

## Inhalt

|   | Seite |
|---|-------|
| Europäisches Vorwort.....                 | 5     |
| 1 Anwendungsbereich.....                  | 6     |
| 2 Normative Verweisungen.....             | 6     |
| 3 Begriffe und Abkürzungen.....           | 6     |
| 3.1 Begriffe.....                         | 6     |
| 3.2 Abkürzungen.....                      | 8     |
| 4 Allgemeine Betrachtungen.....           | 8     |
| 5 Anforderungen.....                      | 8     |
| 5.1 Funktionen.....                       | 8     |
| 5.1.1 Ansprechverhalten.....              | 8     |
| 5.1.2 Akustik.....                        | 9     |
| 5.1.3 Zeitanforderungen.....              | 10    |
| 5.2 Sabotagesicherheit.....               | 10    |
| 5.2.1 Sabotageschutz.....                 | 10    |
| 5.2.2 Sabotageerkennung.....              | 11    |
| 5.3 Umweltverhalten.....                  | 12    |
| 5.4 EMV-bezogene Störempfindlichkeit..... | 13    |
| 5.5 Sicherheit.....                       | 13    |
| 5.6 Elektrische Anforderungen.....        | 13    |
| 5.6.1 Anschlüsse.....                     | 13    |
| 5.6.2 Elektrische Betriebsparameter.....  | 13    |
| 5.6.3 Selbstversorgter Signalgeber.....   | 14    |
| 5.7 Anforderungen an den Selbsttest.....  | 15    |
| 5.7.1 Interner Selbsttest.....            | 15    |
| 5.7.2 Fernprüfung.....                    | 16    |
| 5.8 Kennzeichnung.....                    | 16    |
| 5.9 Dokumentation.....                    | 16    |
| 6 Prüfungen.....                          | 17    |
| 6.1 Allgemeines.....                      | 17    |
| 6.2 Funktionsprüfungen.....               | 17    |
| 6.2.1 Allgemeine Prüfbedingungen.....     | 17    |
| 6.2.2 Allgemeiner Prüfaufbau.....         | 17    |
| 6.2.3 Allgemeine Prüfverfahren.....       | 17    |
| 6.3 Reduzierte Funktionsprüfung.....      | 18    |
| 6.3.1 Zweck der Prüfung.....              | 18    |
| 6.3.2 Prüfbedingungen.....                | 18    |
| 6.3.3 Prüfaufbau (Montage).....           | 18    |
| 6.3.4 Auslöseanregung.....                | 18    |

|        | Seite  |
|--------|--|
| 6.3.5  | Messungen..... 18  |
| 6.3.6  | Annahme-/Zurückweisungskriterien..... 18   |
| 6.4    | Ansprechverhalten auf Ereignisse ..... 18  |
| 6.4.1  | Ansprechverhalten auf das Ansteuersignal ..... 18                                      |
| 6.4.2  | Reaktion auf den Ausfall der Integrität der Verbindung für das Ansteuersignal ..... 19 |
| 6.4.3  | Einhaltung der maximalen Dauer der akustischen Ausgabe ..... 19                        |
| 6.5    | Lautstärke der akustischen Ausgabe ..... 20  |
| 6.5.1  | Zweck der Prüfung ..... 20   |
| 6.5.2  | Prüfbedingungen ..... 20   |
| 6.5.3  | Prüfaufbau (Montage) ..... 20  |
| 6.5.4  | Auslöseanregung ..... 20   |
| 6.5.5  | Messung ..... 20   |
| 6.5.6  | Annahme-/Zurückweisungskriterien..... 21   |
| 6.6    | Sabotagesicherheit ..... 21  |
| 6.6.1  | Öffnen mit üblichen Mitteln..... 21  |
| 6.6.2  | Sabotageschutz ..... 21  |
| 6.6.3  | Erkennung des Öffnens mit üblichen Mitteln ..... 22                                    |
| 6.6.4  | Erkennung des Entfernens von der Montagefläche..... 23                                 |
| 6.6.5  | Erkennung von Eindringversuchen ..... 24   |
| 6.7    | Elektrische Prüfungen ..... 24   |
| 6.7.1  | Betriebsspannungsbereich und Stromaufnahme..... 24                                     |
| 6.7.2  | Langsamer Anstieg der Eingangsspannung der abgesetzten Energiequelle..... 25           |
| 6.7.3  | Sprunghafte Änderung der Eingangsspannung der abgesetzten Energiequelle..... 26        |
| 6.7.4  | Bereitschaftsdauer des Energiespeichers ..... 26                                       |
| 6.7.5  | Betriebsdauer des Energiespeichers ..... 27  |
| 6.7.6  | Wiederaufladedauer für den Energiespeicher ..... 28                                    |
| 6.7.7  | Ausfall der abgesetzten Energiequelle ..... 28   |
| 6.7.8  | Kurzschlussabsicherung der abgesetzten Energiequelle ..... 29                          |
| 6.7.9  | Überwachung des Energiespeichers auf niedrige Restenergie..... 30                      |
| 6.7.10 | Überwachung des Energiespeichers auf Störungen ..... 30                                |
| 6.8    | Kennzeichnung..... 31  |
| 6.8.1  | Zweck der Prüfung ..... 31   |
| 6.8.2  | Prüfbedingungen..... 31  |
| 6.8.3  | Prüfaufbau (Montage) ..... 31  |
| 6.8.4  | Auslöseanregung ..... 31   |
| 6.8.5  | Messungen..... 31  |
| 6.8.6  | Annahme-/Zurückweisungskriterien..... 31   |
| 6.9    | Dokumentation ..... 32   |
| 6.9.1  | Zweck der Prüfung ..... 32   |

|  | Seite |
|--|-------|
| 6.9.2 Prüfbedingungen .....  | 32    |
| 6.9.3 Prüfaufbau (Montage) .....                                   | 32    |
| 6.9.4 Auslöseanregung .....  | 32    |
| 6.9.5 Messungen .....  | 32    |
| 6.9.6 Annahme-/Zurückweisungskriterien .....                       | 32    |
| 6.10 Umweltprüfungen .....   | 32    |
| 6.10.1 Schlagprüfung .....   | 32    |
| 6.10.2 Weitere Umweltprüfungen .....                               | 33    |
| Anhang A (normativ) Prüfung des Schallpegels der Signalgeber ..... | 35    |
| A.1 Allgemeines .....  | 35    |
| A.2 Prüfaufbau .....   | 35    |
| A.3 Messeinrichtungen .....  | 35    |
| A.4 Hintergrundgeräuschpegel .....                                 | 35    |
| A.5 Messung des Schallpegels .....                                 | 35    |
| Anhang B (informativ) Beispiel des Ablaufs einer Fernprüfung ..... | 39    |
| <b>Bilder</b>  |       |
| Bild A.1 – Empfohlener Prüfaufbau .....                            | 37    |
| Bild A.2 – Messpositionen – Oberflächeninstallierte Geräte .....   | 38    |
| Bild A.3 – Messpositionen – Mastinstallierte Geräte .....          | 38    |
| <b>Tabellen</b>  |       |
| Tabelle 1 – Funktionalitäten von Signalgebern .....                | 8     |
| Tabelle 2 – Ansprechverhalten von Signalgebern .....               | 9     |
| Tabelle 3 – Akustische Ausgangswerte .....                         | 10    |
| Tabelle 4 – Gehäuseaufbau .....                                    | 11    |
| Tabelle 5 – Werkzeugmaße für den Sabotageschutz .....              | 11    |
| Tabelle 6 – Werkzeugmaße für die Sabotageerkennung .....           | 11    |
| Tabelle 7 – Sabotageerkennung .....                                | 12    |
| Tabelle 8 – Entfernung von der Montagefläche .....                 | 12    |
| Tabelle 9 – Bereitschaftsdauer des Energiespeichers .....          | 14    |
| Tabelle 10 – Wiederaufladedauer .....                              | 15    |
| Tabelle 11 – Selbsttest-Überwachung .....                          | 15    |
| Tabelle 12 – Prüfmatrix für Umweltprüfungen .....                  | 34    |