

Quelle: <https://www.arbeitssicherheit.de//document/760a62e0-1685-37cc-9772-4f41eaa5408b>

<b>Bibliografie</b>	
<b>Titel</b>	Einsatz von Personen-Notsignal-Anlagen (bisher: BGR/GUV-R 139)
<b>Amtliche Abkürzung</b>	DGUV Regel 112-139
<b>Normtyp</b>	Satzung
<b>Normgeber</b>	Bund
<b>Gliederungs-Nr.</b>	[keine Angabe]

## Abschnitt 3.3 - 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	1.5	1.6
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
Elektrische Gefährdung	Gefährliche Körperströme	Lichtbögen				

1.	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6
3.	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
Gefahrstoffe	Gase	Dämpfe	Aerosole	Flüssigkeiten	Feststoffe	Durchgehende Reaktionen
4.	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6
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
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
Thermische Gefährdung	Kontakt mit heißen Medien	Kontakt mit kalten Medien				
7.	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6
Gefährdung durch spez. physikal. Einwirkungen	Lärm	Ultraschall	Ganzkörperschwingungen	Hand-Arm-Schwingungen	Nicht-ionisierende Strahlung	Ionisierende Strahlung
8.	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6
Gefährdung/ Belastung durch Arbeitsumgebungsbedingungen	Klima	Beleuchtung	Raumbedarf/ Verkehrswege			
9.	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6
Physische Belastung/ Arbeitsschwere	Schwere dynamische Arbeit	Einseitige dynamische Arbeit	Haltungsarbeit/ Haltearbeit	Kombination aus statischer und dynamischer Arbeit		
10.	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6
Wahrnehmung und Handhabbarkeit	Informationsaufnahme	Wahrnehmungsumfang	Erschwerte Handhabbarkeit von Arbeitsmitteln			
11.	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6

1.	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6
Sonstige Gefährdungen/ Belastungen	Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	Hautbelastung	durch Menschen	durch Tiere	durch Pflanzen und pflanzliche Produkte	
12.	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6
Psychische Belastungen	Arbeitstätigkeit	Arbeitsorganisation	Soziale Bedingungen			
13.	13.1	13.2	13.3	13.4	13.5	13.6
Organisation	Arbeitsablauf	Arbeitszeit	Qualifikation	Unterweisung	Verantwortung Si-Beauftragte	zu wenig Ersthelfer Jugendliche/ Mütter

**Tabelle 1: Liste der möglichen Gefährdungsfaktoren**

Gefährdungsstufen		Gefährdungsziffer GZ
<b>Gering</b>	Gefährdungsfaktoren (siehe Tabelle 1), die bei der allein arbeitenden Person geringe Verletzungen bzw. geringe akute Beeinträchtigungen der Gesundheit bewirken können. <b>Die Person bleibt handlungsfähig</b>	1-3
<b>Erhöht</b>	Gefährdungsfaktoren (siehe Tabelle 1), die bei der allein arbeitenden Person erhebliche Verletzungen bzw. erhebliche akute Beeinträchtigungen der Gesundheit bewirken können. <b>Im Notfall bleibt die Person eingeschränkt handlungsfähig.</b>	4-6
<b>Kritisch</b>	Gefährdungsfaktoren (siehe Tabelle 1), die bei der allein arbeitenden Person besonders schwere Verletzungen bzw. besonders schwere akute Beeinträchtigungen der Gesundheit bewirken können. <b>Im Notfall ist die Person nicht mehr handlungsfähig.</b>	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
<b>Gering</b>	Es sind grundsätzlich keine Notfälle zu erwarten, ein Notfall ist bisher kaum aufgetreten oder vorstellbar.	1-3
<b>Mäßig</b>	Erfahrungsgemäß sind Notfälle möglich. Unter ähnlichen Arbeitsbedingungen sind Notfälle gelegentlich aufgetreten.	4-6
<b>Hoch</b>	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 Textnachrichten (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.