

**Einsatz von
Personen-Notsignal-Anlagen**

Die Verpflichtungen aus der Richtlinie 98/34/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Juni 1998 über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften und der Vorschriften für die Dienste der Informationsgesellschaft (Abl. EG Nr. L 204 S. 37), geändert durch die Richtlinie 98/48/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Juli 1998 (Abl. EG Nr. L 217 S. 18), sind beachtet worden.)*

***) BMA-Registrierung: Az: IIB1 - 39601-2/501**

Herausgeber:

Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung e.V. (DGUV)

Mittelstraße 51
10117 Berlin
Tel.: 030 288763800
Fax: 030 288763808
E-Mail: info@dguv.de
Internet: www.dguv.de

Fachbereich „Persönliche Schutzausrüstungen“ der DGUV.

Layout & Gestaltung:
Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV), Medienproduktion

Ausgabe Januar 2012

BGR/GUV-R 139 zu beziehen bei Ihrem zuständigen Unfallversicherungsträger
oder unter www.dguv.de/publikationen

Regel

Einsatz von Personen-Notsignal-Anlagen

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorbemerkung	7
1 Anwendungsbereich	8
2 Begriffsbestimmungen	9
3 Maßnahmen zur Sicherstellung einer Hilfeleistung beim Einsatz von Personen-Notsignal-Anlagen bei gefährlichen Alleinarbeiten	12
3.1 Allgemeines	12
3.2 Verbot von Einzelarbeitsplätzen (EAP)	13
3.3 Bereitstellung	13
3.3.1 Gefährdungsermittlung und Beurteilung der Arbeitsbedingungen	13
3.3.1.1 Allgemeines	13
3.3.1.2 Wahrscheinlichkeit eines Notfalls	16
3.3.1.3 Einleitung von Hilfsmaßnahmen	17
3.3.1.4 Risikobeurteilung	18
3.3.2 Personen-Notsignal-Anlagen	20
3.3.3 Personen-Notsignal-Geräte	21
3.4 Einsatz von Personen-Notsignal-Anlagen	22
3.4.1 Allgemeines	22
3.4.2 Voraussetzungen für den Einsatz	22
3.4.3 Technischer Alarm, Ausfall der Personen-Notsignal-Anlage	25
3.4.4 Dokumentation von Alarmen	25
3.4.5 Zurücksetzung in Betriebsstellung	25
3.4.6 Betriebsanweisung	26
3.4.7 Unterweisung	26
3.4.8 Alarmübung	26
3.4.9 Beschäftigungsbeschränkung	27
3.4.10 Funktionstest	27
3.4.11 Aus- und Rückgabe der Personen-Notsignal-Geräte	27
3.4.12 Betrieb, Wartung, Änderung und Instandsetzung	28
3.4.13 Prüfungen	28

Anhang 1	
Ablaufschema für die Entscheidung des Einsatzes von	
Personen-Notsignal-Anlagen bei Einzelarbeitsplätzen	29
Anhang 2	
Maßnahmen im Alarmfall beim Einsatz von Personen-	
Notsignal-Anlagen bis zum Beginn von Hilfsmaßnahmen	31
Anhang 3	
Leitfaden für den Einsatz von Personen-Notsignal-Anlagen	32
Anhang 4	
Vorschriften, Regeln und Informationen	38



DGUV Regeln stellen bereichs-, arbeitsverfahrens- oder arbeitsplatzbezogenen Inhalte zusammen. Sie erläutern, mit welchen konkreten Präventionsmaßnahmen die Pflichten zur Verhütung von Arbeitsunfällen, Berufskrankheiten und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren erfüllt werden können.

DGUV Regeln zeigen zudem dort, wo es keine Arbeitsschutz- oder Unfallverhütungsvorschriften gibt, Wege auf, wie Arbeitsunfälle, Berufskrankheiten und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren vermieden werden können. Darüber hinaus bündeln sie das Erfahrungswissen aus der Präventionsarbeit der Unfallversicherungsträger.

Aufgrund ihres besonderen Entstehungsverfahrens und ihrer inhaltlichen Ausrichtung auf konkrete betriebliche Abläufe oder Einsatzbereiche (Branchen-/ Betriebsarten-/Bereichsorientierung) sind DGUV Regeln fachliche Empfehlungen zur Gewährleistung von Sicherheit und Gesundheit. Sie haben einen hohen Praxisbezug und Erkenntniswert, werden von den beteiligten Kreisen mehrheitlich für erforderlich gehalten und können deshalb als geeignete Richtschnur für das betriebliche Präventionshandeln herangezogen werden. Eine Vermutungswirkung entsteht bei DGUV Regeln nicht.

Vorbemerkung

Diese Regel erläutert § 10 des Arbeitsschutzgesetzes, § 4 Abs. 5 der Arbeitsstättenverordnung und §§ 8 und 25 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV/GUV-V A1) hinsichtlich der Überwachung von allein arbeitenden Personen, die gefährliche Arbeiten ausführen, durch Personen-Notsignal-Anlagen. Damit soll sichergestellt werden, dass in einem Notfall die notwendigen Rettungsmaßnahmen rechtzeitig eingeleitet werden.

Aufgenommen wurde die Risikobeurteilung für den vorgesehenen Einzelarbeitsplatz; deren Ziel es ist, zu klären, ob Alleinarbeit zulässig ist oder ob sie erst nach zusätzlichen technischen oder organisatorischen Maßnahmen zulässig wird.

Die in dieser Regel enthaltenen technischen Lösungen schließen andere, mindestens ebenso sichere Lösungen nicht aus, die auch in technischen Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder der Türkei oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum ihren Niederschlag gefunden haben können.

1 Anwendungsbereich

- 1.1 Diese Regel findet Anwendung auf den Einsatz von Personen-Notsignal-Anlagen bei gefährlichen Alleinarbeiten gemäß DIN V VDE V 0825-1. Ein Verbot der Alleinarbeit bleibt durch den Einsatz von Personen-Notsignal-Anlagen unberührt. Treffen andere Vorschriften oder Regeln für Arbeitsverfahren oder Arbeitsplätze spezielle Maßnahmen bei Alleinarbeit, sind diese vorrangig zu beachten.

Der Einsatz einer PNA unter Nutzung öffentlicher Telekommunikationsnetze (PNA-11) nach DIN V VDE V 0825-11 ist nur zulässig, sofern die Gesamtheit der technischen und organisatorischen Voraussetzungen nach BGR/GUV-R 139 erfüllt sind; siehe Information „Notrufmöglichkeiten für allein arbeitende Personen“ (BGI/GUV-I 5032) Abschnitt 7.

- 1.2 Diese Regel findet keine Anwendung auf den Einsatz von
- Sprechfunkgeräten,
 - Mobiltelefonen (Handys), die als Sende- und Empfangsgeräte für den drahtlosen Nachrichtenverkehr dienen,
 - Personenruf-Funkanlagen, die als Sende- und Empfangsgeräte zur drahtlosen Übermittlung von Nachrichten dienen,
 - Personenwarngeräten, die zur Warnung vor Gefahrenzuständen dienen, z. B. Gaswarngeräte,
 - Notsignalgeräte, die als optische oder akustische Signalgeräte ohne Empfangszentrale in Sicht- oder Hörweite zu anderen Personen eingesetzt werden,
 - Telefon-Notrufanlagen, die als Signalgeräte in Verbindung mit Telefonwählgeräten zur automatischen Anwahl der Notrufnummer eingesetzt werden.

2 Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieser Regel werden folgende Begriffe bestimmt:

1. **Personen-Notsignal-Anlagen (PNA)** sind Einrichtungen zum Auslösen und Übertragen von willensabhängigen und willensunabhängigen Alarmsignalen in Notfällen. Sie bestehen aus Personen-Notsignal-Geräten (PNG) in Verbindung mit einer Personen-Notsignal-Empfangszentrale (PNEZ).
Personen-Notsignal-Anlagen mit der Möglichkeit der Sprachkommunikation werden als PNA-S bezeichnet.
2. **Personen-Notsignal-Geräte (PNG)** sind von gefährdeten Personen zu tragende drahtlose Signalgeber, die im Notfall willensabhängig und willensunabhängig in der Personen-Notsignal-Empfangszentrale einen Personen-Alarm auslösen. Personen-Notsignal-Geräte mit der Möglichkeit der Sprachkommunikation werden als PNG-S bezeichnet.
3. **Personen-Notsignal-Empfangszentrale (PNEZ)** ist die Einrichtung, in der Notsignale der Personen-Notsignal-Geräte empfangen und verarbeitet werden. Personen-Notsignal-Empfangszentralen mit der Möglichkeit der Sprachkommunikation werden als PNEZ-S bezeichnet.
4. **Notsignal** ist ein Signal, das Personen-Alarm in der Personen-Notsignal-Empfangszentrale auslöst.
5. Die **Notsignaltaste** am Personen-Notsignal-Gerät dient der Auslösung eines willensabhängigen Personen-Alarm.
6. **Willensabhängiger Personen-Alarm** ist ein optisches und akustisches Signal, das im Notfall durch gewollte manuelle Aktivierung des Personen-Notsignal-Gerätes in der Personen-Notsignal-Empfangszentrale ausgelöst wird.
7. **Willensunabhängiger Personen-Alarm** ist ein optisches und akustisches Signal, das mindestens einen unter Nummern 8 bis 12 genannten Alarm selbsttätig durch das Personen-Notsignal-Gerät in der Personen-Notsignal-Empfangszentrale auslöst und damit einen Notfall anzeigt.

8. **Lagealarm** ist ein Signal, das nach Überschreiten eines bestimmten Neigungswinkels und nach einer vorgegebenen Zeit durch das Personen-Notsignal-Gerät ausgelöst wird.
9. **Ruhealarm** ist ein Signal, das bei Bewegungslosigkeit der gefährdeten Person und nach einer vorgegebenen Zeit durch das Personen-Notsignal-Gerät ausgelöst wird.
10. **Zeitalarm** ist ein Signal, das beim Ausbleiben einer von der gefährdeten Person angeforderten Quittierung nach vorgegebener Zeit durch das Personen-Notsignal-Gerät ausgelöst wird.
11. **Verlustalarm** ist ein Signal, das nach Entfernen des Personen-Notsignal-Gerätes von der gefährdeten Person durch das Personen-Notsignal-Gerät nach einer vorgegebenen Zeit ausgelöst wird.
12. **Fluchalarm** ist ein Signal, das bei hektischen Bewegungen der gefährdeten Person und nach einer vorgegebenen Zeit durch das Personen-Notsignal-Gerät ausgelöst wird.
13. **Voralarm** ist ein Signal, das vor Auslösen eines willensunabhängigen Personen-Alarmes am Personen-Notsignal-Gerät selbsttätig gegeben wird.
Durch den Voralarm soll das Auslösen eines Personen-Alarmes, ohne dass ein Notfall vorliegt, verhindert werden. Das Signal kann z.B. optisch oder akustisch gegeben werden.
14. **Technischer Alarm** ist ein optisches und akustisches Signal, das bei einer Betriebsstörung einer PNA/PNA-S selbsttätig in der Personen-Notsignal-Empfangszentrale ausgelöst wird.
15. **Reaktionszeit** ist die höchstzulässige Zeitdauer bei allen Alarmarten sowie der Überwachungsfunktion der Übertragungsstrecken. Gemessen wird die Reaktionszeit zwischen der gewollten manuellen Aktivierung des Personen-Notsignal-Gerätes bzw. zwischen dem Eintritt der für den jeweiligen Alarm definierten Bedingungen und der Auslösung des jeweiligen Alarms in der Personen-Notsignal-Empfangszentrale.

16. **Gefährliche Arbeiten** sind solche, bei denen eine erhöhte oder kritische Gefährdung aus dem Arbeitsverfahren, der Art der Tätigkeit, den verwendeten Stoffen sowie aus der Umgebung gegeben sein kann.
Die Ermittlung der Gefährdung siehe Abschnitt 3.2.1 „Gefährdungsermittlung und Beurteilung der Arbeitsbedingungen“.
17. **Alleinarbeiten** (Einzelarbeitsplätze [EAP]) sind solche, die von einer Person allein außerhalb Ruf- und Sichtweite zu anderen Personen ausgeführt werden.
Das kann auch für kurzzeitige Alleinarbeiten gelten.
18. **Ortsgebundene Arbeiten** sind solche, die in einem räumlich eng begrenzten Bereich ausgeführt werden.
19. **Ortsungebundene Arbeiten** sind solche, die in zeitlicher Folge in mehreren Bereichen ausgeführt werden.
20. **Notfall** ist das Eintreten eines Zustandes, der die Einleitung von Hilfsmaßnahmen erforderlich macht.
Ein Notfall kann z.B. bei einem Unfall, einer akuten Erkrankung bzw. einer plötzlichen Einwirkung von Gefahrstoffen, einem Überfall vorliegen.

3 Maßnahmen zur Sicherstellung einer Hilfeleistung beim Einsatz von Personen-Notsignal-Anlagen bei gefährlichen Alleinarbeiten

3.1 Allgemeines

Nach § 25 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV/GUV-V A1) hat der Unternehmer unter Berücksichtigung der betrieblichen Verhältnisse durch Meldeeinrichtungen und organisatorische Maßnahmen dafür zu sorgen, dass bei einem Notfall unverzüglich die notwendige Hilfe herbeigerufen und an den Einsatzort geleitet werden kann.

Da diese Forderung insbesondere auch für Einzelarbeitsplätze gilt, hat der Unternehmer in Abhängigkeit von der Gefährdung an Einzelarbeitsplätzen geeignete Maßnahmen der Überwachung zu treffen.

Nach § 8 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV/GUV-V A1) hat der Unternehmer bei gefährlichen Arbeiten eine Überwachung der allein arbeitenden Person sicherzustellen. Diese Überwachung kann unter anderem auch durch Personen-Notsignal-Anlagen erfolgen.



Mit den am Körper der allein Arbeitenden zu tragenden Personen-Notsignal-Geräten kann im Notfall sowohl willensabhängig als auch willensunabhängig in der Personen-Notsignal-Empfangszentrale Personen-Alarm ausgelöst werden. Die Übertragung der Notsignale erfolgt drahtlos und wird in der Personen-Notsignal-Empfangszentrale optisch und akustisch angezeigt (Bild 1).

Bild 1
Schema einer Personen-Notsignal-Anlage

3.2 Verbot von Einzelarbeitsplätzen (EAP)

Ist in staatlichen oder Vorschriften der Unfallversicherungsträger die Einrichtung von Einzelarbeitsplätzen nicht zulässig, darf dieses Verbot auch nicht durch den Einsatz von Personen-Notsignal-Anlagen umgangen werden.

3.3 Bereitstellung

Nachfolgend werden die bis zum Einsatz einer Personen-Notsignal-Anlage erforderlichen Schritte erläutert.

3.3.1 Gefährdungsermittlung und Beurteilung der Arbeitsbedingungen

3.3.1.1 Allgemeines

Nach § 5 Arbeitsschutzgesetz hat der Unternehmer die mit der Alleinarbeit verbundenen Gefährdungen zu ermitteln und die Arbeitsbedingungen zu beurteilen. Auf Grund der Beurteilung sind geeignete Maßnahmen vorzusehen und nach § 6 Arbeitsschutzgesetz zu dokumentieren.

Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit sind ganzheitlich unter Einbeziehung der physischen und psychischen Belastungen zu betrachten. Es werden alle relevanten Gefährdungsfaktoren ermittelt. Diese können der Tabelle 1 „Mögliche Gefährdungsfaktoren“ der Regel „Grundsätze der Prävention“ (BGR/GUV-R A1, Abschnitt 2.2.1) entnommen werden. Siehe auch Anhänge 1 bis 3.

Nach der Gefährdungsermittlung ist es erforderlich, für den Einzelarbeitsplatz eine gesonderte Risikobeurteilung durchzuführen. Die Beurteilung erfolgt anhand der in Tabelle 2 aufgeführten Gefährdungsstufen sowie der Notfallwahrscheinlichkeit (Tabelle 3) und der Zeit bis zum Beginn von Hilfsmaßnahmen (Tabelle 4). Für die Gefährdungsstufen „Kritische Gefährdung“ und „Erhöhte Gefährdung“ sind zusätzliche Randbedingungen zu berücksichtigen, die aus den Tabellen 2 und 3 entnommen werden können.

Bei der Gefährdungsermittlung und bei der Beurteilung der Arbeitsbedingungen sollten vom Unternehmer die Fachkraft für Arbeitssicherheit, der Betriebsarzt, die Personalvertretung, der Sicherheitsbeauftragte und die betroffenen Mitarbeiter hinzugezogen werden. Es wird empfohlen, den zuständigen Unfallversicherungsträger einzubeziehen.

1.	1.1	1.2	1.3	1.4
Mechanische Gefährdung	Ungeschützt bewegte Maschinenteile	Teile mit gefährlichen Oberflächen	Bewegte Transportmittel, bewegte Arbeitsmittel	Unkontrolliert Teile
2.	2.1	2.2	2.3	2.4
Elektrische Gefährdung	Gefährliche Körperströme	Lichtbögen		
3.	3.1	3.2	3.3	3.4
Gefahrstoffe	Gase	Dämpfe	Aerosole	Flüssigkeiten
4.	4.1	4.2	4.3	4.4
Biologische Gefährdung	Infektionsgefahr durch Mikroorganismen und Viren	Gentechnisch veränderte Organismen	Allergene u. toxische Stoffe von Mikroorganismen, Kleinstlebewesen,...	
5.	5.1	5.2	5.3	5.4
Brand- und Explosionsgefährdung	Brandgefährdung durch Feststoffe, Flüssigkeiten, Gase	Explosionsfähige Atmosphäre	Explosivstoffe	Elektrostatische
6.	6.1	6.2	6.3	6.4
Thermische Gefährdung	Kontakt mit heißen Medien	Kontakt mit kalten Medien		
7.	7.1	7.2	7.3	7.4
Gefährdung durch spez. physikal. Einwirkungen	Lärm	Ultraschall	Ganzkörperschwingungen	Hand-Arm-Schw
8.	8.1	8.2	8.3	8.4
Gefährdung/Belastung durch Arbeitsumgebungsbedingungen	Klima	Beleuchtung	Raumbedarf/Verkehrswege	
9.	9.1	9.2	9.3	9.4
Physische Belastung / Arbeitsschwere	Schwere dynamische Arbeit	Einseitige dynamische Arbeit	Haltungsarbeit/Haltarbeit	Kombination aus und dynamischer
10.	10.1	10.2	10.3	10.4
Wahrnehmung und Handhabbarkeit	Informationsaufnahme	Wahrnehmungsumfang	Erschwerte Handhabbarkeit von Arbeitsmitteln	
11.	11.1	11.2	11.3	11.4
Sonstige Gefährdungen/ Belastungen	Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	Hautbelastung	durch Menschen	durch Tiere
12.	12.1	12.2	12.3	12.4
Psychische Belastungen	Arbeitstätigkeit	Arbeitsorganisation	Soziale Bedingungen	
13.	13.1	13.2	13.3	13.4
Organisation	Arbeitsablauf	Arbeitszeit	Qualifikation	Unterweisung

Tabelle 1: Liste der möglichen Gefährdungsfaktoren

	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9
bewegte	Sturz auf der Ebene, Ausrutschen, Stolpern, Umknicken, Fehltreten	Absturz			
	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9
	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9
	Feststoffe	Durchgehende Reaktionen			
	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9
	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9
Aufladung					
	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9
	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9
ingungen	Nichtionisierende Strahlung	Ionisierende Strahlung	Elektromagnetische Felder	Arbeiten in Über- oder Unterdruck	
	8.5	8.5	8.7	8.8	8.9
	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9
statischer Arbeit					
	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9
	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9
	durch Pflanzen und pflanzliche Produkte				
	12.5	12.6	12.7	12.8	12.9
	13.5	13.6	13.7	13.8	13.9
	Verantwortung Si-Beauftragte	zu wenig Ersthelfer Jugendliche/Mütter	zu wenig Betriebsanweisung		

Gefährdungsstufen		Gefährdungsziffer GZ
Gering	Gefährdungsfaktoren (siehe Tabelle 1), die bei der allein arbeitenden Person geringe Verletzungen bzw. geringe akute Beeinträchtigungen der Gesundheit bewirken können. Die Person bleibt handlungsfähig	1-3
Erhöht	Gefährdungsfaktoren (siehe Tabelle 1), die bei der allein arbeitenden Person erhebliche Verletzungen bzw. erhebliche akute Beeinträchtigungen der Gesundheit bewirken können. Im Notfall bleibt die Person eingeschränkt handlungsfähig.	4-6
Kritisch	Gefährdungsfaktoren (siehe Tabelle 1), die bei der allein arbeitenden Person besonders schwere Verletzungen bzw. besonders schwere akute Beeinträchtigungen der Gesundheit bewirken können. Im Notfall ist die Person nicht mehr handlungsfähig.	7-10

Tabelle 2: Einteilung nach Gefährdungsstufen; Festlegung der Gefährdungsziffer

3.3.1.2 Wahrscheinlichkeit eines Notfalls

Hier wird bewertet, wie hoch die Wahrscheinlichkeit ist, dass ein Notfall überhaupt konkret auftreten kann (siehe Tabelle 3; sie wird hierin als „Notfallwahrscheinlichkeit“ mit „NW“ bezeichnet).

Hinweis: Bei mehr als einem Gefährdungsfaktor der Tabelle 1 oder bei einer bestimmten Tätigkeit ist die Bewertungsziffer NW um mindestens 1 zu erhöhen. Kommen zwei oder mehr Gefährdungsfaktoren zusammen, ist davon auszugehen, dass die Wahrscheinlichkeit des Eintretens eines Notfalls höher einzustufen ist.

Wahrscheinlichkeit eines Notfalls		Notfall- wahrscheinlichkeit NW
Gering	Es sind grundsätzlich keine Notfälle zu erwarten, ein Notfall ist bisher kaum aufgetreten oder vorstellbar.	1-3
Mäßig	Erfahrungsgemäß sind Notfälle möglich. Unter ähnlichen Arbeitsbedingungen sind Notfälle gelegentlich aufgetreten.	4-6
Hoch	Es ist auch unter normalen Umständen mit Notfällen zu rechnen. Unter ähnlichen Arbeitsbedingungen sind Notfälle wiederholt aufgetreten.	7-10

Tabelle 3: Wahrscheinlichkeit eines Notfalls

3.3.1.3 Einleitung von Hilfsmaßnahmen

Für eine abschließende Beurteilung des Risikos bei gefährlichen Einzelarbeitsplätzen ist die Zeit zwischen dem Auslösen des Personen-Alarmes und dem Beginn von Hilfsmaßnahmen am Ort des Geschehens mit zu berücksichtigen.

Erstversorgung		Bewertungsziffer EV
Kurz	weniger als 5 Minuten	0
Mittel	5 bis 10 Minuten	1
Lang	10 bis 15 Minuten	2

Tabelle 4: Bewertung der Zeit bis zum Beginn von Hilfsmaßnahmen am Einzelarbeitsplatz

Um im Alarmfall die in der Tabelle 4 genannten Zeiten einhalten zu können, müssen betriebsbezogene organisatorische Maßnahmen bis zum Beginn von Hilfsmaßnahmen gewährleistet sein (z. B. Erstversorgung).

In Anhang 2 dieser Regel ist zur Orientierung eine diesbezügliche Vorgehensweise in Form eines Ablaufschemas beschrieben.

Beträgt die Zeit bis zum Beginn von Hilfsmaßnahmen mehr als 15 Minuten, ist die Effektivität der Rettungskette nicht gewährleistet. In solchen Fällen dürfen Personen-Notsignal-Anlagen nicht eingesetzt werden.

3.3.1.4 *Risikobeurteilung*

Bereits durch die Einteilung in die Gefährdungsstufen ergeben sich in Abhängigkeit der Einstufung folgende Konsequenzen:

Gefährdungsstufe gering:

Bei einer geringen Gefährdung ist eine Überwachung von Einzelarbeitsplätzen grundsätzlich nicht erforderlich.

Gefährdungsstufe erhöht:

Bei einer erhöhten Gefährdung ist eine Überwachung des Einzelarbeitsplatzes, z.B. durch Kontrollgänge oder Kontrollanrufe, erforderlich, wenn die Notfallwahrscheinlichkeit (nach Tabelle 3) nicht höher als mäßig einzustufen ist.

Ist die Wahrscheinlichkeit eines Notfalls als hoch einzustufen, wird eine ständige Überwachung erforderlich, wie sie bei kritischen Gefährdungen vorgeschrieben ist.

Gefährdungsstufe kritisch:

Bei einer kritischen Gefährdung ist eine ständige Überwachung erforderlich z.B. durch:

- Eine zweite Person,
- Personen-Notsignal-Anlage,
- Video-Einrichtung im Dauerbetrieb.

Alleinarbeit ist nicht zulässig, wenn beim Vorliegen einer kritischen Gefährdung die Wahrscheinlichkeit eines Notfalls (nach Tabelle 3) als hoch eingestuft werden muss.

Zur abschließenden Beurteilung des Risikos (R) werden die Bewertungsziffern aus den Tabellen 2 bis 4 wie folgt verknüpft:

$$R = (GZ + EV) \times NW$$

Der Wertebereich kann somit zwischen $R = (1+0) \times 1 = 1$ und dem Maximalwert $R = (10+2) \times 10 = 120$ liegen.

Die Risikobeurteilung bereitet die zu treffende Entscheidung vor, ob das vorhandene Risiko akzeptabel oder nicht akzeptabel ist.

Für ein akzeptables Risiko darf R einen Wert von 30 nicht überschreiten.

Bei Überschreitung dieses Wertes (nicht akzeptables Risiko, Gefahrfall) sind zusätzliche technische und organisatorische Maßnahmen zur Risikominimierung zu treffen, so dass sich die Gefährdungsziffer oder die Notfallwahrscheinlichkeit zuverlässig verringern.

Sind Maßnahmen zur Risikominimierung nicht möglich und ist $R > 30$, ist eine Alleinarbeit nicht zulässig!

Gefährdungen, die durch vorsätzliche Handlungen verursacht werden, können durch die Formel zur Risikobeurteilung nicht erfasst werden. Eine Hilfestellung für die Entscheidungsfindung liefert das Ablaufschema im Anhang 1.

Die Reaktionszeiten für das Personen-Notsignal-Gerät müssen gefährdungsabhängig eingestellt werden (siehe Tabelle 6).

Hinweis: Ergibt die Einstufung der Gefährdung, dass der Einsatz einer Personen-Notsignal-Anlage nicht erforderlich wird, dann gibt die Information „Notrufmöglichkeiten für allein arbeitende Personen“ (BGI/GUV-I 5032) weitere Hinweise für Alarmierungsmöglichkeiten an Einzelarbeitsplätzen.

3.3.2 Personen-Notsignal-Anlagen

Personen-Notsignal-Anlagen sind so beschaffen, dass bei Personen- und Technischen Alarmen die Identität der allein Arbeitenden durch die Nummer der auslösenden Personen-Notsignal-Geräte in der Personen-Notsignal-Empfangszentrale bestimmt werden kann. Voraussetzung für das Auslösen eines Personen-Alarmes ist, dass eine Verbindung zwischen dem Personen-Notsignal-Gerät und der Personen-Notsignal-Empfangszentrale besteht. Deshalb sind Personen-Notsignal-Anlagen mit einer Überwachungseinrichtung ausgerüstet, mit der die Übertragung der Sendesignale zwischen den Personen-Notsignal-Geräten und der Personen-Notsignal-Empfangszentrale regelmäßig automatisch geprüft wird. Ein Ausfall der Übertragung der Sendesignale wird optisch und akustisch in der Personen-Notsignal-Empfangszentrale angezeigt (Technischer Alarm).

Um eine stets einwandfreie Funktionsfähigkeit aller Alarm-Auslösearten sicherzustellen, sind Personen-Notsignal-Anlagen mit einer Einrichtung ausgerüstet, durch die bei jedem neuen Einsatz, sowie nach 24 Stunden Betriebszeit eines Personen-Notsignal-Gerätes, ein Test aller aktiven Alarmauslösearten bis hin zu den Meldeeinrichtungen in der Personen-Notsignal-Empfangszentrale durch Betätigung erforderlich wird. Ohne erfolgreich durchgeführten Test wird vom jeweiligen Personen-Notsignal-Gerät keine Betriebsbereitschaft signalisiert.

Die Personen-Notsignal-Empfangszentrale verfügt über eine Schnittstelle für den Anschluss eines externen Protokolldruckers oder einer anderen Aufzeichnungseinrichtung um Personen- und Technische Alarme aufzeichnen zu können.

Ebenfalls ist die Personen-Notsignal-Empfangszentrale (PNEZ) bzw. Personen-Notsignal-Empfangszentrale mit der Möglichkeit der Sprachkommunikation (PNEZ-S) mit einer vom Netz unabhängigen Notstromversorgung ausgerüstet, die die Funktion der Personen-Notsignal-Anlage zwischen 10 Minuten (PNEZ-S) und 30 Minuten (PNEZ) bei Netzausfall sicherstellt.

Geräte- und Prüfanforderungen für Personen-Notsignal-Anlagen sind in der Vornorm DIN V VDE V 0825 -1 „Überwachungsanlagen; Drahtlose Personen-Notsignal-Anlagen für gefährliche Alleinarbeiten; Teil 1: Geräte- und Prüfanforderungen“ geregelt.

3.3.3 Personen-Notsignal-Geräte

Personen-Notsignal-Geräte sind neben der Grundfunktion mit unterschiedlichen Zusatzfunktionen erhältlich (Tabelle 5).

Grundfunktion	Zusatzfunktion	Vorteile	Nachteile
Im Alarmfall Übertragung des Notsignals an PNEZ	keine	einfacher Aufbau, leichte Bedienung, kein Verwechseln der Bedienelemente	keine Kommunikation mit der PNEZ möglich
	Empfang von Text- nachrichten (Paging)	Information der Träger möglich	kein Sprechkontakt mit der PNEZ
	Sprechfunk	Kommunikation des Trägers mit der PNEZ möglich	Absetzen des Notsignals kann sich geringfügig verzögern

Tabelle 5: Übersicht über mögliche Funktionen von Personen-Notsignal-Geräten

Mit jedem Personen-Notsignal-Gerät kann ein willensabhängiger Alarm, durch Drücken der Notsignaltaste und zusätzlich ein oder mehrere willensunabhängige Alarmfunktionen über unterschiedliche Sensoren ausgelöst werden. Durch Auswahl von verschiedenen willensunabhängigen Alarmfunktionen lässt sich das Personen-Notsignal-Gerät genau auf die jeweilige Gefährdung abstimmen.

Vor Auslösung des willensunabhängigen Personen-alarms wird in der Regel vom Personen-Notsignal-Gerät ein Voralarm gegeben, der vom Träger des Personen-Notsignal-Gerätes innerhalb von maximal 15 Sekunden rückgesetzt werden kann.

Die höchstzulässigen Reaktionszeiten bis zur Auslösung von Personen-Alarm sind in der Tabelle 6 festgelegt.

Personen-Notsignal-Geräte sind so beschaffen, dass Einstellungen nur durch autorisiertes Personal verändert werden können.

Um sicherzustellen, dass nicht benutzte Personen-Notsignal-Geräte aufgeladen werden, ist für jedes Gerät eine eigene Ladevorrichtung erforderlich.

Personen-Notsignal-Geräte sind bauartbedingt während des bestimmungsgemäßen Einsatzes nicht abschaltbar. Ein Technischer Alarm kann nur vermieden werden, wenn die nicht benutzten Personen-Notsignal-Geräte in der Ladevorrichtung aufbewahrt werden. Für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen müssen Personen-Notsignal-Geräte der Explosionsschutzverordnung – 11. ProdSV entsprechen.

3.4 Einsatz von Personen-Notsignal-Anlagen

3.4.1 Allgemeines

Hat die Risikobeurteilung ergeben, dass eine Personen-Notsignal-Anlage zur Überwachung der gefährlichen Alleinarbeit geeignet und zulässig ist, sind vor einem Einsatz die Voraussetzungen nach Abschnitt 3.4.2 zu erfüllen. Siehe auch Abschnitt 3.2 „Verbot von Einzelarbeitsplätzen“.

Geeignet sind z.B. Personen-Notsignal-Anlagen, die der Vornorm DIN V VDE V 0825-1 entsprechen und die eine Bauartprüfung durchlaufen haben.

Der Einsatz einer PNA unter Nutzung öffentlicher Telekommunikationsnetze (PNA-11) nach DIN V VDE V 0825-11 ist ebenfalls möglich, aber nur zulässig, wenn alle technischen und organisatorischen Voraussetzungen dieser Regel erfüllt sind; siehe auch BGI/GUV-I 5032, Abschnitt 7.

3.4.2 Voraussetzungen für den Einsatz

1. Der Unternehmer darf eine Personen-Notsignal-Anlage nur einsetzen, wenn ihre bestimmungsgemäße Funktionsweise unter betriebsüblichen Umgebungsbedingungen nachgewiesen worden ist.

Vor dem Einsatz von Personen-Notsignal-Anlagen ist zu überprüfen, ob die Funkstrecke zur Personen-Notsignal-Empfangszentrale, unter Berücksichtigung der örtlichen und betriebsüblichen Gegebenheiten gewährleistet ist. Dies kann z. B. durch Funkfeldmessungen erfolgen. Funkschatten können durch die Installation von Relaisstationen überbrückt werden. Gegebenenfalls sind z. B. nach baulichen Veränderungen Wiederholungsmessungen erforderlich.

Es empfiehlt sich, vor der endgültigen Inbetriebnahme einen mehrwöchigen

Probetrieb unter konkreten Arbeitsbedingungen durchzuführen, unter Berücksichtigung der für den Probetrieb erforderlichen Sicherungsmaßnahmen.

- Der Unternehmer darf eine Personen-Notsignal-Anlage nur einsetzen, wenn sie über die erforderlichen Funktionen und Reaktionszeiten nach den Forderungen der nachfolgenden Tabelle 6 verfügt.

Alarmart	Reaktionszeit	
	PNA	PNA-S
Willensabhängiger Personen-Alarm	≤ 2 Sekunden	≤ 30 Sekunden bei Sprechverkehr, sonst ≤ 2 Sekunden
Voralarm	≤ 15 Sekunden	≤ 15 Sekunden
Willensunabhängiger Personen-Alarm einschließlich Voralarm		
Lagealarm	≤ 90 Sekunden	≤ 90 Sekunden
Ruhealarm	≤ 90 Sekunden	≤ 90 Sekunden
Zeitalarm	≤ 15 Minuten	≤ 15 Minuten
Verlustalarm*	≤ 30 Sekunden	≤ 30 Sekunden
Fluchalarm*	≤ 10 Sekunden	≤ 30 Sekunden
<i>* Anmerkung: Voralarm wird nicht zwingend vorgeschrieben</i>		
Technischer Alarm	≤ 10 Minuten**	≤ 10 Minuten**
<i>** Ausnahmen können nach betrieblichen Gegebenheiten erforderlich werden.</i>		

Tabelle 6: Höchstzulässige Reaktionszeiten

- Der Unternehmer darf eine Personen-Notsignal-Anlage nur einsetzen, wenn sichergestellt ist, dass von der Personen-Notsignal-Empfangszentrale bei Personen-Alarm die Hilfsmaßnahmen unverzüglich eingeleitet werden.

Die Einleitung von Hilfsmaßnahmen ist sicherzustellen, z. B. durch ständig in der Personen-Notsignal-Empfangszentrale anwesende Personen, oder durch automatische Weiterleitung des Personen-Alarm, z. B. über Telefonwählgeräte, an eine Stelle, welche die Hilfsmaßnahmen einleiten kann.

4. Der Unternehmer darf eine Personen-Notsignal-Anlage nur einsetzen, wenn sichergestellt ist, dass die Lokalisierung des allein Arbeitenden bei Personen-Alarm jederzeit gewährleistet ist.

Dies kann bei ortsgebundenen Arbeiten z. B. durch besondere Aufzeichnungen in der Personen-Notsignal-Empfangszentrale erfolgen.

Dies kann bei ortsungebundenen Arbeiten durch technische Maßnahmen erfolgen z. B.

- Personen-Notsignal-Geräte, die akustische Signale geben,
 - Erfassen von Personen durch Ortskennungssender, die z. B. auf Niederfrequenz oder Infrarotbasis arbeiten. Bei Personen-Alarm erfolgt dann die Standortanzeige z. B. auf einem Bildschirm
- oder durch zusätzliche organisatorische Maßnahmen, beispielsweise
- Meldung über Sprechfunk,
 - Anlaufen von Quittierstellen, die mit der Personen-Notsignal-Empfangszentrale verbunden sind,
 - Meldung des allein Arbeitenden bei Verlassen und Betreten eines neuen Arbeitsplatzes in der Personen-Notsignal-Empfangszentrale.

Die jeweilige Maßnahme für die Ortsbestimmung des allein Arbeitenden ist entsprechend der Struktur und Ausdehnung des Betriebes zu wählen. Hierdurch soll sichergestellt werden, dass z.B. das Rettungspersonal unverzüglich zu dem allein Arbeitenden gelangen kann.



Bild 2

Beispiel für die Lokalisierung des Alleinarbeiters

3.4.3 Technischer Alarm, Ausfall der Personen-Notsignal-Anlage

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass bei Ausfall der Personen-Notsignal-Anlage bzw. bei Technischem Alarm gefährliche Alleinarbeiten bis zur Beseitigung der Störungen unverzüglich anderweitig überwacht oder eingestellt werden. Die Überwachung kann z. B. durch eine zweite Person erfolgen.

3.4.4 Dokumentation von Alarmen

Jeder Personen-Alarm und jeder Technische Alarm muss dokumentiert werden. Da alle Personen-Notsignal-Empfangszentralen über entsprechende Schnittstellen verfügen, empfiehlt es sich, die Dokumentation der Alarme automatisch z. B. über Protokolldrucker oder andere Aufzeichnungseinrichtungen durchzuführen.

3.4.5 Zurücksetzung in Betriebsstellung

Personen-Notsignal-Geräte dürfen nach Personen-Alarm nur in Absprache mit der Personen-Notsignal-Empfangszentrale in Betriebsstellung zurückgesetzt werden, nachdem die notwendigen Hilfsmaßnahmen eingeleitet worden sind. Die Mitnahme von Einrichtungen für das Zurücksetzen in Betriebsstellung der Personen-Notsignal-Geräte durch die allein Arbeitenden ist nicht zulässig.

Die akustische Anzeige eines Personen-Alarmes bzw. optische und akustische Anzeige eines Technischen Alarms darf in der Personen-Notsignal-Empfangszentrale erst gelöscht werden, nachdem Maßnahmen, z. B. zur Ersten Hilfe bzw. nach Abschnitt 3.4.3, eingeleitet worden sind.

Die optische Anzeige eines Personen-Alarmes in der Personen-Notsignal-Empfangszentrale darf erst gelöscht werden, nachdem die Personen-Notsignal-Geräte in Betriebsstellung zurückgesetzt worden sind.

3.4.6 Betriebsanweisung

Der Unternehmer hat für den Einsatz von Personen-Notsignal-Anlagen eine Betriebsanweisung zu erstellen, die Angaben über den sicheren Betrieb der Personen-Notsignal-Anlagen, das Verhalten bei Personen-Alarmen und bei Störungen enthält. Die Versicherten haben die Betriebsanweisung zu beachten.

*Musterbeispiel siehe www.dguv.de (Webcode d35669)
Siehe §§ 6 und 15 Arbeitsschutzgesetz.*

3.4.7 Unterweisung

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die Träger von Personen-Notsignal-Geräten und die in der Personen-Notsignal-Empfangszentrale beschäftigten Versicherten vor Aufnahme ihrer Beschäftigung und danach in angemessenen Zeitabständen, mindestens jedoch einmal jährlich, unter Berücksichtigung der Betriebsanweisung unterwiesen werden.

Siehe § 12 Arbeitsschutzgesetz und § 4 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV/GUV-V A1).

3.4.8 Alarmübung

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass vor der ersten Inbetriebnahme von Personen-Notsignal-Anlagen und danach mindestens einmal jährlich, bei einer Alarmübung die Wirksamkeit aller geplanten betrieblichen Hilfsmaßnahmen geprüft wird.

3.4.9 Beschäftigungsbeschränkung

Der Unternehmer darf in der Personen-Notsignal-Empfangszentrale nur geeignete Versicherte beschäftigen, die das 18. Lebensjahr vollendet haben, mit den Einrichtungen und Verfahren vertraut und unter Berücksichtigung der Betriebsanweisung unterwiesen sind. Dies gilt nicht für die Beschäftigung Jugendlicher, soweit

- dies zur Erreichung des Ausbildungszieles erforderlich ist und
- ihr Schutz durch die Aufsicht eines Fachkundigen gewährleistet ist.

Siehe §22 Abs. 2 Jugendarbeitsschutzgesetz.

Fachkundige Aufsicht (Aufsichtführender) ist, wer die Durchführung von Arbeiten zu überwachen und für die betriebssichere Ausführung zu sorgen hat. Er muss hierfür ausreichende Kenntnisse und Erfahrungen besitzen sowie weisungsbefugt sein.

3.4.10 Funktionstest

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Personen-Notsignal-Anlagen vor Arbeitsaufnahme durch Funktionstest und Inaugenscheinnahme auf einwandfreien Zustand geprüft werden.

3.4.11 Aus- und Rückgabe der Personen-Notsignal-Geräte

Träger von Personen-Notsignal-Geräten haben die für ihre Arbeiten vorgesehenen Personen-Notsignal-Geräte persönlich in Empfang zu nehmen, bestimmungsgemäß anzulegen und bei unterbrochener oder nach beendeter Arbeit persönlich zurückzugeben. Beim Einsatz sind der Zeitpunkt der Ausgabe und Rückgabe sowie ggf. die Einsatzbereiche zu dokumentieren.

Aus- und Rückgabestelle kann z. B. die innerbetriebliche Personen-Notsignal-Empfangszentrale sein.

Werden am Personen-Notsignal-Gerät Mängel festgestellt, sind die Geräte unverzüglich persönlich zurückzugeben.

Mängel können z. B. bei dem arbeitstäglichen Funktionstest festgestellt werden.

3.4.12 Betrieb, Wartung, Änderung und Instandsetzung

Personen-Notsignal-Anlagen dürfen entsprechend den Herstellerangaben keinen Einflüssen ausgesetzt werden, die ihren sicheren Zustand beeinträchtigen können. Derartige Einflüsse können z.B. aggressive Atmosphäre, extreme Temperaturen sein.

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Personen-Notsignal-Anlagen entsprechend den Herstellerangaben gewartet werden.

Personen-Notsignal-Anlagen dürfen nur vom Hersteller oder von vom Hersteller beauftragten Personen geändert oder instand gesetzt werden.

Änderungen sind z. B.

- das Austauschen von Sensoren, die nicht gleicher Bauart entsprechen,
- das Verändern der Alarmauslösezeiten.

3.4.13 Prüfungen

Der Unternehmer hat nach § 10 der Betriebssicherheitsverordnung Personen-Notsignal-Anlagen vor der ersten Inbetriebnahme und nach Instandsetzungsarbeiten durch eine befähigte Person prüfen zu lassen.

Befähigte Person ist, wer durch seine Berufsausbildung, seine Berufserfahrung und seine zeitnahe berufliche Tätigkeit über die erforderlichen Fachkenntnisse zur Prüfung von PNA verfügt.

Dies sind z.B. Kundendienstmonteure der Hersteller von Personen-Notsignal-Anlagen.

Der Unternehmer hat Personen-Notsignal-Anlagen entsprechend den Benutzungsbedingungen und den betrieblichen Verhältnissen nach Bedarf (mindestens jährlich), auf ihren einwandfreien Zustand und Funktionsfähigkeit durch eine befähigte Person prüfen zu lassen.

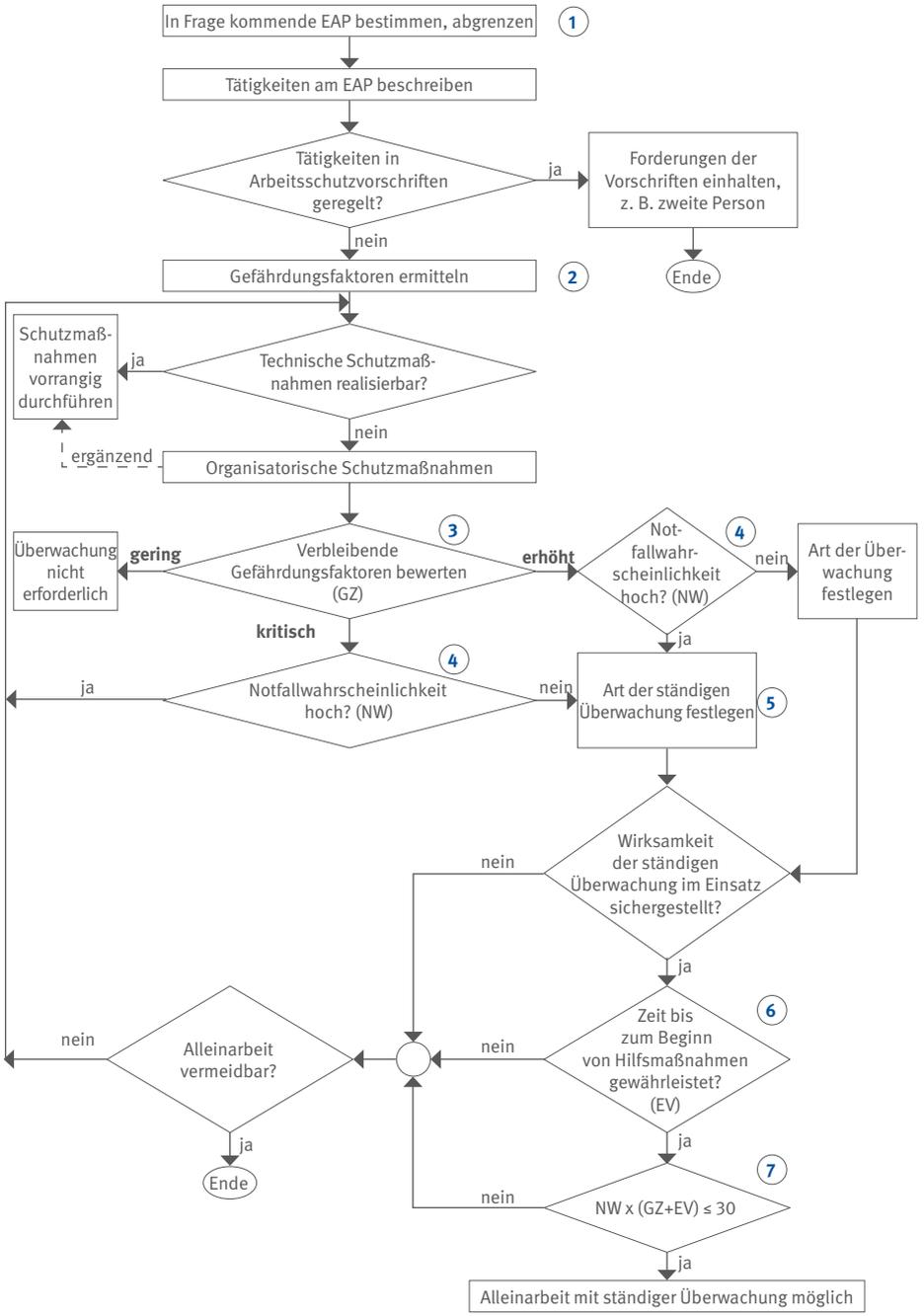
Die Ergebnisse der Prüfungen nach Abschnitt 3.4.13 sind in einem Prüfbericht zu dokumentieren und bis zur nächsten Prüfung aufzubewahren.

Anhang 1

Ablaufschema für die Entscheidung des Einsatzes von Personen-Notsignal-Anlagen bei Einzelarbeitsplätzen

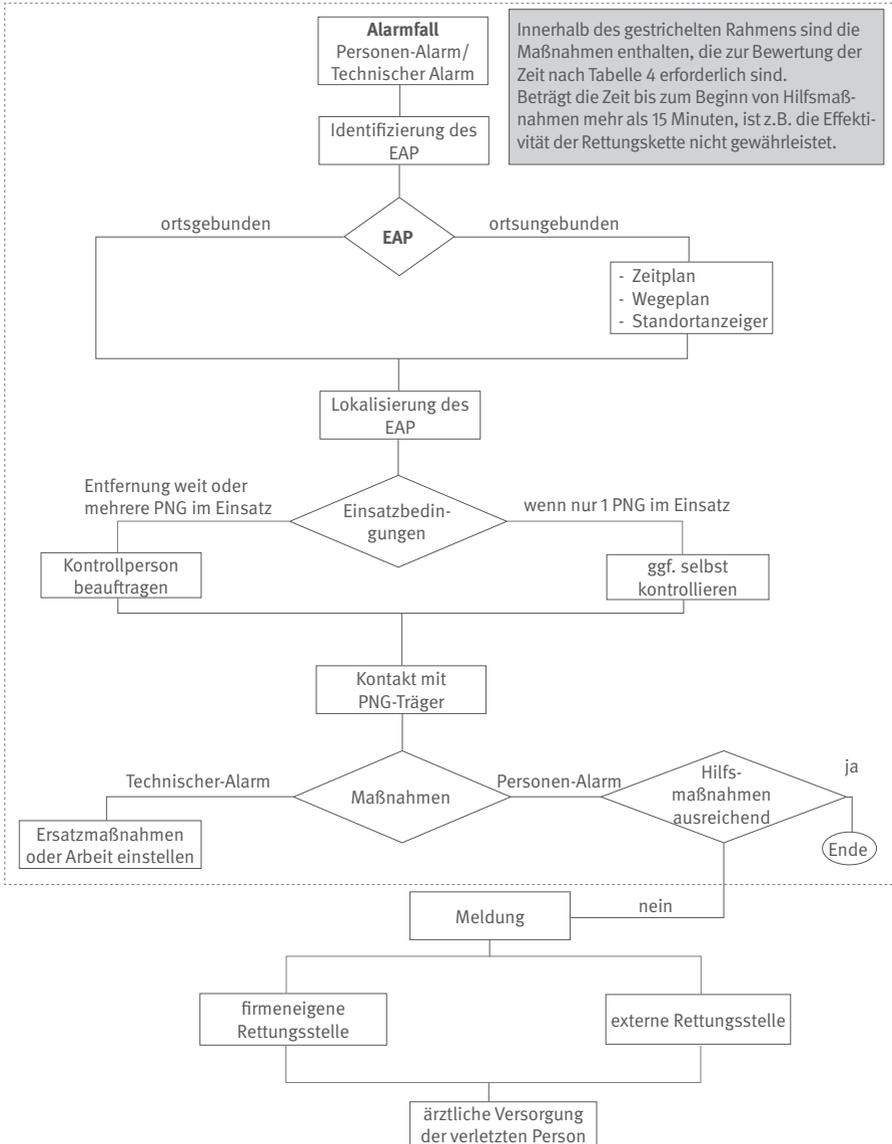
Die Ziffern im Ablaufdiagramm bedeuten im Einzelnen:

- ① Einzelarbeitsplatz außerhalb von Ruf- und Sichtweite zu anderen Personen.
- ② Gefährdungsfaktoren entsprechend Tabelle 1.
- ③ Ermittlung der Gefährdungsziffer GZ nach Tabelle 2.
- ④ Ermittlung der Notfallwahrscheinlichkeit NW nach Tabelle 3.
- ⑤ Randbedingungen zur Auswahl beachten, z.B. Alarmart.
- ⑥ Bewertung der Zeit, die bis zum Beginn der Hilfsmaßnahmen EV nach Tabelle 4 vergehen kann.
- ⑦ Der Wert von maximal 30 bedeutet akzeptables Risiko. Damit ist Alleinarbeit mit ständiger Überwachung möglich.



Anhang 2

Maßnahmen im Alarmfall beim Einsatz von Personen-Notsignal-Anlagen bis zum Beginn von Hilfsmaßnahmen



Anhang 3

Leitfaden für den Einsatz von Personen-Notsignal-Anlagen



Siehe „Leitlinie zum Einsatz von Personen-Notsignal-Anlagen zum Einsatz bei gefährlichen Alleinarbeiten“
www.dguv.de Webcode: d35669.

Leere Felder ausfüllen; ja oder nein ankreuzen!

A. Gefährdungsermittlung mit Risikobeurteilung am vorgesehenen Einzelarbeitsplatz

1 Prüfen der Zulässigkeit des vorgesehenen Einzelarbeitsplatzes

1.1 Bezeichnung des vorgesehenen Einzelarbeitsplatzes

.....
.....

1.2 Was wird gemacht?

.....
.....

Wo wird gearbeitet?

(Falls an wechselnden Arbeitsplätzen gearbeitet wird, dies bitte angeben)

.....
.....

Wie werden die Arbeiten durchgeführt? (z.B. Angabe von Hilfsmitteln; Umgebungsbedingungen)

.....
.....

Wann wird gearbeitet? (z.B. Zeitangabe, Wochenende)

.....
.....

Wer führt die Arbeit durch? (Name[n])

.....
.....

1.3 Prüfen, ob die vorgesehene Arbeit in Vorschriften geregelt ist?

ja nein

Ist die Einzelarbeit durch Vorschriften bereits geregelt oder verboten?

ja → Vorschriften einhalten, gegebenenfalls weiter mit Gefährdungsfaktor B
nein → dann weiter mit Abschnitt 2

2 Ermittlung der Gefährdungsfaktoren und Beurteilung der Arbeitsbedingungen sowie Art der Überwachung

2.1 Schritte zum Ausfüllen der nachstehenden Tabelle

Die für Einzelarbeit vorgesehenen Tätigkeiten A einzeln auflisten. Dann sind jeder Tätigkeit die Gefährdungsfaktoren B zuzuordnen. Für die ermittelten Gefährdungsfaktoren B ist eine Einstufung der gemeinsamen Gefährdungsstufe C vorzunehmen. Dieser Gefährdungsstufe C ist die dazugehörige Gefährdungsziffer GZ zuzuordnen. Jeder Tätigkeit A ist die Wahrscheinlichkeit des Notfalles D zuzuordnen und mit der Bewertungsziffer NW auszudrücken.

Anmerkungen: Bei mehreren Gefährdungsfaktoren B einer bestimmten Tätigkeit A ist die Bewertungsziffer NW um mindestens 1 zu erhöhen.

Pro Tätigkeit A ist ein Produkt $GZ \times NW$ zu bilden.

Beurteilung der Arbeitsbedingungen eines Einzelarbeitsplatzes

A Tätigkeit	B Gefährdungsfaktoren ¹⁾	C Gefährdungsstufe ²⁾	GZ ³⁾	D Wahrscheinlichkeit eines Notfalls ⁴⁾	NW ⁵⁾	GZ x NW
	Aus Tabelle 1	Gering, erhöht, kritisch	1-10	Gering, mäßig, hoch	1-10	

Beachte: Bei mehr als einem Gefährdungsfaktor einer bestimmten Tätigkeit ist die Ziffer NW um mindestens 1 zu erhöhen!

¹⁾ Aus Tabelle 1 „Mögliche Gefährdungsfaktoren“ entnehmen und gegebenenfalls ergänzen

²⁾ Aus Tabelle 2 „Einteilung nach Gefährdungsstufen“: Festlegung der Gefährdungsziffer

³⁾ Aus Tabelle 2 „Einteilung nach Gefährdungsstufen“: Festlegung der Gefährdungsziffer
Gefährdungsziffer GZ = Kennziffer zur Beurteilung einer Gefährdung, siehe Tabelle 2

⁴⁾ Aus Tabelle 3 „Wahrscheinlichkeit eines Notfalls“

⁵⁾ Aus Tabelle 3 „Wahrscheinlichkeit eines Notfalls“ Bewertungsziffer NW = Kennziffer zur Beurteilung der Wahrscheinlichkeit eines Notfalls, siehe Tabelle 3

2.2 Liegen kritische Gefährdungsstufen vor?

- nein → weiter mit Abschnitt 2.2.1
- ja → Ist die Notfallwahrscheinlichkeit hoch?
- ja → dann vorhandene technische oder organisatorische Maßnahmen zusätzlich verbessern
- zurück nach Abschnitt 2
- nein → weiter mit Abschnitt 2.2.3

2.2.1 Liegen erhöhte Gefährdungsstufen vor?

- nein → dann Ende
- ja → dann weiter mit Abschnitt 2.2.2

2.2.2 Ist die Notfallwahrscheinlichkeit hoch?

- ja → weiter mit Abschnitt 2.2.3
- nein → Art der Überwachung festlegen, z.B. Kontrollgänge, dabei Häufigkeit festlegen oder Telefon; dann Ende.
„Notrufmöglichkeiten für allein arbeitende Personen“ (BGI/GUV-I 5032)
Personen-Notsignal-Anlagen nicht zwingend vorgeschrieben aber möglich. Wenn eine PNA verwendet, dann weiter mit Abschnitt 3.2.

2.2.3 Art der ständigen Überwachung festlegen

z.B. Personen-Notsignal-Anlagen oder Videoeinrichtung im Dauerbetrieb.

3 Ermittlung der Wirksamkeit rechtzeitiger Hilfsmaßnahmen

3.1 Ist die lückenlose Überwachung des Einzelarbeitsplatzes während der Tätigkeit sichergestellt?

- ja → dann weiter mit Abschnitt 3.2
- nein → dann weiter mit Abschnitt 5

3.2 Der Zeitbedarf bis zum Beginn der Einleitung von Hilfsmaßnahmen beträgt¹⁾:
(bitte ankreuzen)

unter 5 Minuten → EV = 0 dann weiter mit Abschnitt 4

5 Minuten bis 10 Minuten → EV = 1 dann weiter mit Abschnitt 4

10 Minuten bis 15 Minuten → EV = 2 dann weiter mit Abschnitt 4

Beträgt die Zeit bis zum Beginn der Hilfsmaßnahmen mehr als 15 Minuten, ist z.B. die Effektivität der Rettungskette nicht gewährleistet.

Anhang 2 „Maßnahmen im Alarmfall bei Einsatz von Personen-Notsignal-Anlagen bis zum Beginn von Hilfsmaßnahmen“ zeigt, welche organisatorischen Voraussetzungen zum Einhalten der Zeiten nach Tabelle 4 gefordert sind.

Über 15 Minuten → dann weiter mit Abschnitt 5

4 Risikobeurteilung für den vorgesehenen Einzelarbeitsplatz beim Einsatz einer Personen-Notsignal-Anlage

Es ist der höchste Wert $GZ \times NW$ aus der Tabelle „Beurteilung der Arbeitsbedingungen eines Einzelarbeitsplatzes“ zu entnehmen. Eine Tätigkeit mit gleich großem Produkt $GZ \times NW$ ist bei unterschiedlichem NW das Produkt mit dem höchsten Wert NW zu berücksichtigen!

$GZ \times NW = \square$

Dieser ermittelte Wert ist mit dem Wert der Bewertungsziffer EV aus Abschnitt 3.2 zu verknüpfen.

$$R = GZ \times NW + EV \times NW$$

$$R = \square + \square \times \square = \square$$

Ist der errechnete Wert $R \leq 30$?

ja → dann ist eine Alleinarbeit mit ständiger Überwachung möglich

nein → dann weiter zu Abschnitt 5.

5 Kann auf den Einzelarbeitsplatz verzichtet werden?

ja → dann Ende

nein → dann technische oder organisatorische Maßnahmen treffen und erneut zurück zu Abschnitt 2.

1) Aus Tabelle 4 „Bewertung der Zeit bis zum Beginn von Hilfsmaßnahmen am Einzelarbeitsplatz“

B. Checkliste, die für den Einsatz einer Personen-Notsignal-Anlage am vorgesehenen Einzelarbeitsplatz zu berücksichtigen ist

1. Folgende Personen wurden bei der Gefährdungsermittlung und Risikobeurteilung des vorgesehenen Einzelarbeitsplatzes beteiligt:
- | | |
|---|--------------------------|
| Für die Tätigkeit vorgesehene Mitarbeiter | <input type="checkbox"/> |
| Fachkraft für Arbeitssicherheit | <input type="checkbox"/> |
| Betriebsarzt | <input type="checkbox"/> |
| Sicherheitsbeauftragter | <input type="checkbox"/> |
| Betriebsrat / Personalvertretung | <input type="checkbox"/> |
| Vertreter des zuständigen UV-Trägers | <input type="checkbox"/> |
2. Sind die für die Tätigkeit vorgesehenen Mitarbeiter geistig und körperlich geeignet?
- ja → dann Einsatz möglich
- nein → dann geeignete Mitarbeiter mit der Alleinarbeit beauftragen
3. Ist die ordnungsgemäße Funktion der für den Einzelarbeitsplatz vorgesehenen Personen-Notsignal-Anlage nachgewiesen?
- Die ordnungsgemäße Funktion der für den Einzelarbeitsplatz vorgesehenen Personen-Notsignal-Anlage ist nachgewiesen, wenn
- Funkfeldmessung oder anderer Funktionsnachweis und
 - Einhalten der nach Tabelle 6 höchstzulässigen Reaktionszeiten und
 - unverzügliches und gesichertes Lokalisieren des allein Arbeitenden sichergestellt ist.
- ja
- nein → dann Einsatz der vorgesehenen Personen-Notsignal-Anlage nicht möglich
4. Bei Ausfall der vorgesehenen Personen-Notsignal-Anlage ist eine anderweitige Überwachung durch folgende Ersatzmaßnahmen sichergestellt.
-
-
-

5. Die vorgesehene Personen-Notsignal-Anlage einschließlich Einleitung der Hilfs- oder Rettungsmaßnahmen wird bei Inbetriebnahme und mindestens jährlich geprüft durch: (bitte eintragen)

.....
.....
.....

6. Jeder durch die Personen-Notsignal-Anlage ausgelöste Alarm wird wie folgt dokumentiert:

(Zutreffendes bitte ankreuzen!)

Alarmbuch

Protokolldrucker

Speicherung in EDV

.....
.....

7. Die Rückstellung der Personen-Notsignal-Anlage nach einem Personalarms erfolgt durch (Zutreffendes bitte eintragen!)

.....

8. Die Betriebsanweisung für den Einsatz der vorgesehenen Personen-Notsignal-Anlage ist erstellt und wird aktualisiert durch:

.....

9. Die Träger der Personen-Notsignal-Geräte und die Bediener der Empfangszentrale sind unterwiesen und ausgebildet worden:

ja

Sie werden mindestens jährlich unterwiesen durch:

.....

10. Die ordnungsgemäße Aufbewahrung, Wartung und Instandsetzung ist sichergestellt?

ja

.....
Ort Datum Unterschrift/Funktion

Anhang 4

Vorschriften, Regeln und Informationen

Nachstehend sind die insbesondere zu beachtenden einschlägigen Vorschriften, Regeln und Informationen zusammengestellt.

1. **Gesetze, Verordnungen**

Bezugsquelle:

Buchhandel und Internet: z. B. www.gesetze-im-internet.de

Arbeitsschutzgesetz,

Betriebssicherheitsverordnung,

Arbeitsstättenverordnung,

Jugendarbeitsschutzgesetz,

11. Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz (Explosionsschutzverordnung - 11. ProdSV).

2. **Vorschriften, Regeln und Informationen für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit**

Bezugsquelle:

Bei Ihrem zuständigen Unfallversicherungsträger
oder unter www.dguv.de/publikationen

„Grundsätze der Prävention“ (BGV/GUV-V A1),

„Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ (BGV/GUV-V A3),

„Notrufmöglichkeiten für allein arbeitende Personen“ (BGI/GUV-I 5032)

3. Normen

Bezugsquelle:

Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin

bzw.

VDE-Verlag GmbH, Postfach 12 23 05, 10591 Berlin.

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

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

4. Internet-Links

www.dguv.de/psa

Sachgebiet PNA Web-Code d35669

Bestellungen:

Hauptverwaltung Köln

www.bgetem.de, Webcode 11205644

Telefon: 02 21 / 37 78 - 10 20

Telefax: 02 21 / 37 78 - 10 21

E-Mail: versand@bgetem.de

**Berufsgenossenschaft
Energie Textil Elektro
Medienerzeugnisse**

Gustav-Heinemann-Ufer 130
50968 Köln
Telefon 0221 3778-0
Telefax 0221 3778-1199
www.bgetem.de

Bestell-Nr. BGR/GUV-R 139