
BGR 139

Einsatz von Personen-Notsignal-Anlagen

(bisher ZH 1/217)

**Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften
Fachausschuss "Persönliche Schutzausrüstungen" der BGZ
Januar 2004**

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.¹

Berufsgenossenschaftliche Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (BG-Regeln) sind Zusammenstellungen bzw. Konkretisierungen von Inhalten z.B. aus

- staatlichen Arbeitsschutzvorschriften (Gesetze, Verordnungen)
und / oder
- berufsgenossenschaftlichen Vorschriften (Unfallverhütungsvorschriften)
und / oder
- technischen Spezifikationen,
und / oder
- den Erfahrungen berufsgenossenschaftlicher Präventionsarbeit.

Vorbemerkung

BG-Regeln richten sich in erster Linie an den Unternehmer und sollen ihm Hilfestellung bei der Umsetzung seiner Pflichten aus staatlichen Arbeitsschutzvorschriften oder Unfallverhütungsvorschriften geben sowie Wege aufzeigen, wie Arbeitsunfälle, Berufskrankheiten und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren vermieden werden können.

Der Unternehmer kann bei Beachtung der in den BG-Regeln enthaltenen Empfehlungen, insbesondere den beispielhaften Lösungsmöglichkeiten, davon ausgehen, dass er damit geeignete Maßnahmen zur Verhütung von Arbeitsunfällen, Berufskrankheiten und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren getroffen hat. Andere Lösungen sind möglich, wenn Sicherheit und Gesundheitsschutz in gleicher Weise gewährleistet sind. Sind zur Konkretisierung staatlicher Arbeitsschutzvorschriften von den dafür eingerichteten Ausschüssen technische Regeln ermittelt worden, sind diese vorrangig zu beachten.

Werden verbindliche Inhalte aus staatlichen Arbeitsschutzvorschriften oder aus Unfallverhütungsvorschriften wiedergegeben, sind sie durch Fettdruck kenntlich gemacht oder im Anhang zusammengestellt. Erläuterungen, insbesondere beispielhafte Lösungsmöglichkeiten, sind durch entsprechende Hinweise in Kleinschrift gegeben.

Diese BG-Regel erläutert § 10 des Arbeitsschutzgesetzes, § 27 der Arbeitsstättenverordnung und §§ 8 und 25 der Unfallverhütungsvorschrift "Grundsätze der Prävention" (BGV 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 BG-Regel enthaltenen technischen Lösungen schließen andere, mindestens ebenso sichere Lösungen nicht aus, die auch in technischen Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum ihren Niederschlag gefunden haben können.

1 Anwendungsbereich

1.1 Diese BG-Regel findet Anwendung auf den Einsatz von Personen-Notsignal-Anlagen bei gefährlichen Alleinarbeiten. Ein Verbot der Alleinarbeit bleibt durch den Einsatz von Personen-Notsignal-Anlagen unberührt.

1.2 Diese BG-Regel findet keine Anwendung auf den Einsatz von

- Sprechfunkgeräten, einschließlich 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 BG-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.

¹ BMWA-Registrierung: Az: III B1 - 39601-2/501 / Notif.-Nr.: 90/336/D

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-Alarm am Personen-Notsignal-Gerät selbsttätig gegeben wird.

Durch den Voralarm soll das Auslösen eines Personen-Alarm, 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/PNAS 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 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 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 in der Regel drahtlos und wird in der Personen-Notsignal-Empfangszentrale optisch und akustisch angezeigt (siehe Bild 1).



Bild 1: Schema einer Personen-Notsignal-Anlage

3.2 Verbot von Einzelarbeitsplätzen (EAP)

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

In bestimmten Unfallverhütungsvorschriften ist die Ausführung gefährlicher Arbeiten durch eine Person allein untersagt, z.B. das Einsteigen und Einfahren in Silos; siehe § 13 der Unfallverhütungsvorschrift "Silos" (BGV C12).

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" nach DIN EN 1050 entnommen werden.

Siehe auch Anhänge 1 bis 3.

Tabelle 1: Mögliche Gefährdungsfaktoren nach DIN EN 1050

1.	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9
Mechanische Gefährdung	Ungeschützt bewegte Maschinenteile	Teile mit gefährlichen Oberflächen	Bewegte Transportmittel, bewegte Arbeitsmittel	Unkontrolliert bewegte Teile	Sturz auf der Ebene, Ausrutschen, Stolpern, Umknicken, Fehltreten	Absturz			
2.	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9
Elektrische Gefährdung	Gefährliche Körperströme	Lichtbögen							
3.	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9
Gefahrstoffe	Gase	Dämpfe	Aerosole	Flüssigkeiten	Feststoffe	Durchgehende Reaktionen			
4.	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9
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	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9
Brand- und Explosionsgefährdung	Brandgefährdung durch Feststoffe, Flüssigkeiten, Gase	Explosionsfähige Atmosphäre	Explosivstoffe	Elektrostatische Aufladung					
6.	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9
Thermische Gefährdung	Kontakt mit heißen Medien	Kontakt mit kalten Medien							

7.	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9
Gefährdung durch spez. Physikal. Einwirkungen	Lärm	Ultraschall	Ganzkörper-schwingungen	Hand-Arm-Schwingungen	Nicht-ionisierende Strahlung	Ionisierende Strahlung	Elektromagne-tische Felder	Arbeiten in Über- oder Unterdruck	
8.	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9
Gefährdung/ Belastung durch Arbeits-umgebungs-bedingungen	Klima	Beleuchtung	Raumbedarf/ Verkehrswege						
9.	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9
Physische Belastung/ Arbeitsschwere	Schwere dynamische Arbeit	Einseitige dynamische Arbeit	Haltungsarbeit/ Haltearbeit	Kombination aus statischer und dyna-mischer Arbeit					
10.	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9
Wahrnehmung und Hand-habbarkeit	Informations-aufnahme	Wahrneh-mungsumfang	Erschwerte Handhabbarkeit von Arbeitsmitteln						
11.	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9
Sonstige Gefährdungen/ Belastungen	Persönliche Schutzaus-rüstung (PSA)	Hautbelastung	durch Menschen	durch Tiere	Durch Pflanzen und pflanzliche Produkte				
12.	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7	12.8	12.9
Psychische Belastungen	Arbeitstätigkeit	Arbeits-organisation	Soziale Bedingungen						
13.	13.1	13.2	13.3	13.4	13.5	13.6	13.7	13.8	13.9
Organisation	Arbeitsablauf	Arbeitszeit	Qualifikation	Unterweisung	Verantwortung	Zu wenig Ersthelfer	Zu wenig Si-Beauftragte	Jugendliche/ Mütter	Betriebs-anweisung

Nach der Gefährdungsermittlung ist es erforderlich, den Einzelarbeitsplatz speziell hinsichtlich des Risikos zu beurteilen. 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 "Erhöhte Gefährdung" und "Besondere 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, die zuständige Berufsgenossenschaft einzubeziehen.

Tabelle 2: Einteilung nach Gefährdungsstufen; Festlegung der Gefährdungsziffer

Gefährdungsstufen		Gefährdungsziffer (GZ)
Geringe:	Gefährdungsfaktoren (siehe Tabelle 1), die bei der allein arbeitenden Person geringe Verletzungen bzw. akute Beeinträchtigungen der Gesundheit bewirken können. Die Person bleibt handlungsfähig.	1-3
Erhöhte:	Gefährdungsfaktoren (siehe Tabelle 1), die bei der allein arbeitenden Person erhebliche Verletzungen bzw. 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. akute Beeinträchtigungen der Gesundheit bewirken können. Im Notfall ist die Person nicht mehr handlungsfähig.	7-10

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.

Tabelle 3: Wahrscheinlichkeit eines Notfalls

Wahrscheinlichkeit eines Notfalls		Bewertungsziffer NW
Gering	Es sind grundsätzlich keine Notfälle zu erwarten, unter ähnlichen Arbeitsbedingungen ist ein Notfall 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

3.3.1.3 Einleitung von Hilfsmaßnahmen

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

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

	Bewertungsziffer EV
weniger als 5 Minuten	0
5 Minuten bis 10 Minuten	1
10 Minuten bis 15 Minuten	2

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 BG-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.

Daher dürfen Personen-Notsignal-Anlagen

- bei Einzelarbeitsplätzen mit erhöhter Gefährdung und mäßiger oder höherer Notfallwahrscheinlichkeit
- und
- bei Einzelarbeitsplätzen mit kritischer Gefährdungsstufe 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 besonderen Gefährdungen vorgeschrieben ist.

Gefährdungsstufe kritisch:

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

- Eine zweite Person,
- Personen-Notsignal-Anlage
oder
- Monitor.

Alleinarbeit ist nicht zulässig, wenn beim Vorliegen einer besonderen 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 ist; dann liegt Sicherheit vor
oder
- nicht akzeptabel ist; dann liegt eine Gefahr vor.

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.

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 BG-Information "Auswahlkriterien für Einrichtungen zur Einleitung von Rettungsmaßnahmen an Einzelpersonen" (BGI 667) 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, spätestens jedoch nach 24 Stunden Betriebszeit eines Personen-Notsignal-Gerätes, ein Test aller vorhandenen 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 Teil 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).

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

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
	Display-Infos von PNG-Träger (Paging)	Information der Träger möglich	kein Sprechkontakt mit der PNEZ
	Sprechfunk	Kommunikation des Trägers mit der PNEZ möglich	Absetzen des Notsignals bis zu 30 Sekunden verzögert

Mit jedem Personen-Notsignal-Gerät kann ein willensabhängiger Alarm durch Drücken der Notsignaltaste und zusätzlich ein oder mehrere willensunabhängige Alarmfunktionen über unterschiedliche Detektoren 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-Alarm wird in der Regel vom Personen-Notsignal-Gerät ein Voralarm gegeben, der vom Träger des Personen-Notsignal-Gerätes innerhalb von maximal 15 Sekunden gelöscht werden kann. Der Hauptalarm wird somit nicht ausgelöst.

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 nach Öffnen des Gehäuses mit speziellem Werkzeug 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 Verordnung über das Inverkehrbringen von Geräten und Schutzausrüstungen für explosionsgefährdete Bereiche (Explosionsschutzverordnung – 11. GSGV) 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 Teil 1 entsprechen und die eine Bauartprüfung durchlaufen haben.

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.
2. 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.

Tabelle 6: Höchstzulässige Reaktionszeiten

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 Ruhealarm Zeitalarm	≤ 90 Sekunden ≤ 90 Sekunden ≤ 15 Minuten	≤ 90 Sekunden ≤ 90 Sekunden ≤ 15 Minuten
Willensunabhängiger Personen-Alarm Verlustalarm Fluchalarm Anmerkung: Voralarm wird nicht zwingend vorgeschrieben	≤ 30 Sekunden ≤ 10 Sekunden	≤ 30 Sekunden ≤ 30 Sekunden
Technischer Alarm	≤ 10 Minuten ²	≤ 10 Minuten ³

3. 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.

² Ausnahmen können nach betrieblichen Gegebenheiten erforderlich werden.

³ Ausnahmen können nach betrieblichen Gegebenheiten erforderlich werden.

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 z.B.
- 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 Erfassung des Alleinarbeiters durch Ortskennungssender

3.4.3 Technischer Alarm, Ausfall der Personen-Notsignal-Anlagen

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

3.4.5.1 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.

3.4.5.2 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.

3.4.5.3 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.

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 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

3.4.9.1 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.

3.4.9.2 Abschnitt 3.4.9.1 gilt nicht für die Beschäftigung Jugendlicher, soweit

1. dies zur Erreichung des Ausbildungszieles erforderlich ist
und
2. 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.



Bild 3: Funktionstest vor Arbeitsaufnahme; die Ladestation für Personen-Notsignal-Geräte ist dezentral angebracht

3.4.11 Aus- und Rückgabe der Personen-Notsignal-Geräte

3.4.11.1 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. Bei der Ausgabe sind die Namen der Träger, Zeitpunkt der Ausgabe und Rückgabe sowie Einsatzbereiche schriftlich festzuhalten.

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

3.4.11.2 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

3.4.12.1 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.

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

3.4.12.3 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

3.4.13.1 Der Unternehmer hat nach § 10 der Betriebssicherheitsverordnung Personen-Notsignal-Anlagen vor der ersten Inbetriebnahme und nach Instandsetzungsarbeiten durch einen Sachkundigen prüfen zu lassen.

Sachkundiger ist, wer auf Grund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Personen-Notsignal-Anlagen hat und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und anerkannten Regeln der Technik (z.B. BG-Regeln, DIN-Normen, technische Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum) soweit vertraut ist, dass er den arbeitssicheren Zustand von Personen-Notsignal-Anlagen beurteilen kann.

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

3.4.13.2 Der Unternehmer hat Personen-Notsignal-Anlagen entsprechend den Benutzungsbedingungen und den betrieblichen Verhältnissen nach Bedarf, mindestens jedoch einmal jährlich, auf ihren einwandfreien Zustand und Funktionsfähigkeit durch einen Sachkundigen prüfen zu lassen.

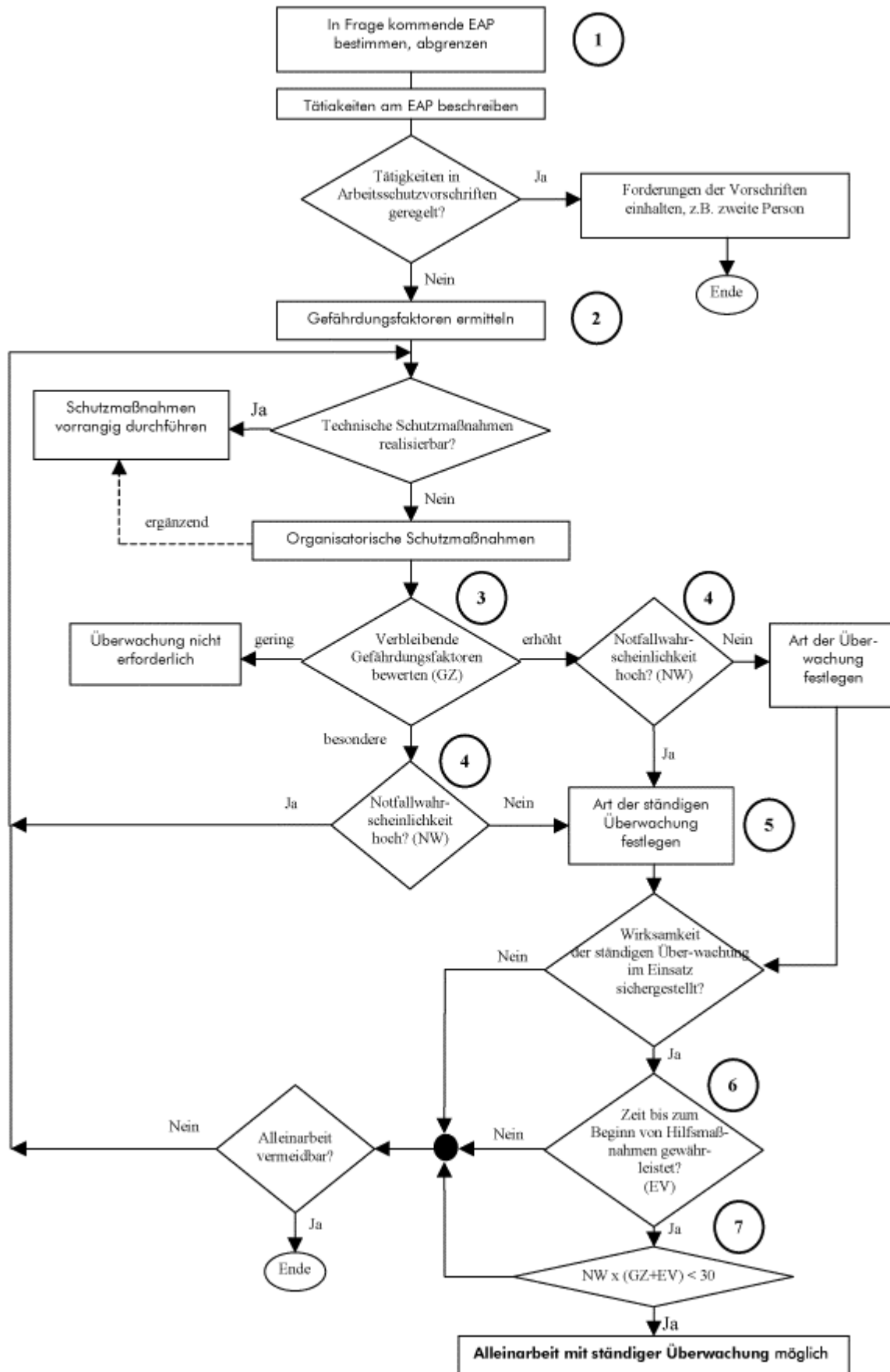
3.4.13.3 Die Ergebnisse der Prüfungen nach den Abschnitten 3.4.13.1 und 3.4.13.2 sind in einem Prüfbericht zu dokumentieren und bis zur nächsten Prüfung aufzubewahren.

Anhang 1

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

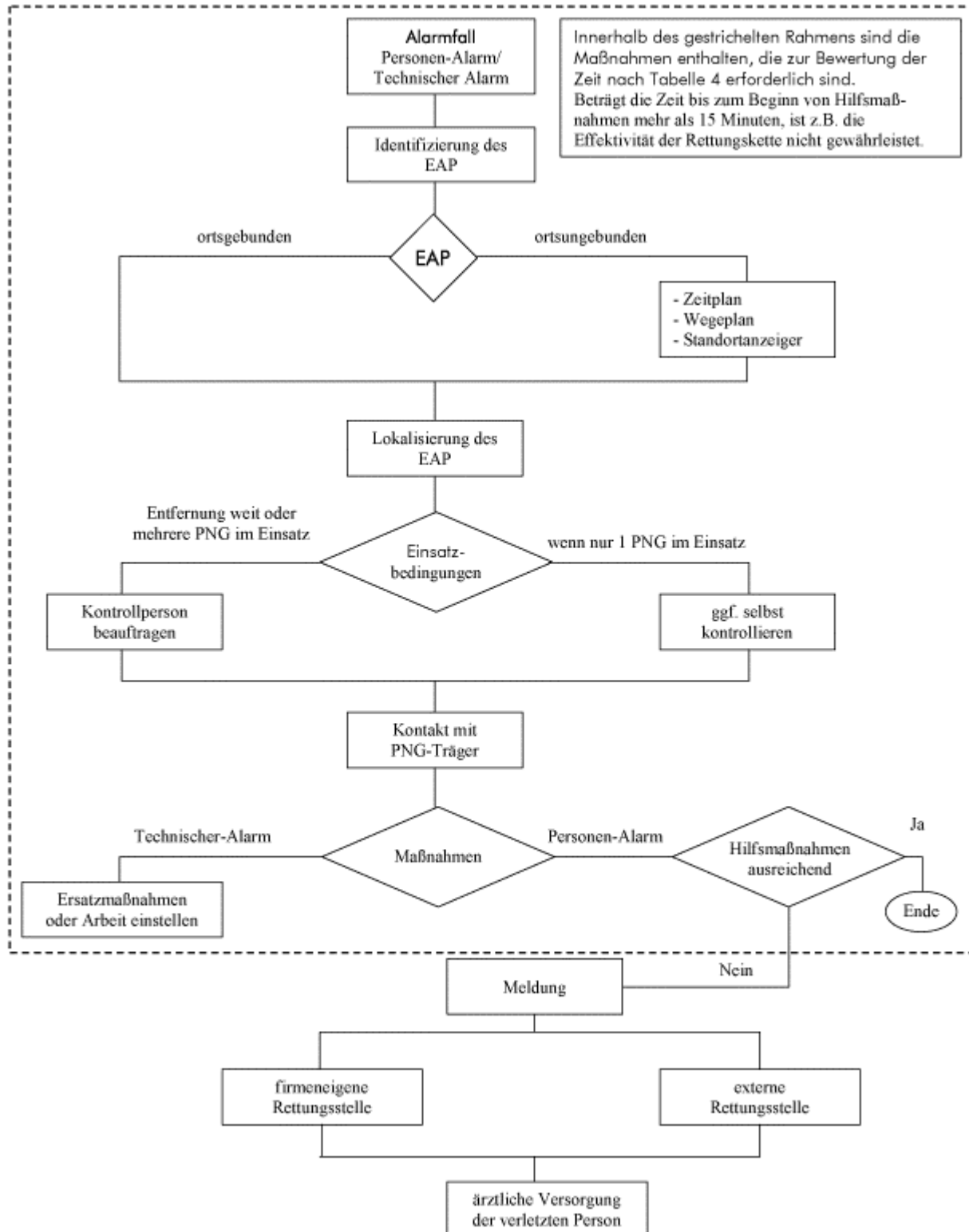
Die Ziffern im Ablaufdiagramm bedeuten im einzelnen:

- (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 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

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 \Rightarrow Vorschriften einhalten gegebenenfalls weiter mit Gefährdungsfaktor B

nein \Rightarrow 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 ⁴	C Gefährdungsstufe ⁵	GZ ⁶	D Wahrscheinlichkeit eines Notfalls ⁷	NW ⁸	GZ x NW
	Aus Tabelle 1	Gering, erhöht, kritisch	1 bis 10	Gering mäßig, hoch	1 bis 10	

⁴ Aus Tabelle 1 "Mögliche Gefährdungsfaktoren" entnehmen und gegebenenfalls ergänzen

⁵ Aus Tabelle 2 "Einteilung nach Gefährdungsstufen": Festlegung der Gefährdungsziffer

⁶ Aus Tabelle 2 "Einteilung nach Gefährdungsstufen": Festlegung der Gefährdungsziffer
Gefährdungsziffer GZ = Kennziffer zur Beurteilung einer Gefährdung, siehe Tabelle 2

⁷ Aus Tabelle 3 "Wahrscheinlichkeit eines Notfalls"

⁸ Aus Tabelle 3 "Wahrscheinlichkeit eines Notfalls" Bewertungsziffer NW = Kennziffer zur Beurteilung der Wahrscheinlichkeit eines Notfalls, siehe Tabelle 3

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

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

(BG-Information "Auswahlkriterien für Einrichtungen zum Einleiten von Rettungsmaßnahmen an Einzelpersonen" [BGI 667])

Personen-Notsignal-Anlagen nicht zwingend vorgeschrieben aber möglich.

2.2.3 Art der ständigen Überwachung festlegen z.B. Personen-Notsignal-Anlagen oder Monitor.

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 beträgt⁹:
(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 x NW aus der Tabelle "Beurteilung der Arbeitsbedingungen eines Einzelarbeitsplatzes" zu entnehmen. Eine Tätigkeit mit gleich großem Produkt GZ x NW ist bei unterschiedlichem NW das Produkt mit dem höchsten Wert NW zu berücksichtigen!

GZ x NW =

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

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

$$R = \text{ } + \text{ } \times \text{ } = \text{ }$$

Ist der errechnete Wert $R \leq 30$?

ja ⇒ dann ist eine Alleinarbeit 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.

⁹ 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
- Fachkraft für Arbeitssicherheit
- Betriebsarzt
- Sicherheitsbeauftragter
- Betriebsrat / Personalvertretung
- Vertreter der zuständigen Berufsgenossenschaft

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 gemäß Tabelle 6 höchstzulässigen Reaktionszeiten
und
- unverzügliches und gesichertes Lokalisieren des allein Arbeitenden sichergestellt ist.

- ja
- nein \Rightarrow 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 Personenalarm 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

Anhang 4

Vorschriften und Regeln

Nachstehend sind die in dieser BG-Regel aufgeführten Vorschriften und Regeln zusammengestellt:

1. Gesetze, Verordnungen

Bezugsquelle: Buchhandel
oder
Carl Heymanns Verlag KG,
Luxemburger Straße 449, 50939 Köln.

Arbeitsschutzgesetz,
Betriebssicherheitsverordnung,
Arbeitsstättenverordnung,
Jugendarbeitsschutzgesetz,
Explosionsschutzverordnung.

2. Berufsgenossenschaftliche Vorschriften und Informationen für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit

Bezugsquelle: Zuständige Berufsgenossenschaft
oder
Carl Heymanns Verlag KG,
Luxemburger Straße 449, 50939 Köln.

Unfallverhütungsvorschrift "Grundsätze der Prävention" (BGV A1),
Unfallverhütungsvorschrift "Elektrische Anlagen und Betriebsmittel" (BGV A2, bisherige VBG 4),
Unfallverhütungsvorschrift "Silos" (BGV C12, bisherige VBG 112),
BG-Information "Auswahlkriterien für Einrichtungen zur Einleitung von Rettungsmaßnahmen an Einzelpersonen" (BGI 667, bisherige ZH 1/517).

3. Normen

Bezugsquelle: Beuth Verlag GmbH
Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin
bzw.
VDE-Verlag GmbH,
Postfach 12 23 05, 10591 Berlin.

DIN EN 1050 Sicherheit von Maschinen; Leitsätze zur Risikobeurteilung,
DIN V VDE V 0825 Überwachungsanlagen; Drahtlose Personen-Notsignal-
Anlagen für gefährliche Alleinarbeiten; Teil 1: Geräte- und
Prüfverfahren