

Elektrotechnische Regel (EltR)

EltR 06

der Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH

Technische und elektrische Regeln für Brandmeldeabfrage (BAS) - Schränke

Aktuelle Ausgabe: Version 1.0

	Name	Org. Einheit	Datum	Unterschrift
Erstellt	Sascha Sittel	NT32.31		
Geprüft	Felix Müller (VEFK)	NT32.3		
Geprüft	Bernd Krüger (VEFK)	NT32.1		
Geprüft	Herbert Mahr (VEFK)	NT34.3	18.01.22	
Freigegeben	Lars Rosenberg (GVEFK)	NA03		

Änderungsmanagement

Version	Datum	Änderung	Änderungsgrund	Bearbeiter
1.0	13.01.2021	Neuerstellung		B. Paul (NT32.31) S. Sittel (NT32.31)

Aktuelle Ausgabe: Version 1.0 Stand: 13.01.2022
Erstausgabe: Version 1.0 Stand: 13.01.2022

Elektrotechnische Regel der VGF
Copyright © VerkehrsGesellschaft Frankfurt am Main

EltR - 06

Seite 2 von 10

Verteiler:

- | | | | | |
|---|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| ☐ NK | ☐ NK01 | ☐ NBG | | |
| ☐ NK1 | ☐ NK11 | ☐ NK12 | ☐ NK13 | ☐ NK14 |
| | | | | |
| ☐ NT | | | | |
| ☐ NT01 | ☐ NT02 | ☐ NUK | | |
| ☐ NT3 | ☐ NT31 | ☐ NT32 | ☐ NT33 | ☐ NT34 |
| ☐ NT4 | ☐ NT41 | ☐ NT42 | ☐ NT43 | ☐ NT44 |
| | | | | |
| ☐ NA | ☐ NA01 | | | |
| ☐ NA02 | ☐ NA03 | ☐ NA04 | | ☐ NA06 |
| ☐ NA1 | ☐ NA11 | ☐ NA12 | ☐ NA13 | |
| ☐ NA2 | ☐ NA21 | | ☐ NA23 | ☐ NA24 |
| ☐ NA3 | ☐ NA31 | ☐ NA32 | | |
| ☐ NA4 | | ☐ NA42 | ☐ NA43 | |
| ☒ UHB | ☐ Intranet | ☐ BL BOStrab | ☐ SBEV (z.K.) | ☐ ICB (z.K.) |

Aufbewahrungsfrist:

Fünf Jahre nach Ablauf der Gültigkeit der elektrotechnischen Regel.

Aktuelle Ausgabe: Version 1.0 Stand: 13.01.2022
Erstausgabe: Version 1.0 Stand: 13.01.2022

Elektrotechnische Regel der VGF
Copyright © VerkehrsGesellschaft Frankfurt am Main

EltR - 06

Seite 3 von 10

Inhaltsverzeichnis

1	<i>Geltungsbereich und Grundlage</i>	5
2	<i>Allgemeine Bestimmungen</i>	5
3	<i>Technische und elektrische Regeln für BAS-Schränke</i>	5
3.1	Stromversorgung	9
3.2	Erdungskonzept	9
3.3	Lüftungskonzept	9
3.4	Fernüberwachung	9
4	<i>Unterweisung / Bekanntgabe.....</i>	10
5	<i>Schlussbestimmungen.....</i>	10

1 Geltungsbereich und Grundlage

Diese elektrotechnische Regel bestimmt den Aufbau und die Instandhaltung von Brandmeldeabfrageschränken.

Diese elektrotechnische Regel ist für alle Fachbereiche verbindlich.

2 Allgemeine Bestimmungen

Die allgemeinen Bestimmungen sind in den Vorschriften VDE 0100, VDE 0833 und in der DIN 14675 geregelt.

3 Technische und elektrische Regeln für BAS-Schränke

3.1 Allgemein

Folgende Punkte sind zu beachten und gelten als Standard:

- Die geschweißte Aluminiumkonstruktion des BAS-Schranks ist gem. EN1090-3 zu fertigen und besteht aus Strangpressprofilen.
- Es sind Aluminiumprofile der Legierung EN AW-6082 T6 zu verwenden.
- Die Außenverkleidung wird mit 8mm Kunststoffplatten ausgeführt.
- Der BAS-Schrank verfügt über ein Regenschutzdach, welches mittels Gasfedern zum automatischen Öffnen ausgestattet ist.
- Auf dem Dach ist eine 230V Drehspiegelleuchte in der Farbe Orange eingebaut
- Auf dem Dach sind Ringmuttern verbaut, um den Schrank mittels Kran anheben zu können.
- Die Aluminium-Scharniere des Schranks haben einen Öffnungswinkel von 180° und müssen das hohe Eigengewicht der Tür tragen. Zusätzlich dürfen diese nicht von außen bei geschlossener Tür zu sehen sein.
- Die Innenrückwand sowie die Innentürseite sind komplett mit Lochblech verkleidet, um die elektrische Ausstattung in der Brandmeldezentrale montieren zu können.
- Die Innenrückwand sowie die Innentürseite sind zusätzlich aus Kunststoff verkleidet, um die elektrische Ausstattung im Schrank montieren zu können.
- Hinter der Lochblechrückwand ist ein Hohlraum, um Kabel verstauen zu können.
- Der Schrank ist rundum unter den Kunststoffplatten mit Blech verkleidet um ein Eindringen in den BAS-Schrank durch Vandalismus zu verhindern.
- In der Tür ist ein Einsteck-Sicherheitsschloss mit 2 Profilzylinder zu verbauen.
- Der Schrank ist mit zwei Dübel-Platten ausgestattet.

Aktuelle Ausgabe:	Version 1.0	Stand: 13.01.2022
Erstausgabe:	Version 1.0	Stand: 13.01.2022

EltR - 06

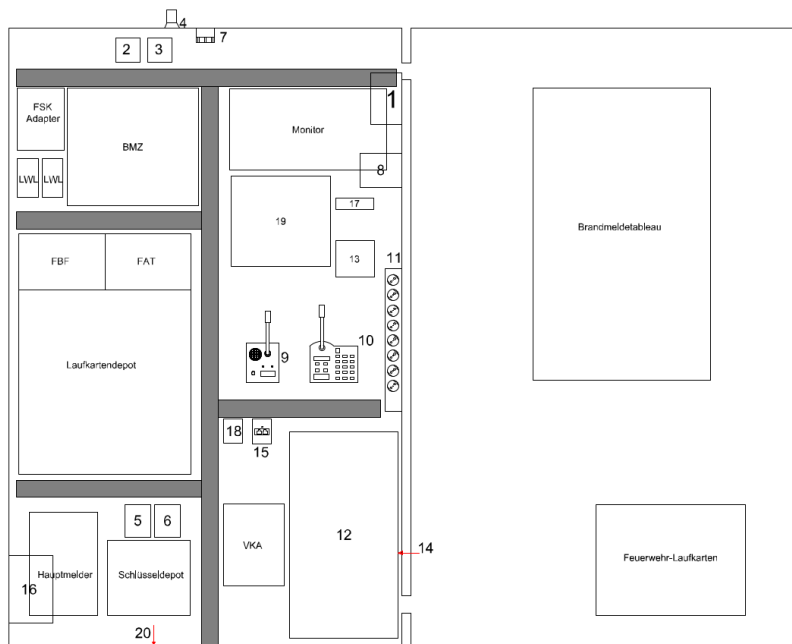
- Die Tür verfügt über einen Feststellmechanismus, sodass diese sich im geöffneten Zustand feststellen lässt, um ein Schließen der Tür durch Wind oder ähnliches zu vermeiden.
- Alle Schrauben, Nieten, Muttern, Scheiben, Bolzen und weitere Befestigungsmaterialien sind aus Edelstahl.
- Im Türbereich wird ein Wechselkontaktschalter angebracht, welcher durch das Öffnen/Schließen der Tür betätigt wird.

Es gibt zwei Varianten des BAS-Schranks, einen großen und einen kleinen.

Technische Daten:

Gesamtbreite:	1.500mm / 1.800 mm (klein/groß)
Gesamttiefe:	600 mm
Gesamthöhe:	ab Fertigboden 2.300 mm (ohne RKL)
Ausführungsvarianten:	DIN Links oder DIN Rechts
Türbreite:	1.500 mm / 1.800 mm (klein/groß)
Türhöhe:	1842mm
Befestigung im Boden:	mittels Dübel-Platten

Aufbau BAS-Schrank (klein):



Legende

- 1 Ventilator - an der Seitenwand
- 2 Thermostat Heizung
- 3 Thermostat Lüfter
- 4 Rundumkennleuchte
- 5 Schlüsselschalter Freischaltelement (FSE)
- 6 Schlüsselschalter manuelle Evakuierung
- 7 Rauchmelder
- 8 Spleissbox24-fach - an der Seitenwand
- 9 Digitale Mikrofone Sprechstelle
- 10 SAA Sprechstelle
- 11 Steckdosenleiste - an der Seitenwand
- 12 Unterverteiler UV BAS-Schrank
- 13 Telefon Avaya Kompakt KB22 - an der Seitenwand
- 14 Service Steckdose 2-fach - an der Seitenwand
- 15 Datendose
- 16 Heizung - an der Seitenwand
- 17 Umschalter Video
- 18 Revisionsschlüsselschalter Brandfallmatrix
- 19 Display zur Anzeige von Betriebszuständen (z.B. Brandfallsteuerung abgeschaltet)
- 20 Netzteil und Switch PNW (unterhalb der Ablage)

Beispiel Eschenheimer Tor



Aktuelle Ausgabe: Version 1.0 Stand: 13.01.2022
 Erstausgabe: Version 1.0 Stand: 13.01.2022

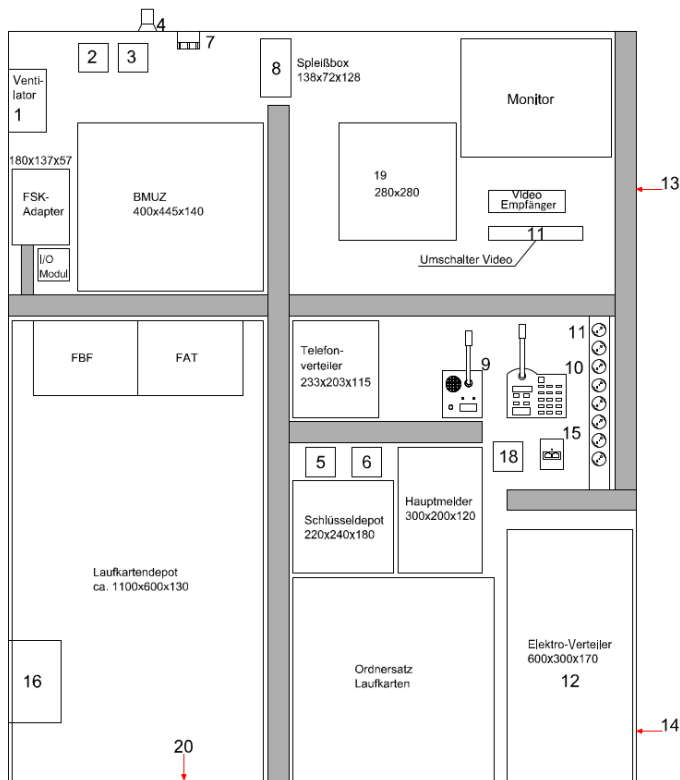
Elektrotechnische Regel der VGF

Copyright © VerkehrsGesellschaft Frankfurt am Main

EltR - 06

Seite 7 von 10

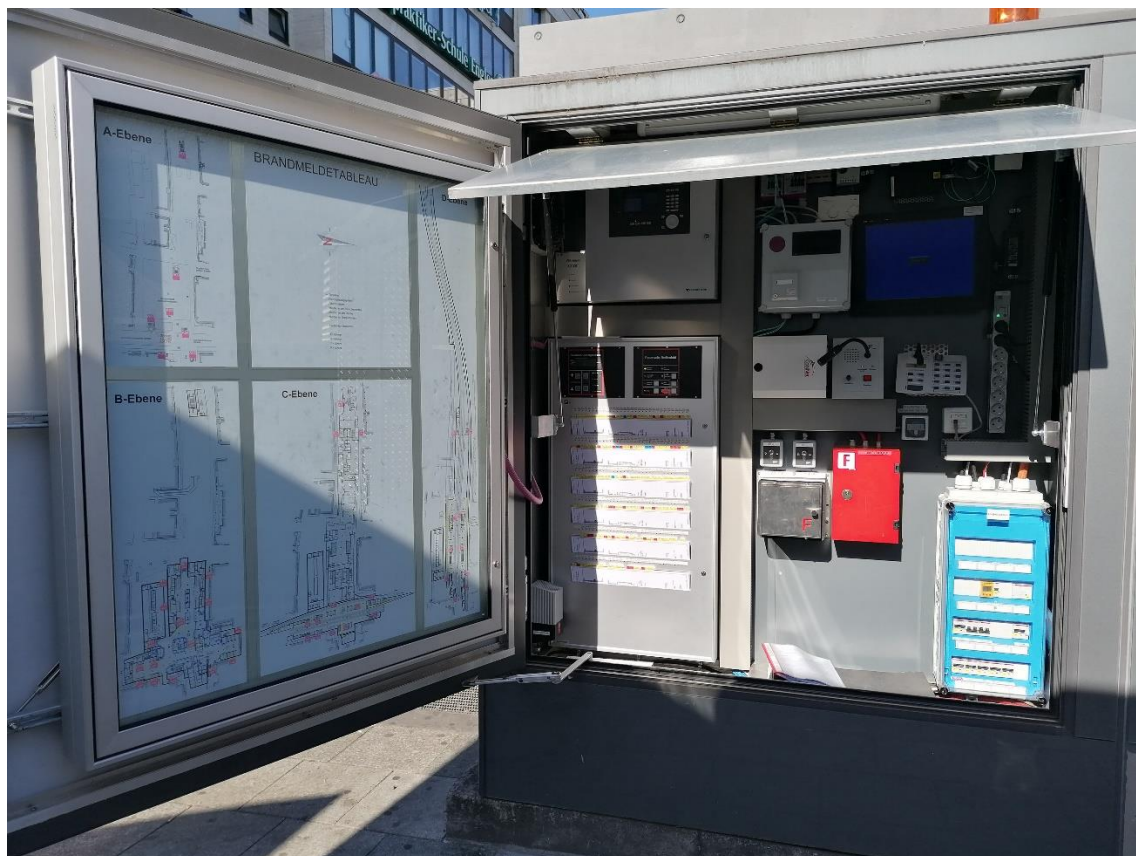
Aufbau BAS-Schrank (groß):



Legende

- 1 Ventilator - an der Seitenwand
- 2 Thermostat Heizung
- 3 Thermostat Lüfter
- 4 Rundumkennleuchte
- 5 Schlüsselschalter Freischaltelement (FSE)
- 6 Schlüsselschalter manuelle Evakuierung
- 7 Rauchmelder
- 8 Spleissbox24-fach - an der Seitenwand
- 9 Digitale Mikrofone Sprechstelle
- 10 SAA Sprechstelle
- 11 Steckdosenleiste - an der Seitenwand
- 12 Unterverteiler UV BAS-Schrank
- 13 Telefon Avaya Kompakt KB22 - an der Seitenwand
- 14 Service Steckdose 2-fach - an der Seitenwand
- 15 Datendose
- 16 Heizung - an der Seitenwand
- 17 Umschalter Video
- 18 Revisionsschlüsselschalter Brandfallmatrix
- 19 Display zur Anzeige von Betriebszuständen (z.B. Brandfallsteuerung abgeschaltet)
- 20 Netzteil und Switch PNW (unterhalb der Ablage)

Beispiel Konstablerwache



Aktuelle Ausgabe: Version 1.0 Stand: 13.01.2022
 Erstausgabe: Version 1.0 Stand: 13.01.2022

EltR - 06

Elektrotechnische Regel der VGF

Copyright © VerkehrsGesellschaft Frankfurt am Main

Seite 8 von 10

3.2 Stromversorgung

Die Kabel für die Stromversorgung und die Kabel für die Nachrichtentechnik muss in getrennten Kernbohrungen verlegt werden. Die Zuleitung von der Unterverteilung zum BAS-Schrank müssen dem Typ NHXHX-J (E90) entsprechen und an Netzersatz angeschlossen sein. Die Zuleitung erfolgt über einen Trenntrafo, der sich in der Station befindet. Die eingebauten Geräte werden isoliert im Schrank montiert. Die Gehäuse werden mit einem erdfreien örtlichen Potentialausgleich verbunden der als Referenz für den Isolationswächter, der sich im Schrank befindet, dient. Der Isolationswächter hat zwei Meldungen die überwacht werden müssen (Vorwarnung und Abschaltung). Die Sicherungen für die Abgangsstromkreise sind zweipolig. Ortsveränderliche Geräte mit Stecker müssen mit einen Prüfaufkleber DGUVA3 versehen werden.

3.3 Erdungskonzept

Die Innenseiten- und Rückwand sind zur Isolation aus Kunststoff anzufertigen. Im doppelten Handbereich um den Schrank darf sich kein Fremdpotential befinden (z. B. Straßenbeleuchtung).

Sofern es möglich ist, sollen Kabelverbindungen in die unteren Ebenen aus LWL bestehen. Kabelschirmungen werden nur einseitig aufgelegt (auch die Netzwerkdose der ELA-Sprechstelle). Die nicht aufgelegte Seite der Kabelschirmung muss isoliert werden.

Der Schutzleiter wird nach der Anschlussklemme gem. DIN VDE 0100-540 in eine Schutz- und Funktionserde aufgeteilt die über eine eigene Potentialausgleichsschiene verfügen. Die FE-Ausgleichsschiene muss entsprechend gekennzeichnet sein und darf nur als solche verwendet werden. Die eingebauten Geräte werden isoliert im Schrank montiert und dürfen keinen Kontakt zur Funktionserde haben. Die Isolation ist messtechnisch nachzuweisen und in einem Protokoll einzutragen.

3.4 Lüftungskonzept

Der Schrank muss ausreichend be- und entlüftet werden. Hierfür wird ein DN 100 Zuluftrohr im Fundament bis zur Lüftungsanlage der Station vorgesehen. Ein Lüfter an der oberen Seitenwand des Schrankes dient zur Abluft. Ebenso wird der komplette Schrank zwischen Außenhaut und Innenverkleidung isoliert.

3.5 Fernüberwachung

Die Tür des Schrankes muss fernüberwacht werden. Im Inneren des Schrankes ist eine Temperaturüberwachung vorzusehen. Der Sensor dafür soll auf Höhe der BMZ montiert werden, da dieses Bauteil das anfälligste für Wärme ist. Beide Meldungen laufen auf dem TLZ-Platz auf.

Aktuelle Ausgabe:	Version 1.0	Stand: 13.01.2022
Erstausgabe:	Version 1.0	Stand: 13.01.2022

Elektrotechnische Regel der VGF
Copyright © VerkehrsGesellschaft Frankfurt am Main

EltR - 06

Seite 9 von 10

4 Unterweisung / Bekanntgabe

Innerhalb eines Zeitraums von 4 Wochen nach Freigabe dieser elektrotechnischen Regel gibt die gesamtverantwortliche Elektrofachkraft oder eine beauftragte Person diese Regel bekannt. Anschließend erfolgt eine Unterweisung gemäß Geltungsbereich durch die jeweilige Führungskraft und/oder durch die verantwortliche Elektrofachkraft. Die Unterweisungen sind schriftlich zu dokumentieren.

5 Schlussbestimmungen

Diese elektrotechnische Regel tritt am Tage der Unterzeichnung durch die gesamtverantwortliche Elektrofachkraft in Kraft und gilt bis auf Widerruf.

Frankfurt, den 31.01.2022

Freigeben:

Lars Rosenberg (GVEFK)

Aktuelle Ausgabe:	Version 1.0	Stand: 13.01.2022
Erstausgabe:	Version 1.0	Stand: 13.01.2022

Elektrotechnische Regel der VGF

Copyright © VerkehrsGesellschaft Frankfurt am Main

EltR - 06

Seite 10 von 10