LBO	Fassung März 2010	Keine Regelung zu Rauchableitung/ Rauchabzug -> nur für Sonderbauten				Lüftung in ausreichendem Maße Toilette + Bäder
Bayern	LBO	Fassung Februar 2010	Für innenliegende notwendige Treppenträume und notwendige Treppenträume in Gebäuden von mehr als 13m	An der obersten Stelle	Mit einem freien Querschnitt von min. 1m ²	EG und oberster Treppenabsatz	Notwendige Treppenträume: In jedem oberirdischen Geschoss unmittelbar ins Freie führende Fenster mit einem freien Querschnitt von min. 0,5 m ² , die geöffnet werden können
Berlin	LBO	Fassung Juni 2007	Für innenliegende notwendige Treppenträume und notwendige Treppenträume in Gebäuden von mehr als 13m	An der obersten Stelle	Mit einem freien Querschnitt von min. 1m ²	EG und oberster Treppenabsatz	Notwendige Treppenträume: In jedem oberirdischen Geschoss unmittelbar ins Freie führende Fenster von min. 0,6m x 0,9m (Breite x Höhe), die geöffnet werden können und eine Brüstung von nicht mehr als 1,20m haben
Brandenburg	LBO	Fassung April 2010	Für innenliegende notwendige Treppenträume und notwendige Treppenträume in Gebäuden von mehr als 13m. Nicht für Wohngebäude unter 2 Wohnungen	An der obersten Stelle	Mit einem freien Querschnitt von min. 1m ²	EG und oberster Treppenabsatz	Notwendige Treppenträume: In jedem oberirdischen Geschoss unmittelbar ins Freie führende Fenster mit einem freien Querschnitt von min. 0,5m ² , die geöffnet werden können
Bremen	LBO	Fassung Oktober 2009	Für innenliegende notwendige Treppenträume und notwendige Treppenträume in Gebäuden von mehr als 13m. Nicht für Wohngebäude unter 2 Wohnungen	An der obersten Stelle	Mit einem freien Querschnitt von min. 1m ²	EG und oberster Treppenabsatz	Notwendige Treppenträume: In jedem oberirdischen Geschoss unmittelbar ins Freie führende Fenster mit einem freien Querschnitt von min. 0,5m ² , die geöffnet werden können

- Fortsetzung umseitig -

BAUORDNUNGSRECHT

Forderungen MBO und LBOs bezüglich Rauchableitung und Lüftung

– Fortsetzung –

Bundesland	Verordnung	Stand?	Rauchableitung wo?	Rauchableitung wo?	Rauchableitung wie groß?	Bedienstellen wo?	Lüftung
Hamburg	LBO	Fassung Mai 2010	Für innenliegende notwendige Treppenräume und notwendige Treppenräume in Gebäuden von mehr als 13m	An der obersten Stelle	Mit einem freien Querschnitt von min. 1m ²	EG und oberster Treppenabsatz	Notwendige Treppenräume: In jedem oberirdischen Geschoss unmittelbar ins Freie führende Fenster mit einem freien Querschnitt von min. 0,5m ² , die geöffnet werden können
Hessen	LBO	Fassung Dezember 2009	Für innenliegende notwendige Treppenräume in Gebäuden Klasse 5	An der obersten Stelle	Mit einem freien Querschnitt von min. 1m ²	EG und oberster Treppenabsatz	Notwendige Treppenräume: In jedem oberirdischen Geschoss unmittelbar ins Freie führende Fenster mit einem freien Querschnitt von min. 0,5m ² , die geöffnet werden können
Mecklenburg-Vorpommern	LBO	Fassung April 2006	Für innenliegende notwendige Treppenräume und notwendige Treppenräume in Gebäuden von mehr als 13m	An der obersten Stelle	Mit einem freien Querschnitt von min. 1m ²	EG und oberster Treppenabsatz	Notwendige Treppenräume: In jedem oberirdischen Geschoss unmittelbar ins Freie führende Fenster mit einem freien Querschnitt von min. 0,5m ² , die geöffnet werden können
Niedersachsen	LBO	Fassung Oktober 2009	Keine Aussage über Rauchableitung/ Rauchabzug				Treppenräume müssen zu belüften sein
Nordrhein-Westfalen	LBO	Fassung Dezember 2009	Gebäude mit mehr als 5 Geschossen oberhalb der Gebäudeoberfläche sowie bei innenliegenden notwendigen Treppenräumen	An oberster Stelle des Treppenraumes	Mit einem freien Querschnitt von min. 5 v. H. der Grundfläche, min. jedoch 1m ²	EG und oberster Treppenabsatz. Weitere Bedienstellen können zugelassen werden.	Notwendige Treppenräume: In jedem oberirdischen Geschoss unmittelbar ins Freie führende Fenster mit einem freien Querschnitt von min. 0,5m ² , die geöffnet werden können
Rheinland-Pfalz	LBO	Fassung Oktober 2009	Gebäude mit mehr als 5 Geschossen oberhalb der Gebäudeoberfläche sowie bei notwendigen Treppenräumen, die nicht an der Außenwand angeordnet sind	An oberster Stelle des Treppenraumes	Mit einem freien Querschnitt von min. 5 v. H. der Grundfläche, min. jedoch 1m ²	EG und oberster Treppenabsatz. Weitere Bedienstellen können zugelassen werden.	Treppenräume müssen zu lüften sein An der Außenwand liegende notwendige Treppenräume müssen in Gebäudeklassen 4 + 5 in jedem oberirdischen Geschoss unmittelbar ins Freie führende Fenster von min. 0,6m x 0,9m (Breite x Höhe), die geöffnet werden können und eine Brüstung von nicht mehr als 1,2m haben
Saarland	LBO	Fassung November 2007	Für innenliegende notwendige Treppenräume und notwendige Treppenräume in Gebäuden mit einer Höhe von mehr als 13m	An der obersten Stelle des Treppenraumes	Mit einem freien Querschnitt von min. 1m ²	EG und oberster Treppenabsatz	Notwendige Treppenräume: In jedem oberirdischen Geschoss unmittelbar ins Freie führende Fenster mit einem freien Querschnitt von min. 0,5m ² , die geöffnet werden können
Sachsen	LBO	Fassung August 2009	Für innenliegende notwendige Treppenräume und notwendige Treppenräume in Gebäuden mit einer Höhe von mehr als 13m	An der obersten Stelle	Mit einem freien Querschnitt von min. 1m ²	EG und oberster Treppenabsatz	Notwendige Treppenräume: In jedem oberirdischen Geschoss unmittelbar ins Freie führende Fenster mit einem freien Querschnitt von min. 0,5m ² , die geöffnet werden können
Sachsen-Anhalt	LBO	Fassung Dezember 2005	Für innenliegende notwendige Treppenräume und notwendige Treppenräume in Gebäuden mit einer Höhe von mehr als 13m	An der obersten Stelle des Treppenraumes	Mit einem freien Querschnitt von min. 1m ²	EG und oberster Treppenabsatz	Notwendige Treppenräume: In jedem oberirdischen Geschoss unmittelbar ins Freie führende Fenster mit einem freien Querschnitt von min. 0,5m ² , die geöffnet werden können
Schleswig-Holstein	LBO	Fassung März 2010	Für innenliegende notwendige Treppenräume und notwendige Treppenräume in Gebäuden mit einer Höhe von mehr als 13m	An der obersten Stelle des Treppenraumes	Mit einem freien Querschnitt von min. 1m ²	EG und oberster Treppenabsatz	Notwendige Treppenräume: In jedem oberirdischen Geschoss unmittelbar ins Freie führende Fenster mit einem freien Querschnitt von min. 0,5m ² , die geöffnet werden können
Thüringen	LBO	Fassung Juli 2009	Für innenliegende notwendige Treppenräume und notwendige Treppenräume in Gebäuden mit einer Höhe von mehr als 13m	An der obersten Stelle des Treppenraumes	Mit einem freien Querschnitt von min. 1m ²	EG und oberster Treppenabsatz	Notwendige Treppenräume: In jedem oberirdischen Geschoss unmittelbar ins Freie führende Fenster mit einem freien Querschnitt von min. 0,5m ² , die geöffnet werden können

BAUORDNUNGSRECHT

Forderungen der Muster-Sonderbauverordnung

Für folgende Sonderbauten existieren u. a. Sonderverordnungen:

- Hochhäuser
- Beherbergungsstätten
- Verkaufsstätten
- Versammlungsstätten
- Schulen
- Krankenhäuser
- Industriebauten

Hinweis:

Nachstehend finden Sie aktuell geltende Auszüge. Ständige Aktualisierungen sind zu berücksichtigen.

Sonderbauverordnung	Stand	Anlage
Muster-Schulbauordnung	Fassung Juli 1998	Rauchabzug
Muster-Verkaufsstättenverordnung	Fassung September 1995	Rauchabzug und Lüftung
Muster-Versammlungsstättenverordnung	Fassung Juni 2005	Rauchableitung, Rauchabzug und Lüftung
Muster-Krankenhausbauverordnung	Fassung Dezember 1976	Rauchableitung und Lüftung
Muster-Industriebauordnung	Fassung März 2000	Rauchableitung, Rauchabzug und Lüftung
Muster-Hochhausbauordnung	Fassung April 2008	Rauchableitung, Rauchabzug und Lüftung

BAUPRODUKTENRECHT

Bauproduktenrecht

Im Bauproduktenrecht werden die Anforderungen an Bauprodukte geregelt.

EN 12101 Teil 10 und prEN 12101 Teil 9

Rechtliche Grundlagen

Die EN 12101 Teil 9 und 10 definieren die Anforderungen an die Bauprodukte Steuerungstafeln und Energieversorgungen für RWA-Anlagen und regeln deren Prüfung, Klassifizierung und CE-Kennzeichnung. Ziel der CE-Kennzeichnung ist die Erleichterung des Imports und Exports von Waren innerhalb der EU.

Zertifizierung nach EN 12101 Teil 10 plus prEN 12101 Teil 9

Das Konformitätsverfahren der EN 12101-9 und 10 wird im Anhang ZA beschrieben.

Produkt	Verwendungszweck	System der Konformitätsbescheinigung
Steuerungstafeln und Energieversorgungen für RWA-Anlagen	Brandschutz	1

Der Anhang ZA dieser Norm setzt folgendes zwingend voraus:

- Ersttypprüfung (ITT)
- Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)
- Erstbesuch und laufende Fremdüberwachung durch notifizierte Stelle

Weitere wichtige Richtlinien sind die **MLAR** (Musterleitungsanlagen-Richtlinie) und **DIN VDE 0833: Anforderungen an Leitungen MLAR (Fassung von Leistungsanlage-Richtlinie 11/2005 in allen Bundesländern übernommen ausser in Nordrhein-Westfalen)**

Laut der Leitungsanlagen-Richtlinie (LAR) ist für natürliche Entrauchungsanlagen ein Funktionserhalt der Klassifizierung E30 ausreichend. Diese Leitungen müssen entsprechend der DIN 4102 Teil 12 geprüft und zugelassen sein. Die Verlegung der Leitungen muss nach Vorgaben der Leitungshersteller mit den entsprechenden Befestigungsmaterialien erfolgen.

Ausnahmeregelungen entsprechend der LAR

Auf den Funktionserhalt für die RWA - Leitungen kann verzichtet werden, wenn ein Brandfrüherkennungs-Auslöseelement den kompletten Leitungsweg überwacht und ein Auslösen des automatischen Melders zum Öffnen der RWA führt.

Verlegeart Unterputz

Es ist zu beachten, dass eine Verlegung Unterputz keine zugelassene Verlegeart zum Erreichen eines Funktionserhaltes in Anlehnung an die DIN 4102 Teil 12 darstellt. Will man, bei Unterputz verlegten Leitungen, der Forderung des Funktionserhaltes nachkommen, so müssen diese ebenfalls die Klassifikation E30 aufweisen oder der Raum durch Rauchmelder gesichert werden.

Betriebsdauer

Bezugnehmend auf **DIN VDE 0833-2 (6.1.6 / 2004)** muss die RWA auch bei Stromausfall „mindestens während einer Betriebsdauer von 72 Stunden aufrechterhalten werden“ können.

WARTUNG UND INSTANDHALTUNG

Wartung und Instandhaltung

Gemäß MBO sind Bauherren bzw. Eigentümer grundsätzlich zur ordnungsgemäßen Instandhaltung verpflichtet, da bauliche „Anlagen ...() so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten sind, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit und die natürliche Lebensgrundlage nicht gefährdet werden“. Bauprodukte dürfen ohne ordnungsgemäße Instandhaltung nicht verwendet werden (**vgl. §3 Abs. 1 und 2 MBO**).

Der Bauherr bzw. Auftraggeber hat für Wartung, Pflege und Inspektion selbständig Sorge zu tragen. Alle Bauteile sind regelmäßig auf Beschädigungen oder Verformungen zu überprüfen.

Der Betreiber einer RWA - Anlage ist verpflichtet, alle notwendigen Schutzvorkehrungen zu treffen, um Gefahren von Personen und Sachen, die sich im Gebäude befinden, abzuwenden.

Indem er durch regelmäßige Wartung der Rauch- und Wärmeabzugsanlagen für deren Funktionalität Sorge trägt, verringert er ganz entscheidend die tatsächliche Schadensgefahr und zugleich sein Haftungsrisiko im Schadensfall. Er kann so jederzeit dokumentieren, dass er seiner Verpflichtung, die RWA - Anlagen einsatz- und betriebsbereit zu halten, nachgekommen ist.

Eine Auswahl von Regelungen und Gesetzen

Grundgesetz Art. 2:

„Jeder hat das Recht auf körperliche Unversehrtheit.“

MBO § 3, Abs. 1 (Fassung November 2002)

„Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass die öffentliche Sicherheit oder Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit oder die natürliche Lebensgrundlagen nicht gefährdet werden.“

MBO § 14 (Fassung November 2002)

„Bauliche Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind.“

**WARTUNG UND
INSTANDHALTUNG****DIN VDE 0833-1 (5.3.4 / 2003)**

„Wartungen sind nach Herstellerangaben – unter Berücksichtigung der besonderen Betriebsbedingungen - jedoch mindestens einmal jährlich durchzuführen.“

DIN 18232 Teil 2 (Fassung November 2007)

In regelmäßigen Zeitabständen nach Angabe des Herstellers, im Regelfall einmal jährlich, müssen Rauchabzugsanlagen sowie ihre Betätigungs- und Steuerelemente, Öffnungsaggregate, Energiezuleitungen und ihr Zubehör auf Funktionsfähigkeit und Betriebsbereitschaft geprüft, gewartet und ggf. instandgesetzt werden. Die Prüfungen und Wartungen sind in einem Prüfbuch zu vermerken. Prüfungen sind nur durch für NRA qualifizierte Fachfirmen durchzuführen.

Verordnung über die Überwachung haustechnischer Anlagen

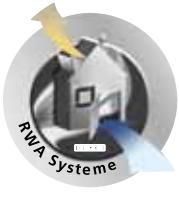
Ergänzend zur regelmäßigen jährlichen Wartung werden RWA in sogenannten baulichen Anlagen besonderer Art und Nutzung, z.B. Geschäftshäusern, Versammlungsstätten, Großgaragen in dreijährigen Zeitabständen durch einen baurechtlich/staatlich anerkannten Sachverständigen überprüft. Für diese gesetzlichen Prüfungen ist die regelmäßige Wartung eine wesentliche Voraussetzung. Die Wartungsfirma übernimmt in der Regel die Verpflichtung des Betreibers geeignetes Fachpersonal für die Prüfung der Anlagen durch den Sachverständigen zur Verfügung zu stellen. In den Prüfungsverordnungen für technische Anlagen der einzelnen Bundesländer wird die Anforderung an Wartung und Instandhaltung gesondert geregelt.

Deshalb sollten hinsichtlich der Wartung und Instandhaltung von RWA-Anlagen folgende Punkte gewährleistet sein:

- RWA-Anlagen sind mindestens einmal jährlich zu warten und ggf. instand zu setzen.
- Die Wartung darf nur durch Sachkundige durchgeführt werden. Diese Sachkundigkeit ist nachzuweisen. Die Autorisierung muss durch GEZE erfolgen.
- Prüfungen sind in einem Prüfbuch aufzuzeichnen.

Unterstützung bei der Montage und Inbetriebnahme

GEZE bietet Unterstützung in der Anlagenberatung entweder durch autorisierte Partnerfirmen oder durch das Stammhaus. Die Montage und Funktionsprüfung einer RWA muss immer durch den Hersteller oder durch eine vom Hersteller autorisierte Fachfirma erfolgen, da nur so sichergestellt ist, dass die systemrelevanten Funktionen einwandfrei erfüllt werden. Die Abnahme der RWA Anlage muss durch einen Sachverständigen erfolgen.



Schritte zur RWA-Systemauslegung

Berechnung der Rauchabzugsfläche

Unter Rauchabzug versteht man die Entrauchung im Brandfall (Wärmeentrauchung). Es entsteht eine stabile, raucharme Schicht in Bodennähe, welche die sichere Nutzung von Flucht- und Rettungswegen ermöglicht. Ein NRWG nach EN 12101 - Teil 2 muss in Deutschland immer dann zwingend eingesetzt werden, wenn ein natürlicher „Rauchabzug“ bauordnungsrechtlich gefordert wird.

Die Rauchableitung dient der Kaltentrauchung, die nach einem Feuer zur Entfernung des im Gebäude verbliebenen Rauches eingesetzt wird. Hierbei handelt es sich um ein nicht sicherheitsrelevantes Bauprodukt welches in Bauregelliste C aufgeführt ist.

Die Rauchabzugsfläche wird mit Hilfe der Bemessungsgruppe, Raumhöhe und der Höhe der raucharmen Schicht aus der entsprechenden Tabelle 3 der DIN 18232 Teil 2 je Rauchabschnitt ermittelt. Diese gesamte Rauchabzugsfläche wird dann auf eine entsprechende Anzahl von Fassadenöffnungen und Dachfenster (NRA: natürlicher Rauchabzug) aufgeteilt.

Die entsprechenden Regeln, die von der Norm zur Verfügung gestellt werden, müssen hierbei berücksichtigt werden.

Die so ermittelten Fassadenöffnungen sollten jeweils in einem Abstand der Oberkante der Fassadenöffnungen zur Decke von maximal 0,5 m in jeweils mindestens zwei gegenüberliegende Außenwände eines Rauchabschnittes eingebaut werden. Die Fassadenöffnungen sollten vollständig in der Rauchschicht liegen; die Unterkante der Austrittsöffnung sollte mindestens 0,5 m oberhalb der Grenze zur kalkulierten raucharmen Schicht (gemäß Tabelle 3, DIN 18232 Teil 2) liegen.

Berechnung der Zuluftfläche

Die Zuluftflächen müssen vollständig in der raucharmen Schicht liegen und mind. das 1,5-fache der Abluftfläche betragen. Darüber hinaus sind die Korrekturfaktoren gemäß der DIN EN 18232-2 zu beachten. Die Oberkante der Zuluftöffnung muss zur Rauchschichtgrenze einen Abstand von mindestens 1 m aufweisen. Im Bereich von Türen oder Fenstern mit maximal 1,25 m Breite kann dieser Abstand auf 0,5 m reduziert werden. Es ist in jedem Fall darauf zu achten, dass die einströmende Luft nicht direkt in die Rauchgasschicht strömt und dieser Impuls eine Verwirbelung der Rauchgase verursacht. Die Zuluft muss bodennah und im möglichst großen Abstand zur Rauchgasschicht in das Gebäude geführt werden.

Als Antriebseinheiten für Abluft- und Zuluftöffnungen stehen verschiedene Systeme zur Verfügung. Linear-, Spindel-, Scheren- und Kettenantriebe haben sich seit Jahren in der Praxis bewährt und stellen heute den Stand der Technik dar. Die verschiedenen Systeme sind in unterschiedlichen Leistungsklassen erhältlich. In Abhängigkeit vom Öffnungssystem (Abmessungen, Gewicht, Einbausituation) kann so ein Antrieb gewählt werden, der die einwandfreie Funktionssicherheit über Jahre gewährleistet.

Auslegung der Steuerung

Die RWA-Notstromsteuerzentrale ist das zentrale Steuergerät an das sämtliche Komponenten angeschlossen werden. Im Brandfall stellt sie über Akkus für mind. 72h die Stromversorgung für die RWA Öffnungen zur Verfügung. Daher ist bei der Planung die Stromaufnahme der einzelnen Komponenten zu ermitteln und die Leistungsklasse der zentralen Steuereinheit entsprechend zu wählen.

Planung der Verkabelung

Laut der Leitungsanlagen-Richtlinie (LAR) ist für natürliche Entrauchungsanlagen ein Funktionserhalt der Klassifizierung E30 ausreichend. Diese Leitungen müssen entsprechend der DIN 4102 Teil 12 geprüft und zugelassen sein. Die Verlegung der Leitungen muss nach Vorgaben der Leitungshersteller mit den entsprechenden Befestigungsmaterialien erfolgen.

Ausnahmeregelungen entsprechend der LAR (Fassung von 11/2005 in allen Bundesländern übernommen ausser in Nordrhein-Westfalen):

Laut der Musterleitungsanlagen-Richtlinie (LAR) ist für natürliche Entrauchungsanlagen ein Funktionserhalt der Klassifizierung E30 ausreichend. Diese Leitungen müssen entsprechend der DIN 4102 Teil 12 geprüft und zugelassen sein. Die Verlegung der Leitungen muss nach Vorgaben der Leitungshersteller mit den entsprechenden Befestigungsmaterialien erfolgen.

Verlegeart Unterputz: Es ist zu beachten, dass eine Verlegung Unterputz keine zugelassene Verlegeart zum Erreichen eines Funktionserhaltes in Anlehnung an die DIN 4102 Teil 12 darstellt. Will man, bei Unterputz verlegten Leitungen, der Forderung des Funktionserhaltes nachkommen, so müssen diese ebenfalls die Klassifikation E30 aufweisen oder der Raum durch Rauchmelder gesichert werden.

GEZE GmbH
P.O. Box 1363
71226 Leonberg
Germany

GEZE Service GmbH NL Südwest
 Reinhold-Vöster-Straße 25
 71229 Leonberg
 Tel. +49 (0) 7152-92 33 34

GEZE GmbH
Reinhold-Vöster-Straße 21-29
71229 Leonberg
Germany
Telefon +49 (0) 7152-203-0
Telefax +49 (0) 7152-203-310

GEZE Service GmbH NL Nord-Ost
 Bühringstraße 8
 13086 Berlin (Weissensee)
 Tel. +49 (0) 30-47 02 17 32

www.geze.com

GEZE Service GmbH NL West
 Nordsternstraße 65
 45329 Essen
 Tel. +49 (0) 201-8 30 82 16

Germany
 GEZE Sonderkonstruktionen GmbH
 Planken 1
 97944 Boxberg-Schweigern
 Tel. +49 (0) 7930-92 94-0
 Fax +49 (0) 7930-92 94-10
 E-Mail: sk.de@geze.com

GEZE Service GmbH NL Mitte
 Feldbergstrasse 59
 61440 Oberursel
 Tel. +49 (0) 6171-63 327-0

GEZE GmbH
 Niederlassung Nord/Ost
 Bühringstraße 8
 13086 Berlin (Weissensee)
 Tel. +49 (0) 30-47 89 90-0
 Fax +49 (0) 30-47 89 90-17
 E-Mail: berlin.de@geze.com

GEZE Service GmbH NL Süd
 Keltnering 10
 85658 Eggening
 Tel. +49 (0) 8095-87 13 61

Austria
 GEZE Austria
 Wiener Bundesstrasse 85
 A-5300 Hallwang
 Tel: +43/6225/87180
 Fax: +43/6225/87180-299
 E-Mail: austria.at@geze.com

GEZE GmbH
 Niederlassung West
 Nordsternstraße 65
 45329 Essen
 Tel. +49 (0) 201-83 082-0
 Fax +49 (0) 201-83 082-20
 E-Mail: essen.de@geze.com

Baltic States
 GEZE GmbH Baltic States office
 Dzelzavas iela 120 S
 1021 Riga
 Tel. +371 (0) 67 89 60 35
 Fax +371 (0) 67 89 60 36
 E-Mail: office-latvia@geze.com

GEZE GmbH
 Niederlassung Mitte
 Adenauerallee 2
 61440 Oberursel (b. Frankfurt)
 Tel. +49 (0) 6171-63 610-0
 Fax +49 (0) 6171-63 610-1
 E-Mail: frankfurt.de@geze.com

Benelux
 GEZE Benelux B.V.
 Leemkuil 1
 Industrieterrein Kapelbeemd
 5626 EA Eindhoven
 Tel. +31 (0) 40-26 290-80
 Fax +31 (0) 40-26 290-85
 E-Mail: benelux.nl@geze.com

GEZE GmbH
 Niederlassung Süd
 Breitwiesenstraße 8
 71229 Leonberg
 Tel. +49 (0) 7152-203-594
 Fax +49 (0) 7152-203-438
 E-Mail: leonberg.de@geze.com

Bulgaria
 GEZE Bulgaria - Trade
 Representative Office
 61 Pirinski Prohod, entrance „B“,
 4th floor, office 5,
 1680 Sofia
 Tel. +359 (0) 24 70 43 73
 Fax +359 (0) 24 70 62 62
 E-Mail: office-bulgaria@geze.com

China
 GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
 Shuangchenzhong Road
 Beichen Economic Development
 Area (BEDA)
 Tianjin 300400, P.R. China
 Tel. +86 (0) 22-26 97 39 95-0
 Fax +86 (0) 22-26 97 27 02
 E-Mail: Sales-info@geze.com.cn

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
 Branch Office Shanghai
 Unit 25N, Cross Region Plaza
 No 899, Ling Ling Road,
 XuHui District
 200030 Shanghai, P.R. China
 Tel. +86 (0) 21-523 40 960
 Fax +86 (0) 21-644 72 007
 E-Mail: chinasales@geze.com.cn

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
 Branch Office Guangzhou
 Room 17C3
 Everbright Bank Building, No.689
 Tian He Bei Road
 510630 Guangzhou
 P.R. China
 Tel. +86 (0) 20-38 73 18 42
 Fax +86 (0) 20-38 73 18 34
 E-Mail: chinasales@geze.com.cn

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd
 Branch Office Beijing
 Room 1001, Tower D
 Sanlitun SOHO
 No. 8, Gongti North Road,
 Chaoyang District
 100027 Beijing, P.R.China
 Tel. +86 (0) 10-59 35 93 00
 Fax +86 (0)10-59 35 93 22
 E-Mail: chinasales@geze.com.cn

France
 GEZE France S.A.R.L.
 ZAC de l'Orme Rond
 RN 19
 77170 Servon
 Tel. +33 (0) 1-60 62 60-70
 Fax +33 (0) 1-60 62 60-71
 E-Mail: france.fr@geze.com

Hungary
 GEZE Hungary Kft.
 Bartók Béla út 105-113.
 Budapest
 H-1115
 Tel. +36 (1) 481 4670
 Fax +36 (1) 481 4671
 E-Mail: office-hungary@geze.com

Iberia
 GEZE Iberia S.R.L.
 Pol. Ind. El Pla
 C/Comerc, 2-22, Nave 12
 08980 Sant Feliu de Llobregat
 (Barcelona)
 Tel. +34 9-02 19 40 36
 Fax +34 9-02 19 40 35
 E-Mail: info@geze.es

India
 GEZE India Private Ltd.
 MF 2 & 3, Guindy Industrial Estate
 Ekkattuthangal
 Chennai 600 097
 Tamilnadu
 Tel. +91 (0) 44 30 61 69 00
 Fax +91 (0) 44 30 61 69 01
 E-Mail: office-india@geze.com

Italy
 GEZE Italia Srl
 Via Giotto, 4
 20040 Cambiago (MI)
 Tel. +39 (0) 29 50 695-11
 Fax +39 (0) 29 50 695-33
 E-Mail: italia.it@geze.com

GEZE Engineering Roma Srl
 Via Lucrezia Romana, 91
 00178 Roma
 Tel. +39 (0) 6-72 65 311
 Fax +39 (0) 6-72 65 3136
 E-Mail: roma@geze.biz

Poland
 GEZE Polska Sp.z o.o.
 ul. Annapol 21
 03-236 Warszawa
 Tel. +48 (0) 22 440 4 440
 Fax +48 (0) 22 440 4 400
 E-Mail: geze.pl@geze.com

Romania
 GEZE Romania s.r.l.
 IRIDE Business Park,
 Str. Dimitrie Pompeiu nr. 9-9a,
 Building 10, Level 2, Sector 2,
 020335 Bucharest
 Tel.: +40 (0) 21 25 07 750
 Fax: +40 (0) 21 25 07 750
 E-Mail: office-romania@geze.com

Russian Federation
 GEZE GmbH Representative
 Office Russia
 Kolodesnij pereulok3, str. 25
 Office Nr. 5201-5203
 107076 Moskau
 Tel. +7 (0) 49 55 89 90 52
 Fax +7 (0) 49 55 89 90 51
 E-Mail: office-russia@geze.com

Scandinavia – Sweden
 GEZE Scandinavia AB
 Mallslingan 10
 Box 7060
 18711 Täby, Sweden
 Tel. +46 (0) 8-7323-400
 Fax +46 (0) 8-7323-499
 E-Mail: sverige.se@geze.com

Scandinavia – Norway
 GEZE Scandinavia AB avd. Norge
 Industriveien 34 B
 2073 Dal
 Tel. +47 (0) 639-57 200
 Fax +47 (0) 639-57 173
 E-Mail: norge.se@geze.com

Scandinavia – Finland
 Branch office of GEZE Scandinavia AB
 Herrlantie 824
 Postbox 20
 15871 Hollola
 Tel. +358 (0) 10-40 05 100
 Fax +358 (0) 10-40 05 120
 E-Mail: finland.se@geze.com

Scandinavia – Denmark
 GEZE Danmark
 Branch office of GEZE Scandinavia AB
 Märkærvej 13 J-K
 2630 Taastrup
 Tel. +45 (0) 46-32 33 24
 Fax +45 (0) 46-32 33 26
 E-Mail: danmark.se@geze.com

South Africa
 DCLSA Distributors (Pty.) Ltd.
 118 Richards Drive, Halfway House,
 Ext 111
 P.O. Box 7934, Midrand 1685
 Tel. +27 (0) 1131 58 286
 Fax +27 (0) 1131 58 261
 E-Mail: info@dclsa.co.za

Switzerland
 GEZE Schweiz AG
 Bodenackerstrasse 79
 4657 Dulliken
 Tel. +41 (0) 62-28 55 400
 Fax +41 (0) 62-28 55 401
 E-Mail: schweiz.ch@geze.com

Turkey
 GEZE GmbH Türkiye - İstanbul
 İrtibat Bürosu
 Ataşehir Bulvarı, Ata 2/3
 Plaza Kat: 9 D: 84 Ataşehir
 Kadıköy / İstanbul
 Tel. + 90 (0) 21 64 55 43 15
 Fax + 90 (0) 21 64 55 82 15
 E-Mail: office-turkey@geze.com

Ukraine
 GEZE Ukraine TOV
 ul. Viskoznaya, 17,
 Building 93-B, Office 12
 02094 Kiev
 Tel./Fax +38 (0) 44 501 22 25
 Tel. +38 (0) 44 499 77 25
 E-Mail: office-ukraine@geze.com

United Arab Emirates/GCC
 GEZE Middle East
 P.O. Box 17903
 Jebel Ali Free Zone
 Dubai
 Tel. +971 (0) 4-88 33 112
 Fax +971 (0) 4-88 33 240
 E-Mail: geze@emirates.net.ae

United Kingdom
 GEZE UK Ltd.
 Blenheim Way
 Fradley Park
 Lichfield
 Staffordshire WS13 8SY
 Tel. +44 (0) 1543 44 30 00
 Fax +44 (0) 1543 44 30 01
 E-Mail: info.uk@geze.com

GEZE REPRÄSENTANT