



Herstellervanweisung für die Inbetriebnahme und Instandhaltung von Brandmeldesystemen

① Technische Information

798654

08.2016 / AC

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Diese Produkte dürfen nur für die im Katalog und in der technischen Beschreibung vorgesehenen Einsatzfälle und nur in Verbindung mit den empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und Komponenten verwendet werden.

Sicherheitstechnische Hinweise für den Benutzer

Diese Anweisung enthält die erforderlichen Informationen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch der darin beschriebenen Produkte.

Qualifiziertes Personal im Sinne der sicherheitsbezogenen Hinweise in dieser Anweisung oder auf dem Produkt selbst sind Personen, die:

- als Projektierungspersonal mit den Sicherheitsrichtlinien der Brandmelde- und Löschmittel-Ansteuereinrichtungen vertraut sind.
- oder als Wartungspersonal im Umgang mit Einrichtungen der Brandmelde- und Löschmittel-Ansteuereinrichtungen unterwiesen sind und den auf die Bedienung bezogenen Inhalt dieser Anweisung kennen.
- oder als Errichter- und Servicepersonal eine zur Reparatur derartiger Einrichtungen der Brandmelde- und Löschmittel-Ansteuereinrichtungen befähigende Ausbildung besitzen bzw. die Berechtigung haben, Stromkreise und Geräte/Systeme gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen.

Gefahrenhinweise

Die folgenden Hinweise dienen einerseits Ihrer persönlichen Sicherheit und andererseits der Sicherheit vor Beschädigung des beschriebenen Produktes oder angeschlossener Geräte.

Sicherheitshinweise und Warnungen zur Abwendung von Gefahren für Leben und Gesundheit von Benutzern oder Instandhaltungspersonal bzw. zur Vermeidung von Sachschäden werden in dieser Anweisung durch die hier definierten Piktogramme hervorgehoben. Die verwendeten Piktogramme haben im Sinne der Anweisung selbst folgende Bedeutung:



Bedeutet, dass schwere Körperverletzung, Tod oder erheblicher Sachschaden eintreten können, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



Ist eine wichtige Information zu dem Produkt oder einem Teil der Anweisung auf den besonders aufmerksam gemacht werden soll.

Demontage



Gemäß Richtlinie 2002/96/EG (WEEE) wird das elektrische und elektronische Gerät nach der Demontage zur fachgerechten Entsorgung vom Hersteller zurückgenommen!

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemein / Anwendung	4
1.1	Geltungsbereich der Herstelleranweisung	4
1.2	Anwendung der Herstelleranweisung außerhalb der Bundesrepublik Deutschland	5
1.3	Mitgeltende Dokumentationen	5
1.4	Regelmäßige Begehungen	5
2	Inbetriebnahme-Grundsätze	6
2.1	Vernetzte Brandmelderzentralen	6
2.2	Vorgehensweise bei vernetzten Brandmelderzentralen (BMZ)	7
2.3	Vorgehensweise nach Inbetriebnahme- und Instandhaltungsarbeiten	8
3	Systemkontrolle nach Inbetriebnahme- und Instandhaltungsarbeiten	9
3.1	System 8000 / IQ8Control	10
3.2	System FlexES Control	11
4	Instandhaltung der BMZ	12
4.1	Begriffe zur Instandhaltung (siehe DIN 31051 : 2003-06)	12
4.2	Wartung	12
4.3	Inspektion	13
4.4	Anzeigeeinrichtungen	15
4.5	Notstromversorgung	15
4.6	Brandfallsteuerungen	16
4.7	Alarmierungseinrichtungen	16
4.8	Dokumentation der Instandhaltung gemäß Prüfplan	16
4.9	Prüfplan für Brandmeldeanlagen	17
5	Instandhaltung von automatischen Brandmeldern	18
5.1	Erläuterung normativer Hinweise	19
5.2	Prüfeinrichtungen	20
5.3	Melder-Reinigung	20
6	Begriffe der Instandhaltung	21
6.1	Wartung	21
6.2	Inspektion	21
6.3	Instandsetzung	21
6.4	Verbesserung	21
6.5	Betrachtungs-Einheit	21
6.6	Betrachtungseinheit	21
6.7	Schwachstellenbeseitigung	21
6.8	Abnutzung	21
6.9	Abnutzungsvorrat	21
6.10	Abnutzungsprognose	21
6.11	Nutzung	22
6.12	Fehler	22
6.13	Fehleranalyse	22
6.14	Verfügbarkeit	22
6.15	Ersatzteil	22
6.16	Zeitbegrenztes Teil	22



Ergänzende und aktuelle Informationen

Die in dieser Dokumentation beschriebenen Leistungsmerkmale, Daten und Produktangaben entsprechen dem Stand der Drucklegung dieses Dokumentes (Datum siehe Deckblatt) und können durch Produktänderungen und/oder geänderte Normen und Richtlinien bei der Projektierung, Installation und Inbetriebnahme ggf. von den hier genannten Informationen abweichen.

Aktualisierte Informationen und Konformitätserklärungen stehen zum Abgleich auf der Internetseite www.esser-systems.com zur Verfügung.

Dokumentation der BMZ bzgl. Normen, lokalen Anforderungen und Systemvoraussetzungen beachten!

esserbus® und essernet® sind in Deutschland eingetragene Warenzeichen.

1 Allgemein / Anwendung

Mit dieser Herstelleranweisung werden relevante Anweisungen, Empfehlungen und Hinweise vermittelt, die während dem system- und produktspezifischen Umgang bei der Inbetriebnahme und der Instandhaltung zu beachten sind.

Sicherheitsrelevant können zum einen die Reihenfolge der durchzuführenden Tätigkeiten sein, aber auch die Beachtung von Soft- und Hardwarekompatibilitäten der Brandmeldesysteme.

Dem technischen Stand entsprechend, gilt diese Herstelleranweisung für folgende Brandmelderzentralen inkl. der länderspezifischen Versionen aus dem Hause Novar GmbH a Honeywell Company:

- FlexES Control
- IQ8Control C / M
- Compact
- ES Line

Abhängig von der verwendeten Installationstechnologie (Stichleitung / Ringbus) können die Vorgehensweisen variieren, die bei einer Inbetriebnahme oder einer Instandhaltung zu beachten sind.

1.1 Geltungsbereich der Herstelleranweisung

Diese Herstelleranweisung wurde sorgfältig und unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik erstellt und dient ergänzend zur Inbetriebnahme und Instandhaltung sowie zum Betrieb von Brandmeldeanlagen.

Unabhängig von anerkannten Normen und Richtlinien sowie der Anerkennung der Betrachtungseinheiten (Bestandteile der BMA) gemäß EN 54 und den produktspezifischen mitgeltenden Technischen Dokumentationen muss diese Herstelleranweisung beachtet und angewendet werden.

Vorgaben bei der Vorgehensweise während Inbetriebnahmen und Instandhaltungen dienen der Sicherstellung des Betriebes der Gefahrenmeldeanlage.

Die Firma Novar GmbH a Honeywell Company übernimmt keine Gewährleistung / Haftung für Schäden und Nutzungsausfälle, die sich aus der Nichtbeachtung dieser Anweisung ergeben.



Bei der Errichtung und dem Betrieb von Brandmeldeanlagen sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik zu beachten. Von den allgemein anerkannten Regeln der Technik darf abgewichen werden, soweit die gleiche Sicherheit auf andere Weise gewährleistet ist. Soweit Anlagen auf Grund von Regelungen der Europäischen Gemeinschaft dem in der Gemeinschaft gegebenen Stand der Sicherheitstechnik entsprechen müssen, ist dieser maßgebend. In Deutschland wird die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik oder des in der Europäischen Gemeinschaft gegebenen Standes der Sicherheitstechnik vermutet, wenn die technischen Regeln des Verbandes Deutscher Elektrotechniker (VDE) beachtet worden sind. Die Einhaltung des in der Europäischen Gemeinschaft gegebenen Standes der Sicherheitstechnik wird ebenfalls vermutet, wenn technische Regeln einer vergleichbaren Stelle in der Europäischen Gemeinschaft beachtet worden sind, die entsprechend der Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG) Anerkennung gefunden haben. Gleiches gilt für die Anwendung von weiteren auf das Produkt zutreffenden Richtlinien, wie z.B. EMV-Richtlinie 2004/108/EG und Bauproduktenverordnung 305/2011.

Diese Regeln der Technik müssen innerhalb der Europäischen Gemeinschaft, in Deutschland speziell die technischen Regeln des VDE, beachtet werden. Ebenso die lokalen Anforderungen der Feuerwehren und entsprechender Behörden. Darüber hinaus finden, für Deutschland, die Richtlinien der VdS Schadenverhütung GmbH (VdS) Anwendung.

1.2 Anwendung der Herstelleranweisung außerhalb der Bundesrepublik Deutschland

Die in dieser Technischen Information aufgeführten Normen und Richtlinien beziehen sich ausschließlich auf den Geltungsbereich für die Bundesrepublik Deutschland [D].

In anderen EU-Ländern können ggf. abweichende länderspezifische (nationale, regionale sowie lokale) Normen, Richtlinien und Standards gelten, die berücksichtigt werden müssen!

In weiteren Ländern z.B. den USA gelten wiederum spezifische NFPA- und UL-Anforderungen deren Beachtung zwingend erforderlich ist.

1.3 Mitgeltende Dokumentationen

Weiterführende Informationen zu Bedienung, Installation, Inbetriebnahme und Konfiguration sind den folgenden Dokumentationen zu entnehmen:

- BMZ FlexES Control
 - 798980 BMZ FlexES Control – Bedienung
 - 798981 BMZ FlexES Control – Installation
 - 798982 BMZ FlexES Control – Inbetriebnahme
 - 798983 BMZ FlexES Control – Kurz-Bedienung

- BMZ IQ8Control C / M
 - 798950.10 BMZ IQ8Control – Bedienung
 - 798951.10 BMZ IQ8Control – Installation
 - 798142.10 BMZ IQ8Control – Kurz-Bedienung

- BMZ Compact
 - 798236 BMZ Compact – Bedienung
 - 798237 BMZ Compact – Installation
 - 798238 BMZ Compact – Inbetriebnahme
 - 798239 BMZ Compact – Kurz-Bedienung

- BMZ ES Line
 - 798226 BMZ ES Line – Bedienung
 - 798227 BMZ ES Line – Installation
 - 798228 BMZ ES Line – Inbetriebnahme
 - 798229 BMZ ES Line – Kurz-Bedienung

1.4 Regelmäßige Begehungen

Neben den zyklischen Inspektionen und Wartungen durch sachkundige Personen empfiehlt sich eine regelmäßige Begehung des Sicherungsbereiches durch eine vom Instandhalter eingewiesene Person des Betreibers.

Diese Person sollte insbesondere brandschutztechnische Einrichtungen besichtigen und ggf. bei Abweichungen den Instandhalter zwecks Instandsetzung beauftragen.

Wichtig sind die freie Zugänglichkeit von Handfeuermeldern, ausreichende Abstände von automatischen Brandmeldern zu Einrichtungen, Kennzeichnungen von Bestandteilen der Brandmeldeanlage (BMA) und Beurteilung von baulichen Änderungen, die eine Änderung der BMA oder von Gebäudeplänen (inkl. FW-Laufkarten; FW-Einsatzplänen usw.) erforderlich machen.

2 Inbetriebnahme-Grundsätze

Jede baurechtlich geforderte Brandmeldeanlage, aber auch solche BMA, die aus Eigeninitiative geplant, projiziert, installiert und in Betrieb genommen werden, müssen ein Schutzziel erfüllen.

Dazu ist es erforderlich, bereits im Vorfeld die Brandmelderzentrale (BMZ) so zu wählen, dass die notwendigen Funktionen der BMA umgesetzt werden können.

Zur Inbetriebnahme sind die Anforderungen der DIN VDE 0833-2, die Technischen Anschlussbedingungen der lokalen Feuerwehr und die Herstelleranweisung / Dokumentation der eingesetzten Brandmelderzentrale unbedingt zu beachten.



Ergänzend dazu gelten ggf. abweichende länderspezifische (nationale, regionale sowie lokale) Normen, Richtlinien und Anforderungen die vorrangig berücksichtigt werden müssen!

2.1 Vernetzte Brandmelderzentralen

Das Sicherheitsnetzwerk essernet® dient der Vernetzung von bis zu 31 Brandmelderzentralen und bedarf einer besonderen Aufmerksamkeit bei der Inbetriebnahme, Instandhaltung, nach einem Software-Update oder Änderung von objektspezifischen Kundendaten.



Abhängig von hierarchischen Systemfunktionen bei der Programmierung von Hauptzentralen, Unterzentralen oder essernet®-Zentralen muss nach Abschluss der Arbeiten der Konsistenzabgleich überprüft werden.

Der Konsistenzabgleich dient der Verifikation der Zentralenzustände untereinander und stellt sicher, dass Meldungen gezielt abgearbeitet werden können, die der Hierarchie entsprechend zentralen-übergreifend angezeigt und weiterverarbeitet werden müssen.

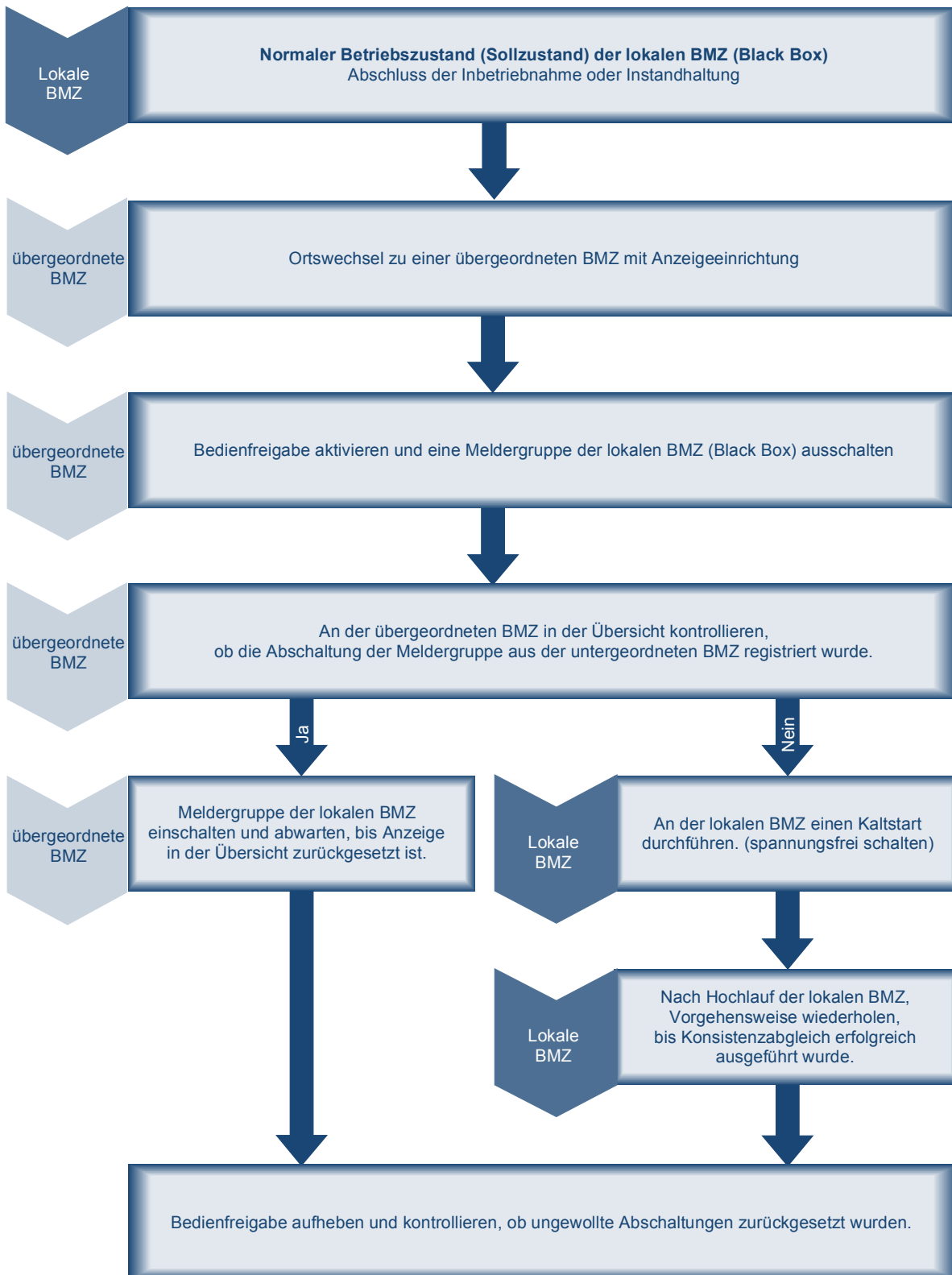
Beispielsweise kann nach der Änderung von Kundendaten an einer BMZ im essernet® und einem folgenden automatischem „Warmstart“ der BMZ, die betreffende Zentrale ihre Zustände im Konsistenzabgleich automatisch an die zugehörige Hauptzentrale senden und die Anzeige der Hauptzentrale aktualisieren, die daraufhin mögliche Reaktionen ausführt.



Bedingt durch erhöhtem Datenverkehr auf dem essernet® während eines Konsistenzabgleichs kann es jedoch zu Beeinflussungen zwischen den Zentralen kommen, die möglicherweise zu einem Konflikt im Abgleich führen kann. Daher ist es nach dem Abschluss der Arbeiten und vor Verlassen der Brandmeldeanlage erforderlich, die Kommunikation der Zentralen untereinander zu überprüfen. Die folgende praxisnahe Vorgehensweise muss beachtet und durchgeführt werden, um die Sicherstellung des Sollzustandes - also den Bereitschaftszustand - abzuprüfen und im Betriebsbuch der BMA zu protokollieren.

2.2 Vorgehensweise bei vernetzten Brandmelderzentralen (BMZ)

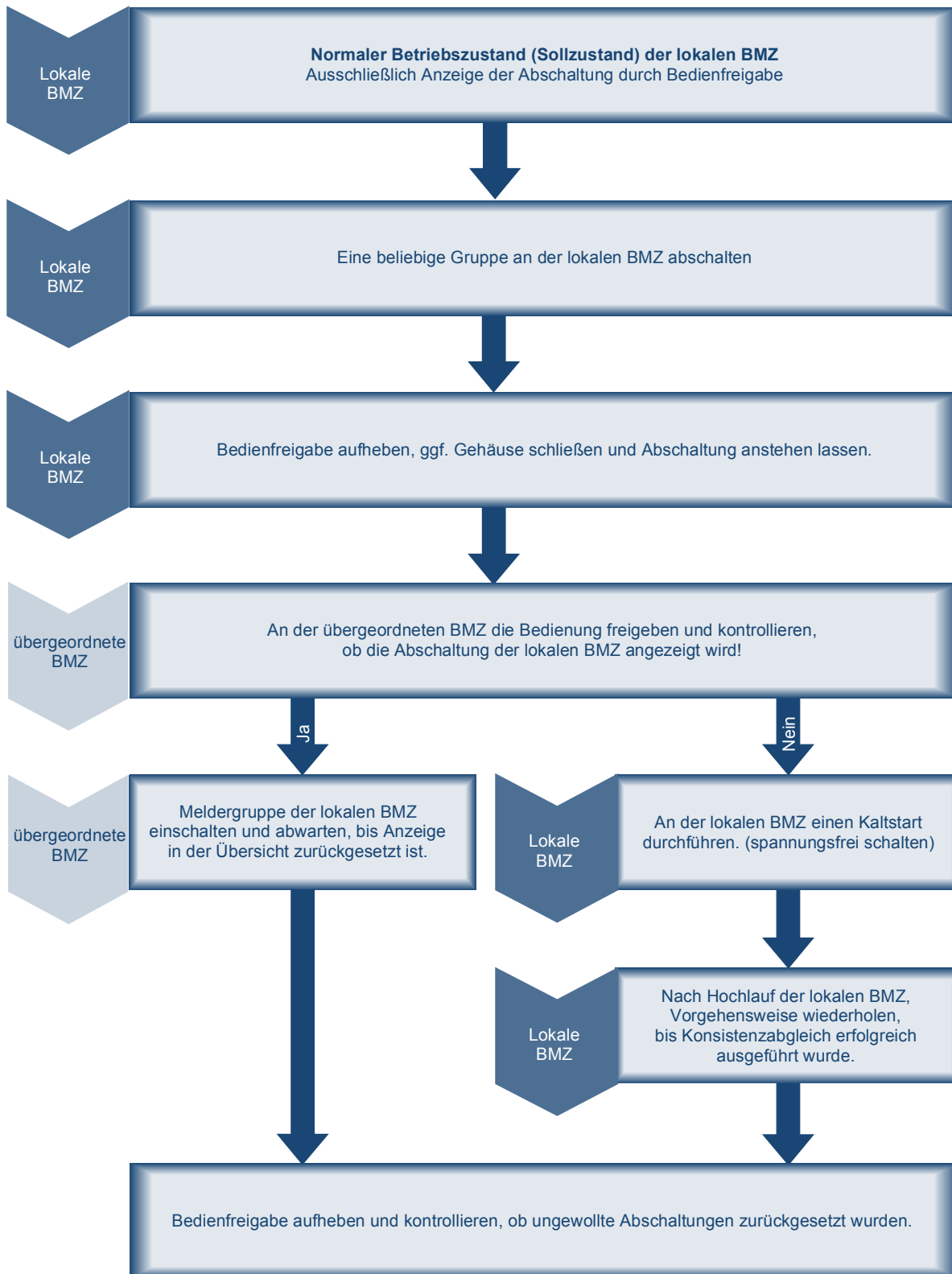
Vernetzte Brandmelderzentralen werden zum Teil ohne Anzeigeeinrichtung (als s.g. Black Boxen) betrieben.



Im Anschluss die erbrachten Leistungen im Betriebsbuch der BMA dokumentieren!

2.3 Vorgehensweise nach Inbetriebnahme- und Instandhaltungsarbeiten

Die Vorgehensweise ist für Brandmelderzentralen ES Line, Compact, IQ8Control und FlexES Control inkl. Bedienteilen gleichermaßen anzuwenden.



Im Anschluss die erbrachten Leistungen im Betriebsbuch der BMA dokumentieren!

3 Systemkontrolle nach Inbetriebnahme- und Instandhaltungsarbeiten

Während einer Instandhaltung werden verschiedene Meldergruppen einer Ringleitung in den Alarmzustand versetzt und die Anzeige am Bedienteil überprüft. Nach erfolgreicher Überprüfung und Übereinstimmung erfolgt eine Rückstellung des Alarmzustandes. Ähnlich wird nach einer Inbetriebnahme vorgegangen, wenn Testauslösungen nach einer Erstinbetriebnahme als Funktionsnachweis vor einer Abnahme ausgeführt und dokumentiert werden.

Was muss nach einer Inbetriebnahme bzw. Instandhaltungsmaßnahme gemäß DIN VDE 0833-1 bzw. entsprechenden, ggf. abweichenden länderspezifischen Normen zusätzlich beachtet werden?

Der Zustand der Status-LED auf den esserbus®- und esserbus®-Plus Modulen muss zwingend überprüft werden. Die Status-Anzeigen geben Aufschluss darüber, ob das Ringleitungsmodul in einem betriebsbereiten Zustand ist, oder ob die Kommunikation zu den Teilnehmern der Ringleitung bzw. die Kommunikation des Ringleitungsmoduls zum Zentralenprozessor gestört ist.

Wenn ein ungewöhnliches Verhalten der Status-LED beobachtet wird, sollte die Ursache genauer untersucht werden.

Die Status-Anzeigen werden zur Identifikation des Betriebszustandes jedes einzelnen Ringleitungsmoduls in den Brandmelderzentralen verwaltet.



Bei der Beurteilung muss zwischen den verschiedenen Zentralen- und Modultypen unterschieden werden. Sollten dabei Interpretationsprobleme auftreten, die eine finale Beurteilung nicht erlauben, steht der Technische Vertrieb kompetent zur Seite.

3.1 System 8000 / IQ8Control

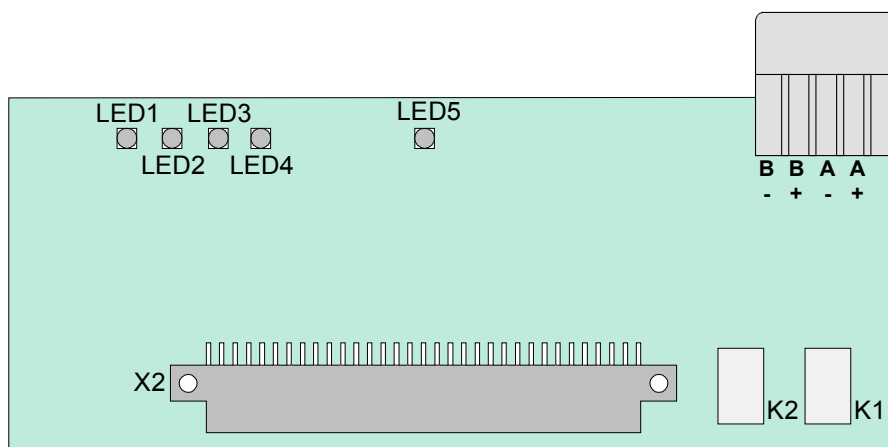
esserbus®-PLus Ringmodul

Folgende Status-Anzeigen müssen nach dem Rücksetzen der Ringleitung den Normalzustand anzeigen:

✓	LED2 blinkt gelb	
	LED3 leuchtet rot	wenn die Ringleitung im Alarmfall auf 42 V geschaltet wird
	LED5 blinkt rot	im Takt der Kommunikation mit der Ringleitung

Ein Hinweis auf ein fehlerhaftes Verhalten liefern folgende LED:

✗	LED1 blinkt rot	Spannungsversorgung oder Kommunikation zum Zentralenprozessor ausgefallen
	LED4 leuchtet gelb	Modul Reset oder defekt
	LED5 leuchtet rot	Kurzschluß auf der Ringleitung



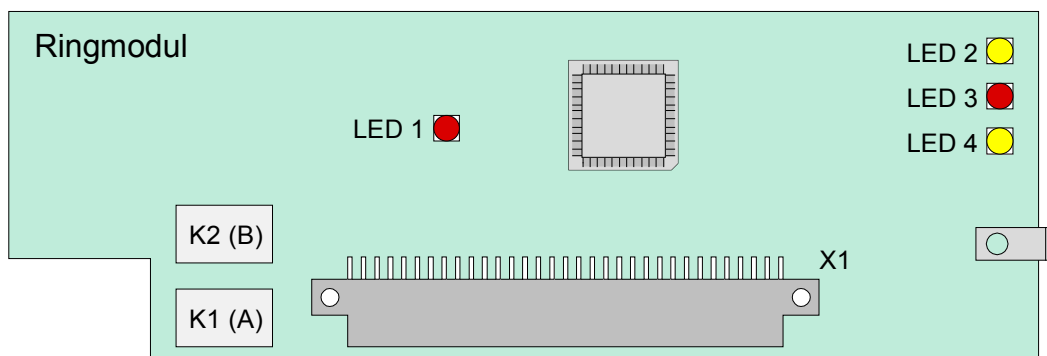
esserbus®-Ringmodul

Folgende Status-Anzeigen müssen nach dem Rücksetzen der Ringleitung den Normalzustand anzeigen:

✓	LED1 blinkt rot	
	LED4 blinkt gelb	

Ein Hinweis auf ein fehlerhaftes Verhalten liefern folgende LED:

✗	LED1 leuchtet rot	Kurzschluß auf der Ringleitung
	LED2 leuchtet gelb	Modul Reset oder defekt
	LED3 blinkt oder leuchtet rot	Spannungsversorgung oder Kommunikation zum Zentralenprozessor ausgefallen



3.2 System FlexES Control

esserbus®-Modul (ebM)

Folgende Status-Anzeigen müssen nach dem Rücksetzen der Ringleitung den Normalzustand anzeigen:



✓		LED grün	blinkt 1 Hz → Normalbetrieb
		LED grün	blinkt → während der Kommunikation auf der Ringleitung
		LED rot	leuchtet → wenn die Ringleitung im Alarmfall auf 42 V geschaltet wird.

Ein Hinweis auf ein fehlerhaftes Verhalten liefern folgende LED:

✗		LED gelb	blinkt 1 Hz → Störung, keine Kommunikation über den internen BUS möglich
---	--	----------	--

esserbus®-Modul (ebMGT) mit galvanischer Trennung

Folgende Status-Anzeigen müssen nach dem Rücksetzen der Ringleitung den Normalzustand anzeigen:



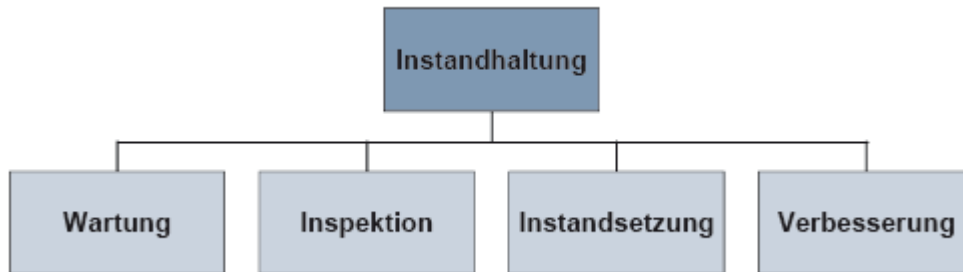
✓		LED grün	blinkt 1 Hz → Normalbetrieb
		LED grün	blinkt → während der Kommunikation auf der Ringleitung
		LED rot	leuchtet → wenn die Ringleitung im Alarmfall auf 42 V geschaltet wird.

Ein Hinweis auf ein fehlerhaftes Verhalten liefern folgende LED:

✗		LED gelb	blinkt 1 Hz → Störung, keine Kommunikation über den internen BUS möglich
---	--	----------	--

4 Instandhaltung der BMZ

Für den Betrieb von BMA sind die Bestimmungen gemäß DIN VDE 0833-1 und -2 sowie DIN 14675 zu beachten und darüber hinaus ggf. die Auflagen der zuständigen Bauaufsichtsbehörde und/oder Brandschutzdienststelle einzuhalten.



4.1 Begriffe zur Instandhaltung (siehe DIN 31051 : 2003-06)

Unter Instandhaltung versteht man die Kombination aller technischen und administrativen Maßnahmen sowie Maßnahmen des Managements während des Lebenszyklus einer Brandmeldeanlage zur Erhaltung des funktionsfähigen Zustands oder Rückführung in diesen, so dass diese die geforderte Funktion erfüllen kann. Die Instandhaltung wird in die Grundmaßnahmen "Wartung", "Inspektion", "Instandsetzung" und "Verbesserung" unterteilt.

Im Zusammenhang mit der Wartung verwendet man den Begriff der Abnutzung, die durch chemische und/oder physikalische Vorgänge den Abbau des sogenannten Abnutzungsvorrats bewirkt. Dieser Prozess reicht bis zu einer vereinbarten oder festgelegten Abnutzungsgrenze.

Wird diese Grenze erreicht, ist ein Ausfall wahrscheinlich. Daher ist Wartung oder Instandsetzung notwendig, um den Abbau des Abnutzungsvorrats zu verzögern oder die Rückführung der Anlage in den funktionsfähigen Zustand zu erreichen.

Verbesserungen sind die Kombination aller technischen und administrativen Maßnahmen sowie Maßnahmen des Managements, die der Steigerung der Funktionssicherheit dienen, ohne deren Funktion zu verändern.

Abnutzungen sind unvermeidbar und werden von Alterung und Umgebungsbedingungen, wie Feuchte, Temperatur, mechanischen und chemischen Reaktionen beeinflusst.

Für VdS-attestierten Anlagen sind die Richtlinien VdS 2095 zu beachten. Wird dementsprechend Anspruch auf Anerkennung der BMA durch den Versicherer erhoben, sind die einschlägigen Vereinbarungen des Versicherungsvertrages zu beachten.



Regionale oder länderspezifische Anforderungen können abweichen und sind vorrangig zu beachten!

4.2 Wartung

Wartungen sind nach Herstellerangaben, mindestens einmal jährlich durchzuführen. Hierbei sind alle Maßnahmen zur Bewahrung des Sollzustandes von technischen Mitteln eines Systems zu treffen. Der Einsatzort bzw. die Umgebungsbedingungen der Brandmelder sowie deren Verschmutzungsgrad ist zu beurteilen. Die Service- und Programmiersoftware tools 8000 unterstützt bei Inbetriebnahme, Wartung und Instandhaltung.

Die automatischen Brandmelder sollten ausschließlich mit den freigegebenen Prüfgeräten für Rauch- bzw. Thermomelder gewartet werden.

Weitere Informationen im Produktgruppenkatalog und den Dokumentationen der Geräte.

4.3 Inspektion

	durchzuführende Arbeiten	Hinweis
Vorarbeiten	Um eine Falschalarmierung zu vermeiden, die zuständigen Hilfsdienste benachrichtigen. Übertragungseinrichtung (AÜE) zur Feuerwehr und externe Ansteuerung abschalten.	Art und Dauer der Arbeiten bekannt geben.
	Sichtkontrolle: Brandmelder auf mögliche Beschädigungen überprüfen und ggf. austauschen.	Brandmelder sind nur gegen gleiche Typen zu tauschen.
Prüfung	Meldebereite BMZ muss im Normalzustand sein.	----
	Jeweils einen automatischen Brandmelder jeder Primärleitung mit entsprechendem Testgerät auslösen!	Zur Auslösung nur das freigegebene Testgerät / Prüfgase verwenden -Bedienungsanleitung beachten! Die LED des Brandmelders kann ggf. auch einige Sekunden verzögert aufleuchten. Nicht mehr als 5 Melder pro Gruppe gleichzeitig auslösen!
	Keine Anzeige: Brandmelder gestört bzw. nicht meldebereit.	Defekten / nicht ausgelösten Melder überprüfen ggf. reinigen und / oder tauschen.
	Überprüfen / gereinigten oder getauschten Brandmelder einsetzen und erneut auslösen.	----
Inbetriebnahme	Geprüfte und ausgelöste Brandmelder durch erneutes Einschalten der Meldergruppe in den Normalbetrieb zurücksetzen.	Brandmelder können nur rauchfrei oder, bei Thermosensoren, im abgekühlten Zustand zurückgesetzt werden.
	Sicherstellen, dass an der BMZ kein Alarm ansteht. Übertragungseinrichtung zur Feuerwehr und externe Ansteuerung einschalten.	----
	Zuständige Hilfsdienste über den Abschluss der Arbeiten informieren.	Eintrag in das Betriebsbuch der BMZ.

Inspektion an der Brandmelderzentrale

	durchzuführende Arbeiten	Hinweis
Vorarbeiten	Um eine Falschalarmierung zu vermeiden, die zuständigen Hilfsdienste benachrichtigen. Übertragungseinrichtung (AÜE) zur Feuerwehr und externe Ansteuerung abschalten.	Art und Dauer der Arbeiten bekannt geben.
	Sichtkontrolle: Brandmelder auf mögliche Beschädigungen überprüfen und ggf. austauschen.	Brandmelder sind nur gegen gleiche Typen zu tauschen.
Prüfung	Meldertausch: Nach einem Meldertausch müssen die Melderdaten neu programmiert werden.	Programmierung der Melder im Errichter-Mode der BMZ.
	Ringlinie zur Initialisierung neu einschalten.	----
	Jeweils einen automatischen Brandmelder jeder Primärleitung mit entsprechendem Testgerät auslösen!	Zur Auslösung nur das freigegebene Testgerät / Prüfgase verwenden -Bedienungsanleitung beachten! Die LED des Brandmelders kann ggf. auch einige Sekunden verzögert aufleuchten. Nicht mehr als 5 Melder pro Gruppe gleichzeitig auslösen!
	Keine Anzeige: Brandmelder gestört bzw. nicht meldebereit.	Defekten / nicht ausgelösten Melder überprüfen ggf. reinigen und / oder tauschen.
	Überprüfen / gereinigten oder getauschten Brandmelder einsetzen und erneut auslösen.	----
	Geprüfte und ausgelöste Brandmelder durch erneutes Einschalten der Meldergruppe in den Normalbetrieb zurücksetzen.	Brandmelder können nur rauchfrei oder, bei Thermosensoren, im abgekühlten Zustand zurückgesetzt werden.
Inbetriebnahme	Sicherstellen, dass an der BMZ kein Alarm ansteht. Übertragungseinrichtung zur Feuerwehr und externe Ansteuerung einschalten.	----
	Zuständige Hilfsdienste über den Abschluss der Arbeiten informieren.	Eintrag in das Betriebsbuch der BMZ.

4.4 Anzeigeeinrichtungen

Zentrale und dezentrale/abgesetzte Anzeige- und Bedieneinrichtungen müssen überprüft werden, ob Verschmutzungen oder externer Lichteinfall die Lesbarkeit beeinträchtigen. Verschmutzungen müssen während der Instandhaltung entfernt oder ggf. die Anzeigeeinrichtung ausgetauscht werden. Lichteinfall von außen sollte abgeblendet werden, sofern eine Nachjustage der Kontrasteinstellung keine Abhilfe schafft.

4.5 Notstromversorgung

BMZ IQ8Control

Bei einem Ausfall der Nennspannung (230 V AC) wird die BMZ unterbrechungslos von den angeschlossenen Akkumulatoren gespeist. Je nach eingesetzter Akkukapazität kann somit eine Notstromüberbrückungszeit von 72 Stunden und länger erreicht werden. Nach Ablauf dieser Zeit müssen im Alarmfall noch die externen Alarmgeber angesteuert werden können. Diese Ansteuerung muss auch bei einer Akku-Entladeschlussspannung von 10,5 V DC gewährleistet sein. Werkseitig ist die Akkuladespannung auf 13,65 V DC bei 25°C eingestellt. Erfolgt der Einsatz der BMZ bei anderen Umgebungstemperaturen (siehe technische Daten), ist die Akkuladespannung mit dem Potentiometer R2 entsprechend zu justieren (siehe mitgeltende Dokumentationen).

BMZ FlexES Control

Bei der Brandmelderzentrale FlexES Control wird die Ladeschlussspannung softwaregesteuert nachgeführt. Ein manuelles Nachführen der Ladeschlussspannung ist nicht möglich.

Überprüfung der Akkumulatoren

Bei der BMZ IQ8Control inkl. Akkuüberwachungsmodul "BatMon 12" und bei dem Netzteil der BMZ FlexES Control werden die Akkumulatoren gemäß EN 54-4/A2 auf Veränderungen des Innenwiderstandes überwacht. Eine spannungsabhängige Überwachung auf Abnutzung entfällt, wodurch eine Messung auf die Zellenspannung eines Akkumulators keinen Rückschluss auf dessen Zustand zulässt. Es dürfen ausschließlich Akkumulatoren des gleichen Herstellers, mit gleicher Kapazität und gleichem Herstellungsdatum kombiniert werden. Der abnutzungsabhängige Austausch sämtlicher Akkumulatoren muss innerhalb, des vom Hersteller der Akkus angegebenen Zeitraumes ausgetauscht werden. Die meisten Hersteller empfehlen den Austausch innerhalb von fünf Jahren.

4.6 Brandfallsteuerungen

Meldungsabhängige Reaktionen einer BMZ als Schutz gegen Brand- und Rauchausbreitung zum Schutz von Personen und Sachwerten müssen während einer Instandhaltung nicht nur lokal, sondern auch gewerkeübergreifend geprüft werden, damit die Funktion im Schadenfall gesichert ist.

Sofern eine Brandfallmatrix vorliegt, sollte diese abschnittsweise in den Inspektionsrythmen abgeprüft werden, damit nicht erst bei einer wiederkehrenden Prüfung durch einen Sachverständigen mögliche Funktionsdefizite auftauchen. Die Überprüfung muss durch das auslösende Kriterium, also einer Meldung durchgeführt werden, damit die funktionale Kette wirklich abgeprüft und entsprechende Anzeigen der BMZ verifiziert werden können. Die Überprüfung ist im Instandhaltungsprotokoll und im Betriebsbuch zu dokumentieren.

Gemäß DIN 14675 Abs. 11.2.2.1 hat die Überprüfung der Funktionskette mindestens in drei Jahren einmal zu erfolgen.



Eine Simulation eines Steuerausgangs ersetzt keinesfalls eine funktionale Prüfung!

4.7 Alarmierungseinrichtungen

Elektrische Alarmeinrichtungen bestehen aus Signalgeräten, Übertragungswegen, Auslöse- und Steuereinrichtungen sowie Stromversorgungseinrichtungen. Diese Bestandteile sind in ihrer Abhängigkeit zu prüfen. Somit muss eine Auslösung eines Kriteriums die Reaktion bis zum Alarmgeber/Alarmierungsbereich verfolgt werden.

Vor einer Auslösung eines Alarmierungsbereiches empfiehlt sich eine frühzeitige Information an die Personen zu verteilen, die sich zum Zeitpunkt der Instandhaltungsmaßnahme im Objekt aufhalten können. Anschließend muss nach Auslösung des Alarmierungsbereiches der Bereich durchlaufen und die Funktion und Hörbarkeit geprüft werden.

Weitere Alarmierungsbereiche sollten, sofern vorhanden, auf gleiche Weise geprüft werden.

Wird zur Alarmierung eine Sprachalarmanlage (SAA) gem. DIN VDE 0833-4 und EN 54 oder ein Elektroakustisches Notfallwarnsystem (ENS) gem. EN 60849 verwendet, ist der Übertragungsweg zwischen der BMZ und der Sprachalarmierungszentrale (SAZ) zu überprüfen und anschließend die SAA / ENS als autarkes Gewerk gemäß DIN 14675 und VDE 0833-4 instandzuhalten.



Regionale oder länderspezifische Anforderungen können abweichen und sind vorrangig zu beachten!

4.8 Dokumentation der Instandhaltung gemäß Prüfplan

Der folgende Prüfplan entspricht der Vorgehensweise gemäß DIN 14675 und soll bei der Einteilung der erforderlichen Prüfpflichten bei einer Inspektion und/oder Wartung unterstützen.

Verschiedene Prüfungen sind nur jährlich und andere quartalsmäßig erforderlich, müssen jedoch dokumentiert und den Instandhaltungsterminen zugeordnet werden, damit ein lückenloser Nachweis erfolgen kann.

4.9 Prüfplan für Brandmeldeanlagen

Inspektion

Bei Gefahrenmeldeanlagen sind Inspektionen grundsätzlich viermal jährlich, in etwa gleichen Zeitabständen, durchzuführen. Regionale oder länderspezifische Anforderungen können abweichen und sind vorrangig zu beachten! Die Durchführung und das Ergebnis dieser Inspektionen sind im Betriebsbuch aufzuzeichnen. Bei der Feststellung von Abweichungen oder von Mängeln bei den Anlageteilen ist der Betreiber schriftlich darauf hinzuweisen. Der Betreiber muss anschließend geeignete Maßnahmen veranlassen.

Im Zuge jeder Inspektion sind die nachfolgenden Funktionsprüfungen - soweit zutreffend - auszuführen:

1. Überwachung der äußeren Verbindungen mit zerstörungsfrei prüfbaren Meldern durch Auslösung eines zerstörungsfrei prüfbaren Melders pro überwachten Übertragungsweg, Überwachung der äußeren Verbindungen von AÜA durch Auslösung von Übertragungseinrichtungen;
2. Optische und akustische Alarmgeber;
3. Anzeige- und / oder Betätigungseinrichtungen in oder außerhalb von Zentralen;
4. Schalteinrichtungen;
5. Ansteuereinrichtungen in Verbindung mit Übertragungseinrichtungen;
6. Energieversorgungen;
7. Störungsweiterleitung an die abgesetzte beauftragte Stelle bei nicht ständig besetzter Stelle vor Ort.
8. Alarmzählerstand mit Eintragungen im Betriebsbuch vergleichen und gegebenenfalls Ursachen für Falschalarme ermitteln; ggf. Hintergrundspeicher auf Abweichungen oder besondere Ereignisse begutachten.
9. Funktionsprüfung zusätzliche Peripheriegeräte, z.B. Feuerwehr-Schlüsseldepot (FSD), Feuerwehr-Anzeigetableau (FAT), Feuerwehr-Bedienfeld (FBF), Steuereinrichtungen (z.B. Löschanlagen, Feststellanlagen).



Die Durchführung und das Ergebnis dieser Funktionsprüfungen sind im Betriebsbuch der BMZ zu dokumentieren.

Mindestens einmal jährlich sind im Zuge einer Inspektion zusätzlich die nachfolgenden Funktionsprüfungen - soweit zutreffend - auszuführen:

1. Auslösung aller zerstörungsfrei prüfbaren Melders, einschließlich der damit verbundenen Anzeige über die Herkunft der Meldung;
2. Überwachung der äußeren Verbindungen, die nur Melder enthalten, die nicht zerstörungsfrei prüfbar sind;
3. Ansteuereinrichtungen in Verbindung mit Steuereinrichtungen.



- Die Durchführung und das Ergebnis dieser Funktionsprüfungen sind im Betriebsbuch der BMZ zu dokumentieren.
- Zur „Verlängerung des Inspektionsintervalls für GMA mit erweiterter Überwachung der Grundfunktionen und Betriebsbewährung“ siehe DIN VDE 0833-1, Abs. 5.3.2.2.

Wartung

Wartungen sind nach Herstellerangaben – unter Berücksichtigung der besonderen Betriebsumgebungsbedingungen – jedoch mindestens einmal jährlich durchzuführen.

Hierzu gehören:

1. Die Pflege und Reinigung von Anlageteilen;
2. Ggf. das Auswechseln von Anlageteilen (z.B. Brandmeldern) und Bauelementen (z.B. Akkumulatoren, Geräte- und Speicherbatterien) nach Ablauf der Nutzungsdauer;
3. Ggf. das Justieren, Neueinstellen und Abgleichen von Bauteilen und Geräten
alle Funktionen des FSD überprüfen, einschließlich der Entnahme der Objektschlüssel;
4. Alle zur Dokumentation gehörenden Unterlagen auf Vollständigkeit und Aktualität prüfen.

Instandsetzung

Instandsetzungen müssen unverzüglich zur Rückführung der Gefahrenmeldeanlage oder deren Anlageteilen in den funktionsfähigen Zustand durchgeführt werden, wenn bei Inspektion oder Wartung festgestellt wird, dass die geforderte Funktion der Gefahrenmeldeanlage oder von Anlageteilen bis zur nächsten Inspektion nicht mehr sichergestellt ist oder wegen einer Störung die geforderte Funktion nicht erfüllt werden kann.



- Um Abschaltungen - z.B. bei Instandhaltungsarbeiten - so kurz wie möglich zu halten, sollte im Rahmen eines straffen Instandhaltungsmangements stets eine Fachkraft oder unterwiesene Person an der Zentrale in Rufweite, telefonisch oder über Funk mit der vor Ort arbeitenden Fachkraft in Verbindung stehen. Nicht nur Bedien- und Testabläufe lassen sich hierdurch zeitlich verkürzen, auch im Falle eines echten Alarms kann dieser schneller weitergegeben werden.
- Regionale oder länderspezifische Anforderungen können abweichen und sind vorrangig zu beachten!

Weitere Maßnahmen beim Abschalten der BMA sind:

1. Grundsätzlich die verstärkte Wachsamkeit durch Personal des Betreibers und/oder der Wartungsfirma.
2. Alarmdurchsagen über die Sprachalarmierungsanlage.
3. Telefonische Alarmweiterleitung an die hilfeleistenden Stellen.

5 Instandhaltung von automatischen Brandmeldern

Die ESSER-Brandmelder der Serien IQ8Quad und ES Detect werden gemäß den gültigen Normen, Richtlinien und VdS-Vorschriften gefertigt, eingestellt und ausgeliefert.

Durch den Einsatz der Brandmelder in unterschiedlichen Umgebungsbedingungen, kann es im Laufe der Zeit zu einer Verschmutzung der Meldersensoren durch Luftverunreinigung wie z.B. Aerosole, Fette und Stäube usw. kommen.

Aus diesem Grund sind Brandmelder zur Sicherstellung der ständigen Betriebsbereitschaft in regelmäßigen Abständen zu prüfen bzw. zu warten (siehe DIN VDE 0833 - 1).

Wird ein Brandmelder zu Servicezwecken aus der Meldergruppe entfernt, so ist diese Meldergruppe vorher an der Brandmelderzentrale abzuschalten. Dabei sind der Montageort und die Seriennummer zu dokumentieren.



Abgeschaltete bzw. Meldergruppen im Prüfbetrieb, melden im Ereignisfall keinen Alarm!

5.1 Erläuterung normativer Hinweise

Die DIN 14675 : 2012 beschreibt Vorgaben an Instandhalter mit dem Hinweis auf verschiedene Detektionsmaßnahmen und Melder-Technologien.

Detaillierte Prüfanweisungen werden jedoch nicht vorgegeben. Daher wird der Hersteller in die Pflicht versetzt, relevante Anweisungen zu formulieren oder konforme Prüfmittel zur Verfügung zu stellen.

Abhängig von der eingesetzten Technologie, können Brandmelder als Standardmelder, als Melder mit dezentraler oder auch mit zentraler Intelligenz ausgestattet sein.

Durch dezentrale Intelligenz kann ein Melder eigene spezifische Werte überwachen, die als Referenzwerte mit entsprechend angepasstem Ansprechverhalten einem Zulassungswert gemäß EN 54 entsprechen.

Durch Kompensation von Referenzwerten aufgrund analytischer Selbstüberwachung können solche intelligente Brandmelder Messwerte abgeben, die mit der Service- und Programmiersoftware tools 8000 ausgelesen und visualisiert werden können.

Anhand hinterlegter spezifischer Vergleichswerte kann diese Software beurteilen, ob eine Reinigung, bzw. ein Austausch des Brandmelders erforderlich ist. Bei Standardmeldern oder Brandmeldern ohne analytische Selbstüberwachung bleibt einem Instandhalter lediglich die Möglichkeit, den Brandmelder mit der zu überwachenden Brandkenngroße zu beaufschlagen, die im Brandverlauf entsprechend der Brandlasten zu erwarten ist. Dieses Kriterium (Rauch, Wärme, Gas) sollte von dem zu prüfenden Brandmelder in vorgegebener Zeit erkannt werden, was als Funktionsbestätigung des Melders zu bewerten ist.

Bei der Überprüfung des Ist-Zustandes während einer Instandhaltung ist darauf zu achten, dass das richtige Prüfkriterium angewendet wird, so dass der Brandmelder entsprechend seiner Projektierung und Zulassung getestet wird. Mehrkriterienmelder der Serien IQ8Quad und ES Detect sind z.B. als Rauch- und Wärmemelder gemäß EN 54-5 und -7 zugelassen, werden aber in den meisten Fällen als Rauchmelder mit der zusätzlichen Überwachung von Temperaturanstiegen projektiert.

Wurde der Mehrkriterienmelder für einen schwelenden Brandverlauf mit starker Rauchbildung projektiert, muss dieser auch jährlich mit dem vom Hersteller freigegebenen Prüfgas ausgelöst werden.

Mehrkriterienmelder die einen schlecht kalkulierbaren Brandverlauf überwachen, sollten jährlich mit Wärme und Prüfgas, ggf. auch mit Kohlenmonoxid beaufschlagt werden, um eine breitbandige Funktions- und Detektionsbereitschaft im Ereignisfall sicherzustellen.

Brandmelder der Serien IQ8Quad & ES Detect

- | | |
|----------------------------------|--|
| Rauchmelder: | Einmal jährlich mit Prüfgas auslösen und abwarten, bis die Individualanzeige des Melders eine Aktivierungsbestätigung anzeigt. |
| Wärmemelder: | Einmal jährlich mit dem Thermomelder-Testkopf oder einem Haarfön (kein Heißluftfön) erwärmen, bis die Individualanzeige des Melders eine Aktivierungsbestätigung anzeigt. |
| Mehrkriterien-
Melder | Einmal jährlich mit Prüfgas auslösen und abwarten, bis die Individualanzeige des Melders eine Aktivierungsbestätigung anzeigt. Bei projektierte Überwachung mehrerer Brandkenngroßen sollten alle Kriterien mit den entsprechenden Prüfgrößen getestet werden. |

Alle Brandmelder der Serie IQ8Quad sollten zyklisch (Inspektionsintervall) mit der Service- und Programmiersoftware tools 8000 überprüft werden, um messtechnisch den Verschmutzungsgrad der Sensorik und die entsprechende Kompensation der Referenzwerte bewerten zu können.

Ergibt sich durch Überprüfung eines IQ8Quad-Brandmelders mit tools 8000 eine fehlerfreie Bewertung der Funktion, kann der Brandmelder gemäß DIN 14675 A1 bis zu acht Jahre betrieben werden.

Während der Kontrolle mit der Service- und Programmiersoftware tools 8000 kann zudem die Regelmäßigkeit der Inspektionen und Wartungen überprüft werden, da der Betriebsstundenzähler des Brandmelders mit den Auslösungen des Alarmzählers verglichen werden kann.

Aus den parallel geführten Instandhaltungsprotokollen sollte somit erkennbar sein, dass jeder automatische Brandmelder und jeder Handfeuermelder einmal im Servicejahr normenkonform aktiviert wurde und somit annähernd, anhand des Alarmzählerstandes der Brandmelderzentrale, verifizierbar ist.

Entsprechend der objektspezifischen Umgebungsbedingungen des automatischen Brandmelders kann es zudem erforderlich sein, die Abstände der üblichen ¼-jährlichen Inspektionen zu verkürzen und zusätzliche Überprüfungen auf das Jahr verteilt vorzusehen.

Dies kann besonders im industriellen, produzierenden Bereich erforderlich werden, wenn ein erhöhtes Schmutzaufkommen eine vorzeitige Reinigung und Überprüfung als erforderlich erscheinen lässt.

5.2 Prüfeinrichtungen

Folgende Hilfsmittel und Prüfeinrichtungen sind für die Inspektion- und Wartung von Brandmeldern der Serien IQ8Quad und ES Detect zugelassen.

Art.-Nr.	Bezeichnung
805580	Melderentnahmewerkzeug
060427	Kunststoff-Teleskopstange
060426	Teleskopverlängerung
805551	Multifunktionstestgerät für Brandmelder
805550	Multifunktionstestgerät für Brandmelder TF1001
805552	Rauchpatrone für Multifunktionstestgerät 805550 und 805550
805553	CO-Patrone für Multifunktionstestgerät 805551
805582	Rauchmeldertestgerät
805584	Prüfgas für Rauchmeldertestgerät 805582
805583	CO- Prüfgas für Rauchmeldertestgerät 805582
805585	Prüfgas Smokesabre
060429	Testkopf für Thermomelder
060431	Ersatz-Akkustab für Testkopf 060429 & 805550/51
769870.20	Rauchmeldertestgerät
769070	Prüfgas für Rauchmeldertestgerät 769870 & 769870.20
769813	Teleskopstange für Rauchmeldertestgerät 769870.20
769814	Teleskopverlängerung für 769813
769080	Rauchwürfel für Raum-Rauch-Versuch



Test- und Prüfgase von anderen Herstellern dürfen keinesfalls verwendet werden, da unter Umständen die Sensorkammer nachhaltig geschädigt werden und der Melder seine Sensibilität oder gar seine Meldebereitschaft verlieren kann.

5.3 Melder-Reinigung

Die Brandmelder der Serien IQ8Quad und ES Detect sind nicht für die Reinigung vor Ort ausgelegt und dürfen nur durch den Hersteller geöffnet und gereinigt werden.

Die Verwendung von Reinigungsemulsionen, Fluiden, Ultraschallbädern oder das Ausblasen mit Druckluft sind keine geeigneten Maßnahmen für die Reinigung eines Rauchmelders und sollten ausdrücklich unterbleiben, da kurz- und auch längerfristige Fehlfunktionen die Zuverlässigkeit der Detektion beeinflussen können.

Gemäß DIN14675 Abs.11.5.3 wird die Möglichkeit einer Reinigung von Rauchmeldern zwar eingeräumt, jedoch ist anschließend ein Nachweis zu erbringen, dass das Ansprechverhalten des Rauchmelders im Anschluss an die Reinigung wieder den Anforderungen der EN 54 entspricht.

Auszug aus der DIN 14675:

Wird bei automatischen Brandmeldern die Messkammer vor Ort gereinigt oder werden Teile der Messkammer bzw. die gesamte Messkammer ausgetauscht, so muss sichergestellt sein und nachgewiesen werden, dass sich nach der Reinigung oder dem Austausch der Messkammer das Ansprechverhalten des automatischen Brandmelders in dem vom Hersteller nach dem entsprechenden Teil der DIN EN 54 festgelegten Bereich befindet.



Auch für BMA die vor Dezember 2006 in Betrieb genommen wurden, wird die Anwendung der Anforderungen dieses Abschnitts empfohlen.

6 Begriffe der Instandhaltung

6.1 Wartung

Maßnahmen zur Verzögerung des Abbaus des vorhandenen Abnutzungsvorrats.

6.2 Inspektion

Maßnahmen zur Feststellung und Beurteilung des Istzustandes einer BMA einschließlich der Bestimmung der Ursachen der Abnutzung und dem Ableiten der notwendigen Konsequenzen für eine künftige Nutzung.

6.3 Instandsetzung

Maßnahmen zur Rückführung einer BMA in den funktionsfähigen Zustand, mit Ausnahme von Verbesserungen.

6.4 Verbesserung

Kombination aller technischen und administrativen Maßnahmen sowie Maßnahmen des Managements zur Steigerung der Funktionssicherheit einer BMA, ohne die von ihr geforderte Funktion zu ändern.

6.5 Betrachtungs-Einheit

Jedes Teil, Bauelement, Gerät, Teilsystem, jede Funktionseinheit, jedes Betriebsmittel oder System, das für sich allein betrachtet werden kann.

6.6 Betrachtungseinheit

Teil einer BMA bei der ein Ausfall häufiger als es der geforderten Verfügbarkeit entspricht, eintritt und bei der eine Verbesserung möglich und wirtschaftlich vertretbar ist.

6.7 Schwachstellenbeseitigung

Maßnahmen zur Verbesserung einer BMA in der Weise, dass das Erreichen einer festgelegten Abnutzungsgrenze mit einer Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist, die im Rahmen der geforderten Verfügbarkeit liegt.

6.8 Abnutzung

Abbau des Abnutzungsvorrates, hervorgerufen durch chemische und/oder physikalische Vorgänge, also solche Vorgänge, die durch unterschiedliche Beanspruchungen hervorgerufen werden, sind z. B. Reibung, Korrosion, Ermüdung, Alterung, Oxidation, Bruch usw.

6.9 Abnutzungsvorrat

Vorrat der möglichen Funktionserfüllungen unter festgelegten Bedingungen, der einer BMA aufgrund der Herstellung, Instandsetzung oder Verbesserung obliegt.

6.10 Abnutzungsprognose

Vorhersage über das Abnutzungsverhalten einer BMA, die mit Hilfe der Abnutzungsmechanismen aus den bekannten oder angenommenen Belastungen der zukünftigen Bedarfsforderungen ermittelt wird, ausgehend von einem objektiv ermittelten Ist-Zustand der BMA.

6.11 Nutzung

Bestimmungsgemäße und den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechende Verwendung einer BMA, wobei unter Abbau des Abnutzungsvorrats Sach- und/oder Dienstleistungen entstehen, die der Instandhalter zu erbringen hat.

6.12 Fehler

Zustand einer BMA, in dem sie unfähig ist, eine geforderte Funktion zu erfüllen, ausgenommen die Unfähigkeit während der Wartung oder anderer geplanter Maßnahmen oder infolge des Fehlens äußerer Mittel.

6.13 Fehleranalyse

Fehlerdiagnose (Feststellung der Abweichung vom Soll-Zustand) mit anschließender Prüfung, ob eine Verbesserung machbar und wirtschaftlich vertretbar ist.

6.14 Verfügbarkeit

Fähigkeit einer BMA, zu einem gegebenen Zeitpunkt oder während eines gegebenen Zeitintervalls in einem Zustand zu sein, dass sie eine geforderte Funktion unter gegebenen Bedingungen unter der Annahme erfüllen kann, dass die erforderlichen äußeren Hilfsmittel bereitgestellt sind.

6.15 Ersatzteil

Einheit zum Ersatz einer BMA, um die ursprüngliche Funktion der BMA wiederherzustellen. Ersatzteile sind in ausreichenden Maßen durch den Instandhalter zu bevorraten, um schnellstmöglich einen Defekt beheben zu können.

6.16 Zeitbegrenztes Teil

Bestandteil, dessen Lebensdauer im Verhältnis zur Lebensdauer der übergeordneten BMA verkürzt ist und mit technisch Möglichen und wirtschaftlich vertretbaren Mitteln nicht verlängert werden kann.

Z.B. Glasscheiben von Handfeuermeldern, Akkumulatoren usw.

Novar GmbH a Honeywell Company

Dieselstraße 2

41469 Neuss, Germany

Telefon: +49 2131 40615-600

Telefax: +49 2131 40615-606

Internet: www.esser-systems.com

E-Mail: info@esser-systems.com

ESSER
by Honeywell

Technische Änderungen vorbehalten!

© 2016 Honeywell International Inc.