

Das Sachgebiet „Personen-Notsignal-Anlagen“ im Fachausschuss „Persönliche Schutzausrüstungen“ (FA „PSA“) informiert:

Personen-Notsignal-Anlagen – Entwicklung der Normen eröffnet neue Einsatzmöglichkeiten

In den vergangenen Jahren konnten sich Personen-Notsignal-Anlagen als wichtige Komponenten zur modernen Umsetzung notwendiger Arbeitsschutzmaßnahmen etablieren. Diese Personen zugeordneten Anlagen erwiesen sich mehr und mehr als Möglichkeit, gefährliche Arbeiten ständig und zuverlässig absichern zu können. Hierbei sind einerseits ein hohes Maß an Funktionssicherheit der Anlage und andererseits eine hohe Trage- und Bedienakzeptanz durch die abzuschirmende Person unumgänglich. Die Erfahrungen zeigten auch, dass Personen-Notsignal-Anlagen immer häufiger genutzt werden, um eine „zusätzliche“ Absicherung von Arbeitsplätzen zu erreichen. Aufgrund der ständig fortschreitenden Technik, sind die modernen Mobilteile von Personen-Notsignal-Anlagen heute kaum noch von handelsüblichen Handys zu unterscheiden und bieten heute u. a. auch eine „Telefonfunktion“.

Was sind Personen-Notsignal-Anlagen (PNA)?

Personen-Notsignal-Anlagen werden eingesetzt, um z. B. allein arbeitende Personen mit einer Sicherung auszustatten, die im Falle eines Notfalls eine rasche Einleitung von Erste-Hilfe-Maßnahmen ermöglicht.

Grundsätzlich sind Personen-Notsignal-Anlagen (PNA) folgendermaßen aufgebaut bzw. müssen diese Funktionen erfüllen:

- ▶ PNA bestehen aus Mobilteil und Zentrale.
- ▶ Alle Mobilteile einer PNA verfügen über eine rote Notsignaltaste.
- ▶ Der willensabhängige Alarm muss im Notfall sofort ausgelöst werden.
- ▶ Der willensunabhängige Alarm (Lage-

alarm, Zeitalarm, Abrissalarm) muss je nach Gefährdung innerhalb von definierten Zeitfenstern ausgelöst werden (meist mit Voralarm, um Fehlalarme zu verhindern).

- ▶ Der technische Alarm überwacht ständig die Verbindung zwischen dem Mobilteil und der Zentrale.
- ▶ Die PNA muss lokalisierbar sein, damit Rettungseinsätze zielgerichtet erfolgen können.
- ▶ Es müssen Mechanismen zur Erhöhung der Zustellsicherheit gegeben sein.
- ▶ Bei ausgelöstem Alarm muss eine Sprachkommunikation zwischen Mobilteil und Zentrale möglich sein.

Welche Konzepte für PNA gibt es?

Seit Beginn des Jahres 2008 werden zwei verschiedene Konzepte von Personen-Notsignal-Anlagen unterschieden:

1. PNA für örtlich begrenzte Anwendungen
 - ▶ Anforderungen an PNA für örtlich begrenzte (lokale) Anwendungen – DIN V VDE V 0825-1.
 - ▶ Die Funkfeldausmessung muss eine zuverlässige Absicherung des Alleinarbeitenden garantieren.
 - ▶ Durch ständige Überwachung der Verbindung zwischen Mobilteil und Zentrale (Intervall max. 10 min) müssen Fehlfunktionen sofort erkannt werden (technischer Alarm).
 - ▶ Eine Ortung muss durch lokale Sender oder organisatorische Maßnahmen mit Nahfeldlokalisierung möglich sein.
 - ▶ Durch einen Zwangstest der aktivierten Alarmarten können Defekte am Mobilteil ausgeschlossen werden.
2. PNA für mobile Anwendung unter Nutzung öffentlicher Telekommunikationsnetze
 - ▶ Anforderungen an PNA für mobile Anwendungen unter Nutzung öffentlicher Telekommunikationsnetze – DIN V VDE V 0825-11.

Was muss eine PNA leisten?

Grundsätzlich müssen Alleinarbeitsplätze in Abhängigkeit von der jeweiligen Gefährdungsbeurteilung abgesichert werden.

Die nachfolgend aufgelisteten Anforderungen sollten von jeder Personen-Notsignal-Anlage erfüllt werden und bei Anschaffung einer PNA gefordert werden:

Definierte Auslösung des Personen-Alarmes

Grundsätzlich wird zwischen einer **willensabhängigen Auslösung** – die abzuschirmende Person ist noch in der Lage, per Tastendruck Hilfe anzufordern – und der **willensunabhängigen Auslösung** des Alarms unterschieden. Dabei differenziert man weiter in Lagealarm und Ruhealarm. Einrichtungen für die verschiedenen Auslösearten können einzeln oder kombiniert je nach der geplanten Tätigkeit und der entsprechend der Gefährdungsbeurteilung geforderten Schutzmaßnahmen eingebaut sein. „Verpflichtend“ sind in jedem Fall der willensabhängige und ein willensunabhängiger Alarm.

Für die einzelnen Alarmauslösearten gibt es festgelegte Zeitfenster. Ein Voralarm erweist sich als sinnvoll, um Fehlalarme rechtzeitig zurücksetzen zu können. Diese kurz beschriebenen Merkmale werden von beiden Konzepten einer PNA (örtlich begrenzte und mobile Anwendungen) erfüllt.

Ständige Überwachung der Verbindung zwischen dem Mobilteil und der Zentrale

Es muss gewährleistet sein, dass der Ausfall der Funkverbindung zwischen dem Mobilteil und der Zentrale eindeutig und beidseitig festgestellt werden kann, z. B. indem der Träger des Mobilteiles diese Meldung parallel ebenfalls erhält. Je nach Anlagenkonzept werden hierzu verschiedene Ausführungen angeboten. Vor Arbeitsbeginn muss das bestimmungsgemäße Auslösen der aktivierten Alarmauslösearten eines Mobilteils getestet werden. Auch diese Forderung wird von beiden Arten an PNA (örtlich begrenzt und mobil) erfüllt.

Lokalisierung

Eine zuverlässige Lokalisierung des Mobilteils und somit seines Trägers ist Grundvoraussetzung für das schnelle und effiziente Einleiten der Rettungskette. Möglich ist hier eine organisatorische Maßnahme, die gewährleistet, dass das Mobilteil nur in einem bestimmten Areal

eingesetzt wird (beispielsweise in einer festgelegten Halle). Dann handelt es sich um Anlagen, die ausschließlich für **ortsgebundene** Arbeiten vorgesehen sind. Komplexe Personen-Notsignal-Anlagen bieten äußerst komfortable Möglichkeiten mit Ortungssendern, deren Aufgabe es ist, den genauen Standort innerhalb eines Werksgeländes an die Zentrale zu übermitteln.

Dem Sicherheitsbedürfnis von mobilen Servicekräften kommen nunmehr auch Anlagen entgegen, die auf einer Kommunikation zwischen Mobilteil und Zentrale auf der Basis von öffentlich zugänglichen Netzen (Mobilfunk) basieren. Hier ist die Lokalisierung mittels GPS (Global Positioning System) die erste Wahl.

Mobilgeräte mit Sprachkommunikation

Ein oft hervorgehobenes Leistungsmerkmal von Personen-Notsignal-Anlagen ist die Möglichkeit der Sprachkommunikation zwischen Mobilteil und Zentrale bzw. auch der Mobilteile untereinander. Für Anlagen, die beispielsweise mobile Arbeitsplätze von Servicetechnikern ab-

Wichtige praktische Eigenschaften der Mobilgeräte

Um die Akzeptanz der Mobilgeräte zu gewährleisten, ist großer Wert auf deren **benutzerfreundliche aber auch stabile Ausführung** zu legen. Einerseits darf der willensabhängige Alarm sich nicht selbstständig auslösen (die zugehörige Taste ist gegen Fehlbetätigung zu sichern) andererseits muss die Notfalltaste auch mit groben Handschuhen bedienbar sein. Alle Alarmarten müssen so eingestellt sein, dass möglichst keine Fehllarme ausgelöst werden. Das Mobilgerät sollte je nach Einsatzgebiet eine ausreichende mechanische und funktionelle Stabilität aufweisen. Dies bedeutet, dass auch nach mechanischer Beanspruchung die Funktionen der PNA noch gegeben sein müssen, wie z. B. einem Fall des Mobilteiles auf eine Betonunterlage.

Wo findet der Praktiker Hilfestellungen?

Hinweise für den Praktiker, insbesondere die genauen Funktionsmerkmale und technischen Parameter sowie Hinweise

PNA als Sicherungsmaßnahmen gegeben. Alle Berufsgenossenschaften vertreten die Auffassung, dass jede eingesetzte PNA den Mindestanforderungen der BGR 139 genügen muss!

Die BGR 139 wird seit kurzem durch die BGI 5032 „Notrufmöglichkeiten für allein arbeitende Personen“ (Abb. 2) konkretisiert. Hier wird ausführlich auf die verschiedenen Möglichkeiten eingegangen, mit der allein arbeitende Personen entsprechend den ermittelten und beurteilten Gefährdungen abgesichert werden können. Es werden die verschiedenen Möglichkeiten, vom schnurlosen Telefon bis hin zu einer PNA nach BGR 139 vorgestellt und Hinweise zum sinnvollen Einsatz gegeben.

Weiterhin steht im Internet ein Frage- und Antwort-Katalog zur Verfügung, der einen Link zur Datenbank für geprüfte Personen-Notsignal-Anlagen und eine umfangreiche Sammlung von Berechnungsbeispielen im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung von Alleinarbeitsplätzen beinhaltet: www.dguv.de/psa (Fragen und Antworten des Sachgebietes 11 im Fachausschuss Persönliche Schutzausrüstungen).

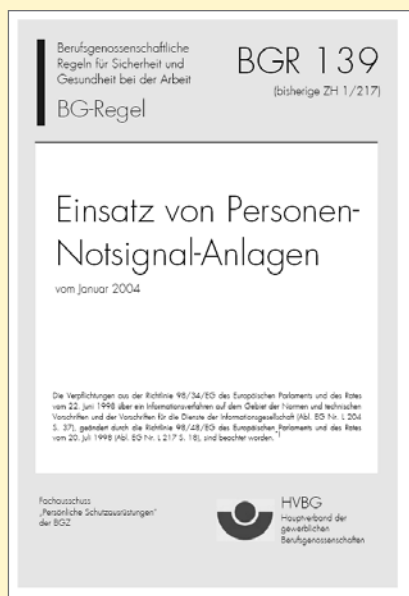


Abb. 1

chern, ist eine Sprachverbindung Pflicht, um im Ernstfall gezielte Maßnahmen über die Rettungszentrale einleiten zu können. Gleichzeitig kann so Kontakt mit einem Verunfallten aufrechterhalten werden, bis Hilfe eingetroffen ist. Natürlich können mit Hilfe der Sprachverbindung auch Fehllarme herausgefiltert und schnell abgeklärt werden.



Abb. 2

zur Gefährdungsbeurteilung wurden von den Berufsgenossenschaften in Form von BG-Informationen und Regeln zusammengefasst.

Hier stehen zwei berufsgenossenschaftliche Schriften zur Verfügung.

In der bewährten BG-Regel 139 (Abb. 1) sind ausführlich die oben gelisteten Anforderungen beschrieben und es werden Hilfestellungen bei der Anwendung von

Wo findet man die Grundlagen zu den Ausführungen von PNA?

Die genauen Anforderungen sind den jeweiligen Produktnormen für Personen-Notsignal-Anlagen zu entnehmen.

Weiterführende Literatur:

DIN V VDE V 0825 Teil 1: 2004-08
Überwachungsanlagen – Drahtlose Personen-Notsignal-Anlagen für gefährliche Alleinarbeiten
Teil 1: Geräte- und Prüfanforderungen

DIN V VDE V 0825 Teil 11: 2007-12
Überwachungsanlagen – Drahtlose Personen-Notsignal-Anlagen für Alleinarbeiten
Teil 11: Geräte- und Prüfanforderungen für Personen-Notsignal-Anlagen unter Nutzung öffentlicher Telekommunikationsnetze

BGR 139: Einsatz von Personen-Notsignal-Anlagen
BGI 5032: Notrufmöglichkeiten für allein arbeitende Personen

Dipl.-Ing. Ute Schneider

Obfrau des Sachgebietes

„Personen-Notsignal-Anlagen“ im FA „PSA“