

## Hersteller-Konformitätserklärung

ZUR

### Personenalarmierung mit busversorgten Alarmgebern über esserbus® PLus

Die esserbus® PLus – Ringleitungstechnik ist eine Weiterentwicklung der bewährten esserbus® -Technik, die bereits seit 1990 als zuverlässiger Garant bei der Verwaltung von bis zu 127 Detektions- und Steuereinrichtungen auf einer Ringbusleitung weltweit eingesetzt wird. Der esserbus® PLus bietet jedoch zusätzlich die Möglichkeit, auf dem Ringbus notwendige optische und akustische Alarmierungseinrichtungen anzusteuern und mit Energie zu versorgen.



Eine Ansteuerung aller Alarmierungseinrichtungen ist auch im Falle eines Leitungskurzschlusses oder einer Leitungsunterbrechung gewährleistet, da durch den in jedem Busteilnehmer integrierten Leitungstrenner bei Kurzschluss maximal ein Signalgeber im Alarmierungsbereich ausfallen kann. Die Ansteuerung wird auch weiterhin gewährleistet, wenn durch eine Brandeinwirkung unmittelbar an der Brandmelderzentrale oder in der Peripherie ein Kurzschluss verursacht wird, da auch vor der Anschlusstechnik in der Zentrale, wie auch in jedem Busteilnehmer, auf beiden Anschlussseiten jeweils ein Trenner die frühzeitige Abkopplung des beeinträchtigten Leitungsteilstücks sicherstellt. Der Leitungsteil, der weiterhin funktionsfähig bleibt, speist unterbrechungslos die Alarmgeber aus dem Ringbus weiter.

In jedem Fall sind die erhöhten Anforderungen an Alarmierungseinrichtungen zu berücksichtigen, die für eine Dauer von 30 Minuten die Funktion der Personenalarmierung und die Einleitung der Evakuierung gewährleisten müssen. Dies erfordert bei leitungsgebundenen und baurechtlich geforderten Alarmierungsanlagen eine erhöhte Anforderung an das Leitungsnetz, da es nach DIN VDE 0833-2 in Funktionserhalt E30 oder aber nach der Kommentierung der ARGEBAU als Ringbustechnik mit brandschutztechnisch getrennt verlegter Hin- und Rückleitung ausgelegt sein muss.

Die Auslegung als Ringbusleitung wird bei Berücksichtigung der Anforderungen an die Verlegung als alternative technische Maßnahme zum Erlangen der 30 min. Funktionsbereitschaft anerkannt. Die Erfüllung der brandschutztechnisch getrennten Verlegung kann jedoch am Aufstellort der Brandmelderzentrale nicht oder nur unzureichend erfüllt werden, da dort die Hin-

../ 1

und Rückleitungen streckenweise parallel bis zur Brandmelderzentrale geführt werden müssen. In solch einem Fall wird in der Regel für solche Leitungsteilstücke eine zusätzliche Maßnahme zum Funktionserhalt eines Leitungsweges gefordert.

Diese Forderung kann auch dann nicht entkräftet werden, wenn der Raum der BMZ, wie nach DIN VDE 0833-2 gefordert, mit automatischen Brandmeldern überwacht wird. Eine brandschutztechnisch getrennte Leitungsverlegung ist nur dann gewährleistet, wenn die Hin- und Rückleitung durch Bauteile getrennt wird, die eine ausreichende Feuerwiderstandsdauer gewährleisten.

Die Trennung oder „Abkoffierung“ kann eine Leitungsverlegung in E30 ersetzen; ein Verlegeabstand zwischen der Hin- und Rückleitung eines oder mehrerer Ringbusleitungen wird gemäß DIN 4102 nicht als brandschutztechnisch getrennte Maßnahme genannt und muss daher im Einzelfall mit den Sachverständigen abgestimmt werden.

Als zusätzliche Maßnahme zum Erhalt der Funktionsbereitschaft für Alarmierungsanlagen wird derzeit immer häufiger von Sachverständigen eine Umhausung der Brandmelderzentrale gefordert, um einen Funktionserhalt von 30 Minuten für die BMZ zu realisieren. Diese Forderung würde bei unmittelbarer Flammenbeaufschlagung natürlich einen primären Schutz des Zentralengehäuses sicherstellen, jedoch durch einen entstehenden Wärmestau innerhalb des Zentralengehäuses, eine funktionale Sicherstellung der fortlaufenden Alarmierung möglicherweise gefährden.

Diese Interpretation wird aus der MLAR abgeleitet, wo neben Leitungen auch Verteiler gemäß DIN 4102-12 mit einem Funktionserhalt von 30 Minuten ausgelegt sein müssen. In der allgemeinen Elektrotechnik werden Verteiler als Verbindungseinheiten zweier oder mehrerer Leitungen bezeichnet, die als Verbindungsstelle einen Bestandteil einer oder mehrerer Leitungen darstellen. Laut den Anforderungen für Verteiler nach DIN 4102-12 müssen diese E30-Verteiler resistent gegen eine thermische Beaufschlagung bei 70°C sein, ohne dass Klemmverbindungen oder elektrische Bauteile geschädigt werden.

Die zuvor genannten Forderungen können aber nicht auf Brandmelderzentralen umgelegt werden, da diese nach EN 54-2 bzw. DIN EN 60068 geprüft und zugelassen werden, wodurch sich anders definierte Anforderungen an Kälte-, Wärme- und Feuchtigkeitsbeständigkeit ergeben. Diese Zulassung sieht einen Temperaturbereich von -5°C bis + 45°C für die BMZ vor, welche eine ausreichende Belüftung bei thermischer Belastung voraussetzt. Deshalb werden Brandmelderzentralen mit dem zugehörigen Gehäuse geprüft und zugelassen. Werden Brandmelderzentralen umbaut, in ungeprüfte bauseitige Gehäuse integriert oder, wie in einem Fall in E30, ummantelt, verliert jede in Deutschland zur Zeit zugelassene Brandmelderzentrale die Zulassung nach EN54-2.

Der Einsatz von Zwangsbelüftungen in Verbindung mit einer automatischen Brandabschottung ist eventuell mit hohem technischem Aufwand realisierbar, ersetzt aber keine Prüfung im Einzelfall, wodurch ein möglicher Zulassungsverlust nach wie vor möglich ist. Vielmehr sollte eine Möglichkeit geschaffen werden, die Brandmelderzentrale mit Alarmierungsfunktion in einem Raum zu installieren, der mit vernachlässigbaren Brandlasten und Zündquellen brandschutztechnisch von einem zu alarmierenden Bereich getrennt ist und in den Überwachungs-

../ 2

bereich eines oder mehrerer Brandmelder montiert ist. Dadurch wird sichergestellt, dass eine unmittelbare oder mittelbare Gefahr aus dem Zentralbereich nicht in einen benachbarten Bereich übergreifen kann, bzw. eine schädigende Einwirkung von außen die BMZ beeinflusst.

Ein derartig gekapselter Raum (min. 2,5 m<sup>3</sup> Raumvolumen) erfüllt die Anforderungen des Funktionserhaltes um ein Vielfaches und erhöht somit auch die Funktionsbereitschaft im Eskalationsfall. Die Musterleitungsanlagenrichtlinie (MLAR) empfiehlt zwar brandschutztechnische Maßnahmen zur Leitungsverlegung und -verteilung, ersetzt aber nicht die Normen und Richtlinien des technischen Brandschutzes als anerkannte Regeln der Technik.

#### **Fazit :**

Sind keine Brandlasten im gekapselten Zentralraum vorhanden, kann eine Gefahrenausbreitung ausgeschlossen und die Funktionssicherheit der Brandmelderzentrale sichergestellt werden. Verhindert man jedoch die notwendige Luftzirkulation der BMZ, kann eine BMZ überhitzen und man verstößt zudem gegen das Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG).

Bitte beachten Sie, dass durch unzulässige Änderungen jegliche Gewährleistungsansprüche verfallen können.