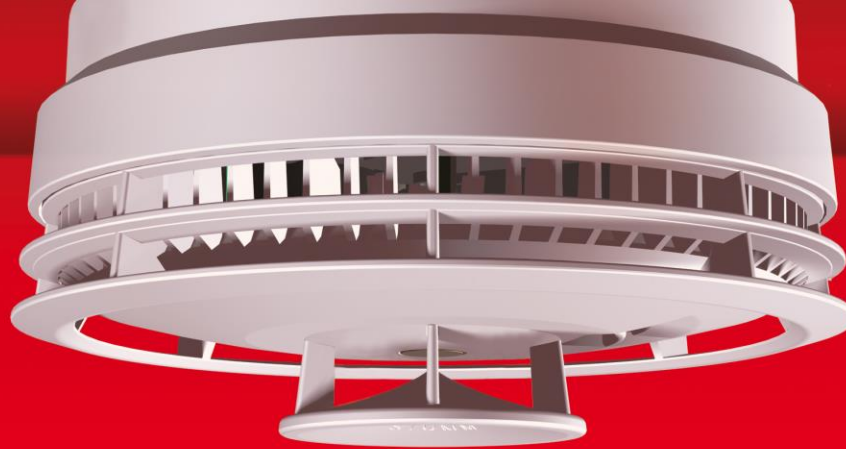




Auf der Überholspur: Rauchwarnmelder mit Ferninspektion

Thorsten Tomaszewski, Ei Electronics GmbH, 04.06.2020



Electronics[®]
fire + gas detection

Wer ist Ei Electronics?



Marktführer für Rauchwarnmelder in Europa

>12 Mio. produzierte Geräte/Jahr



Hauptsitz
Shannon, Irland

100 %
inhabergeführt

>50 über **50 Jahre**
Erfahrung



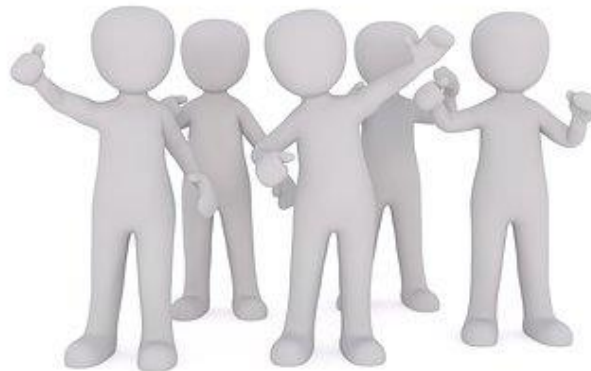
>800 Mitarbeiter weltweit



Ei Electronics GmbH mit eigenem Lager
und Kundendienst in Deutschland

Der Grundstein zur Ferninspektion

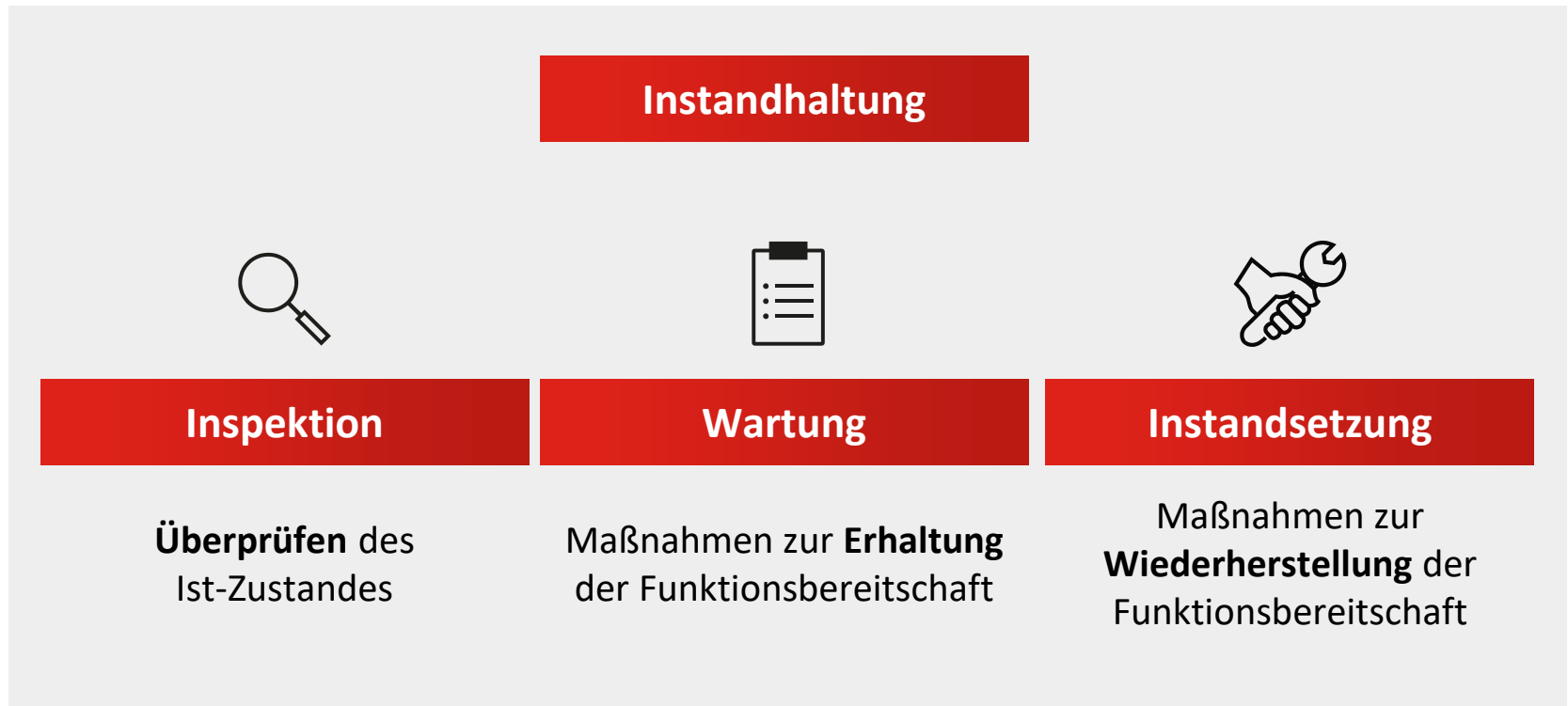
Die DIN 14676-1 beschreibt erstmals die **teilweise** und **vollständige Ferninspektion** von Rauchwarnmeldern als gleichwertiges Verfahren gegenüber der vor Ort-Inspektion.



Begriffe der DIN 14676-1

Instandhaltung

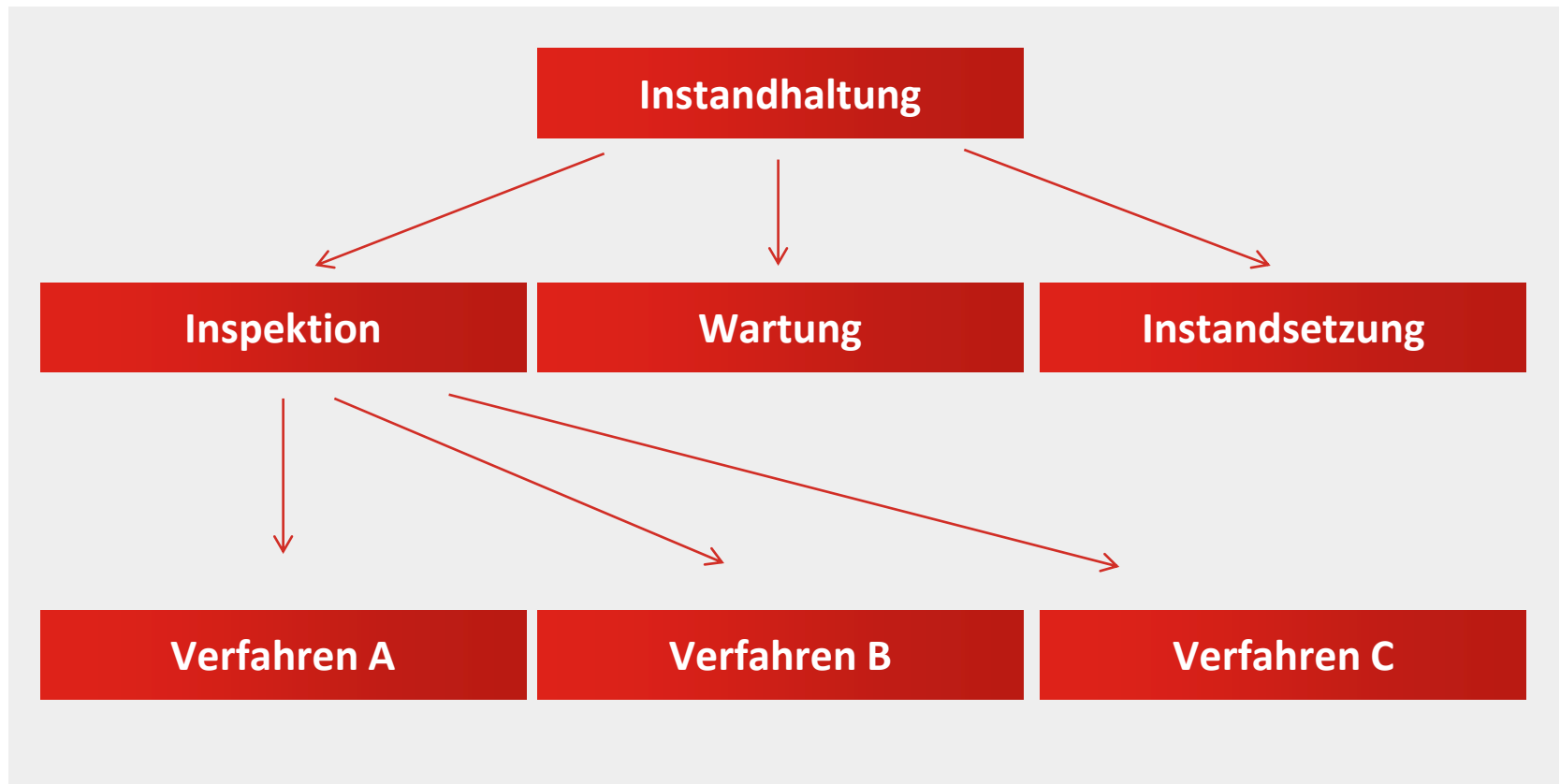
= Kombination aus **vorbeugenden** und **fehlerbeseitigenden** Maßnahmen, während des Betriebs einer Anlage, um die geforderten Funktionen zu erhalten und/oder wieder herzustellen



Zusammenhang der Begriffe

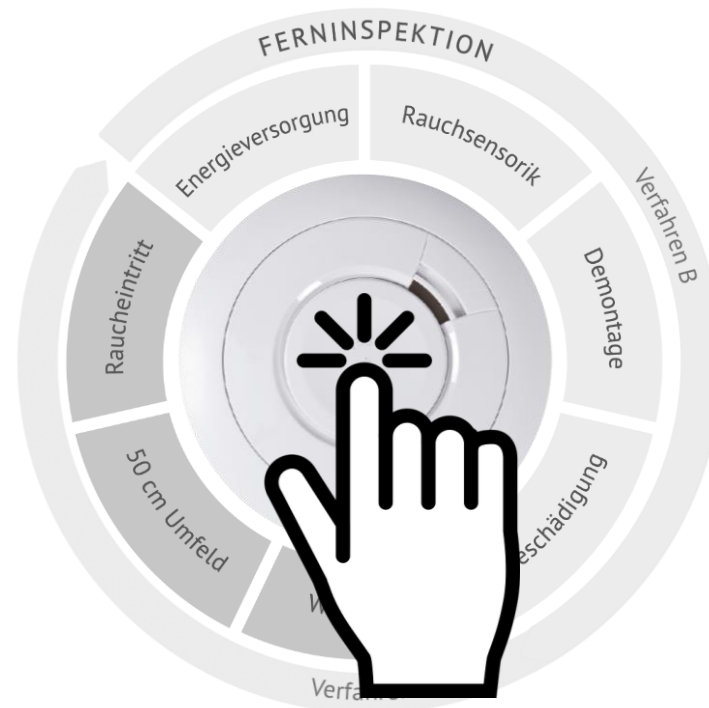
Die **Instandhaltung** beschreibt **drei Instandhaltungsmaßnahmen**.

Die **Inspektion** beschreibt **drei Inspektionsverfahren**, die hinsichtlich der Erfüllung des Schutzziels **gleichwertig** sind.



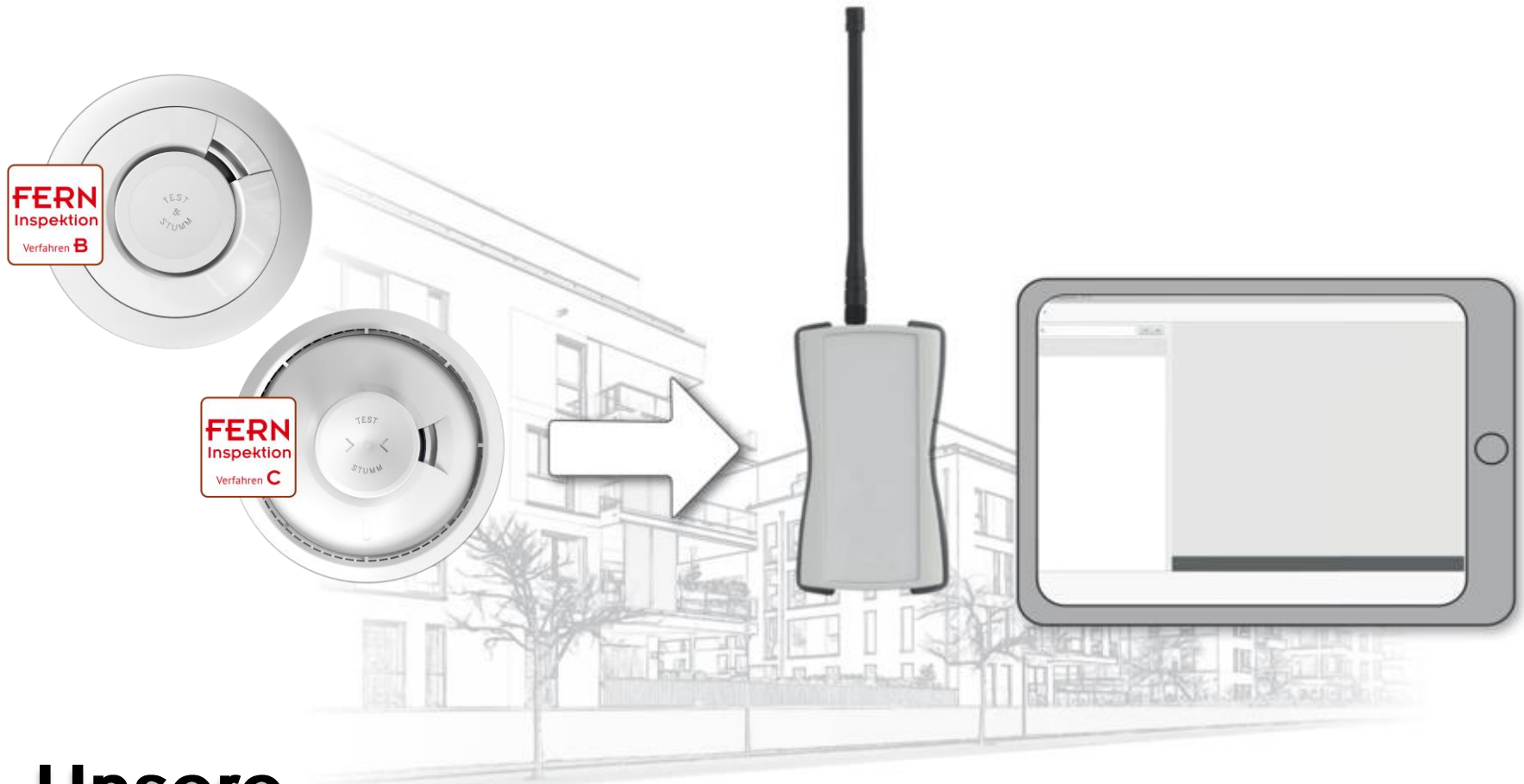
Was schreibt die DIN 14676-1 für die Inspektion von RWM vor?

Die Funktionsfähigkeit jedes installierten Rauchwarnmelders muss regelmäßig überprüft und durch Instandhaltungsmaßnahmen sichergestellt werden.



Was Ferninspektion bedeutet





Unsere Ferninspektions-Lösungen

Unsere Ferninspektionslösungen



Ei650FA-SC327

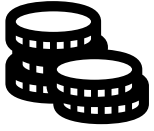
- Auslesen von Melderdaten durch wireless M-Bus Funkmodul
- **Raucheintrittsöffnungen und Umfeldprüfung vor Ort**
- Geprüft und zertifiziert nach DIN EN 14604 und vfdb 14-01
- Kompatibel mit Montagesockel der Modellreihe Ei650



Ei6500-OMS

- Auslesen von Melderdaten durch **integriertes** wireless M-Bus Funkmodul
- **Ultraschall-Hinderniserkennung**
- Geprüft und zertifiziert nach DIN EN 14604 und vfdb 14-01
- Kompatibel mit Montagesockel der Modellreihe Ei650

Vorteile

Zeitersparnis - Keine Terminvereinbarungen - Keine Mehrfachanfahrt 	Kostenersparnis - Durch Zeitersparnis - verminderte Rechtskosten 	Einfache Dokumentation 
Eine Geräte-Variante - Hersteller und Lager 	Vereinfachte Übergabe von Beständen 	OMS-konform - Für Smart Meter Gateways 

Inspektion mit dem Rauchwarnmelder der Bauweise C

- Stand alone Gerät
- **Ultraschall-Hinderniserkennung**
Kontrolle der Raucheintrittsöffnungen und Sicherstellung des freien Raucheintritts in 0,5 m Radius
- Auslesen von Melderdaten durch integriertes wireless M-Bus Funkmodul (868,95 MHz, unidirektional) mit einem **Einzelschlüssel pro Melder**



Gewohnte  Qualität



- **Kompatibel mit Montagesockel der Modellreihe Ei650**
- **Großer Test-/Stummschaltknopf**
Bedienung ohne Leiter vom Boden aus
- **Erweiterte Stummschaltfunktion:** manuelle Alarmunterdrückung + 12h
Signalunterdrückung bei niedriger Batteriespannung
- **Schlafzimmertauglich**
kein störendes LED-Blinken
- **Reduzierte Testlautstärke**
langsam anschwellende Alarmlautstärke im Testmodus
- **Verschmutzungskompensation**
automatische Anpassung der Empfindlichkeit bei verunreinigter Rauchkammer
- **Fehlalarmschutz**
- **Demontagesicherung**
optionale Entnahmesperre schützt vor unbefugtem Entfernen

Open Metering System (OMS)

OMS ist ein einheitlicher Standard für eine interoperable Kommunikation von Messsystemen.

- Elektrizität, Gas, Wärme und Wasser inkl. verbrauchsabhängiger Erfassung und Abrechnung der Heiz- und Wasserkosten in Gebäuden
- In OMS definierte Geräte (und deren Datenübertragung) sind z. B. Stromzähler, Wasserzähler, Heizkostenverteiler oder Wärmemengenzähler
- Noch **nicht** definierte Sensoren in OMS sind z.B. Rauchwarnmelder, Raumfühler, Luftqualitätssensoren, Wettersensoren, Füllstandssensoren

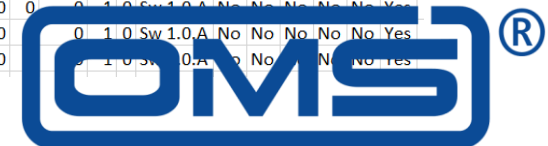
→ Schnittstellenbeschreibung



Open Metering System (OMS)

- Auslesung = Rohdaten
- Diese können in nachgelagerte Systeme übergeben werden z.B. CSV

Ei6500OMS	06.02.2020 12:27	Read Ok	1802	EIE	12	Smoke detector	0	No	No	Yes	0	1249024	No	3,5	No	No	No	No	0	0	01.01.2000	0	0	1	0	Sw 1.0.6	No	No	No	No	No	Yes
Ei6500OMS	06.02.2020 12:25	Read Ok	1797	EIE	12	Smoke detector	0	No	No	Yes	0	1249024	No	3,5	No	No	No	No	0	1	27.01.2020	0	0	1	0	Sw 1.0.6	No	No	No	No	No	Yes
Ei6500OMS	06.02.2020 12:27	Read Ok	1799	EIE	12	Smoke detector	0	No	No	Yes	0	1249088	No	3,5	No	No	Yes	No	0	0	01.01.2000	1	8443	1	0	Sw 1.0.6	No	No	No	No	No	Yes
Ei6500OMS	06.02.2020 12:29	Read Ok	1800	EIE	12	Smoke detector	0	No	No	Yes	0	1249024	No	3,5	No	No	No	No	0	0	01.01.2000	0	0	1	0	Sw 1.0.6	No	No	No	No	No	Yes
Ei6500OMS	06.02.2020 12:28	Read Ok	1803	EIE	12	Smoke detector	0	No	No	Yes	0	1249024	No	3,5	No	No	No	No	0	0	01.01.2000	0	0	1	0	Sw 1.0.6	No	No	No	No	No	Yes
Ei6500OMS	06.02.2020 12:28	Read Ok	1804	EIE	12	Smoke detector	0	No	No	Yes	0	1117952	No	3,5	No	No	No	No	0	0	01.01.2000	23	26	26	0	Sw 1.0.6	No	No	No	No	No	Yes
Ei6500OMS	06.02.2020 12:28	Read Ok	1805	EIE	12	Smoke detector	0	No	No	Yes	0	1117952	No	3,5	No	No	No	No	0	0	01.01.2000	0	0	2	0	Sw 1.0.6	No	No	No	No	No	Yes
Ei6500OMS	06.02.2020 12:29	Read Ok	1806	EIE	12	Smoke detector	0	No	No	Yes	0	1249024	No	3,5	No	No	No	No	0	0	01.01.2000	0	0	1	0	Sw 1.0.6	No	No	No	No	No	Yes
Ei6500OMS	06.02.2020 12:27	Read Ok	1816	EIE	12	Smoke detector	0	No	No	Yes	0	1249024	No	3,5	No	No	No	No	0	0	01.01.2000	0	0	1	0	Sw 1.0.6	No	No	No	No	No	Yes
Ei6500OMS	06.02.2020 12:27	Read Ok	1809	EIE	12	Smoke detector	0	No	No	Yes	0	1249024	No	3,5	No	No	No	No	0	0	01.01.2000	0	0	1	0	Sw 1.0.6	No	No	No	No	No	Yes
Ei6500OMS	06.02.2020 12:27	Read Ok	1810	EIE	12	Smoke detector	0	No	No	Yes	0	1249024	No	3,5	No	No	No	No	0	0	01.01.2000	0	0	1	0	Sw 1.0.6	No	No	No	No	No	Yes
Ei6500OMS	06.02.2020 12:27	Read Ok	1811	EIE	12	Smoke detector	0	No	No	Yes	0	1249024	No	3,5	No	No	No	No	0	0	01.01.2000	0	0	1	0	Sw 1.0.6	No	No	No	No	No	Yes
Ei6500OMS	06.02.2020 12:27	Read Ok	1812	EIE	12	Smoke detector	0	Yes	No	Yes	0	6491904	No	3,5	No	No	No	No	0	0	01.01.2000	0	0	1	0	Sw 1.0.6	No	No	No	No	No	Yes
Ei6500OMS	06.02.2020 12:29	Read Ok	1815	EIE	12	Smoke detector	0	Yes	No	Yes	0	7409408	No	3,5	No	No	No	No	0	0	01.01.2000	0	0	1	0	Sw 1.0.6	No	No	No	No	No	Yes
Ei6500OMS	06.02.2020 12:28	Read Ok	1814	EIE	12	Smoke detector	0	No	No	Yes	0	1249024	No	3,5	No	No	No	No	0	0	01.01.2000	2	2	16	0	Sw 1.0.6	No	No	No	No	No	Yes
Ei6500OMS	06.02.2020 12:28	Read Ok	1808	EIE	12	Smoke detector	0	No	No	Yes	0	1249024	No	3,5	No	No	No	No	0	0	01.01.2000	0	0	2	0	Sw 1.0.6	No	No	No	No	No	Yes
Ei6500OMS	06.02.2020 12:28	Read Ok	1798	EIE	12	Smoke detector	0	Yes	No	Yes	0	7409408	No	3,5	No	No	No	No	0	0	01.01.2000	0	0	1	0	Sw 1.0.6	No	No	No	No	No	Yes
Ei6500OMS	06.02.2020 12:29	Read Ok	1807	EIE	12	Smoke detector	0	No	No	Yes	0	1117696	No	3,4	No	No	No	No	0	0	01.01.2000	1	32	2	0	Sw 1.0.6	No	No	No	No	No	Yes
Ei6500OMS	06.02.2020 12:28	Read Ok	1813	EIE	12	Smoke detector	0	Yes	No	Yes	0	6491904	No	3,5	No	No	No	No	0	0	01.01.2000	0	0	1	0	Sw 1.0.6	No	No	No	No	No	Yes
Ei6500OMS	06.02.2020 12:28	Read Ok	2115	EIE	12	Smoke detector	0	No	No	Yes	0	1117952	No	3,5	No	No	No	No	0	0	01.01.2000	0	0	2	0	Sw 1.0.A	No	No	No	No	No	Yes
Ei6500OMS	06.02.2020 12:28	Read Ok	2119	EIE	12	Smoke detector	0	No	No	Yes	0	1117952	No	3,5	No	No	No	No	0	0	01.01.2000	0	0	1	0	Sw 1.0.A	No	No	No	No	No	Yes
Ei6500OMS	06.02.2020 12:28	Read Ok	2117	EIE	12	Smoke detector	0	No	No	Yes	0	1117952	No	3,5	No	No	No	No	0	0	01.01.2000	0	0	1	0	Sw 1.0.A	No	No	No	No	No	Yes
Ei6500OMS	06.02.2020 12:28	Read Ok	2120	EIE	12	Smoke detector	0	Yes	No	Yes	0	7409408	No	3,5	No	No	No	No	0	0	01.01.2000	0	0	1	0	Sw 1.0.A	No	No	No	No	No	Yes



Fakten zum Funk / OMS

OMS Generation 4, Mode 5, Übertragungsstandard C1, **unidirektional**

- **Funkfrequenz:** 868,95 MHz
- **Sendeleistung:** 12.5 mW
- **Datenübertragung:** AES-128 einzel-verschlüsselt



Fakten zum Funk / OMS

- **Sendezeit:** nach der Installation alle 30 Sek.
- Nach der 2ten Mitternacht:
alle 2 Min. von 06:00 Uhr bis 17:59 Uhr
- **(Zeit-) Abweichung:** max. +/-30 Minuten innerhalb der 10 Jahre



Schutz der Privatsphäre

Melderdaten:

- Keine sensiblen Daten (Batteriestatus, Rauchsensorstatus, Schallgeberstatus, etc.)
- Verschlüsselt

Datenübertragung:

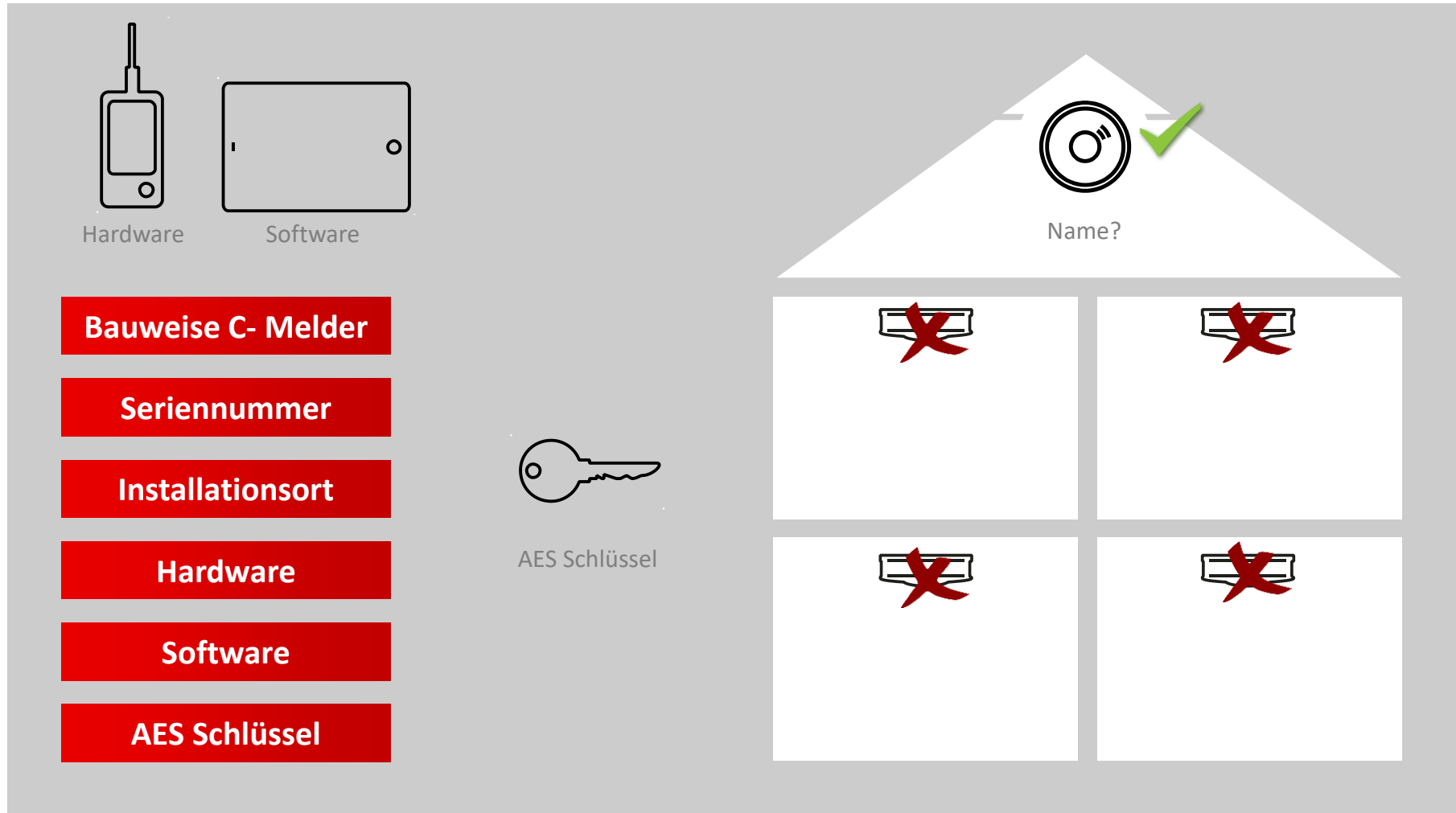
- Keine Live Daten / Momentaufnahme von Mitternacht
- **Unidirektional** (kein Zugriff von außen)

Hinderniserkennung:

- 1 x alle 5 Tage Prüfung < **1 Sekunden**
- Dauerhafte Prüfung nicht möglich wegen zu geringer Batterieleistung
- Hinderniserkennung erst nach 4 aufeinanderfolgenden Prüfungen

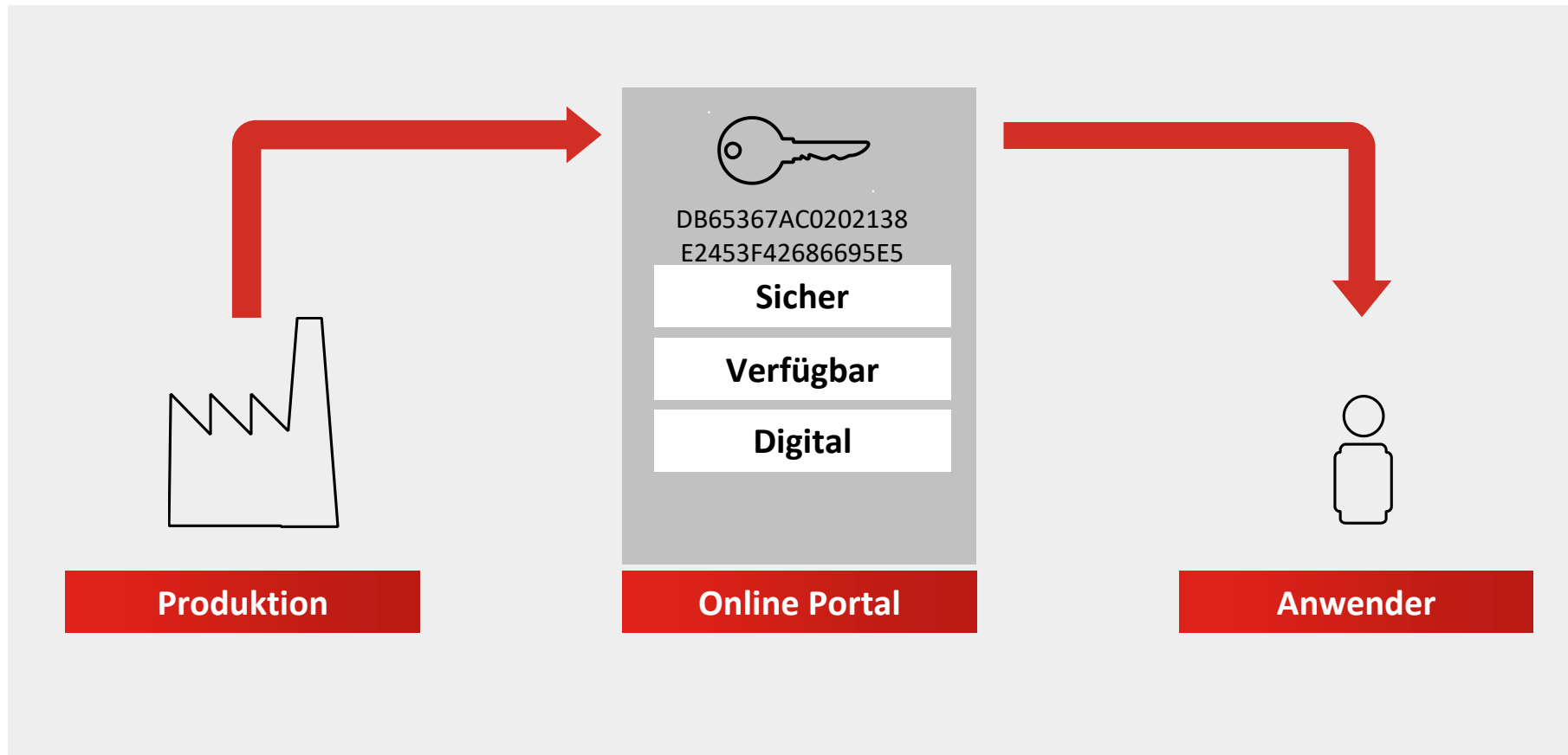


Das Prinzip - Inspektionsverfahren für Melder Bauweise C

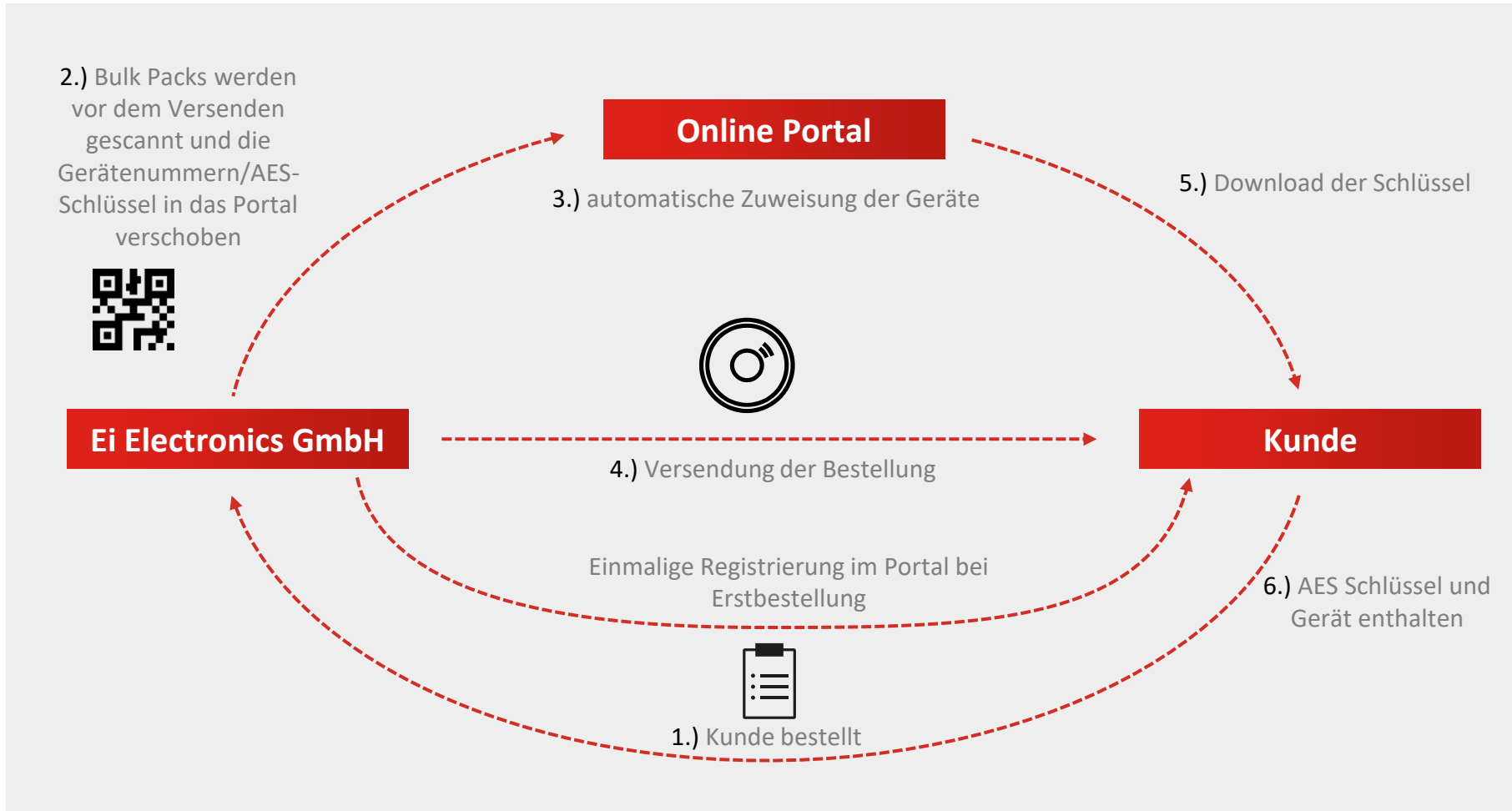


Einzelverschlüsselung

Geräteschlüssel (1 Gerät = 1 Schlüssel)



Übermittlung der Geräteschlüssel Direktkunde



Auslieferung



UnVerschlüsselte Daten

- Funkadresse
- Hersteller
- Geräteart

- **Schallgeberstatus**
- **Melder entfernt**
- **Hinderniserkennung**
- **Raucheintrittsöffnungen frei**
- **Sonstige technische Störung**
- **Ende der Betriebsdauer erreicht / bald erreicht**
- Echalarm
- Betriebsdauer
- Batteriestatus
- Verschmutzungsgrad
- Testknopf betätigt
- Batterieerstand
- U. v. m.

Informationen des Melders

- Hersteller ID
- Seriennummer
- Versionsnummer
- Gerätetyp (hier Rauchwarnmelder)
- Datum und Zeit des Gerätes
- Datum der Inbetriebnahme
- Datum des letzten Schallgeber Test
- Verschmutzungsgrad der Rauchkammer
- Schallgeberstatus
- Ende der Lebensdauer (10 Jahre) erreicht
- Batteriespannung
- Batterieerleerstandsmeldung
- Sensorfehler
- Fehler im Hinderniserkennungssystem
- Ende der Lebensdauer (10 Jahre) innerhalb der nächsten 12 Monate erreicht
- Erstinstallation erfolgreich abgeschlossen
- Veränderung des Umfeldes seit der Installation erkannt
- Kommunikation Melder / OMS Modul gestört
- Hinderniserkennung wegen Interferenzen nicht möglich
- Melder komplett abgedeckt
- Anzahl Alarmer
- Datum des letzten Alarms
- Häufigkeit "Melder entfernt"
- Gesamtdauer "Melder entfernt"
- Letztes Datum "Melder entfernt"
- Häufigkeit "Testknopf gedrückt"
- Letztes Datum "Testknopf gedrückt"

Die Inbetriebnahme im Detail

1. Den Melder auf die Montageplatte drehen
2. Das Power-up abwarten (**Rot-Gelb-Grün** LED)
3. Testknopf drücken & innerhalb von 10 Sek. vom Melder entfernen
4. 15 Sek. **Hinderniserkennung** beobachten
5. **grüne LED** – Inbetriebnahme erfolgreich abgeschlossen
6. ggf. vorliegende **Störungen** beseitigen und erneut in Betrieb nehmen

OK – Installation abgeschlossen

5x alle 8 Sek.

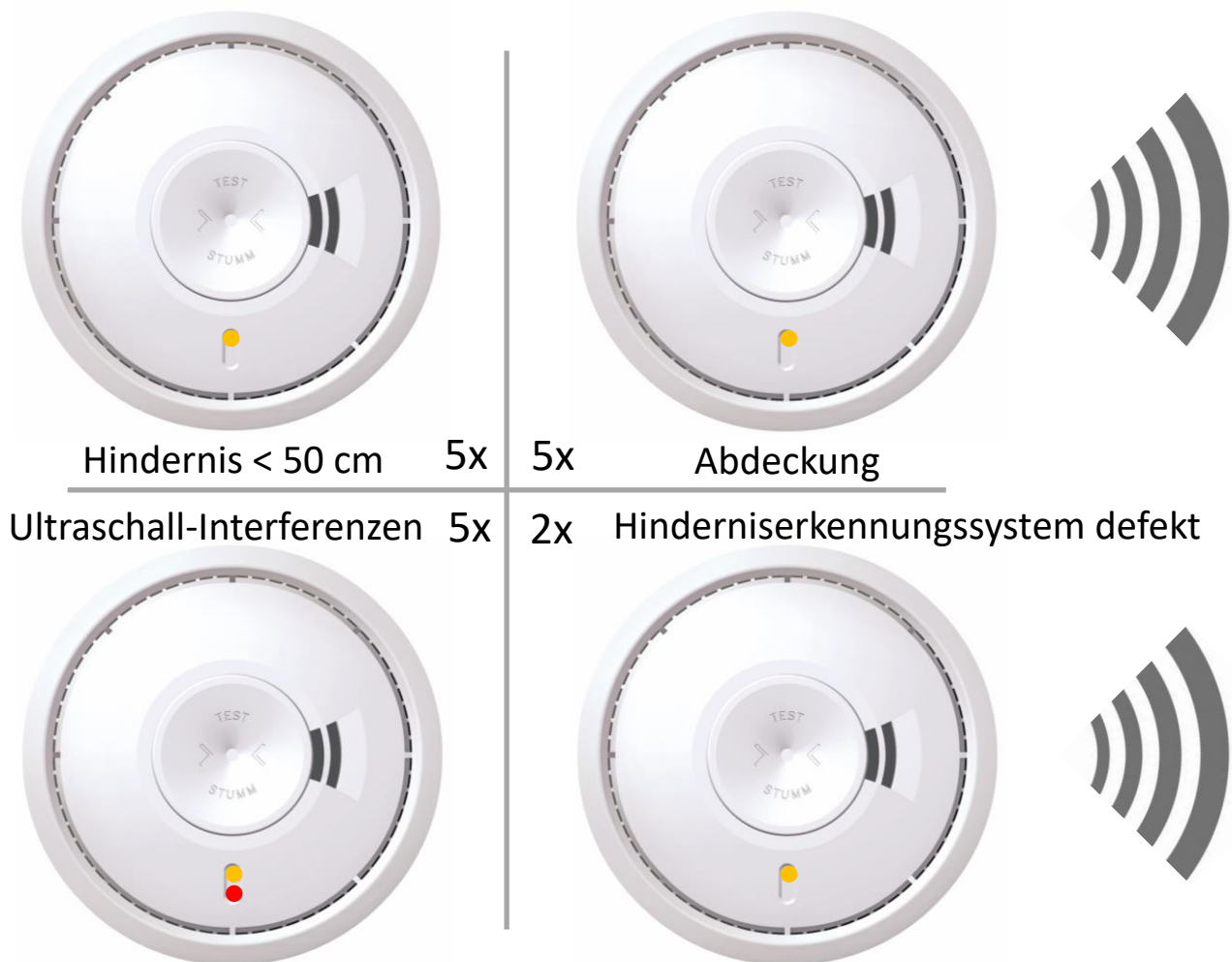


für 2 Min.



Übersicht der Störsignale bei der Inbetriebnahme

für 2 Min.



Entwicklung der Produktionskapazitäten

- Produktionsbeginn April 2020
- Es wird nach dem Kaizen Prinzip in Zellen produziert, keine vollautomatische Produktion
- Es wurde eine erste Produktionszelle aufgebaut, die dann als Muster für alle weiteren Zellen dient
- Die Produktionssteigerung findet unter dem Augenmerk „Qualität steht an erster Stelle“ statt
- Die bisher angedachte maximale Produktionsmenge wird im vierten Quartal 2020 erreicht

Fazit

- Mit dem neuen Ei6500-OMS sind wir der erste und bisher einzige Vollsortimenter, der alle Produktmöglichkeiten abdeckt
- A / B / C Melder, Wärmewarntmelder, CO- Kohlenmonoxidwarntmelder, funkvernetzte Warntmelder, 230 V Warntmelder, Hörgeschädigtenlösung, Sonderlösungen und Zubehör
- Wir sind in allen Bereichen lieferfähig
- Die Qualität ist unsere oberste Prämisse und spiegelt sich in vielen Details in unserem gesamten Unternehmen wider

Haben Sie Fragen?

