

Beschäftigte mit Höreinschränkung
Inklusion in den 1. Arbeitsmarkt

Planung von Notfallszenarien
Technische Hilfsmittel

Gesundheitsschutz

Inkludierte Sicherheit

Gefährdungsbeurteilung

LVR-Integrationsamt

Teilhabe am Arbeitsleben

Inklusion

Kleine und mittlere Betriebe

Betriebliches Gesundheitsmanagement

Beurteilung der Arbeitsbedingungen

Beurteilung arbeitsbedingter Belastungen

UN-Behindertenrechtskonvention

Belastungs-Beanspruchungs-Modell

Altersgerechte Arbeitsgestaltung

Forschungsprojekt im Auftrag des Integrationsamtes des Landschaftsverbandes Rheinland

Autoren: Hansjürgen Gebhardt, Benjamin Heisel, Christoph Mühlemeyer und Karl-Heinz Lang

Herausgeber:

LVR-Integrationsamt
50663 Köln

Autoren:

Hon.-Prof., Dr.-Ing. Hansjürgen Gebhardt
M.Sc. Benjamin Heisel
M.Sc., Dipl.-Ing. Christoph Mühlemeyer
Dipl.-Ing. Karl-Heinz Lang
Institut für Arbeitsmedizin, Sicherheitstechnik und Ergonomie e.V. (ASER)
Corneliusstraße 31
42329 Wuppertal
E-Mail: gebhardt@institut-aser.de
Internet: www.institut-aser.de

© by Institut ASER e.V., Wuppertal, 2017
Printed in Germany 2017

Alle Rechte einschließlich der fotomechanischen Wiedergabe
und des auszugsweisen Nachdrucks vorbehalten.

www.institut-aser.de

Auflage: 1000

Layout und Druck:
LVR-Druckerei
Ottoplatz 2
50679 Köln
Tel 0221 809-2418

Sie können diese Broschüre auch im Internet bestellen oder als pdf-Datei herunterladen unter
www.integrationsamt.lvr.de > Service > Publikationen

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

die Gefährdungsbeurteilung für Arbeitsplätze von Menschen mit Behinderung bringt gerade kleine und mittelständische Betriebe schnell an ihre Grenzen. Deshalb hat das Integrationsamt des Landschaftsverbandes Rheinland (LVR) ein Forschungsprojekt initiiert, das Arbeitgeberinnen und Arbeitgebern eine Hilfe an die Hand geben soll, um auch spezielle Gefährdungen für Menschen mit Behinderung ermitteln und bewerten zu können sowie bei speziellen Gefahren dann die erforderlichen Maßnahmen des Arbeitsschutzes und der Arbeitsgestaltung zu treffen.

Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber sind gesetzlich verpflichtet, mögliche Gefährdungen am Arbeitsplatz zu ermitteln, zu bewerten und erforderlichenfalls dafür zu sorgen, dass die Beschäftigten vor Gefahren geschützt werden. Das schreibt das Arbeitsschutzgesetz vor. Das Gesetz gilt auch bei der Beschäftigung von schwerbehinderten Menschen. Nach Erfahrung des LVR-Integrationsamtes in Köln sind die Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber aber häufig damit überfordert. Sie können nicht absehen, welche Auswirkungen verschiedene Behinderungen mit sich bringen, welche speziellen Gefährdungen für Beschäftigte mit Behinderung daraus entstehen können und wie ein erhöhtes Verletzungs- oder Erkrankungsrisiko vermieden, beseitigt oder minimiert werden kann.

Deshalb hat das LVR-Integrationsamt ein Forschungsprojekt zur „Inkludierten Gefährdungsbeurteilung“ initiiert. Gemeinsam mit dem sicherheitswissenschaftlichen Institut für Arbeitsmedizin, Sicherheitstechnik und Ergonomie e.V. (ASER) in Wuppertal soll eine Methodik entwickelt werden, mit deren Hilfe systematisch spezielle Gefährdungen für schwerbehinderte Menschen am Arbeitsplatz ermittelt und bewertet werden können sowie erforderlichenfalls spezielle Gefahren vermieden, beseitigt oder minimiert werden können.

Die Arbeit an dem Forschungsprojekt ist im Sommer 2015 gestartet und Ende 2016 abgeschlossen worden. Die Methodik wurde am Beispiel von Menschen mit Hörbehinderung erarbeitet. Sie kann mit entsprechenden Modifikationen auch auf andere Behinderungsarten übertragen werden.

Zielgruppe sind kleine Betriebe

Die Ergebnisse des Forschungsprojektes erweitern das Angebot des LVR-Integrationsamtes im Bereich der Gefährdungsbeurteilung. Insbesondere für kleine Betriebe will es als Lotse bei der Gefährdungsbeurteilung dienen. Ziel ist: Die neue Methode befähigt Betriebe, systematisch zu ermitteln und zu bewerten, wo spezielle Gefährdungen für Menschen mit Behinderung in den Betrieben liegen. Außerdem können sie daraus ableiten, mit welcher technischen, organisatorischen und personellen Unterstützung durch

das LVR-Integrationsamt die erkannten speziellen Gefahren vermieden, beseitigt oder minimiert werden können.

Bereits heute bietet der technische Beratungsdienst des LVR-Integrationsamtes kompetente Hilfe an. Den direkten Draht in die Unternehmen haben auch die externen Fachberaterinnen und Fachberater für Integration bei den Handwerks- sowie Industrie- und Handelskammern. Sie beraten die Arbeitgebenden im Auftrag des LVR vor Ort, klären über Unterstützungsangebote auf und helfen bei den erforderlichen Anträgen.

Nach der Einstellung folgt bei Bedarf eine abgestimmte Begleitung am Arbeitsplatz. Das Forschungsprojekt will einen Beitrag dazu leisten, dass die Beschäftigung von Menschen mit (Schwer-)Behinderung auch unter Gesichtspunkten des Arbeitsschutzes immer mehr zu einer Normalität in den Betrieben wird.

Köln, im März 2017



Christoph Beyer,
Leiter des Fachbereichs LVR-Integrationsamt

„We meet the needs“

Die inkludierte Gefährdungsbeurteilung bildet das Fundament für eine bedarfsgerechte Arbeitsgestaltung

In den vergangenen Monaten mehrten sich die Anfragen von besorgten Arbeitgeberinnen und Arbeitgebern beim LVR-Integrationsamt, ob Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit einer bestimmten Beeinträchtigung in der Lage seien, die für sie vorgesehene Tätigkeit auszuführen. Die erweiterten persönlichen Schutzziele von Menschen mit einer Behinderung können von einer Vielzahl von Arbeitgeberinnen und Arbeitgebern nicht konkretisiert werden. Gerade im Klein- und Mittelstand führt dieses häufig dazu, dass durchaus qualifizierte Arbeitskräfte mit einer Behinderung nicht eingestellt werden. Mit der inkludierten Gefährdungsbeurteilung ist es gelungen, ein adaptives Modul zur klassischen Gefährdungsbeurteilung zu entwickeln. Mit Hilfe dieses strukturierten Instrumentariums kann die technische Beratung der Integrationsämter zukünftig die Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber unterstützen, etwaige Gefährdungen für Beschäftigte aufzuzeigen, zu analysieren und Maßnahmen zur Kompensation aufzuzeigen beziehungsweise diesbezügliche Empfehlungen auszusprechen.

Die technischen Beraterinnen und Berater der Integrationsämter verfügen sowohl über das Wissen der verschiedensten Behinderungen und deren Auswirkungen am Arbeitsplatz, als auch über einen hohen Erfahrungsschatz über den Einsatz von technischen Hilfen und behinderungskompensierenden Technologien. Gemeinsam mit dem sicherheitswissenschaftlichen Institut für Arbeitsmedizin, Sicherheitstechnik und Ergonomie e.V. (ASER) in Wuppertal ist es gelungen, eine Handlungshilfe zu entwickeln. Mit dieser lässt sich systematisch überprüfen, ob geplante oder vorhandene Arbeitsstätten und Betriebsmittel einen sicherheitsgerechten Betriebsablauf für die Menschen mit Behinderung zulassen.

Die inkludierte Gefährdungsbeurteilung und die aus ihr erhobenen Erkenntnisse bilden ein optimales Fundament zur passgenauen Gestaltung von Arbeitsplätzen. Gemeinsam mit den Beschäftigten und den Arbeitgebenden wird im Beratungsgespräch eine Vertrauensbasis geschaffen. Die Fähigkeiten der Arbeitnehmenden können von der Arbeitgeberin bzw. dem Arbeitgeber gewinnbringend genutzt werden. Mögliche Gefährdungen können abgestellt oder mittels Einsatz von Technik minimiert werden.

Dieser Baustein der Prävention verhilft der Arbeitgeberin bzw. dem Arbeitgeber zu einer transparenten Einschätzung seiner Gefährdungen im Betrieb und unterstütze ihn bei der Einhaltung seiner Fürsorgepflicht.

Die technischen Beraterinnen und Berater des LVR-Integrationsamtes freuen sich auf dieses „neue“ Beratungsmodul.



Dr. Carsten Brausch

Leiter der Abteilung Technischer Beratungsdienst
LVR-Integrationsamt

Die inkludierte Gefährdungsbeurteilung am Beispiel von Beschäftigten mit Hörschädigung – Handlungshilfe für die Praxis

Seit einigen Jahren sind bei verschiedenen Handwerks- sowie Industrie- und Handelskammern technische Beraterinnen und Berater als Fachberaterinnen bzw. Fachberater für Inklusion im Auftrag des LVR-Integrationsamtes tätig. Der Aufgabenbereich dieser Fachberaterinnen und -berater, zu denen ich mich auch zähle, umfasst im Kern die Beratung von Unternehmerinnen und Unternehmern der Mitgliedsbetriebe zu allen Fragestellungen rund um die Beschäftigung von Menschen mit Schwerbehinderung. Basis für diese Beratung, so der Grundgedanke, bildet, neben vielen weiteren Kenntnissen in der beruflichen Rehabilitation, wie beispielsweise Nachteilsausgleiche, Leistungen zur Teilhabe, Zuständigkeiten, Rechte und Pflichten von Arbeitgebenden und Beschäftigten im Sinne des SGB IX, eine technische Beratungskompetenz.

Im Rahmen dieser technisch orientierten Beratung sind die Beraterinnen und Berater der Kammern häufig die ersten Ansprechpersonen für die Verantwortlichen der Unternehmen, insbesondere bei inhabergeführten, kleinen und mittleren Betrieben. Diese Erstberatungen, zum Beispiel im Vorfeld einer Neueinstellung oder Ausbildung eines Menschen mit Schwerbehinderung, sind vielfach von Unsicherheiten geprägt. Dies gilt insbesondere, wenn es um die personenbezogene Beurteilung der Arbeitsbedingungen, also die Gefährdungsbeurteilung im Sinne des Arbeitsschutzgesetzes, geht. Hier gilt es, gemeinsam mit den Verantwortlichen und den betrieblichen Expertinnen und Experten eine geeignete Vorgehensweise zu entwickeln. Was jedoch fehlt, ist eine Handlungshilfe, ein Leitfaden oder auch nur eine „Checkliste“.

Mit dem Forschungsprojekt zu einer inkludierten Gefährdungsbeurteilung und dem nun vorliegenden Bericht mitsamt Handlungshilfe konnte das Institut ASER e.V., Wuppertal, am Beispiel von Menschen mit Hörschädigung zeigen, dass ein anwendbarer Lückenschluss zu offenen Fragen der Beurteilung von Arbeitsbedingungen von Menschen mit Behinderung möglich ist. Beschrieben werden die Ausgangslage, die Methoden, Möglichkeiten und Grenzen sowie die Bedeutung von Hörschädigungen im Arbeitsalltag. Insbesondere die Handlungshilfe bietet eine gute Grundlage, sich diesem Thema zu nähern und es erfolgreich anzugehen.

Schließlich wird die Handlungshilfe als Beratungsbaustein auch uns Inklusionsberatern in den Kammern eine gute Möglichkeit bieten, mit Vorgesetzten und betrieblichen Expertinnen und Experten im Sinne der systematischen Ermittlung und Bewertung von Gefährdungen und der Ableitung von wirksamen Schutzmaßnahmen, ins Gespräch zu kommen – und dadurch den betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz zu festigen und zu fördern.



Volker Boeckenbrink
Fachberater für Inklusion
Handwerkskammer Düsseldorf

Gliederung

Vorwort	3
„We meet the needs“	5
Die inkludierte Gefährdungsbeurteilung bildet das Fundament für eine bedarfsgerechte Arbeitsgestaltung	5
Die inkludierte Gefährdungsbeurteilung am Beispiel von Beschäftigten mit Hörschädigung – Handlungshilfe für die Praxis	7
Methodik und Handlungshilfe für eine inkludierte Gefährdungsbeurteilung	13
1 Ausgangslage	13
1.1 Menschen mit einer Schwerbehinderung in Deutschland	13
1.2 UN-Behindertenrechtskonvention (UN-BRK)	15
1.3 LVR-Integrationsamt	16
1.4 Beurteilung der Arbeitsbedingungen (Gefährdungsbeurteilung)	16
1.4.1 Zum Einfluss von Eigenschafts- und Fähigkeitsausprägungen	20
1.4.2 Beispiel Leitmerkmalmethoden (LMM)	21
1.4.3 Beispiel Belastungs-Dokumentations-System (BDS)	24
1.4.4 Ein Blick auf aktuelle Normungsaktivitäten	28
1.4.5 Zwischenfazit	30
2 Forschungsprojekt „Inkludierte Gefährdungsbeurteilung“	31
2.1 Zielstellungen	31
2.2 Vorgehensweise	31
3 Rechtlicher Hintergrund	33
3.1 Europäische Richtlinien und Verordnungen als Grundlage nationaler Vorschriften	33
3.2 Konventionen im Arbeitsschutz als Beurteilungsmaßstab	33
3.3 Beurteilung der Arbeitsbedingungen als zentrales Arbeitsschutzinstrument	35

4	Gruppenzugehörigkeit und Beurteilungsmaßstab	37
4.1	Besonders schutzbedürftige Beschäftigtengruppen	37
4.2	Differenzierende Betrachtung des Begriffs Behinderung	37
5	Modellansatz zur Beschreibung der Beziehung zwischen Mensch und Umwelt auf Ebene von Aktionen und Signalen	40
5.1	Interaktionspfad zur Beschreibung des Zusammenhangs von Signalen und Aktionen	40
5.2	Betrachtung motorischer Einschränkungen	41
5.3	Betrachtung sensorischer Einschränkungen	42
5.4	Besondere Einschränkungen	43
6	Gefährdungsbeurteilung und Beschäftigte mit Behinderung	44
6.1	Möglichkeiten und Grenzen bei der Beurteilung der Arbeitsbedingungen für Beschäftigte mit Behinderung	44
6.2	Herangehensweisen bei der Beurteilung der Arbeitsbedingungen	46
7	Berücksichtigung verminderter Hörleistung bei der Gefährdungsbeurteilung	48
7.1	Bedeutung von Höreinschränkungen im betrieblichen Kontext	48
7.2	Möglichkeiten der Kompensation von Höreinschränkungen	49
8	Anforderungen an Signale zur Informationsdarstellung	53
8.1	Einteilung von Signalen	53
8.2	Anwendung von Signalen abhängig von der zu übertragenden Information	53
9	Methodik zur Beurteilung von Arbeitsbedingungen	56
9.1	Erweiterung der Beurteilung von Arbeitsbedingungen für Beschäftigte mit Behinderung	56
9.2	Maßnahmenorientierter und risikobasierter Ansatz zur Beurteilung der Arbeitsbedingungen	57
10	Expertenwerkzeug zur Beurteilung der Arbeitsbedingungen von Beschäftigten mit Einschränkung	58
10.1	Schlüsselmerkmale von Behinderungsarten als Grundlage für die Beurteilung von Arbeitsbedingungen	58
11	Gefährdungsbeurteilung Beschäftigter mit Höreinschränkungen in der betrieblichen Praxis	62
11.1	Anforderungen an eine Handlungshilfe in der betrieblichen Praxis	62
11.2	Aufbau und Umsetzung einer Handlungshilfe	62

12 Gestaltungsmöglichkeiten von Arbeitsschutzmaßnahmen im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung	64
12.1 Möglichkeiten der Signalübertragung durch Schall trotz Höreinschränkung	64
12.2 Alternative Übertragungsmöglichkeiten zur Informationsübermittlung	65
13 Handlungshilfe für die Beurteilung der Arbeitsbedingungen von Beschäftigten mit Höreinschränkungen	68
13.1 Systematik bei der Beurteilung von Arbeitsbedingungen mit der Handlungshilfe	68
13.2 Die Handlungshilfe im Paper-Pencil-Format	69
14 Erprobung der Handlungshilfe in der betrieblichen Praxis	71
14.1 Erprobung im KFZ Handwerk	71
14.2 Erprobung in der Gastronomie	72
14.3 Erprobung in einem Ingenieurbüro	73
14.4 Erprobung in einem Automobilkonzern	74
14.5 Erprobung mit Unterstützung einer gehörlosen Führungskraft	76
14.6 Zusammenfassung der Erprobungsergebnisse und ausgewählte übergreifende Maßnahmenhinweise aus den Erprobungsbetrieben	77
15 Ausblick	79
15.1 Mögliche Anwendungsgebiete der Handlungshilfe	79
15.2 Erweiterungspotential der Handlungshilfe	79
16 Anhang: Handlungshilfe für die Beurteilung der Arbeitsbedingungen von Beschäftigten mit einer Höreinschränkung	81
17 Literaturverzeichnis	96
18 Abbildungsverzeichnis	98
19 Abkürzungsverzeichnis	100

Methodik und Handlungshilfe für eine inkludierte Gefährdungsbeurteilung

1 Ausgangslage

1.1 Menschen mit einer Schwerbehinderung in Deutschland

Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes lebten zum Jahresende 2011 ca. 7,3 Millionen Menschen mit einer Schwerbehinderung in Deutschland, d.h. sie waren als solche mit amtlichem Ausweis anerkannt.¹ Wie die aktuellen Zahlen des Statistischen Bundesamtes zeigen² stieg diese Anzahl bis zum Jahresende 2013 um ca. 260.000 auf ca. 7,5 Millionen Menschen mit einer Schwerbehinderung an. Als schwerbehinderte Menschen gelten dabei Personen, denen von den Versorgungsämtern ein Grad der Behinderung (GdB) von 50 oder mehr zuerkannt worden ist. Die genannten Zahlen entsprechen damit 9,3% der Bevölkerung in Deutschland.

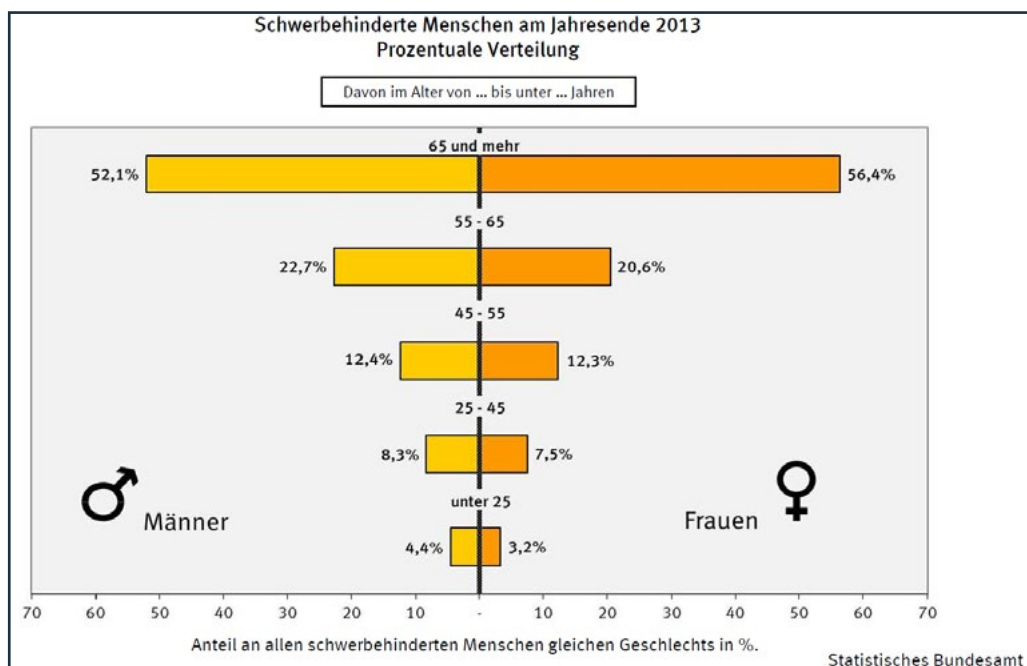


Abb. 1.1 Altersverteilung schwerbehinderter Menschen in Deutschland am Jahresende 2013 (Quelle: Statistisches Bundesamt¹).

- 1 Statistisches Bundesamt (DESTATIS): Sozialleistungen Schwerbehinderte Menschen 2013, Fachserie 13 Reihe 5.1, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, 2016.
- 2 Quelle: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Gesundheit/Behinderte/BehinderteMenschen.html#Tabellen>.

Eine weitergehende Auswertung zeigt, dass knapp die Hälfte der Menschen mit einer Schwerbehinderung in Deutschland 65 Jahre und jünger sind (vgl. Abb. 1.1). Zum allergrößten Teil – nämlich 83,4% der Fälle – wurde die Behinderung durch eine Krankheit verursacht, bei 4,1% der Menschen war die Behinderung angeboren bzw. trat im ersten Lebensjahr auf.

In Abbildung 1.2 werden verschiedene Formen der Funktionsbeeinträchtigungen mit ihren prozentualen Anteilen ausgewiesen. Danach ist mit ca. 25% die am häufigsten vorkommende Behinderung durch eine Funktionsbeeinträchtigung der inneren Organe verursacht. Bei ca. 13% der schwerbehinderten Menschen ist die Funktion der Gliedmaßen beeinträchtigt, bei weiteren 12% besteht eine Einschränkung der Wirbelsäule und des Rumpfes. Insgesamt machen die körperlichen Behinderungen damit mit rund 64% den überwiegenden Teil der Funktionsbeeinträchtigungen aus.

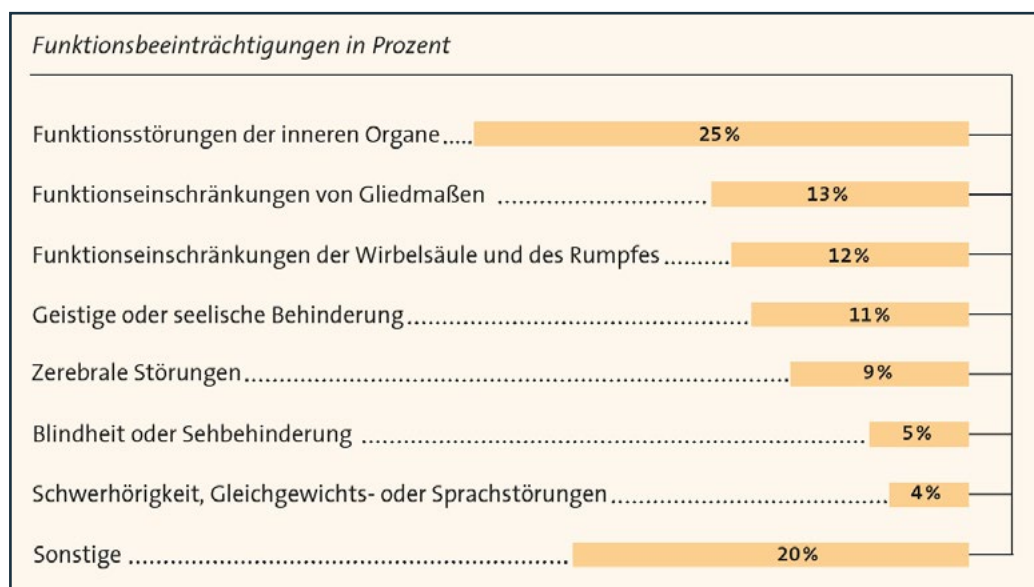


Abb. 1.2 Art der Funktionsbeeinträchtigungen in Prozent [Auswertung der Bundesarbeitsgemeinschaft der Integrationsämter und Hauptfürsorgestellen (BIH) nach Angaben des Statistischen Bundesamtes, Stand: Ende 2011].

Der Anteil der blinden und sehbehinderten Menschen beträgt ca. 5% und bei ca. 4% liegt eine Sprach-, Hör- oder Gleichgewichtsschädigung vor. Auf geistige oder seelische Behinderungen entfielen zusammen ca. 11% der Fälle, auf zerebrale Störungen ca. 9%.³ Es ist davon auszugehen, dass Menschen mit Behinderung – wie alle anderen – ganz selbstverständlich am Arbeitsleben teilhaben wollen. Dies zu ermöglichen, fordert auch die UN-Behindertenrechtskonvention. Darüber hinaus ist es im Zuge der Gestaltung des

3 BIH (Hrsg.): ABC Behinderung & Beruf – Handbuch für die betriebliche Praxis, 5. Auflage, Universum, 2014.

demografischen Wandels in Deutschland auch wirtschaftlich vernünftig bei der Fachkräftesicherung alle Personengruppen einzubeziehen. Hierzu können in den betrieblichen Bereichen der Arbeitsgestaltung, von Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit, des Betrieblichen Eingliederungsmanagements und der Betrieblichen Gesundheitsförderung noch erhebliche Potenziale gehoben werden.

1.2 UN-Behindertenrechtskonvention (UN-BRK)

Das Übereinkommen der Vereinten Nationen über die Rechte von Menschen mit Behinderung (UN-Behindertenrechtskonvention – UN-BRK) verfolgt das Ziel der Gleichstellung von Menschen mit Behinderung, indem sie die für alle Menschen gültigen Menschenrechte, darunter das Recht auf Zugang zur Arbeitswelt, konkretisiert und spezifiziert. Die UN-Behindertenrechtskonvention legt verbindliche Regeln zur Teilhabe von Menschen mit Behinderung fest.

Deutschland hat sich mit Unterzeichnung der UN-Behindertenrechtskonvention dazu verpflichtet, für alle Menschen einen gleichberechtigten Zugang zu Umwelt, Transportmitteln, Information, Kommunikation, Bildung und Arbeit zu schaffen. Die UN-Behindertenrechtskonvention ist seit dem 26. März 2009 geltendes Recht in Deutschland. Sie richtet sich an alle staatlichen Einrichtungen und alle Körperschaften des öffentlichen Rechts, die zu deren Umsetzung teilweise eigene Aktionspläne entwickelt haben.⁴

Mit der Verwendung der Begriffe Inklusion und inklusive Gesellschaft verfolgt die UN-Behindertenrechtskonvention das Ziel, Sondersysteme für Menschen mit Behinderung weitgehend zu vermeiden.

Ein ähnlicher Ansatz wird mit der Idee des Universal Designs – oder vielleicht besser des Inclusive Designs – verfolgt, dass Produkte, Gebäude, Verkehrsmittel usw. so gestaltet werden, dass sie möglichst vielfältigen Anforderungen gerecht werden. Das weist häufig Vorteile für alle Anwendenden und Herstellenden aus. Dies gilt auch für die Gestaltung von Arbeitsstätten und Schulen.

⁴ Vgl. www.gemeinsam-einfach-machen.de/GEM/DE/AS/Aktionsplaene/aktionsplaene_node.html

1.3 LVR-Integrationsamt

Die Aufgabe des LVR-Integrationsamtes ist es, die Teilhabe von Menschen mit Behinderung am Arbeitsleben durch Zuschüsse sowie umfassende Beratungs- und Betreuungssangebote zu ermöglichen. Es unterstützt schwerbehinderte Menschen in der Ausbildung und im Beruf sowie ihre Arbeitgebenden.

Das LVR-Integrationsamt nimmt die Ausgleichsabgabe ein, die Unternehmen zahlen müssen, welche ihrer gesetzlichen Pflicht nicht oder nicht ausreichend nachkommen, Menschen mit Behinderung zu beschäftigen.

Die Mittel der Ausgleichsabgabe investiert das LVR-Integrationsamt in die Förderung von Menschen mit Behinderung im Beruf, wie zum Beispiel in Form von Zuschüssen zu Investitionskosten für Arbeitgebende, für Beratung und Begleitung vor Ort oder auch für Information und Schulung der betrieblichen Integrationsteams.⁵

So stehen im Rahmen einer Kooperation mit rheinischen Handwerkskammern sowie Industrie- und Handelskammern Fachberaterinnen und -berater als Ansprechpersonen zur Verfügung. Ziel der Fachberatung für Integration ist es, Betriebe umfassend zu unterstützen und so eine Brücke zwischen Menschen mit Schwerbehinderung und Betrieben zu bilden. Die Fachberaterinnen und -berater kennen Hilfsmittel zur technischen Arbeitsgestaltung und Lösungsansätze zur organisatorischen Arbeitsgestaltung. Sie erstellen Anforderungsprofile, knüpfen Kontakte zu den Kostenträgern und stellen erforderliche Unterlagen zusammen. Die Fachberatenden besuchen die Betriebe selbst und Informationsveranstaltungen von Bildungsträgern, Innungen oder Kreishandwerkerschaften. Natürlich informieren sie auch schwerbehinderte Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer detailliert über die ihnen zustehenden Leistungen.

1.4 Beurteilung der Arbeitsbedingungen (Gefährdungsbeurteilung)

Die Beurteilung der Arbeitsbedingungen (Gefährdungsbeurteilung) im Betrieb beschreibt den Prozess der systematischen Ermittlung und Bewertung aller Gefährdungen im Arbeitssystem. Auf dieser Basis kommt das Treffen und die Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen des Arbeitsschutzes und deren Wirksamkeitsüberprüfung. Gesetzliche Grundlage ist das Arbeitsschutzgesetz, hier insbesondere die Paragraphen:

⁵ Quelle: www.lvr.de/de/nav_main/derlvr/organisation/lvrdezernat/schulen_1/integrationsamt/integrationsamt_1.jsp.

§ 3 Grundpflichten des Arbeitgebers, § 4 Allgemeine Grundsätze und § 5 Beurteilung der Arbeitsbedingungen sowie § 6 Dokumentation.

In einzelnen Arbeitsschutzverordnungen (wie z. B. Lastenhandhabungsverordnung, Betriebssicherheitsverordnung) wird dies weiter konkretisiert. Darüber hinaus sind für besonders schutzbedürftige Beschäftigtengruppen weitere Regelungen zu berücksichtigen (wie z. B. Jugendarbeitsschutzgesetz, Mutterschutzgesetz).

Der Prozess der Gefährdungsbeurteilung sollte im Sinne eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses organisiert sein und sich in die betrieblichen Führungsstrukturen ebenso wie in die betrieblichen Abläufe einfügen.

Die Grundlage für die Beurteilung der Arbeitsbedingungen (Gefährdungsbeurteilung) hinsichtlich des jeweiligen Beurteilungsmaßstabs für die verschiedenen Gefährdungsfaktoren bilden dabei im Regelfall Personengruppen mit durchschnittlichen Eigenschafts- und Fähigkeitsausprägungen. Hierbei können für spezifische Gefährdungsfaktoren (z. B. für physische Arbeitsbelastungen) Beurteilungsmaßstäbe herangezogen werden, die verschiedene Personengruppen mit deren durchschnittlichen Eigenschafts- und Fähigkeitsausprägungen (z. B. männliche Beschäftigte, weibliche Beschäftigte, jugendliche Beschäftigte, ältere Beschäftigte, werdende und stillende Mütter) schon integrativ berücksichtigen (z. B. Leitmerkmalmethoden)⁶

Bezug bilden bei der Gefährdungsbeurteilung immer die Arbeitsanforderungen und Arbeitsbelastungen des Arbeitssystems, die auf die Beschäftigten einwirken oder einwirken können. Bei gleichartigen Arbeitsbedingungen ist es ausreichend, die Gefährdungen nur einmal zu ermitteln und zu bewerten. Gefährdungen werden ermittelt und bewertet, um hieraus die erforderlichen Maßnahmen des Arbeitsschutzes abzuleiten, zu treffen und umzusetzen sowie deren Wirksamkeit zu überprüfen. Ziel hierbei ist die Gewährleistung und Verbesserung von Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten im Arbeitssystem. Das heißt, dass schlussendlich für die Beschäftigten im konkreten Arbeitssystem sichere und gesundheitsgerechte Arbeitsbedingungen zu schaffen sind. Wird z. B. bei der Wirksamkeitsüberprüfung der umgesetzten Arbeitsschutzmaßnahmen festgestellt, dass diese für die Beschäftigten im Arbeitssystem zur Zielerreichung nicht hinreichend sind, dann sind entsprechende Arbeitsschutzmaßnahmen zur Zielerreichung umzusetzen.

⁶ s.a. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA):
<http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Physische-Belastung/Gefaehrdungsbeurteilung.html>

Potenzielle Gefährdungen können dabei vielfältige Ursachen haben. Die im Rahmen der Gemeinsamen Deutschen Arbeitsschutzstrategie (GDA) erstellte „Leitlinie Gefährdungsbeurteilung und Dokumentation“⁷ unterscheidet in ihrer „Checkliste Gefährdungsfaktoren“⁸ insgesamt 10+1 Faktorengruppen⁹, die es zu berücksichtigen gilt. „10+1“ deshalb, da in der 11. Faktorengruppe mit „Sonstige Gefährdungen“ der verbleibende Rest an Gefährdungen zusammengefasst wird, wie z. B. Gefährdungen durch Menschen, durch Tiere oder durch Pflanzen und pflanzliche Produkte.¹⁰

Im Einzelnen lauten diese Faktorengruppen wie folgt oder ähnlich:

1. Mechanische Gefährdungen
2. Elektrische Gefährdungen
3. Gefahrstoffe
4. Biologische Arbeitsstoffe
5. Brand und Explosionsgefährdungen
6. Thermische Gefährdungen
7. Gefährdung durch spezielle physikalische Einwirkungen
8. Gefährdungen durch Arbeitsumgebungsbedingungen
9. Physische Belastung/Arbeitsschwere
10. Psychische Faktoren
11. Sonstige Gefährdungen

Jede Faktorengruppe wird durch Untergruppen weiter konkretisiert. So beinhaltet z. B. die Gruppe „Mechanische Gefährdungen“ Aspekte wie ungeschützt bewegte Maschinenteile, Teile mit gefährlichen Oberflächen, bewegte Transport- und Arbeitsmittel, unkontrolliert bewegte Teile, Sturz, Ausrutschen, Stolpern, Umknicken sowie Absturz. Je nach Arbeitssystem können diese Faktorengruppen unterschiedliche Relevanz aufweisen.

Das Prinzip der Beurteilung der Arbeitsbedingungen sowie die Ableitung des erforderlichen Handlungsbedarfes lässt sich anhand der Risikomatrix in Anlehnung an NOHL¹¹ veranschaulichen (vgl. Abb. 1.3).

Grundlage bildet das Risiko einer Gefährdung, das sich aus der möglichen Schadensschwere und der Wahrscheinlichkeit des Wirksamwerdens dieser Gefährdung bzw. der hierbei angenommenen Schadensschwere ableitet. So entsteht eine Risikomatrix, die

7 Leitlinie Gefährdungsbeurteilung und Dokumentation. Geschäftsstelle der Nationalen Arbeitsschutzkonferenz c/o Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Berlin, 2015.
 8 u. a. auch in Gefährdungsbeurteilung am Arbeitsplatz – ein Handlungsleitfaden der Arbeitsschutzverwaltung NRW. Ministerium für Arbeit, Integration und Soziales des Landes NRW (Hrsg.), 11. Auflage, Düsseldorf, 2014.
 9 s. a. www.gefaehrdungsbeurteilung.de
 10 Gruber, H.; M. Kittelmann, C. Barth: Leitfaden für die Gefährdungsbeurteilung. 14. Auflage, DC Verlag, Bochum, 2015.
 11 Nohl, Jörg: Verfahren zur Sicherheitsanalyse. Eine prospektive Methode zur Analyse und Bewertung von Gefährdungen. Deutscher Universitätsverlag, Frankfurt/Main, 1989.

in Ampelfarben sowohl die Risikohöhe der Gefährdung als auch den dadurch erforderlichen Handlungsbedarf und die Handlungsdringlichkeit erkennen lässt. Grenz- bzw. Richtwerte können so als eine Einschätzung des Risikos einer Gefährdung verstanden werden, indem sie die farblich gekennzeichneten Bereiche durch objektiv bestimmbare wie beobachtbare Größen (z.B. Lärmpegel, Expositionszeiten, Temperaturen etc.) quantifizieren helfen.

		Wahrscheinlichkeit des Wirksamwerdens der Gefährdung			
		Sehr gering	Gering	Mittel	Hoch
Mögliche Schadensschwere	Leichte Verletzungen oder Erkrankungen	●	●	●	●
	Mittelschwere Verletzungen oder Erkrankungen	●	●	●	●
	Schwere Verletzungen oder Erkrankungen	●	●	●	●
	Möglicher Tod, Katastrophe	●	●	●	●

Risiko	Handlungsbedarf
● →	Maßnahmen zur Verringerung des Risikos sind nicht erforderlich.
● →	Maßnahmen zur Verringerung des Risikos sind angezeigt.
● →	Maßnahmen zur Verringerung des Risikos sind unverzüglich durchzuführen.

Abb. 1.3 Zum Prinzip der Risikobewertung und des Handlungsbedarfes: hier: Risikomatrix in Anlehnung an NOHL.¹²

Gleichermaßen wird jedoch an dieser Darstellung auch der Einfluss von Eigenschafts- und Fähigkeitsausprägungen von Personengruppen deutlich: Diese können vor allem die Wahrscheinlichkeit des Wirksamwerdens einer Gefährdung beeinflussen.

¹² Quelle: Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie (Hrsg.): A 016: Gefährdungsbeurteilung – Sieben Schritte zum Ziel, BG RCI, 2015.

1.4.1 Zum Einfluss von Eigenschafts- und Fähigkeitsausprägungen

Am Beispiel der Absturzgefährdung kann der Sachverhalt recht gut veranschaulicht werden: Hätte der Mensch die Fähigkeit zu fliegen, so würde dies die Wahrscheinlichkeit des Wirksamwerdens der Absturzgefährdung – gleich welcher angenommenen Schadensschwere auch immer – maßgeblich beeinflussen. Folgerichtig würde sich das Ergebnis der Beurteilung von Absturzgefährdungen so deutlich anders darstellen als es sich unter Berücksichtigung der (wohl bis auf weiteres) nachweislich fehlenden Fähigkeit beim Menschen nun einmal ausdrückt.

Stellt dieses Beispiel eher eine Illustrierung des Einflusses von Fähigkeitsausprägungen dar, so wird doch deutlich, dass fehlende oder sowohl über- als auch unterdurchschnittliche Eigenschafts- und Fähigkeitsausprägungen von Personengruppen die Beurteilung der Arbeitsbedingungen beeinflussen können.

Der Gesetzgeber hat hierzu gemäß Arbeitsschutzgesetz festgelegt, dass der Arbeitgebende bei Arbeitsschutzmaßnahmen u.a. vom allgemeinen Grundsatz auszugehen hat, dass spezielle Gefahren für besonders schutzbedürftige Beschäftigtengruppen zu berücksichtigen sind.¹³ Hierbei werden unter speziellen Gefahren solche verstanden, die speziell besonders schutzbedürftige Beschäftigtengruppen betreffen können. Besonders schutzbedürftig sind u.a. werdende und stillende Mütter, Beschäftigte mit Behinderung sowie jugendliche und ältere Beschäftigte.¹⁴

13 ArbSchG §4 Allgemeine Grundsätze Absatz 6
Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz - ArbSchG).

14 Vgl. Amtliche Begründung zum Arbeitsschutzgesetz, BT-Drucksachen 13/3540 und 13/4854, 1996.

1.4.2 Beispiel Leitmerkmalmethoden (LMM)

Ein Beispiel für die methodische Berücksichtigung von Eigenschafts- und Fähigkeitsausprägungen von Beschäftigtengruppen sind die „Leitmerkmalmethoden“¹⁵ zur Beurteilung physischer Arbeitsbelastungen, die von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) in Berlin seit dem Jahr 1993 entwickelt werden.

Bewertungsgrundlage bei der Leitmerkmalmethode „Heben, Halten, Tragen“, der Leitmerkmalmethode „Ziehen, Schieben“ und der Leitmerkmalmethode „Manuelle Arbeitsprozesse“ ist die Art und Ausprägung (Intensität, Häufigkeit, Dauer, ...) der Anforderungen (hier die physischen Arbeitsbelastungen) aus dem Arbeitssystem, die an die Beschäftigten gestellt werden. Grundsätzlich gilt, dass mit steigenden Anforderungen aus dem Arbeitssystem bzw. steigenden physischen Arbeitsbelastungen des Muskel-Skelettsystems und damit steigenden Punktwerten auch die Wahrscheinlichkeiten für eine physische Überbeanspruchung sowie für arbeitsbedingte Beschwerden und Erkrankungen der Beschäftigten zunehmen.

In der Leitmerkmalmethode „Heben, Halten, Tragen“ (LM HHT) und der Leitmerkmalmethode „Ziehen, Schieben“ (LMM ZS) wird das Geschlecht bei der Ermittlung der Punktwerte nach den Leitmerkmalen direkt mit einbezogen (LM HHT in Schritt 2 bei der Bestimmung der Lastwichtung; LMM ZS in Schritt 3 bei der Berechnung des Punktwertes), wobei unabhängig davon natürlich die Bestimmungen des Mutterschutzgesetzes für die Beschäftigtengruppe der werdenden und stillenden Mütter gelten.

Risikobereich ***)	Punktwert	Beschreibung
1	<10	Geringe Belastung, Gesundheitsgefährdung durch körperliche Überbeanspruchung ist unwahrscheinlich.
2	10 bis <25	Mittlere Belastung, eine körperliche Überbeanspruchung ist bei vermindert belastbaren Personen möglich. Für diesen Personenkreis sind Gestaltungsmaßnahmen sinnvoll.
3	25 bis <50	Erhöhte Belastung, körperliche Überbeanspruchung ist auch für normal belastbare Personen möglich. Gestaltungsmaßnahmen sind zu prüfen.
4	≥50	Hohe Belastung, körperliche Überbeanspruchung ist wahrscheinlich. Gestaltungsmaßnahmen sind erforderlich.

***) Die Grenzen zwischen den Risikobereichen sind aufgrund der individuellen Arbeitstechniken und Leistungsvoraussetzungen fließend. Damit darf die Einstufung nur als **Orientierungshilfe** verstanden werden. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass mit steigenden Punktwerten die Belastung des Muskel-Skelett-Systems zunimmt.

Abb. 1.4 Risikobereiche der Leitmerkmalmethode Manuelle Arbeitsprozesse (LMM MA) mit der Berücksichtigung der „Individuellen Belastbarkeit“ von Beschäftigtengruppen in der Beschreibung.

15 s.a. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA): <http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Physische-Belastung/Gefaehrdungsbeurteilung.html>

Bei den Leitmerkmalmethoden sind „die Grenzen zwischen den Risikobereichen aufgrund der individuellen Arbeitstechniken und Leistungsvoraussetzungen fließend“, d.h. die Risikobereiche dienen als Orientierungshilfe zur Ermittlung der Maßnahmenanforderlichkeit (Abb. 1.4).

In den Anleitungen zu den Leitmerkmalmethoden wird auch die „Individuelle Belastbarkeit“ von Beschäftigtengruppen berücksichtigt (Abb. 1.5). Bei gleicher Arbeitsbelastung – ausgedrückt durch den Punktwert – variiert das in den Ampelfarben visualisierte Beurteilungsergebnis als Fähigkeitsausprägung in Abhängigkeit von der „Individuellen Belastbarkeit“ verschiedener Beschäftigtengruppen (LMM MA mit trainierten und physisch höher belastbaren Beschäftigten sowie untrainierten und physisch vermindert belastbaren Beschäftigten; LMM HHT und LMM ZS mit vermindert belastbaren Personen bzw. Beschäftigten, die älter als 40 Jahre oder jünger als 21 Jahre sind, Neulinge im Beruf sind oder die aufgrund einer Erkrankung leistungsgemindert sind).

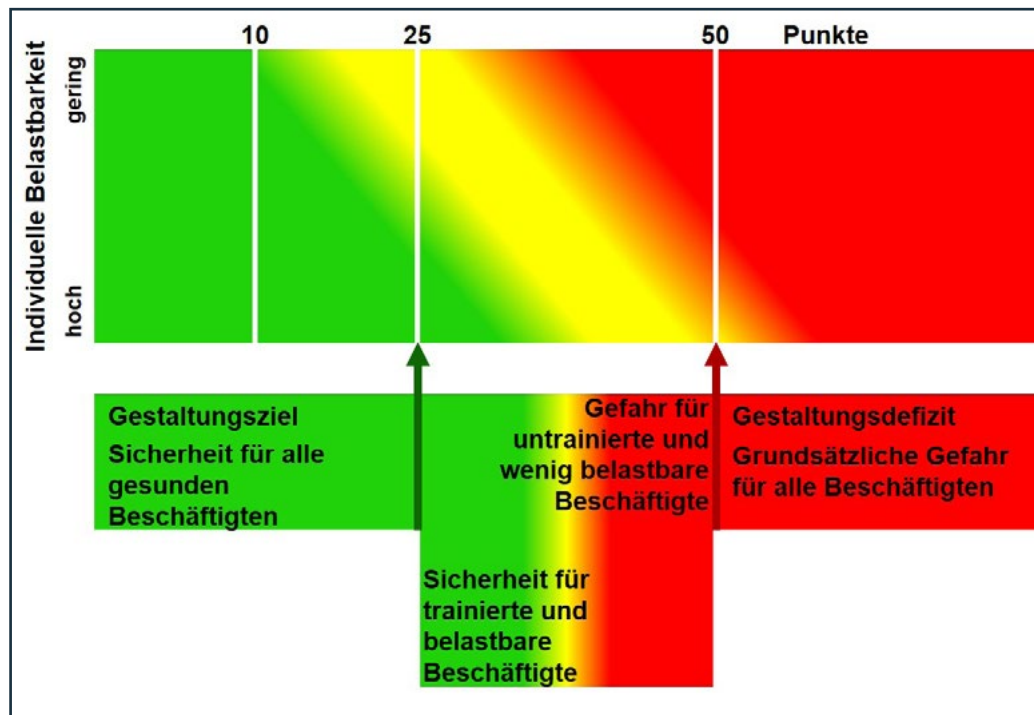


Abb. 1.5 Berücksichtigung der „Individuellen Belastbarkeit“ von Beschäftigtengruppen: Beispiel Leitmerkmalmethode Manuelle Arbeitsprozesse.

Bei der Leitmerkmalmethode „Manuelle Arbeitsprozesse“ wird davon ausgegangen, dass bei der Einhaltung der 25 Punkte-Grenze die Tätigkeit von allen Beschäftigten ohne Gefahr einer physischen Überbeanspruchung ausgeführt werden kann. Für trainierte und physisch höher belastbare Beschäftigte ist die Überschreitung der 25 Punkte-Grenze akzeptabel. Oberhalb der 50 Punkte-Grenze besteht jedoch für alle Beschäftigten die Gefahr einer physischen Überbeanspruchung, bei der mit gesundheitlich negativen Beanspruchungsfolgen zu rechnen ist, wie z.B. arbeitsbedingte Beschwerden und Erkrankungen. Die beiden Punkte-Grenzen von 25 und 50 sind zudem als Orientierung zu verstehen. Besonders zu berücksichtigen ist in dem Bereich zwischen 25 und 50 Punkten die individuelle Belastbarkeit.

Bei der Leitmerkmalmethode „Manuelle Arbeitsprozesse“ wird die individuelle Belastbarkeit von Beschäftigtengruppen in Bezug auf das Geschlecht, das Alter und die Berufserfahrung berücksichtigt. Eine differenzierte Vorhersage zur individuellen Belastbarkeit von einzelnen Beschäftigten ist in der Regel im Zuge der Beurteilung der Arbeitsbedingungen kaum möglich. Wird jedoch beim Treffen, bei der Festlegung oder bei der Umsetzung von Arbeitsschutzmaßnahmen sowie bei der Wirksamkeitsüberprüfung von getroffenen, festgelegten oder umgesetzten Arbeitsschutzmaßnahmen festgestellt, dass das Ziel sichere und gesundheitsgerechte Arbeitsbedingungen für die Beschäftigten eines Arbeitssystems zu gewährleisten, nicht erreicht wird, dann sind weitere Arbeitsschutzmaßnahmen erforderlich.

Grundsätzlich kann für Beschäftigtengruppen davon ausgegangen werden, dass mit zunehmendem Erwachsenen-Alter die Körperkräfte von Männern und Frauen geringer werden, Frauen etwa die Hälfte der Handkräfte von Männern haben und berufserfahrene Beschäftigte besser mit den Arbeitsanforderungen umgehen können als berufsunerfahrene Beschäftigte. Allerdings ist von erheblichen Spannweiten der Leistungsunterschiede von Beschäftigtengruppen auszugehen, die zudem mit zunehmendem Alter ansteigen. Und es gibt Frauen, die höhere Handkräfte haben als Männer, es gibt Ältere, die leistungsfähiger sind als Junge und es gibt mitunter auch berufserfahrene Personen, die ungeschickter arbeiten als berufsunerfahrene Personen.

Legt man eine durchschnittliche bzw. normale Belastbarkeit zugrunde, so endet der grüne, unkritische Bereich bei ca. 25 Punkten und der rote, kritische Bereich beginnt bei ca. 50 Punkten. Bei geringer individueller Belastbarkeit von Beschäftigtengruppen (untrainierte und physisch vermindert belastbare Beschäftigte) verschieben sich die Grenzen hin zu niedrigeren Punktwerten, entsprechend bei hoher individueller Belastbarkeit von Beschäftigtengruppen (trainierte und physisch höher belastbare Beschäftigte) hin zu höheren Punktwerten (Abb. 1.5).

Insofern hat man bei der Entwicklung der Leitmerkmalmethoden offensichtlich den Einfluss von Eigenschafts- und Fähigkeitsausprägungen verschiedener Beschäftigten-gruppen (Geschlecht, Lebensalter, Trainingszustand, Berufserfahrung) berücksichtigt.

1.4.3 Beispiel Belastungs-Dokumentations-System (BDS)

Ein weiteres Beispiel ist das ganzheitliche Instrument des „Belastungs-Dokumen-tations-Systems (BDS)“^{16, 17}, das auf der Basis des arbeitswissenschaftlichen Ver-fahrens zur „Beurteilung arbeitsbedingter Belastungen (BAB)“^{18, 19, 20} von der ASER-


Belastungsintensität bzw. Beanspruchungsintensität	Bewertungsstufe	Arbeitsenergieumsatz	Normal-Effektivtemperatur							Effektive Bestrahlungsstärke	Lärm-Beurteilungspegel	Arbeitspulsfrequenz
		AU [W]	NET [°C]							E _{eff} [W/m ²]	L _r [dB (A)]	AP [1/min]
Überbelastung bzw. Überbeanspruchung	sehr wahrscheinlich VII	[w] > 280 [m] > 420	40	36	33	30	28	26	25	E _{eff} > 300	L _r > 95	AP > 52
	wahrscheinlich VI	> 250 ≤ 280 > 380 ≤ 420	37	33	29	26	23	21	19	260 < E _{eff} ≤ 300	90 < L _r ≤ 95	48 < AP ≤ 52
	möglich V	> 220 ≤ 250 > 330 ≤ 380	33	31	27	23	19	15	11	220 < E _{eff} ≤ 260	85 < L _r ≤ 90	42 < AP ≤ 48
Toleranzschwelle			33	31	27	23	19	15	11			
Grenzbereich (DLG)			31	29	25	21	17	13	9	160 < E _{eff} ≤ 220	80 < L _r ≤ 85	34 < AP ≤ 42
Akzeptanzschwelle			31	29	25	21	17	13	9			
belastend bzw. beanspruchend	III	> 130 ≤ 180 > 200 ≤ 270	25	22	19	16	14	11	8	95 < E _{eff} ≤ 160	75 < L _r ≤ 80	26 < AP ≤ 34
	II	> 80 ≤ 130 > 130 ≤ 200	19	17	15	13	11	9	7	35 < E _{eff} ≤ 95	65 < L _r ≤ 75	17 < AP ≤ 26
sehr gering belastend bzw. sehr gering beanspruchend	I	[w] ≤ 80 [m] ≤ 130	19	17	15	13	11	9	7	E _{eff} ≤ 35	L _r ≤ 65	AP ≤ 17
			19	17	15	13	11	9	7			

* Müller, B.H.; Th. Hettinger (1981): Interpretations- und Bewertungsverfahren arbeitswissenschaftlich-ergonomischer Felddaten. Zeitschrift für Arbeitswissenschaft, 35 (1981), Heft 1981/2, S. 82ff.
 Hettinger, Th.; B.H. Müller, H. Peters (1981): Hitzearbeit – Untersuchung an ausgewählten Arbeitsplätzen der Eisen- und Stahlindustrie. Forschungsbericht, Teil 1, Wuppertal, 1981
 Müller, B.H. (1982): Synthetische Arbeitsplätze – Verfahren zur Entwicklung von arbeitsplatz-typischen Belastungs-Beanspruchungs-Profilen. Diss., Wuppertal, 1982

I II III IV V VI VII

Arbeitsenergieumsatz-Bewertungsstufe

* s.a. DIN 33403-3 (1988-06): Klima am Arbeitsplatz und in der Arbeitsumgebung; Beurteilung des Klimas im Erträglichkeitsbereich.
 Müller, B.H. (1989): Ergonomie - Bestandteil der Sicherheitswissenschaft. REFA, Berlin, 1989
 Müller, B.H.; H. Peters, Th. Hettinger (1990): Übersichtstabellen zur Belastungssituation am Arbeitsplatz. Fa 23 Bd. I Grundlagen und Methoden. Bd. II Eisen- und Stahlindustrie. BAU, Dortmund, 1990



Arbeitswissenschaftliche Bewertung von Belastungs- und Beanspruchungsgrößen (nach ASER*, 1981)

EF 5095

ABB_0035b.CDR

Abb. 1.6 Arbeitswissenschaftliche Bewertung von arbeitsbedingter Belastungs- und Beanspruchungsgrößen (nach ASER, 1981) gemäß dem Verfahren zur „Beurteilung arbeitsbedingter Belastungen (BAB)“.

- 16 Gebhardt, Hj.; B.H. Müller, H. Peters: Instrumente des Arbeits- und Gesundheitsschutzes: Das Belastungs-Dokumentations-System (BDS) und die Beurteilung arbeitsbedingter Belastungen (BAB). REFA-Nachrichten 56 (2003), Heft 2/April 2003, REFA, Darmstadt, S. 8-18.
- 17 Klußmann, A.; C. Mühlemeyer, K.-H. Lang, P. Dolfen, K.-D. Wendt, Hj. Gebhardt, B. Neumann, A. Schäfer: Praxisbewährte Methoden zur Bewertung und Gestaltung physischer Arbeitsbelastungen. Leistung und Lohn – Zeitschrift für Arbeitswirtschaft, Nr. 541-545, BDA – Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände (Hrsg.), Berlin, Heider-Verlag, Bergisch Gladbach, 2013.
- 18 Müller, B.H.; Th. Hettinger: Interpretations- und Bewertungsverfahren arbeitswissenschaftlich-ergonomischer Felddaten. Zeitschrift für Arbeitswissenschaft, 35 (1981), S. 82ff.
- 19 Hettinger, Th.; B.H. Müller, H. Peters: Hitzearbeit – Untersuchung an ausgewählten Arbeitsplätzen der Eisen- und Stahlindustrie. Forschungsbericht, Teil 1, Wuppertal, 1981.
- 20 Peters, H.: Verfahren zur Beurteilung arbeitsbedingter Belastungen BAB. In: Institut für angewandte Arbeitswissenschaft (Hrsg.): Erfassung und Bewertung arbeitswissenschaftlicher Daten, Schriften des IfaA Nr. 62, Köln, 1986, S. 64-78.

Forschungsgruppe – heute Institut für Arbeitsmedizin, Sicherheitstechnik und Ergonomie e.V. (ASER) – in Wuppertal seit dem Jahr 1976 entwickelt wird (Abb. 1.6). Das Belastungs-Dokumentations-System (BDS) wird fortlaufend weiterentwickelt und neue arbeitswissenschaftliche Einzelverfahren werden beispielsweise darin aufgenommen, wenn sie verfügbar und in der Betriebspraxis validiert sowie für das Belastungs-Dokumentations-System adaptiert wurden.

Die Ergebnisse der Bewertung physischer und psychischer Arbeitsbelastungen, Arbeitsumgebungsbedingungen und Arbeitsunfallgefährdungen werden separat für einzelne Belastungsmerkmale in einem siebenstufigen Bewertungssystem und nach dem Ampelprinzip dargestellt:

- Grün sind Arbeitsbelastungen, bei denen eine Gesundheitsgefahr durch Überbeanspruchung nicht zu erwarten ist,
- gelb ist der Übergangsbereich, der kritisch sein kann, in der Regel aber ausführbar ist (Dauerleistungsgrenze),
- rot deutet an, dass die Gefahr einer Überbelastung wahrscheinlich ist und diese Tätigkeit zumindest nicht langfristig ausgeübt werden kann.

Dieses ganzheitliche Instrument zur Ermittlung, Beurteilung und Gestaltung von Belastungen und Gefährdungen in Arbeitssystemen beinhaltet neben der Beschäftigtengruppe mit durchschnittlichen Eigenschafts- und Fähigkeitsausprägungen (Norm- oder Standard-Person, Referenz-Mensch etc.), die Berücksichtigung geschlechtssensibler Belastungsmerkmale und auch eine systematische Beurteilung der Arbeitsbedingungen für jüngere und ältere Beschäftigtengruppen. Dies mit dem Ziel, den Betrieben ein ganzheitliches Instrument an die Hand zu geben, um frühzeitig den demografischen Wandel im Betrieb zu gestalten und zumindest eine jeweils hinreichende Anzahl von alters- und altersgerechter – also demografiestabiler – Arbeitssysteme bereitstellen zu können.

In Abbildung 1.7 wird die Ergebnisausgabe in Form einer Profildarstellung für ein Arbeitssystem dargestellt. Für jedes der berücksichtigten Belastungs- und Gefährdungsmerkmale erfolgt für das betrachtete Arbeitssystem eine Risikobalkendarstellung, dessen Länge, Dicke und Farbe die Beurteilung der Belastungs- und Gefährdungssituation – und damit auch den Grad der Erforderlichkeit von Gestaltungsmaßnahmen – darstellt. Gewählt wurde hier seit Entwicklungsbeginn im Forschungsprogramm „Humanisierung des Arbeitslebens (HdA)“ der Bundesregierung in den 1970-iger Jahren die Darstellung in einem siebenstufigen Bewertungssystem und nach dem Ampelprinzip mit den für jedes Belastungs- und Gefährdungsmerkmal spezifischen Akzeptanz- und Toleranzschwelle. Neben der Berücksichtigung geschlechtssensibler Belastungsmerkmale von Beginn an ist später eine ergänzende Beurteilung demografiesensibler Belastungs- und Gefährdungsmerkmale eingeführt worden, die zusätzlich durch die Balkendicke ausgewiesen wird.

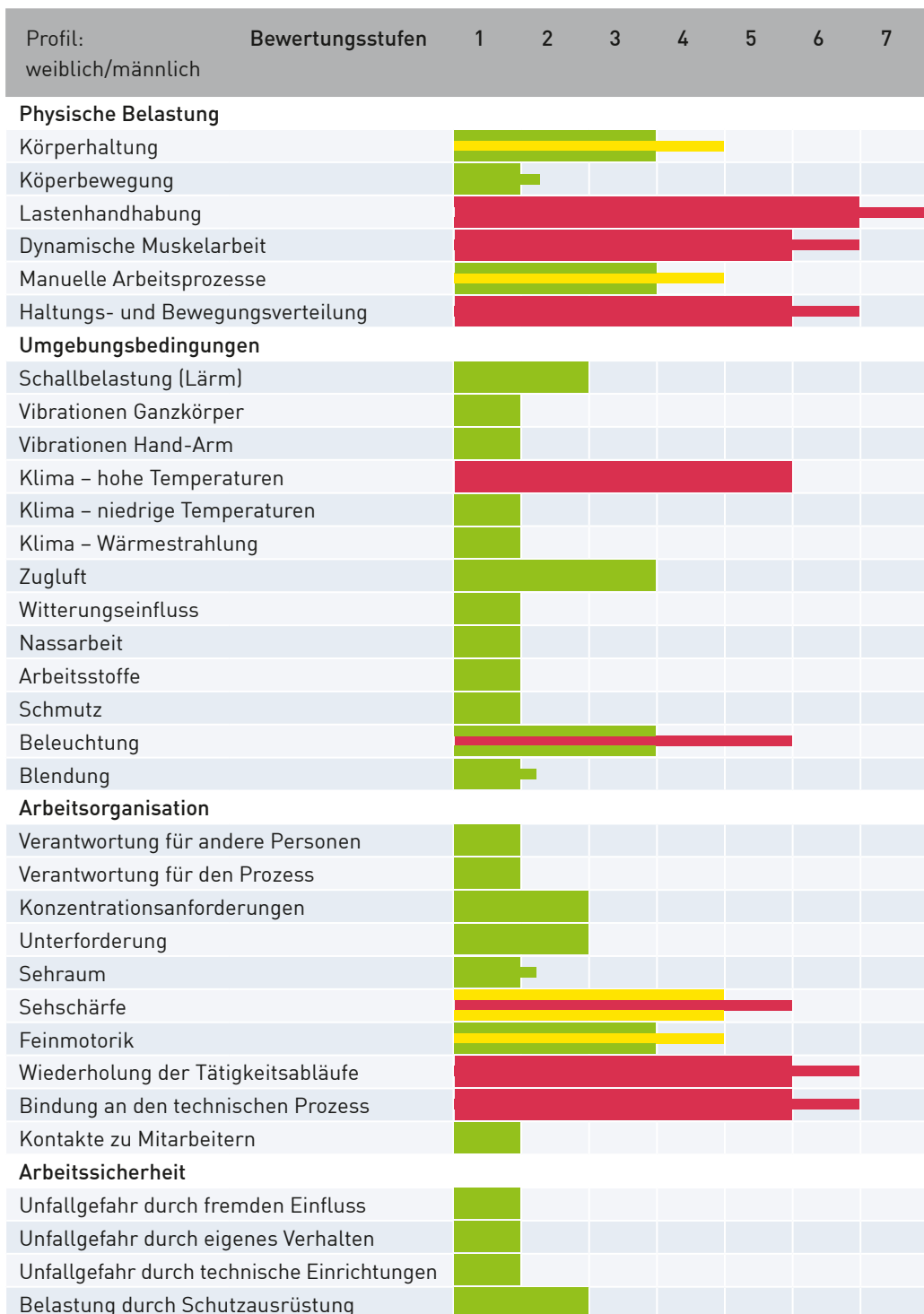


Abb. 1.7 Berücksichtigung verschiedener Beschäftigtengruppen (Geschlecht, Alter) mit dem Belastungs-Dokumentations-System (BDS).

Zur Unterstützung des Betrieblichen Eingliederungsmanagements (BEM) und der Schaffung barrierefreier Arbeitssysteme ist zusätzlich ein BEM-Inklusions-Modul nutzbar (Abb. 1.8 und Abb. 1.9).

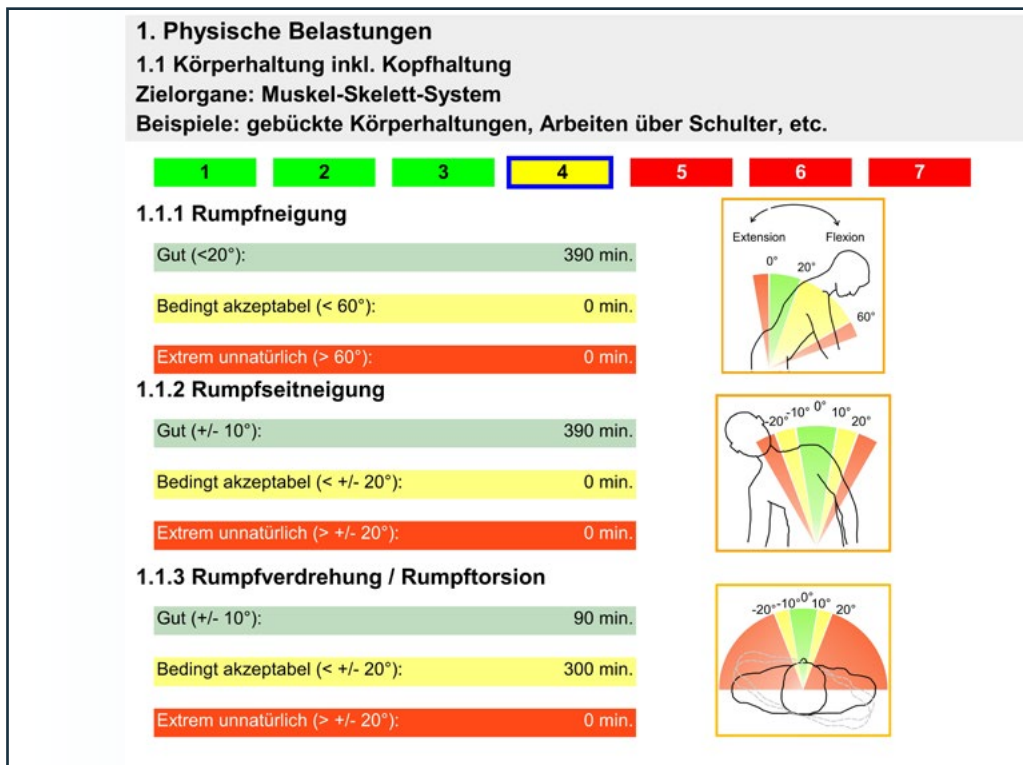


Abb. 1.8 Detaillierte Anforderungen je Belastungsmerkmal von Arbeitssystemen als Information für den BEM- und Inklusionsprozess.

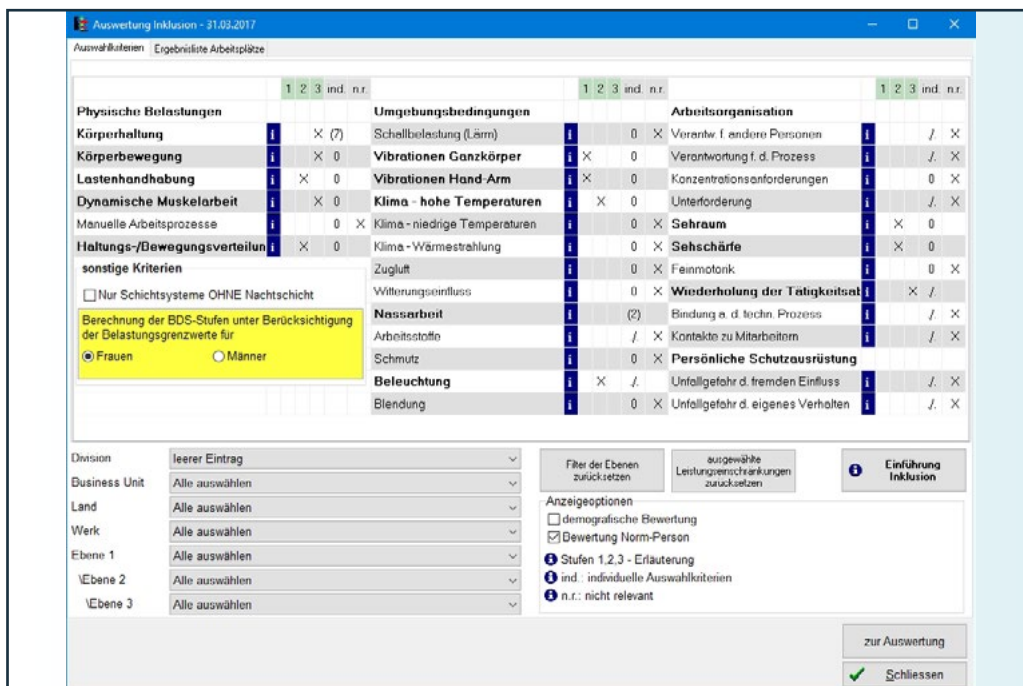


Abb. 1.9 Ermittlung geeigneter Arbeitssysteme durch Abgleich zwischen der Arbeitssystemanforderung und dem Beschäftigten-Leistungsvermögen.

Insofern hat man bei der Entwicklung des BAB-Verfahrens und des BDS-Instruments den Einfluss von Eigenschafts- und Fähigkeitsausprägungen verschiedener Beschäftigtengruppen (Geschlecht, Lebensalter, Trainingszustand, Behinderung) berücksichtigt.

1.4.4 Ein Blick auf aktuelle Normungsaktivitäten

Im Bereich der Normung wurde mit dem DIN-Fachbericht 131²¹ als deutsche Übersetzung des CEN/CENELEC-Leitfadens 6²², dem wiederum der ISO Guide 71²³ zugrunde liegt, ein Dokument erstellt, in dem Leitlinien für Normungsgremien zur Berücksichtigung der Bedürfnisse von älteren Menschen und von Menschen mit Behinderung zusammengestellt wurden.

Mit dem DIN CEN ISO/TR 22411²⁴ ist aktuell nunmehr auch ein deutschsprachiges Dokument verfügbar, das diese Leitlinien weiter konkretisiert und ergonomische Daten für die Anwendung des Fachberichtes für Produkte und Dienstleistungen zur Berücksichtigung der Belange älterer und behinderter Menschen zusammenstellt.

Der DIN Fachbericht 131 macht u.a. auf Gefahren aufmerksam, die bei Einschränkungen von Fähigkeiten bestehen und so das Risiko erhöhen können. In der nachfolgenden Übersicht sind diese auszugsweise und mit Blick auf sensorische und motorische Fähigkeitseinschränkungen zusammengestellt (Abb. 1.10). Die Aufstellung verdeutlicht die Auswirkungen von individuellen Fähigkeitsausprägungen auf Risiken und Gefahren. Denen kann durch Gestaltungsmaßnahmen begegnet werden. Das beschriebene Dokument zeigt hierzu grundsätzliche Überlegungen auf.

Mit dem Ansatz des „Universal Design“ wird das Ziel verfolgt Barrieren in allen Lebensbereichen abzubauen, um die Inklusion von Menschen mit Behinderung zu ermöglichen. Im Rahmen der KAN-Studie 53²⁵, sind beispielhaft Normen von Arbeitsmitteln analysiert worden, inwiefern sich diese mit der Barrierefreiheit auseinandersetzen.

21 DIN-Fachbericht 131: Leitlinien für Normungsgremien zur Berücksichtigung der Bedürfnisse von älteren Menschen und von Menschen mit Behinderungen, Beuth, Berlin / Wien / Zürich, 2003.

22 CEN/CENELEC Guide 6: Guidelines for standards developers to address the needs of older persons and persons with disabilities; Hrsg.: European Committee for Standardization (CEN) / European Committee for Electrotechnical standardization (CENELEC), Brüssel, Januar 2002.

23 ISO/IEC Guide 71: Guidelines for standards developers to address the needs of older persons and persons with disabilities; Hrsg.: International Organization for Standardization (ISO) / International Electrotechnical Commission (IEC), Genf, 2001.

24 DIN CEN ISO/TR 22411/DIN SPEC 33421 (2014): Ergonomische Daten und Leitlinien für die Anwendung des ISO/IEC Guide 71 für Produkte und Dienstleistungen zur Berücksichtigung der Belange älterer und behinderter Menschen (ISO/TR 22411:2008), Beuth, Berlin.

25 Gebhardt, Hj.; A. Schäfer, C. Mühlemeyer, K.-H. Lang: Beitrag der arbeitsschutzrelevanten Normung zur Umsetzung der UN-Behindertenrechtskonvention – Machbarkeitsstudie. KAN-Studie 53. Hrsg.: Verein zur Förderung der Arbeitssicherheit in Europa e.V. (VFA), Sankt Augustin / DCM Druck Center, Meckenheim, ISBN 978-3-9816319-2-0, 2016.

Art der Fähigkeit	Risiken und Gefahren bei Einschränkungen
Sehen	Für Menschen mit Einschränkungen der Sehfähigkeit besteht ein erhöhtes Risiko beispielsweise durch Spitzen, scharfe Kanten und Ecken an zu handhabenden Produkten, besonders wenn der Nutzer zur Erkennung der Merkmale auf den Tastsinn angewiesen ist, Veränderungen im Höhenniveau von Flächen sowie Hindernisse oder Vorsprünge, die zur Gefährdung durch Ausgleiten, Stolpern, Zusammenstoßen und Stürzen führen oder Verletzungen bewirken können, ätzende Substanzen, wenn sie nicht mit einem allgemein anerkannten fühlbaren Warnsignal gekennzeichnet sind, optische Warnsignale, die ausschließlich auf Farbanzeigen oder auf Farbanzeigen mit schwachem Kontrast zwischen Text und Hintergrund beruhen.
Hören	Für Menschen mit einem Hörverlust besteht ein erhöhtes Risiko, wenn gesprochene Ansagen und Warnungen für sie nicht laut oder verständlich genug sind, oder wenn die Frequenzen zu hoch sind, um diese erfassen zu können.
Tasten	Menschen mit überempfindlichem Tastsinn werden durch Reize verletzt, die bei anderen nur Unbehagen verursachen können – zum Beispiel durch Spitzen, scharfe Kanten und Ecken, sowie sehr heiße oder kalte Flächen. Diese Reize führen mit großer Wahrscheinlichkeit auch bei Menschen mit eingeschränktem Tastsinn zu Verletzungen, weil sie die Reizquellen zu lange berühren könnten.
Schmecken/ Riechen	Aufgrund der Beeinträchtigung des Geschmacks- oder Geruchssinns werden die Abwehrmöglichkeiten des Körpers gegen toxische Substanzen stärker gefordert. Zum Beispiel können Menschen unfähig sein, das Verderben von Lebensmitteln festzustellen oder durch Gefahren wie Rauch gewarnt zu werden.
Gleichgewichtssinn	Eine Störung des Gleichgewichtssinns kann zu einer erhöhten Furcht vor Stürzen führen. Bei der Nutzung von Rollstühlen, von motorbetriebenen Rollstühlen und Gehhilfen kann der Gleichgewichtssinn eingeschränkt sein, Verletzungen können die Unabhängigkeit dieser Menschen stark beeinträchtigen.
Geschicklichkeit	Menschen mit eingeschränkter Geschicklichkeit können sich selbst gefährden, zum Beispiel durch unbeabsichtigte Betätigung von Stellteilen oder die Unmöglichkeit, eine Hand schnell von einer Gefahrenquelle wie einer Flamme zurück zu ziehen.
Handhabung	Für Menschen mit reduzierter Handhabungsfähigkeit besteht das Risiko von Verletzungen durch unbeabsichtigtes Verschieben eines Gegenstandes während seiner Nutzung. Gefahren durch nicht bestimmungsgemäße Handlungen und deren Folgen sind durch die Produktgestaltung auf ein Mindestmaß herab zu setzen.
Beweglichkeit	Für Menschen mit Bewegungseinschränkungen bestehen besondere Risiken bei der Notfallevakuierung aus Fahrzeugen oder Gebäuden.

Abb. 1.10 Beispiele erhöhter Risiken und Gefahren bei verschiedenen Fähigkeitseinschränkungen: hier sensorische und motorische Fähigkeiten (nach DIN-Fachbericht 131, 2003).

1.4.5 Zwischenfazit

Die vorgenannten arbeitswissenschaftlichen Methoden, Verfahren und Instrumente für die Betriebspraxis und Normen für die Produktentwicklung, die sich zur Ermittlung geeigneter Arbeitssysteme durch Abgleich zwischen den Anforderungen des Arbeitssystems und dem Leistungsvermögen der Beschäftigtengruppe bzw. des Beschäftigten auseinandersetzen, tun dies ganz überwiegend im Gestaltungsbereich des Gesundheitsschutzes zur Vermeidung, Beseitigung oder Minimierung arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren. Hierbei sollen die Arbeitsbedingungen der Arbeitssysteme derart gestaltet werden oder geeignete Arbeitssysteme ermittelt werden, so dass damit arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren möglichst von vornherein vermieden werden und die Arbeits- und Beschäftigungsfähigkeit von Menschen im Erwerbsalter unterstützt wird.

Was jedoch bisher zur Unterstützung der Inklusion in den Arbeitsmarkt fehlt, sind spezifische Methoden zur Beurteilung der Arbeitsbedingungen (Gefährdungsbeurteilung) im Gestaltungsbereich der Sicherheit zur Vermeidung, Beseitigung oder Minimierung spezieller Unfallgefahren für die besonders schutzbedürftigen Beschäftigtengruppe der Menschen mit Behinderung.

2 Forschungsprojekt „Inkludierte Gefährdungsbeurteilung“

2.1 Zielstellungen

Im Rahmen des Forschungsprojektes sollen in einem ersten Schritt grundsätzliche Möglichkeiten der Einbeziehung unterschiedlicher menschlicher Fähigkeitsausprägungen bei der Beurteilung der Arbeitsbedingungen (Gefährdungsbeurteilung) im Betrieb dargestellt und erörtert werden. Dies vor dem Hintergrund des Einsatzes von Menschen mit Behinderung auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt und der Forderung des Arbeitsschutzgesetzes, spezielle Gefahren für besonders schutzbedürftige Beschäftigtengruppen zu berücksichtigen. Hierauf aufbauend soll am Beispiel der Behinderungsart Höreinschränkungen die Methodik weiter konkretisiert und im Sinne einer Handlungshilfe aufbereitet und an ausgewählten Arbeitssystemen erprobt werden.

Ziel des Forschungsvorhabens ist das Beratungsangebot in diesem Bereich der Beurteilung der Arbeitsbedingungen (kurz: Gefährdungsbeurteilung) zu verstärken und somit dem Gebot von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz für Menschen mit Behinderung besser entsprechen zu können.

2.2 Vorgehensweise

Der Abschlussbericht ist im Rahmen eines Forschungsprojektes zum Thema Inkludierte Gefährdungsbeurteilung mit dem Ziel, eine Methodik und eine sie konkretisierende Handlungshilfe zur Beurteilung von Arbeitsbedingungen von Beschäftigten mit Höreinschränkungen zu entwickeln, erstellt worden.

Im Jahr 2013 hat der Bevölkerungsanteil in Deutschland an Menschen mit einem Grad der Behinderung von 50 oder mehr 9% betragen. Für Personen im beschäftigungsfähigen Alter von 18 bis 65 Jahren lag der Anteil bei 4% der Gesamtbevölkerung, wobei der Anteil an Menschen mit Behinderung in den betrachteten Altersstufen mit steigendem Alter zunimmt. Die größte Gruppe von Menschen mit Behinderung bilden Personen im Alter von 45 bis 55 Jahren.²⁶

26 „Staat & Gesellschaft – Behinderte Menschen – Behinderte Menschen – Statistisches Bundesamt (Destatis)“.

Die Zahl von Menschen mit Sprach- oder Sprechstörungen, Taubheit, Schwerhörigkeit, Gleichgewichtsstörungen hat im selben Zeitraum 315.799 betragen und bildete einen Anteil von 4% aller behinderten Menschen in Deutschland.²⁷

Schätzungen zufolge, beträgt die Zahl mittel- bis hochgradig schwerhöriger Menschen in der Altersgruppe ab 14 Jahren in Deutschland zwischen 6 und 7 Millionen, wovon weniger als 50% mit einem geeigneten Hörgerät versorgt sind.²⁸

Bei der Durchführung des Forschungsprojektes ist der Schwerpunkt auf die Beurteilung der Arbeitsbedingungen von Menschen mit Höreinschränkungen gelegt und insofern erweitert worden, dass die Betrachtungen auch auf Beschäftigte ohne anerkannten Grad der Behinderung angewendet werden können. Der zuletzt genannte Aspekt spielt insbesondere unter dem Aspekt der hohen Zahl mittelgradig schwerhöriger Menschen im erwerbsfähigen Alter eine große Rolle, wovon zudem wohl viele nicht mit einem geeigneten Hörgerät versorgt sind!

Zur Überprüfung der Praxistauglichkeit, wurde die Handlungshilfe im Rahmen des Forschungsprojektes in einigen Betrieben erprobt. Somit konnte durch die Zusammenarbeit mit erfahrenen Verantwortlichen für den Arbeitsschutz, Beschäftigten mit Höreinschränkungen, weiteren betrieblichen Akteurinnen und Akteuren des Arbeitsschutzes oder Personen aus der Schwerbehindertenvertretung bewertet werden, inwiefern relevante Aspekte der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes für Beschäftigte mit Höreinschränkungen ausreichend von der Handlungshilfe berücksichtigt wurden. Für die Überprüfung wurde die Zusammenarbeit mit Betrieben unterschiedlicher Größenklassen und aus verschiedenen Branchen angestrebt und erreicht, um sicherzustellen, dass die Handlungshilfe einen möglichst weiten Wirkungsbereich erhält und sowohl von kleinen, mittleren und großen Unternehmen in unterschiedlichen Branchen eingesetzt werden kann.

27 „Schwerbehinderte Menschen mit Ausweis“.

28 „Schwerhörigkeit in Zahlen – hörkomm.de – Barrierefrei hören und kommunizieren in der Arbeitswelt“.

3 Rechtlicher Hintergrund

3.1 Europäische Richtlinien und Verordnungen als Grundlage nationaler Vorschriften

Mit der nationalen Umsetzung der Europäischen Rahmenrichtlinie 89/391/EWG durch das Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) werden Arbeitgebende zur Beurteilung der Arbeitsbedingungen nach innergemeinschaftlich geltenden Mindeststandards verpflichtet. Als Folge der Beurteilung der Gefährdung für die Beschäftigten verbunden mit ihrer Tätigkeit hat der Arbeitgebende zu ermitteln, welche Maßnahmen des Arbeitsschutzes erforderlich sind. Der Begriff Gefährdung ist Ausdruck für die grundsätzliche Möglichkeit eines Schadens, ohne weitere Betrachtung des Schadensausmaßes und dessen Eintrittswahrscheinlichkeit. Um eine Vergleichbarkeit zwischen Gefährdungen zu erreichen, kann der Begriff Risiko verwendet werden, der sich als Produkt bzw. besser als Kombination aus der möglichen Schadensschwere und dessen Eintrittswahrscheinlichkeit darstellen lässt. Das Resultat aus dem räumlichen und zeitlichen Zusammentreffen zwischen dem Beschäftigten und dem betrachteten Gefährdungsfaktor wird als Gefahr bezeichnet, wenn ein auf Grund von festgelegten Konventionen bestehendes Grenzkrisiko überschritten wird und somit ein Schaden entstehen kann,²⁹ wobei für den Schadenseintritt eine hinreichende Wahrscheinlichkeit verlangt wird und von einem Schaden erst gesprochen werden kann, wenn eine nicht unerhebliche Beeinträchtigung vorliegt.

3.2 Konventionen im Arbeitsschutz als Beurteilungsmaßstab

Solche Konventionen spiegeln sich zum Beispiel in den Auslösewerten für den Tages-Lärmexpositionenpegel und den Spitzenschalldruckpegel wider. Bei diesem Konzept sind zwei Schwellen definiert, deren Erreichen oder Überschreiten Konsequenzen nach sich zieht. So hat der Arbeitgebende bei Erreichen eines der unteren Auslösewerte dafür zu sorgen, dass durch geeignete Maßnahmen nach dem Stand der Technik die Schallemission reduziert wird. Wenn die Möglichkeiten der Nutzung anderer technischer Verfahren, neuer Arbeitsmittel oder zusätzlicher technischer Einrichtungen zur Minderung des Luftschalls und des Körperschalls ausgeschöpft sind, muss den Beschäftigten zur Reduktion der Immission Gehörschutz zur Verfügung gestellt und eine Vorsorge nach Verordnung zur Arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) angeboten werden. Sofern eine der beiden oberen Grenzen trotz Anwendung emissionsmindernder Maßnahmen erreicht oder überschritten wird, muss der Arbeitgebende Gehörschutz zur Verfügung stellen. Dessen Beschaffenheit muss unter Berücksichtigung der dämmenden Eigenschaft des Gehörschutzes einen gemittelten, auf acht Stunden normierten Lärmexposi-

²⁹ Pieper, ArbSchR Arbeitsschutzrecht Arbeitsschutzgesetz Arbeitssicherheitsgesetz und andere Arbeitsschutzvorschriften.

tionspegel unterhalb des oberen Auslösewertes ermöglichen. Außerdem hat der Arbeitgebende dafür zu sorgen, dass die Beschäftigten den Gehörschutz bestimmungsgemäß verwenden und muss diese Bereiche als Lärmbereiche kennzeichnen. Des Weiteren zieht das Erreichen des oberen Auslösewertes eine Pflichtvorsorge nach ArbMedVV nach sich. Am vorangegangenen Beispiel soll die prinzipielle Anwendung vorhandener Konventionen nach dem Stand der Technik, gesicherter arbeitswissenschaftlicher und arbeitsmedizinischer Erkenntnisse verdeutlicht werden.

Dennoch stellt die Frage nach der jeweiligen Konvention in Bezug auf den betrachteten Gefährdungsfaktor in der Realität eine Hürde dar, denn nur für einen geringen Teil von Gefährdungsfaktoren sind Werte verfügbar, die das Grenzkrisiko aufzeigen.

Eines Grenzwertkonzepts bedient sich beispielsweise auch die Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) mit dem Arbeitsplatzgrenzwert (AGW). Sofern der AGW eingehalten wird, ist davon auszugehen, dass durch die zeitlich gewichtete durchschnittliche Konzentration eines Stoffes in der Luft am Arbeitsplatz für die Dauer eines Berufslebens keine akute oder chronische Schädigung der Beschäftigten zu erwarten ist. Für die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung ist der Arbeitgebende zudem verpflichtet, die ihm vom Inverkehrbringer zur Verfügung gestellten, notwendigen Dokumente zu berücksichtigen oder sich die Information aus für ihn mit zumutbarem Aufwand zugänglichen Quellen zu beschaffen. Sofern Beschäftigte bei ihrer Tätigkeit Umgang mit Gefahrstoffen ohne AGW haben, ist der Arbeitgebende verpflichtet, die Wirksamkeit technischer Schutzmaßnahmen mit geeigneten Ermittlungsmethoden zu überprüfen. Zu diesen Ermittlungsmethoden gehört beispielsweise auch die Arbeitsplatzmessung.³⁰ Ausgehend von der Ermittlung der Gefährdung und ihrer Bewertung, hat der Arbeitgebende dafür Sorge zu tragen, dass Schutzmaßnahmen entsprechend der Paragraphen §§ 8 – 11 GefStoffV ergriffen werden und deren Wirksamkeit überprüft wird. Die Ergebnisse sind entsprechend zu dokumentieren.

Das zuletzt geschilderte Verfahren zeigt den Stellenwert der Gefährdungsbeurteilung, die als Grundlage für die Auswahl von Maßnahmen zur Verringerung der Gefährdung herangezogen wird. Für das Vorgehen in der Praxis ist die Auseinandersetzung zum Beispiel mit inhärenten, physikalischen und chemischen Eigenschaften von Gefahrstoffen und ihren Auswirkungen auf Angestellte innerhalb eines Arbeitssystems nötig, um mögliche Folgen durch die Gefährdung zu erkennen und so weit möglich zu eliminieren. Hierzu gehören unter anderem die Prüfung der Substitution von Gefahrstoffen, die Anwendung von Arbeitsverfahren nach dem Stand der Technik, die zeitliche Begrenzung im Umgang mit Gefahrstoffen oder der Einsatz von geschlossenen Anlagen, die eine Trennung zwischen Mensch und Gefahrstoff ermöglichen.

30 Bundesregierung, Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung – GefStoffV).

3.3 Beurteilung der Arbeitsbedingungen als zentrales Arbeitsschutzinstrument

Wird bei der Durchführung der sogenannten Gefährdungsbeurteilung, die vor der Aufnahme der Tätigkeit beginnt (vgl. BetrSichV § 3 Absatz 3), offenbar, dass Handlungsbedarf hinsichtlich des Arbeitsschutzes besteht, muss die Umsetzung solcher Maßnahmen gemäß der allgemeinen Grundsätze in § 4 des ArbSchG erfolgen und ihre Wirksamkeit überprüft werden. Als Teilmenge aus der Liste von insgesamt acht allgemeinen Grundsätzen sind für die weiteren Betrachtungen zwei besonders hervorzuheben. Zum einen der Stellenwert einer physischen und psychischen Unversehrtheit des Beschäftigten, zum anderen der ausdrückliche Hinweis auf spezielle Gefahren für besonders schutzbedürftige Beschäftigtengruppen.³¹ Ob aus einer Gefährdung für Beschäftigte eine Gefahr entsteht, ist in bestimmten Grenzen unabhängig von individuellen Eigenschaften der Beschäftigten und erlaubt somit die Übertragung einer Gefährdungsbeurteilung, sofern die Arbeitsbedingungen an Arbeitsplätzen oder bei Tätigkeiten gleichartig sind. (vgl. ArbSchG § 5 Absatz 2) Die Ergänzung der notwendigen Berücksichtigung eines hinreichend großen Einflusses individueller Merkmalsausprägungen auf das Wirksamwerden von Gefährdungen als Gefahr erfolgt im Arbeitsschutzgesetz unter dem Begriff der besonders schutzbedürftigen Beschäftigtengruppen.

Bedingt durch unterschiedliche Einflussfaktoren, die nicht in direktem Zusammenhang mit der Tätigkeit stehen, sind sowohl die Menge der Personen, die sich einer besonders schutzbedürftigen Personengruppe zuordnen lässt, als auch die verwendeten Kategorien als veränderlich zu betrachten. Solche Entwicklungen lassen sich anhand des Vergleichs historischer Entwicklungen in der Arbeitswelt innerhalb des westlichen Kulturkreises mit Arbeitssystemen, beispielsweise in Schwellenländern, zeigen.

Neben jugendlichen Beschäftigten, werdenden und stillenden Müttern deren besondere Schutzbedürftigkeit durch Schutzgesetze im Regelungsbereich von Beschäftigungsverhältnissen zum Ausdruck gebracht wird, besteht eine nicht erschöpfende Aufzählung von Beschäftigtengruppen, die als besonders schutzbedürftig gelten. Hierzu gehören zum Beispiel Menschen mit Behinderung, ältere Beschäftigte, Menschen mit Migrationshintergrund, ausländische Mitarbeitende, niedrig qualifizierte und wenig erfahrene Mitarbeitende, Menschen in Ausbildung, Personen in zeitlich begrenzten Arbeitsverhältnissen oder Arbeitnehmerüberlassung oder Mitarbeitende zum Zweck von Wartungsarbeiten.³²

31 Bundesregierung, Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz – ArbSchG).

32 Workforce diversity and risk assessment: Ensuring everyone is covered.

In § 3 der am 01.06.2015 in Kraft getretenen Betriebssicherheitsverordnung wird konkretisierend zur Umsetzung der Gefährdungsbeurteilung gefordert, die Gebrauchstauglichkeit von Arbeitsmitteln einschließlich der ergonomischen, alters- und altersgerechten Gestaltung zu berücksichtigen. Um inhaltliche Mängel der Betriebssicherheitsverordnung aus dem Jahr 2002, zur Anpassung an europäisches Recht, zur Beseitigung von Doppelregelungen und um die Schnittstellen zu weiteren Rechtsnormen zu erweitern, sind Veränderungen an der Betriebssicherheitsverordnung nötig geworden. Ein Teil der Novellierung hat den Aspekt der alters- und altersgerechten Gestaltung der Arbeit zum Gegenstand.

Zur Erfüllung der Forderungen aus dem Vorherigen ist es hilfreich, wenn zu den beiden eindeutig bestimmbar Klassifizierungen werdende/stillende Mütter und Jugendliche weitere Kategorien gebildet werden, die sich bei der Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung überindividuell nutzen lassen. Zudem macht diese Zuordnung eine Identifikation solcher Gefahren, die sich auf Grund der Klassenzugehörigkeit ergeben, nötig.

4 Gruppenzugehörigkeit und Beurteilungsmaßstab

4.1 Besonders schutzbedürftige Beschäftigtengruppen

Neben Kategorien, welchen ein Zugehörigkeitsgrad eindeutig in Arbeitsschutzvorschriften zugeordnet wird, gibt es auch solche, deren Zugehörigkeitsgrad nicht eindeutig bestimmt wird. Beispielsweise werden im Sinne des Jugendarbeitsschutzgesetzes (JArbSchG) der Kategorie Jugendliche Personen von 15 bis einschließlich 17 Jahren zugeordnet. Diese Klassifizierung wird einerseits durch in bestimmten Teilen übereinstimmende Eigenschaften dieser Menschen, andererseits durch gesellschaftliche Konventionen vorgegeben. Der Hintergrund für den nötigen besonderen Schutz von Jugendlichen ist unter anderem in der Tatsache zu suchen, dass begleitet von der meist hohen Motivation von Beginn der Berufsausbildung an ein Defizit spezifischen Gefährdungsbewusstseins gegenübersteht.

Zu den Gruppen von Beschäftigten, die vom Begriff menschengerechte Gestaltung der Arbeit insbesondere erfasst werden, gehören neben Jugendlichen auch Beschäftigte, deren individuelle Belastungsfähigkeit und individuelle Beeinträchtigungen auf Grund körperlicher Behinderungen oder besonderer Lebenssituationen berücksichtigt werden muss. Menschengerechte Gestaltung der Arbeit liegt dann vor, wenn insbesondere bei der Gestaltung von Arbeitsplätzen sowie bei der Auswahl von Arbeitsmitteln und Arbeits- und Fertigungsverfahren auf eine Verminderung ihrer gesundheitsschädlichen Auswirkung für die Beschäftigten hingewirkt wird.³³ Konkretisierend fordert die Betriebssicherheitsverordnung, dass bei der Gefährdungsbeurteilung insbesondere die Gebrauchstauglichkeit von Arbeitsmitteln einschließlich ihrer ergonomischen, alters- und altersgerechten Gestaltung zu berücksichtigen ist.³⁴

4.2 Differenzierende Betrachtung des Begriffs Behinderung

Menschen mit Behinderung stellen nach dem Arbeitsschutzgesetz eine besonders schutzbedürftige Beschäftigtengruppe dar, für die der Arbeitgebende erforderliche Maßnahmen des Arbeitsschutzes treffen muss. Dennoch ist eine zusammenfassende Zuordnung dieser Personen auf Grund einer Schlüsselmerkmalsausprägung eine Aufgabe, die der Arbeitgebende nicht durchführen muss, die ihm die Beurteilung der Arbeitsbedingungen aber erleichtern kann.

33 Deutscher Bundestag, Entwurf eines Gesetzes zur Umsetzung der EG-Rahmenrichtlinie Arbeitsschutz und weiterer Arbeitsschutz-Richtlinien.

34 Bundesregierung, Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln (Betriebssicherheitsverordnung - BetrSichV).

Bei Anwendung des Begriffs Behinderung nach dem Sozialgesetzbuch (SGB) Neuntes Buch (IX) § 2 als Grundlage für die Teilhabe, kann die Abweichung vom für das Lebensalter typischen Zustand als Bedingung für eine Behinderung zur Annahme führen, dass ältere Beschäftigte durch den Vergleich zum alterstypischen Zustand geistiger und körperlicher Gesundheit nicht als behindert eingestuft werden und somit das Recht der Teilhabe am gesellschaftlichen Leben im Sinn des SGB IX verlieren. Eine weiter gefasste Begriffsbestimmung von Behinderung ist in der Behindertenrechtskonvention der Vereinten Nationen (UN-BRK) zu finden. Anstatt Menschen durch die abweichende Ausprägung von Merkmalen als behindert zu bezeichnen, bezeichnet die UN-BRK Menschen dann als behindert, wenn sie auf Grund von langfristigen körperlichen, seelischen, geistigen Einschränkungen oder Sinnesbeeinträchtigungen in Wechselwirkung mit verschiedenen Barrieren an der vollen, wirksamen und gleichberechtigten Teilnahme an der Gesellschaft gehindert werden können.^{35, 36}

Für die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung ist nicht die formale Bezeichnung oder das Ergebnis eines Verwaltungsaktes maßgeblich, sondern die Beurteilung der Arbeitsbedingungen. Daraus folgt, dass eine nicht vorhandene besondere Schutzbedürftigkeit nicht geschlussfolgert werden kann, wenn zum Beispiel ein Verfahren zur Feststellung der Behinderung nach § 69 SGB IX nicht durchgeführt oder mit negativem Ergebnis abgeschlossen wurde. Weder der ermittelte numerische Wert des Grades der Behinderung (GdB) noch die Gründe für diesen Wert lassen einen Schluss auf das Wirksamwerden einer Gefährdung zu. Hinzu kommt, dass der im SGB IX verwendete Begriff dem Sozialversicherungsrecht und nicht dem Arbeitsschutzrecht zuzuordnen ist und somit nicht direkt auf den Wirkungsbereich der Arbeitsschutzgesetze übertragen werden kann.

Zur Einteilung in Gruppen mit gemeinsamen Eigenschaften haben sich als Oberbegriffe für Gruppen die Bezeichnungen sensorische, motorische und kognitive Einschränkung etabliert, die zusammen mit inneren, neurologischen und psychischen Erkrankungen eine Menge von Einschränkungen bilden. Jedem der genannten Elemente lassen sich weitere Elemente zuordnen, und somit Untermengen bilden. Beispiele hierfür sind Menschen mit Höreinschränkungen, Seheinschränkungen oder Einschränkungen des Tastvermögens. Für die Betrachtung der wechselseitigen Beziehung von Beschäftigten mit Einschränkung in einem Arbeitssystem ist die Einteilung in übergeordnete Gruppen nicht ausreichend spezifisch, um unter dem Aspekt Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten einen Bewertungsmaßstab für die Beurteilung der Arbeitsbedingungen anwenden zu können.

35 Bundestag, Sozialgesetzbuch (SGB) Neuntes Buch (IX) - Rehabilitation und Teilhabe behinderter Menschen.

36 Übereinkommen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen.

Für die Beurteilung der Arbeitsbedingungen für Beschäftigte mit Einschränkung im vorliegenden Projekt stehen Menschen mit Höreinschränkungen im Mittelpunkt der Betrachtung, um die Aufmerksamkeit insbesondere auf die Merkmalsausprägung Hören im Kontext der Gefährdungsbeurteilung zu legen. Auf der Ebene von Untermengen lassen sich für verschiedene Merkmale Personengruppen auf Grund der Ausprägung von Schlüsselmerkmalen bilden, die eine überindividuelle Betrachtung der Arbeitsbedingungen unter Berücksichtigung der Einschränkung möglich machen. Als Beurteilungsmaßstab, ob zur Verbesserung von Sicherheit und Gesundheitsschutz von Beschäftigten auf Grund einer Höreinschränkung weitere Arbeitsschutzmaßnahmen zu treffen sind, bietet die entwickelte Methodik und die daraus erstellte konkretisierende Handlungshilfe ein Hilfsmittel für die betriebliche Praxis an, das neben der Expertise durch Betriebsärzte und Sicherheitsfachkräfte angewendet werden kann. Mit Hilfe der Handlungshilfe lässt sich systematisch überprüfen, ob geplante oder vorhandene Arbeitsstätten und Betriebsmittel einen sicherheitsgerechten Betriebsablauf für die Beschäftigung von Menschen mit Behinderung zulassen.

5 Modellansatz zur Beschreibung der Beziehung zwischen Mensch und Umwelt auf Ebene von Aktionen und Signalen

5.1 Interaktionspfad zur Beschreibung des Zusammenhangs von Signalen und Aktionen

Besondere Situationen ergeben sich in einem Arbeitssystem beispielsweise dann, wenn das erwartete Ergebnis einer Signalübertragung nicht eintritt, weil Informationen über Betriebszustände, Warnhinweise oder Kommunikationsinhalte erwartungsgemäß bereitgestellt werden, deren Inhalte von Empfängerinnen bzw. Empfängern aber nicht aufgenommen, verarbeitet oder nutzbar gemacht werden können.

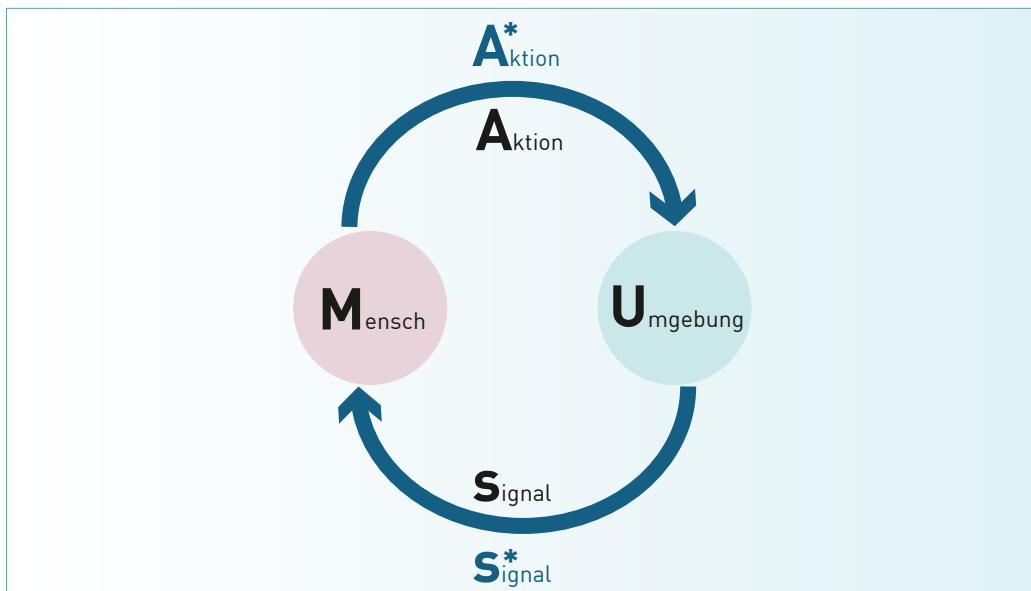


Abb. 5.1 Interaktionspfad, beschreibt den prinzipiellen Ablauf von Aktion und Signal zwischen Mensch und Umgebung.

Der Interaktionspfad kann durch eine gestörte Signalübertragung oder eine geminderte Handlungsfähigkeit von Menschen mit Einschränkungen unterbrochen sein. Derartige Situationen können durch das Auftreten einer einzelnen Einschränkung aus einer Vielzahl sensorischer, motorischer, psychischer, kognitiver und weiterer Einschränkungen beim Zusammentreffen mit der Arbeitsumwelt entstehen. Zudem gibt es durch die Kombination von Einschränkungen unbegrenzt viele Möglichkeiten, die durch ihre Vielzahl dazu führen, dass ein Diskussionsergebnis nicht allgemeingültig angewendet werden kann. Für die folgenden Betrachtungen gilt deshalb, dass Kombinationen von Einschränkungen nicht betrachtet, sondern einzelne motorische und sensorische Behinderungsarten beispielhaft angeführt werden und die Methodik am Beispiel von Höreinschränkungen verdeutlicht wird. Mit Hilfe des Schemas lassen sich die Auswir-

kungen sowohl motorischer, als auch sensorischer Einschränkungen von Menschen in der Interaktion mit ihrer Umwelt getrennt darstellen.

5.2 Betrachtung motorischer Einschränkungen

Für die Betrachtung der Folgen einer Interaktion von Menschen mit motorischen Einschränkungen in ihrer Arbeitsumwelt wird angenommen, dass bestehende Signale wie erwartet wahrgenommen und erkannt werden können, aber die Umsetzung einer Handlung auf Grund einer Einschränkung nicht wie vorgesehen erfolgt. Der Interaktionspfad ist somit auf der Handlungsebene gestört und muss, um die Erreichbarkeit einer vorgegebenen Zielstellung auch für Beschäftigte mit Behinderung möglich zu machen, durch eine alternative Handlungsmöglichkeit ersetzt werden. Zur Gewährleistung angemessener Arbeitsschutzmaßnahmen ist demnach insbesondere zu berücksichtigen, dass Beschäftigte mit motorischen Einschränkungen ausreichend Möglichkeiten haben zum Beispiel aus einem Gefahrenbereich zu gelangen oder durch ihr Handeln einen ungehinderten Ablauf der gefahrbringenden Situation zu unterbrechen.

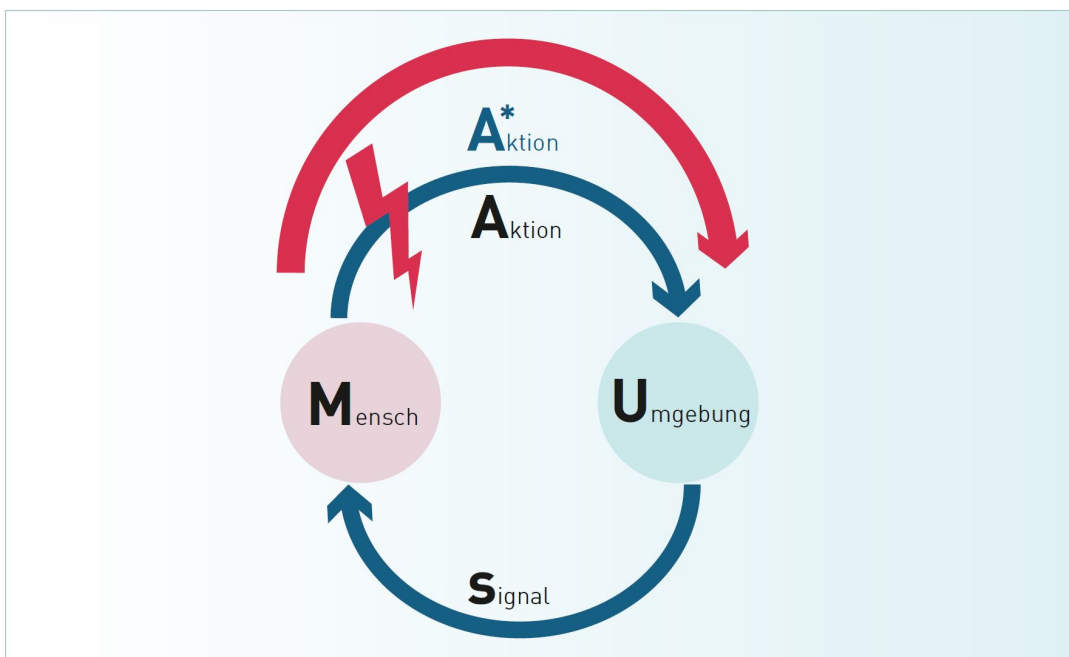


Abb. 5.2 Wiederherstellung des Interaktionspfads bei Beschäftigten mit motorischer Einschränkung.

Andernfalls können Situationen entstehen, die eine erwartete Signalübertragung erlauben, aber in der Ist-Situation einer betrachteten Arbeitsumgebung eine zielführende Aktion ohne Einfluss auf die Sicherheit und die Gesundheit des Beschäftigten unmöglich machen. Derartige Situationen sind beispielsweise eine zu hohe Anforderung durch aufzubringende Stellkräfte, die eine Ausführung erschweren und eine zusätzliche Be-

lastung, neben der Belastung aus der Arbeitsaufgabe, hervorrufen. Für die Umsetzung von zeitkritischen Aufgaben kann es dazu kommen, dass eine eingeschränkte Beweglichkeit dazu führt, dass beispielsweise Maschinenaktionen nicht rechtzeitig ausgelöst werden.

5.3 Betrachtung sensorischer Einschränkungen

Menschen mit Einschränkungen der Sehfähigkeit können optische Signale nicht erkennen oder auf Grund ihrer Signal-Qualität den Signalen nicht die Information entnehmen, die durch das Signal übertragen werden soll. Für Beschäftigte mit einer Gehörschädigung können solche Situationen sowohl bei der Aufnahme von akustischen Signalen als auch im Dialog mit anderen Beschäftigten auftreten oder dann entstehen, wenn die Umgebung durch Nebengeräusche das akustische Nutzsignal für Empfängerinnen und Empfänger unbrauchbar macht.

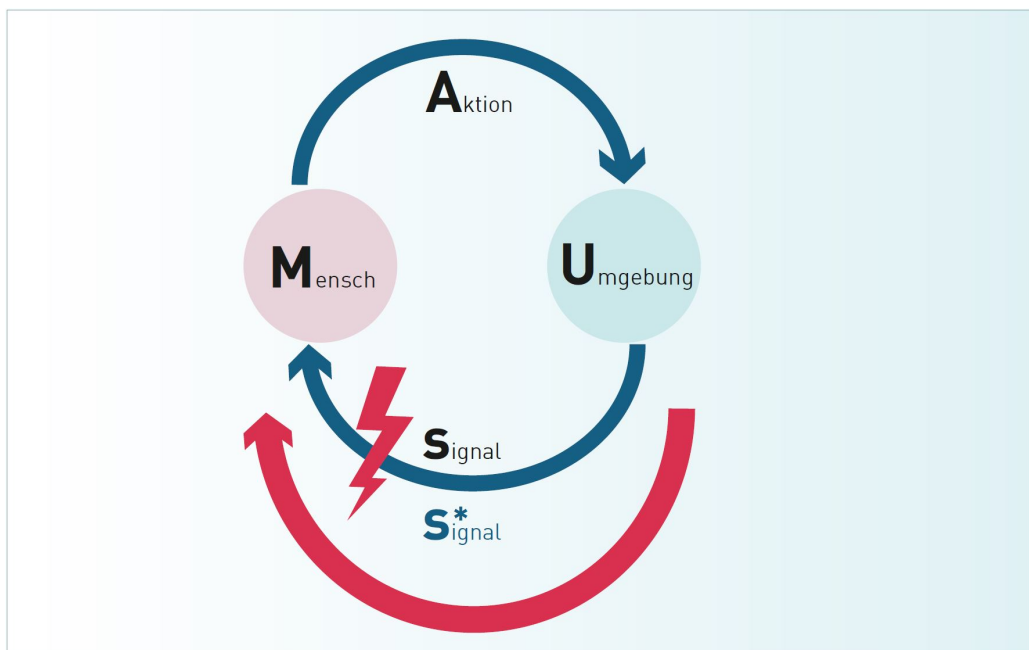


Abb. 5.3 Wiederherstellung des Interaktionspfads bei Beschäftigten mit sensorischer Einschränkung.

Neben den offensichtlichen Besonderheiten, die sich unmittelbar durch die Einschränkung bei der Durchführung der Arbeitstätigkeit ergeben, sind weitere Aspekte zu berücksichtigen. Zum Beispiel Wechselwirkungen zwischen Beschäftigten und ihrem Umfeld in Bereichen der Arbeitsumgebung, die nicht direkt der Ausführung der Arbeitstätigkeit dienen. Psychische Belastungen auf andere Beschäftigte durch Überforderung im Umgang mit Menschen mit Behinderung oder das Gefühl fehlender Gruppenzugehörigkeit bei den Menschen mit Behinderung sowie weitere Einschränkungen, die im Zusammen-

hang mit der vermeintlichen Haupteinschränkung stehen, können solche Arbeitsbelastungen darstellen. So eine Einschränkung kann beispielsweise auftretender Schwindel bei Störungen des Hörapparates sein, der zu Störungen des Gleichgewichtes und somit zum Ausschluss von Tätigkeiten führt, die Anforderungen an den Gleichgewichtssinn von Beschäftigten stellen.

5.4 Besondere Einschränkungen

Während die beschriebenen Zusammenhänge zwischen Ursache und Wirkung darlegen, dass sowohl der Weg der Wahrnehmung einer Gefährdung, als auch die Fähigkeit adäquat zu reagieren Einfluss auf die Entfaltung hat, besteht weiterhin die Möglichkeit, dass Gefährdungsfaktoren durch die Ausprägung von Attributen der Beschäftigten zu einem größeren Gefährdungsrisiko führen als bei anderen Beschäftigten.

So kann durch eine veränderte Zusammensetzung der Knochenstruktur (Glasknochen) eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber physikalischen Gefährdungsfaktoren entstehen oder eine Hypopigmentierung der Haut kann mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit zur Entstehung von Krebs, ausgelöst durch ionisierende Strahlung oder einer stärkeren Lichtempfindlichkeit der Augen, führen. Auch im Bereich psychische Arbeitsbelastungen kann das Vorhandensein psychischer Erkrankungen zu einem erhöhten Gefährdungsrisiko führen. Für den Fall, dass ein Zusammenhang zwischen Gefährdungsfaktoren und einem erhöhten Gefährdungsrisiko besteht, kann bei der Ermittlung der Gefährdungsfaktoren bereits eine stärkere Gewichtung stattfinden, die einen besonderen Handlungsbedarf für diesen Bereich kennzeichnet.

6 Gefährdungsbeurteilung und Beschäftigte mit Behinderung

6.1 Möglichkeiten und Grenzen bei der Beurteilung der Arbeitsbedingungen für Beschäftigte mit Behinderung

§ 3 des ArbSchG bildet im staatlichen Arbeitsschutzrecht die Grundlage zur Verpflichtung des Arbeitgebenden, Maßnahmen des Arbeitsschutzes unter der Berücksichtigung der Umstände zu treffen, die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten bei der Arbeit beeinflussen. Zudem besteht bei der Übertragung von Aufgaben auf Beschäftigte die Forderung an den Arbeitgebenden, zu berücksichtigen, ob diese befähigt sind, die bei der Erfüllung der Aufgabe zu beachtenden Bestimmungen und Maßnahmen einzuhalten.³⁷ Diese Forderung an Arbeitgebende Beschäftigte mit Einschränkung hinsichtlich Sicherheit und Gesundheitsschutz zu berücksichtigen,³⁸ sind nicht Auslöser für antizipatorisches Handeln des Arbeitgebenden ohne Beschäftigungsverhältnis, sondern werden erst im bevorstehenden Beschäftigungsfall wirksam. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass nach Maßgabe der Arbeitsstättenverordnung Arbeitsstätten für Beschäftigte mit Behinderung derart einzurichten und zu betreiben sind, dass deren besondere Belange hinsichtlich des Arbeits- und Gesundheitsschutzes berücksichtigt werden.³⁹

Die Anforderungen aus den Arbeitsschutzvorschriften stehen der Fragestellung gegenüber, inwieweit eine Anpassung von Bestandteilen des Arbeitssystems vernünftigerweise möglich ist, um das Ziel des Unternehmens weiter verfolgen zu können. Abhängig von der Zielstellung eines Unternehmens ergibt sich durch die auszuführenden Arbeitstätigkeiten eine Bandbreite an Möglichkeiten, Beschäftigte mit Behinderung in die Abläufe einzubeziehen. Welche Möglichkeiten sich für die Beschäftigung von Menschen mit Höreinschränkung in einem Arbeitssystem ergeben und ob die Maßnahmen zu Erfüllung des Arbeitsschutzes ausreichend sind, kann durch eine systematische Überprüfung erfolgen.

Eine Analyse der Ist-Situation mit Berücksichtigung aller Bestandteile des Arbeitssystems sowie für die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten relevanter Einflussfaktoren bildet den Anfang im Vorgehen der Gefährdungsbeurteilung und ist für die Ableitung von Maßnahmen nach dem ArbSchG nötig. Hierzu erfolgt die Abgrenzung des

³⁷ Bundesregierung, Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz – ArbSchG).

³⁸ Bundesregierung, Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung – ArbStättV).

³⁹ Ebd.

zu betrachtenden Systems zum Beispiel nach Art der Tätigkeit, des Arbeitsplatzes, des Arbeitsbereichs oder personenbezogen.⁴⁰ Dabei ist darauf zu achten, welche individuellen Eigenschaften von Personen einer Gruppe besonders schutzbedürftiger Beschäftigter durch besondere Ausprägung mit den übrigen Bestandteilen des Arbeitssystems wechselwirken und ob daraus spezielle Gefahren entstehen. Diese Betrachtung scheint vor dem Hintergrund des gesellschaftlichen und politischen Wandels hin zur Inklusion von Menschen mit Behinderung als Novelle, besteht aber spätestens seit Verabschiedung des Arbeitsschutzgesetzes im Jahr 1996. Offenbar wird die Anforderung an Arbeitgebende auch unter dem Aspekt der Fachkräftesicherung. Diese führt dazu, dass vermehrt ältere Beschäftigte mit sich ändernder physischer und psychischer Leistungsfähigkeit in Beschäftigungsverhältnissen stehen.

Im Anschluss an die Erfassung der Gefährdungsfaktoren erfolgt eine Bewertung dieser und die Festlegung erforderlicher Maßnahmen des Arbeitsschutzes, die entsprechend der Maßnahmenhierarchie

- Vermeidung, Eliminierung, Substitution/Beseitigung,
- technische Lösungen,
- organisatorische Lösungen und
- personenbezogene Lösungen

umgesetzt werden sollen.

Für den Fall, dass ein Beschäftigter mit Behinderung Bestandteil des betrachteten Arbeitssystems ist und vorhandene Gefährdungsfaktoren eine erhöhte Gefährdung in Verbindung mit der Einschränkung hervorrufen können, muss eine weitere Überprüfung stattfinden. Diese ermittelt, ob durch das Zusammentreffen der Einschränkung der Gefährdung oder der fehlenden situationsgemäßen Handlungsfähigkeit ein erhöhtes Gefährdungsrisiko entsteht. Sofern diese Überprüfung ein positives Ergebnis liefert, müssen erweiterte Arbeitsschutzmaßnahmen umgesetzt werden, um ein ausreichendes Sicherheitsniveau zu erreichen. Darauf folgend muss eine Überprüfung der Wirksamkeit von Arbeitsschutzmaßnahmen stehen. Mit Hilfe dieses Schrittes lässt sich feststellen, ob durchgeführte Maßnahmen wirksam sind und die Gefährdung minimieren oder ob weitere Maßnahmen nötig sind. Dieser Teil der Gefährdungsbeurteilung kann bei der Betrachtung der Arbeitsbedingungen für Beschäftigte mit Behinderung vom Ergebnis der Betrachtung desselben Arbeitssystems mit einem „normalgesunden“ Beschäftigten durch ergänzende Maßnahmen abweichen. Das Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung, getroffene Maßnahmen des Arbeitsschutzes und die Ergebnisse der Maßnahmenüberprüfung sind zu dokumentieren.⁴¹

40 „Schritt 1: Arbeitsbereiche und Tätigkeiten erfassen – bgetem.de – BG ETEM“.

41 Bundesregierung, Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz – ArbSchG).

6.2 Herangehensweisen bei der Beurteilung der Arbeitsbedingungen

Für die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung haben sich vier unterschiedliche Betrachtungsweisen etabliert. Demnach kann eine Gefährdungsbeurteilung tätigkeitsbezogen, arbeitsplatzbezogen, arbeitsbereichsbezogen oder personenbezogen durchgeführt werden.

Somit kann bei Gefährdungen, die vornehmlich durch die Tätigkeit bedingt sind und an häufig wechselnden Einsatzorten durchgeführt werden, wie es bei Reinigungskräften, Schornsteinfegerinnen und Schornsteinfegern oder Personen im Außendienst der Fall ist, eine tätigkeitsbezogene Gefährdungsbeurteilung durchgeführt werden.

Bei Arbeitsplätzen, die von unterschiedlichen Beschäftigten zum Beispiel im Schichtbetrieb besetzt werden, kann eine arbeitsplatzbezogene Gefährdungsbeurteilung, z.B. für einen Maschinenführer, durchgeführt werden. Eine arbeitsbereichsbezogene Betrachtung ist sinnvoll, wenn sich für einen Arbeitsraum mit mehreren Arbeitsplätzen eine weitgehend gleichartige Belastung zum Beispiel durch Lärm oder die Beladung der Raumluft durch Schadstoffe ergibt.

Personenbezogene Beurteilungen der Arbeitsbedingungen bieten sich dann an, wenn durch eine Beschäftigtengruppe besondere Anforderungen an den Arbeitsplatz nötig werden. Das ist zum Beispiel der Fall, wenn es sich bei den Beschäftigten um schwangere, jugendliche, ältere oder behinderte Menschen handelt. Dabei wird die Gefährdungsbeurteilung, die der Arbeitgebende zusammenfassend für gleichartige Arbeitsbereiche oder Tätigkeiten durchführen darf, um die Dimension spezieller Gefahren für besonders schutzbedürftige Beschäftigtengruppen erweitert. Dennoch ist eine strikte und eindeutige Trennung nach Betrachtungsgegenstand nicht immer sinnvoll. Je nach fokussiertem Bestandteil des Arbeitssystems kann ein Perspektivwechsel nützlich sein, so dass beispielsweise eine rein tätigkeitsbezogene mit einer arbeitsbereichsbezogenen Beurteilung der Arbeitsbedingungen kombiniert wird.

Bei der praktischen Durchführung der Gefährdungsbeurteilung lässt sich ein maßnahmenorientierter und ein risikobasierter Ansatz voneinander unterscheiden. Es handelt sich dabei um zwei unterschiedliche Herangehensweisen, zur Beurteilung der Arbeitsbedingungen. Während bei Anwendung eines maßnahmenorientierten Ansatzes der Abgleich des betrieblichen Arbeitssystems mit Vorschlägen für Lösungen zur Umsetzung technischer, organisatorischer und persönlicher Arbeitsschutzmaßnahmen erfolgt, werden bei der Anwendung eines risikobasierten Ansatzes Gefährdungen beurteilt und Maßnahmen erarbeitet, die bei Vorliegen ermittelter und beurteilter Gefährdungen zu treffen sind.

Das Ergebnis bisher unzureichender Maßnahmen des Arbeitsschutzes als Bestandteil der Gefährdungsbeurteilung kann aus dem Zusammenwirken leistungsgewandelter oder Beschäftigter mit Behinderung mit ihrer Arbeitsumgebung entstehen. Somit unterscheidet sich die Beurteilung der Arbeitsbedingungen für den Arbeitgebenden zwischen Beschäftigten mit und ohne Behinderung durch ein möglicherweise unterschiedliches Ergebnis der Wirksamkeitsüberprüfung von ergriffenen Maßnahmen, während weitere Schritte der Gefährdungsbeurteilung unberührt bleiben.

7 Berücksichtigung verminderter Hörleistung bei der Gefährdungsbeurteilung

7.1 Bedeutung von Höreinschränkungen im betrieblichen Kontext

Die Gründe für eine verminderte Leistung des Gehörs lassen sich in Schallleitungs- schwerhörigkeit und Schallempfindungsschwerhörigkeit einteilen, deren Ursachen unterschiedlich sein können. Für diese Betrachtungen innerhalb der Arbeitswelt steht nicht der Auslöser für die Schwerhörigkeit im Mittelpunkt, sondern ihre Konsequenzen; insbesondere die Auswirkungen auf die Fähigkeit zur erfolgreichen Interaktion.

Eine bestehende Beeinträchtigung der Hörleistung wirkt sich auf den Signalweg zwischen dem Beschäftigten und seiner Umwelt aus. Somit muss bei der Beurteilung der Arbeitsbedingungen ein besonderes Augenmerk darauf gelegt werden, ob durch den beeinträchtigten Übertragungsweg besondere Gefahren entstehen. Die Betrachtung der Ausprägung der verminderten Hörleistung ist unter mehreren Blickwinkeln von Bedeutung. Mit sinkender Fähigkeit, akustische Signale wahrzunehmen und erkennen zu können, muss überprüft werden, welche Bedeutung die fehlende Übertragung akustischer Signale für den Arbeitsablauf und die Sicherheit sowie die Gesundheit des Beschäftigten hat. Abhängig vom Ergebnis dieser Überprüfung müssen Maßnahmen getroffen werden, um die Information auf anderen Kanälen zu übermitteln. Sofern Beschäftigte einen verwertbaren Hörrest haben, ist sicherzustellen, dass dieser nicht durch die Tätigkeit negativ beeinflusst wird.

Eine mögliche Einteilung von Hörschäden bietet die Königsteiner Empfehlung. Es handelt sich dabei um eine Einteilung in drei Kategorien. Mit zunehmendem Verlust des Gehörs wird in

- hochgradige Schwerhörigkeit,
- an Taubheit grenzende Schwerhörigkeit und in
- Gehörlosigkeit eingeteilt.⁴²

Für die Beschäftigung in lauter Umgebung oder in Lärmbereichen ergeben sich durch die Art und Ausprägung der verminderten Hörleistung unterschiedliche Konsequenzen. Während die Einschränkung bis zur Kategorie Gehörlosigkeit mit verwertbaren Hörresten in der Regel die Konsequenzen des Arbeitsschutzgesetzes und zugehörigen untergesetzlichen Regelwerken nach sich zieht, können gehörlose Beschäftigte mit attestiertem nicht verwertbarem Hörrest oder ohne Hörrest in Lärmbereichen beschäftigt

42 Präventionsleitlinie „Einsatz von Hörgeräten in Lärmbereichen“.

und von der Pflicht Gehörschutz zu tragen, kann abgewichen werden. Ausnahmen können durch arbeitsmedizinische Betreuung ermittelt werden. So können für Personen mit reiner Schallleitungsschwerhörigkeit erhöhte Schalldruckpegel ohne schädigende Folgen für den Tages-Lärmexpositionspegel 110 dB (A) und den Spitzenschalldruckpegel 170 dB (C) mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit angenommen werden, wenn eine Differenz von mindestens 30 dB zwischen Schall- und Knochenleitung für festgelegte Prüffrequenzen besteht.⁴³ Sofern Beschäftigte mit Cochlea-Implantaten in Lärmbereichen arbeiten, ist mindestens alle fünf Jahre die Stabilität des Restgehörs zu belegen. Für derartige Beschäftigte ist zu überprüfen, ob sie ein Resthörvermögen besitzen oder ohne Implantat kein Hörvermögen aufweisen.

7.2 Möglichkeiten der Kompensation von Höreinschränkungen

Nach dem Sender-Empfänger-Modell nach Röhner und Schütz ist für den erfolgreichen Austausch von Information zwischen einem Sender und einem Empfänger eine Schnittmenge in ihrem Zeichenvorrat und ein gemeinsamer Übertragungskanal unter möglichst geringem Einfluss von Störungen nötig.⁴⁴ Die Überschneidung der beiden Zeichenvorräte ergibt sich zum Beispiel durch eine gemeinsame Sprache, die durch den allgemeinen Spracherwerb sowie getroffene Vereinbarungen in einer räumlichen, zeitlichen oder sozialen Umgebung geschaffen wird. Somit kann durch Einflussnahme auf den gemeinsamen Zeichenvorrat und auf die Minderung von Störungen eine verbesserte Situation zur Verständigung erreicht werden. Berufsspezifische Fachsprache stellt solch eine Erweiterung des Codes dar.

Abhängig vom Zeitpunkt der Schwerhörigkeit oder der Ertaubung in Relation zum Zeitraum des Spracherwerbs besteht die Möglichkeit, dass der vom Umfeld verwendete Zeichensatz zu großen Teilen im Individuum besteht, weil die Einschränkung des Gehörs nach dem Spracherwerb eingetreten ist. In diesem Fall kann der Mensch weitgehend uneingeschränkt als Sender operieren. Sofern er als Empfänger agiert, ist zu betrachten, ob durch einen Wechsel des Übertragungskanals oder die Kombination von zwei Kanälen die Information gesprochener Sprache übertragen werden kann, um den Grad der Zuverlässigkeit zu erhöhen. Für Beschäftigte mit Behinderung, deren Höreinschränkung bereits vor dem Spracherwerb vorgelegen hat, kann geschriebene Information eine besondere Hürde darstellen. Dieses Hindernis entsteht durch die Verknüpfung geschriebener Sprache mit der Lautsprache auf der einen Seite und die Gebärdensprache als Sprache mit eigenständigen Regeln auf der anderen Seite. Somit kann es Hörge-

43 Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV), Leitfaden für Betriebsärzte zur Beschäftigung von Schwerhörigen und Gehörlosen in Lärmbereichen.

44 Röhner und Schütz, Psychologie der Kommunikation.

schädigten schwer fallen, technische Zusammenhänge aus Texten zu verstehen. Abhilfe kann die Anwendung Leichter Sprache schaffen, deren Zielgruppe zum Beispiel Menschen mit fremder Muttersprache oder Menschen mit Schwierigkeiten beim Lesen ist.

Wenngleich die Höreinschränkung nach dem Erlernen der Lautsprache eingetreten ist, stellt eine Kommunikation durch das Absehen der Lippenbewegungen keinen zuverlässigen Übertragungskanal dar, da nur wenige Menschen mit Höreinschränkung zuverlässig Laute vom Mund ablesen können, um die Information nutzbar zu machen. Zudem werden viele Laute durch sehr ähnliche Lippenbilder gebildet und sind somit schwierig visuell zu unterscheiden. Sofern sich Menschen mit starken Höreinschränkungen unter ihresgleichen befinden oder in Kontakt zu Gebärdendolmetschenden stehen, besteht die Möglichkeit, den Austausch von Information mittels Gebärden unter Einsatz der Mimik und lautlos gesprochenen Wörtern vorzunehmen.

Akustische Signale, die nicht in direktem Zusammenhang mit einem visuellen Reiz stehen, wie bei gesprochener Sprache, sofern sich der Sprechende im Sichtfeld des Angesprochenen befindet, bieten Beschäftigten mit Höreinschränkung nicht die Möglichkeit, optisch wahrgenommen und erkannt zu werden. Situationen, die eine Übermittlung von akustischer Information nötig machen, müssen demnach auf Optionen einer ergänzenden Signalübertragung für Beschäftigte mit Höreinschränkung überprüft und gegebenenfalls angepasst werden. Bei der Anpassung ist zu beachten, ob die Lösung unter den gegebenen Voraussetzungen anwendbar ist. Aspekte, die berücksichtigt werden müssen, sind insbesondere, ob die Informationsdichte für die Übertragung visueller Signale, das technische Verfahren unter vorhandenen Umgebungsbedingungen und das Zusammenwirken der Übertragung mit Einflüssen aus dem Arbeitsverfahren beispielsweise durch zusätzliche optische Signale oder Vibrationen geeignet ist.

Für den Fall, dass technische Hörhilfen zum Einsatz kommen, die den Beschäftigten die Wahrnehmung von akustischen Signalen ermöglichen, ist zu berücksichtigen, welche Anforderungen an die Kommunikation zur Erfüllung der Arbeitsaufgabe gestellt, welche technischen Mittel eingesetzt werden, wie hoch der Schallimmissionspegel ist und wie sehr der Grad der Höreinschränkung ausgeprägt ist. Es ist beim Einsatz von elektronischen Hörhilfen nicht auszuschließen, dass neben dem Nutzsignal auch Anteile des Störsignals verstärkt werden und somit eine Belastung für das Gehör und die Psyche des Beschäftigten darstellen. Auch wenn für Arbeiten in Bereichen mit hohen Schallpegeln keine Anforderungen an die akustische Kommunikation zwischen Beschäftigten gestellt werden und elektronische Hörhilfen im ausgeschalteten Zustand getragen werden, kann nicht davon ausgegangen werden, dass diese einem wirksamen Gehörschutz entsprechen. Sofern der Nachweis über eine Mindestschalldämmung durch eine Baumusterprüfung vorliegt, kann die Hörhilfe auch als persönliche Schutzausrüstung in Lärmbereichen getragen werden. Für den Fall, dass temporär eine andere Hörhilfe

verwendet wird, kann die Kombination mit Kapselgehörschützern in Erwägung gezogen werden, wenn deren Wirksamkeit nicht durch die Hörhilfe beeinträchtigt wird und es nicht zu Rückkoppelungen kommt.

Neben akustischen Einflussfaktoren sind auch klimatische Bedingungen, körperliche Aktivität bei Ausführung der Tätigkeit und die Grenzen des Einsatzbereichs von technischen Hörhilfen zu betrachten. Sowohl durch erhöhte körperliche Aktivität als auch durch erhöhte Umgebungstemperaturen oder Niederschlag kann es durch erhöhte Feuchtigkeit zur Minderung des Tragekomforts oder Einschränkungen der Funktion von Hörhilfen kommen. Somit können Situationen entstehen, die einen Ausfall des Hörgerätes zur Folge haben. Dieser Ausfall kann durch die Benutzerin bzw. den Benutzer verursacht sein, indem sie bzw. er das Hörgerät ablegt oder durch technisches Versagen. Für das Auftreten solcher Situationen ist eine Bewertung vorzunehmen, die Auskunft darüber gibt, inwieweit der Ausfall der Hörhilfe sicherheitsrelevant ist und durch Maßnahmen kompensiert werden muss. Durch den Einsatz spezieller widerstandsfähiger Geräte kann die Zahl von Fällen technischen Versagens durch eindringende Feuchtigkeit verringert werden. Sofern der Einsatz technischer Hörhilfen in explosionsgefährdeten Zonen vorgesehen ist, können kompakte Geräte, die im Ohr getragen werden, in den Zonen 1 und 2 verwendet werden. Auf den Einsatz zugehöriger Fernbedienungen ist jedoch zu verzichten.⁴⁵ Ebenso darf bei einem Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen die Hörhilfe nicht aus dem Ohr genommen werden, um beispielsweise einen Batteriewechsel vorzunehmen.

Für den Weg, den ein Beschäftigter innerhalb einer Arbeitsstätte zurücklegt, ist zu überprüfen, ob ein sicherer Zugang auch für Menschen mit Höreinschränkungen gewährleistet ist. Hierbei sind insbesondere die Wahrnehmbar- und Erkennbarkeit von Warn- und Notsignalen von Bedeutung. Solche Signale kommen zum Einsatz, um auf sich bewegende Maschinen, Bauelemente oder Fahrzeuge hinzuweisen oder zu notwendigem Sicherheitsverhalten wie Evakuierung oder Schutzsuche aufzufordern.

Bei der Umsetzung des Arbeitsauftrags ist zu berücksichtigen, ob sich Beschäftigte in gekennzeichneten Lärmereichen aufhalten. Ist dies zutreffend, muss eine arbeitsmedizinische Vorsorge erfolgen. Insbesondere für Beschäftigte mit Resthörvermögen ist sicherzustellen, dass durch den Aufenthalt in lauter Umgebung keine weitere Schädigung des Gehörs zu erwarten ist. Je geringer die Aufenthaltsdauer in lauter Umgebung und je geringer die gleichzeitige Betriebsdauer von Schallquellen gestaltet werden kann, desto geringer wird die Belastung auf die Beschäftigten. Neben der Beurteilung auraler Belastungsfaktoren ist zu überprüfen, inwiefern hilfreiche, notwendige oder sicherheits-

⁴⁵ „Ist der Einsatz von Armbanduhren, Taschenrechnern und Hörgeräten im explosionsgefährdeten Bereich möglich? – BG RCI“.

relevante akustische Signale zur Erfüllung des Arbeitsauftrags zum Beispiel durch optische oder haptische Signale ergänzt werden. Ergänzend zu technischen Maßnahmen bietet die Organisation von Gruppen bestehend aus hörenden und höreingeschränkten Beschäftigten die Möglichkeit, dass akustische Informationen weitergegeben werden. Um die Wahrnehmung akustischer Signale zu erleichtern und die Belastung durch Nebengeräusche zu mindern, kann eine veränderte räumliche Anordnung von Schallquellen durch größeren Abstand zueinander und im Verhältnis zu schallharten Objekten eine geringere Schallimmission zur Folge für Beschäftigte haben. Auch der Einsatz von schallabsorbierenden Bauteilen wirkt sich dämpfend auf den sich ausbreitenden Schall sowie die Nachhallzeiten aus und erhöht die Wahrnehmbarkeit und Verständlichkeit von Nutzsignalen.

Für die Zusammenarbeit von Beschäftigten ist es wichtig, dass sich Kollegen der Besonderheiten durch die Einschränkung der Hörfähigkeit bewusst sind und auf eine Zusammenarbeit von Normalhörenden und Menschen mit Höreinschränkung eingestellt sind. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Fähigkeit im Umgang miteinander unterschiedlich ausgeprägt ist. Durch vereinbarte grundlegende Signale, die alle Kollegen verstehen und verwenden, wird eine gemeinsame Sprache geschaffen. Somit kann auch der Fluss von Information für Menschen mit Höreinschränkung erleichtert werden und zusätzlich das Zusammengehörigkeitsgefühl verbessert werden. Dennoch ist zu überprüfen, ob alle für die Umsetzung des Arbeitsauftrags benötigten Informationen in einer Form bereitgestellt werden, dass sie auch bei vorliegender Höreinschränkung wahrgenommen und verstanden werden kann. Insbesondere für die Übermittlung komplexer Sachverhalte an Menschen, die eine Gebärdensprache beherrschen, kann Gebärdendolmetschung eingesetzt werden.

Zusätzlich zum erwartungsgemäßen Betriebsablauf ist die Möglichkeit auftretender Situationen, mit drohenden, unmittelbar bevorstehenden oder beginnenden Gefahrensituationen zu erfassen. Anschließend ist zu beurteilen, welche Maßnahmen zur Vermeidung der Gefährdungen und zur Minimierung der Restgefährdung zu ergreifen sind. Dabei ist zu betrachten, ob die Reichweite von Gefahrensignalen ausreichend ist und Beschäftigte auch dann wirksam gewarnt werden, wenn sie sich nicht an ihrem Arbeitsplatz aufhalten oder eine Arbeitsaufgabe ausführen, die an wechselnden Orten wie zum Beispiel Baustellen stattfindet. Technische Lösungsansätze bieten in solchen Fällen personengetragene Signalgeber und der Einsatz mobiler Gefahrensignalgeber. Daneben ist zu prüfen, ob die Kollegenschaft, Vorgesetzte oder Mitarbeitende anderer Firmen darüber informiert sind, dass akustische Signale von den Beschäftigten mit Höreinschränkung nicht zuverlässig wahrgenommen und erkannt werden können.

8 Anforderungen an Signale zur Informationsdarstellung

8.1 Einteilung von Signalen

Neben der grundsätzlichen Möglichkeit, Information zwischen einem Sender und einem Empfänger auszutauschen, ist es wichtig, dass der Weg der Übertragung und die mit ihm verbundenen Freiheitsgrade so gewählt werden, dass sie, dem neben der Eignung zur Übertragung in einer festgelegten Umgebung, dem Stellenwert der zu übertragenden Nachricht gerecht werden.

In Analogie zur DIN EN 981 lassen sich Nachrichten in Mitteilungskategorien einteilen. Jeder Kategorie ist eine Anforderung an die Dringlichkeit, Wichtigkeit und die Art der Handlung zugeordnet. Demnach ist mit zunehmender Dringlichkeit oder Wichtigkeit einer erforderlichen Handlung dafür zu sorgen, dass die Information zuverlässig zum Adressaten gelangt, eindeutig und unterscheidbar ist. Beginnend mit Signalen von informativem Charakter als Auskunft über den Normalzustand eines Systems, erstreckt sich die Bandbreite mit zunehmender Dringlichkeit oder Wichtigkeit bis zu Gefahrensignalen, die ein Verbot oder einen Notfall anzeigen.⁴⁶ Zusätzlich kann zu den Anforderungen an die Signale eines Übertragungsweges die Knüpfung von Signalen eines zweiten Übertragungsweges stattfinden, um zunehmende Dringlichkeit und Wichtigkeit in der steigenden Zuverlässigkeit des Informationsflusses durch eine anwachsende Bandbreite von Übertragungskanälen widerzuspiegeln.

8.2 Anwendung von Signalen abhängig von der zu übertragenden Information

Bei der Entscheidung für eine Sammlung von Signalen muss eine Konvention vereinbart werden und ihre Umsetzung konsequent erfolgen. Hierfür stellt die Norm DIN EN 981 Sicherheit von Maschinen – Systeme akustischer und optischer Gefahrensignale und Informationssignale eine Übersicht für akustische und optische Signale zur Verfügung.

⁴⁶ DIN EN 981:2009 Sicherheit von Maschinen – System akustischer und optischer Gefahrensignale und Informationssignale.

So werden den vier Kategorien

- ALLES KLAR,
- GEBOT,
- VORSICHT und
- GEFAHR

jeweils eine Lichtfarbe und ein zeitlicher Verlauf der Leuchtstärke zugeordnet. Dabei handelt es sich um die Lichtfarben

- grün,
- blau,
- gelb und
- rot.

Um eine Information anzukündigen, soll ein gelber Doppelblitz verwendet werden. Auf eine notwendige Evakuierung wird durch ein rotes Blitzlicht hingewiesen.⁴⁷ Bei der technischen Umsetzung ist darauf zu achten, dass der Signalempfangsbereich festgelegt, die Bedeutung des Signals innerhalb des Empfangsbereichs bestimmt, die Sichtbarkeit unter allen Lichtbedingungen gewährleistet und die Unterscheidbarkeit zu anderen Lichtquellen sichergestellt ist. Sofern sich die Sichtbereiche mehrere Anwendenden nicht überlagern, ist für jeden Sichtbereich ein optisches Signal zur Verfügung zu stellen. Des Weiteren ist für die Erkennbarkeit des Signals entscheidend, dass prozessbedingte Vibrationen von Displays entkoppelt werden oder synchron zur Vibration der Anwendenden stattfinden.⁴⁸

Bei der Verwendung von nicht selbstleuchtenden Anzeigen können farbigen Darstellungen ebenfalls Bedeutungen zugeordnet werden, um diese zur Weitergabe von Information zu verwenden. Dabei soll eine Mindestbeleuchtungsstärke von 200 lx erreicht werden. Während für die Gestaltung von Arbeitsplätzen für Beschäftigte Anforderungen an die Beleuchtung abhängig von der optischen Komplexität der Sehaufgabe gestellt werden, hat die Güte der Beleuchtung für Menschen mit Höreinschränkung auf Grund der Bedeutung visueller Reize einen besonderen Stellenwert. Neben der Beleuchtungsstärke müssen die räumliche und zeitliche Gleichmäßigkeit von Lichtquellen, die direkte und indirekte Blendung der Beschäftigten durch natürliche und künstliche Lichtquellen sowie der Farbwiedergabeindex berücksichtigt werden.⁴⁹

Für die Darstellung von Informationen höherer Dichte bietet sich eine farbliche Darstellung zeitlich veränderlicher geometrischer Formen bis hin zu Informationsübermitt-

47 DIN EN 981:2009 Sicherheit von Maschinen – System akustischer und optischer Gefahrensignale und Informationssignale.

48 DIN EN 894-2 Sicherheit von Maschinen – Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen.

49 Technische Regeln für Arbeitsstätten Beleuchtung ASR A3.4.

lung mittels geschriebener Texte an. Dabei ist darauf zu achten, dass der Umfang von Textnachrichten auf die Lesekompetenz der Beschäftigten abzustimmen ist. Dies trifft sowohl auf die geometrische Darstellung, die farbliche Gestaltung, den Kontrast der Zeichen, ihre inhaltliche Dichte als auch auf die Komplexität des Geschriebenen zu.

9 Methodik zur Beurteilung von Arbeitsbedingungen

9.1 Erweiterung der Beurteilung von Arbeitsbedingungen für Beschäftigte mit Behinderung

Zur Beurteilung der Arbeitsbedingungen haben sich Verfahren mit vier unterschiedlichen Betrachtungsweisen etabliert. Diese Verfahren haben jeweils einen Schwerpunkt, den sie in das Zentrum der Betrachtung stellen.

So kann mit dem Fokus auf die Tätigkeit beispielsweise die Beurteilung der Arbeitsbedingungen von Beschäftigten an unterschiedlichen Orten durchgeführt werden, für feste Arbeitsplätze, die im Wechsel von verschiedenen Beschäftigten besetzt sind, kann eine arbeitsplatzbezogene Gefährdungsbeurteilung durchgeführt werden. Wenn mehrere Beschäftigte durch die gleichen Gefährdungsfaktoren belastet sind, bietet sich eine Betrachtung bezogen auf den Arbeitsbereich an, wie sie zum Beispiel bei der Ermittlung und Bewertung luftgetragener Gefahrstoffe durchgeführt wird. Sofern sich das Gefährdungsrisiko durch die Ausprägung individueller Merkmale ändert, rückt die Person und die Auswirkung dieser Eigenschaften in Kombination mit den Gefährdungen aus ihrer Arbeitstätigkeit in den Mittelpunkt der Betrachtung. Meist wird bei der Gefährdungsbeurteilung eine Kombination aus diesen vier Betrachtungsweisen angewendet.

Bei der Beschäftigung von Menschen mit Behinderung ist für die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung eine erweiterte Betrachtung insofern nötig, als dass sichergestellt werden muss, dass eine mit der Tätigkeit verbundene Gefährdung kein höheres Gefährdungspotential für eine Gruppe von Beschäftigten mit Behinderung als für andere Beschäftigte birgt. Um dieses Ziel zu verfolgen, ist es nötig, dass individuelle Eigenschaften, die einen Einfluss auf das Erreichen eines akzeptierten Arbeitsschutzniveaus ausüben, mit den bei der Tätigkeit auftretenden Gefährdungsfaktoren und ihrer Ausprägung verglichen werden und durch die Ausgabe eines Ergebnisses anzeigen, ob Arbeitsschutzmaßnahmen unter den gegebenen Umständen notwendig sind. Hierbei wird ein vorgegebenes Grenzkrisiko durch die Umsetzung von Maßnahmen erreicht, während sich der Bewertungsmaßstab gegenüber der Beurteilung der Arbeitsbedingungen anderer Beschäftigter nicht ändert.

9.2 Maßnahmenorientierter und risikobasierter Ansatz zur Beurteilung der Arbeitsbedingungen

Für den Einsatz in der Praxis werden zur Beurteilung der Arbeitsbedingungen zwei Herangehensweisen eingesetzt.

Einerseits findet eine Betrachtung der vorhandenen Gefährdungsfaktoren, die auf Grund ihrer Ausprägung und ihres Zusammenwirkens mit den Beschäftigten bewertet werden und als Konsequenz eine hierarchische Ordnung von Maßnahmen nach sich ziehen können, statt. Andererseits kann eine konkrete Betrachtung der Umsetzung von Arbeitsschutzmaßnahmen anhand von Vergleichen mit branchen- oder berufsspezifischen Beispielen durchgeführt werden, die somit eine Beurteilung über das Erreichen von Arbeitsschutzzielen zulässt.

Vorteile des zuerst genannten Vorgehens liegen in seiner universellen Adaption auf sich ändernde Arbeitssysteme, der Möglichkeit die Gefährdungsbeurteilung auf Grund neuer zum Beispiel arbeitswissenschaftlicher Erkenntnisse anzupassen und die Chance der Anwendung auf unterschiedliche Tätigkeiten, Arbeitsplätze, Arbeitsbereiche oder Personen, die gleichen Gefährdungsfaktoren unterliegen.

Daneben werden für die Beurteilung der Arbeitsbedingungen beispielsweise durch Unfallversicherungsträger branchen- oder berufsgruppenspezifische Checklisten zur Verfügung gestellt. Solche Hilfsmittel ermöglichen den Vergleich des eigenen Arbeitssystems mit den vorgegebenen Arbeitsschutzmaßnahmen. Die Checklisten bieten Vorteile der Anwenderfreundlichkeit durch ihre Konkretisierung und die Vorgabe von Maßnahmen zur Erreichung von Arbeitsschutzzielen. Damit verbunden sind diese Werkzeuge häufig umfangreicher als Hilfsmittel zur Betrachtung von Gefährdungsfaktoren und zum Teil auf jeden Betrachtungsgegenstand anzupassen. Zudem ist die Möglichkeit der Anwendung auf solche Fälle begrenzt, die aus weitreichend standardisierten Arbeitsverfahren zusammengesetzt sind und deren grundlegende Vorgehensweisen sich zeitlich wenig verändern.

10 Expertenwerkzeug zur Beurteilung der Arbeitsbedingungen von Beschäftigten mit Einschränkung

10.1 Schlüsselmerkmale von Behinderungsarten als Grundlage für die Beurteilung von Arbeitsbedingungen

Als Grundlage zur qualitativen Beurteilung des Zusammenwirkens von Beschäftigten mit Einschränkungen mit Gefährdungsfaktoren werden Einschränkungen, die sich durch die Ausprägung von einzelnen Schlüsselmerkmalen beschreiben lassen, herangezogen und mit dem Interaktionspfad der Gefährdungsfaktoren verglichen. Für eine Einschränkung des Gehörs gibt es neben der verminderten Gehörleistung Eigenschaften, die mit der Einschränkung einhergehen und eine besondere Betrachtung im Zuge der Gefährdungsbeurteilung erfordern. Mit der Einschränkung können individuell unterschiedliche Eigenschaften verbunden sein, die sich zum Beispiel auf das Sprachverständnis, die Lesekompetenz oder die Sprachkompetenz auswirken und bei der Beurteilung der Arbeitsbedingungen berücksichtigt werden müssen. Neben der Forderung des ArbSchG geeignete Anweisungen zu erteilen, wird diese Forderung durch untergesetzliche Verordnungen (z.B. Betriebssicherheitsverordnung – BetrSichV) konkretisiert.⁵⁰ Dies geschieht durch die Forderung an den Arbeitgebenden zur Durchführung einer Unterweisung in verständlicher Form und Sprache, die Anbringung verständlicher und gut wahrnehmbarer Sicherheitskennzeichnung sowie Gefahrenhinweise und die Einrichtung zur angemessenen, unmissverständlichen und leicht wahrnehmbaren Warnung im Gefahrenfall.⁵¹

So kann der Ist-Zustand eines Arbeitssystems auf Grund des Niveaus der Interaktionspfade erfasst werden und mit Hilfe eines Algorithmus auf die Güte für Beschäftigte mit einer Einschränkung überprüft werden. Einfluss auf die Bewertung nimmt hierbei die Frage danach, ob sich der Interaktionspfad und die Einschränkung grundsätzlich ausschließen und in welchem Maß eine Interaktion bei der Ausführung der Tätigkeit stattfindet.

Somit ergibt sich bei der Betrachtung eines Arbeitssystems mit einem Beschäftigten ohne Einschränkung die Situation, dass getroffene Maßnahmen des Arbeitsschutzes eine angemessene Sicherheit ermöglichen, während die Gestaltung für Beschäftigte mit einer Einschränkung des Gehörs innerhalb desselben Systems sich als nicht aus-

50 Bundesregierung, Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz – ArbSchG).

51 Bundesregierung, Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung – ArbStättV).

reichend herausstellen kann. Insbesondere die Übermittlung von Inhalten durch akustische Signale in Form von

- Information,
- Hinweis,
- Warnung oder
- Anweisung

können hierbei ein Hindernis darstellen. Solche Signale können von Maschinen ausgehen und durch deren Aufgabe erzeugt werden und somit Auskunft über die Standzeit von Maschinenkomponenten geben oder unabhängig von der Aufgabe durch die Maschinensteuerung ausgelöst werden. Sie zeigen eine Information über den Normzustand, eine Änderung des Normzustands, eine drohende oder tatsächlich vorhandene Situation, deren Eintreten Handeln erfordert, um die Gefahr einzudämmen oder eine Notsituation mit unmittelbarer Schädigungsmöglichkeit an.⁵² Dabei bezeichnet der Begriff Signal jedes akustische Ereignis, das von einer Schallquelle abgegeben wird. Auch menschliche Sprache oder Betriebsgeräusche eines Arbeitsmittels, die mit einer Bedeutung verknüpft sind, stellen Signale dar.

Durch die Zuordnung des Interaktionspfades zu einer der vier genannten Stufen in Kombination mit dem Gefährdungsfaktor wird ermittelt, welchen Stellenwert eine notwendige Arbeitsschutzmaßnahme hat. Diese Information kann zum Beispiel durch eine dreifarbige Darstellung in den Farben

- gelb,
- orange und
- rot

angezeigt werden. Dabei ist den Farben die Bedeutung

- „Interaktionspfad kann wirkungsvoll sein, Überprüfung sinnvoll, falls notwendig anpassen“,
- „Interaktionspfad wahrscheinlich nicht wirkungsvoll, Überprüfung empfohlen, entsprechend anpassen“ und
- „Interaktionspfad nicht wirksam, Überprüfung nötig, entsprechend anpassen“ zugeordnet.

Der Beginn der farblichen Kennzeichnung mit der Farbe Grün bietet sich nach dem vorliegenden Konzept nicht an, da als Ausgangssituation eine Gestaltung für Menschen ohne Behinderung angenommen wird, die mit einer hohen Wahrscheinlichkeit für Menschen mit Behinderung nicht alle für den Arbeitsschutz relevanten Aspekte ausreichend berücksichtigt.

52 DIN EN ISO 7731 Ergonomie - Gefahrensignale für öffentliche Bereiche und Arbeitsstätten - Akustische Gefahrensignale.

Dringlichkeit der Interaktion	dringend	<ul style="list-style-type: none"> • Signal: warnend, alternativkanalig, gesichert wahrnehmbar • Interaktion: spontan • Grad unbekannter Information: niedrig 	<ul style="list-style-type: none"> • Signal: anweisend, mehrkanalig, multilokal, gesichert wahrnehmbar • Interaktion: spontan • Grad unbekannter Information: sehr niedrig
	wenig dringend	<ul style="list-style-type: none"> • Signal: informativ, alternativkanalig, • Interaktion: geplant • Grad unbekannter Information: hoch 	<ul style="list-style-type: none"> • Signal: hinweisend, alternativkanalig, multilokal • Interaktion: geplant • Grad unbekannter Information: niedrig
		Wichtigkeit der Interaktion	
		wenig wichtig	wichtig

Abb. 10.1 Entscheidungsmatrix als Grundlage, um das Niveau des Interaktionspfades zu bestimmen.

Zur Einordnung von Maßnahmen bietet die Zuordnung in vier Kategorien für sensorische Einschränkungen die Möglichkeit, dass für die geringsten Anforderungen an umzusetzende Maßnahmen eine Signalübertragung auf einem alternativen Kanal stattfindet. Für Maßnahmen, deren notwendige Umsetzung in die zweithöchste Kategorie einzuordnen ist, ist für die Art der Maßnahme nach Dringlichkeit und Wichtigkeit zu unterscheiden. Der Begriff Dringlichkeit beschreibt hierbei eine zeitkritische Komponente zum Beispiel für die Wahrnehmung eines Ereignisses oder die Umsetzung einer Handlung. Daraus lässt sich ableiten, dass es für die Ausführung alternativer Übertragungskanäle unterschiedliche Möglichkeiten gibt. Mit sinkendem Grad der Dringlichkeit ist eine visuelle Darstellung durch Schriftzeichen, Gesten oder Demonstrationen möglich und kann möglicherweise durch lautsprachliche Anteile oder Lippenbilder ergänzt werden. Bei steigenden Anforderungen an die Dringlichkeit erfordert die verkürzte Zeitdauer für den Ablauf der Wahrnehmung, Erkennung, Decodierung und sich daraus ableitender Folgen eine Signalübertragung, die auch dann gewährleistet ist, wenn spontane Interaktionen nötig sind oder Warnungen übermittelt werden sollen. Abhängig von der Ausgestaltung der Arbeitstätigkeit können derartige Situationen auch beinhalten, dass Beschäftigte mit Einschränkungen sich außerhalb der Reichweite anderer Mitarbeitenden aufhalten und somit eine Lösung durch personengebundene Vibrationsmelder eingesetzt werden kann, um die Übermittlung von dringender Information sicherzustellen. Für den Fall, dass nicht die zeitliche Komponente, sondern ein zu erwartendes Ausmaß eines Ereignisses maßgeblich für die Interaktion ist, kann ein maschinen-, arbeitsplatz- oder Arbeitsbereich gebundenes alternativkanaliges Informationssystem zum Einsatz kommen. Hierbei kann der Beschäftigte durch optische Signale oder taktil wahrnehmbare

Signale informiert werden. Bei der Maximierung beider Dimensionen bietet eine Signalübertragung auf mehreren alternativen Kanälen die Möglichkeit, auf eine unmittelbar bevorstehende oder den Beginn einer Gefahrensituation hinzuweisen. Während für Beschäftigte ohne Einschränkung des Gehörs eine Übertragung durch kombinierte visuelle und akustische Signale als Notsignal eingesetzt werden kann, kann für Beschäftigte mit Einschränkungen des Gehörs auf eine Kombination aus optischen und taktilen Signalen ausgewichen werden. Insbesondere für die Übertragung von Signalen zur Aufnahme über den Tastsinn ist die Betrachtung des Signalempfangsbereichs entscheidend. Dieser wird durch eine körpernahe Hüllfläche gebildet, die sich um die Möglichkeit der Einkopplung von Signalen aus entfernt liegenden Quellen erweitern lässt.⁵³

53 DIN EN 842 Sicherheit von Maschinen – Optische Gefahrensignale – Allgemeine Anforderungen, Gestaltung und Prüfung.

11 Gefährdungsbeurteilung Beschäftigter mit Höreinschränkungen in der betrieblichen Praxis

11.1 Anforderungen an eine Handlungshilfe in der betrieblichen Praxis

An ein Hilfsmittel zur Beurteilung der Arbeitsbedingungen in der betrieblichen Praxis werden Anforderungen gestellt, die von den Anforderungen an ein Expertenwerkzeug abweichen. Aus diesem Grund wurde aus der entwickelten Methodik eine Handlungshilfe für die betriebliche Praxis erstellt, die für die Anwendung durch Verantwortliche für den betrieblichen Arbeitsschutz geeignet ist.

Arbeitgebende und die Verantwortlichen für den betrieblichen Arbeitsschutz sollen bei der Beurteilung der Arbeitsbedingungen durch die Handlungshilfe unterstützt werden. Dies geschieht mit Hilfe des Leitfadens, der wichtige Aspekte spezieller Gefahren bei der Beschäftigung von Menschen mit Höreinschränkung in Form sensibilisierender Leitfragen aufzeigt und durch untersetzende Fragen konkretisiert sowie notwendigen Handlungsbedarf erfragt. Zudem können mit dem Leitfaden Ergebnisse der Beurteilung, festgelegte und durchgeführte Arbeitsschutzmaßnahmen, die Überprüfung von Maßnahmen zum Arbeitsschutz, Verantwortlichkeiten für die Gestaltung und Umsetzung der Arbeitsschutzmaßnahmen festgelegt und dokumentiert werden.

11.2 Aufbau und Umsetzung einer Handlungshilfe

Durch die systematische Zusammenstellung von Aspekten, die bei der Beurteilung der Arbeitsbedingungen von Beschäftigten mit Höreinschränkungen relevant sind, wird durch die Handlungshilfe ein Vergleichsmaßstab geschaffen, der eine Beurteilung betrieblicher Situationen möglich macht und die Notwendigkeit von Maßnahmen erkennen lässt.

Der Leitfaden gliedert sich inhaltlich in vier Teile. Diese sind der Einsatz technischer Hörhilfen, der Zugang zum Arbeitsplatz, die Umsetzung des Arbeitsauftrags und die Planung von Notfallszenarien für den Einsatz von Beschäftigten mit Höreinschränkungen. In jedem Teil gibt es neben den Fragen erläuternde Abbildungen und Hinweistexte, die beispielhaft mögliche Maßnahmen aufzeigen und als Vorschlag zur Umsetzung von Arbeitsschutzmaßnahmen im betrachteten Arbeitssystem dienen. Für den Fall, dass Leitfragen als nicht relevant beantwortet werden, können die zugehörigen untersetzenden Fragen übersprungen werden und zur nächsten Leitfrage übergegangen werden. Je

mehr Fragen nach bestehenden Handlungsbedarf mit „nein“ beantwortet werden, desto sicherer kann das Arbeitssystem aus Sicht des Arbeitsschutzes für Beschäftigte mit Höreinschränkungen bewertet werden.

12 Gestaltungsmöglichkeiten von Arbeitsschutzmaßnahmen im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung

12.1 Möglichkeiten der Signalübertragung durch Schall trotz Höreinschränkung

Für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen bei der Durchführung der Gefährdungsbeurteilung ist das Vorgehen in der Rangfolge „Gefährdung vermeiden“, „verbleibende Gefährdung möglichst gering halten“, „Einsatz technischer Maßnahmen zum Schutz“, „Anwendung organisatorischer Maßnahmen zum Schutz und der Einsatz persönlicher Schutzausrüstung“ wenn möglich zu realisieren.⁵⁴

Sofern der Austausch akustischer Signale trotz Höreinschränkung im Arbeitsalltag möglich ist, kann bei der Einrichtung der Arbeitsstätte durch die Auswahl lärmarmen Arbeitsmittel, die räumliche Anordnung von Schallquellen und den Einsatz schalldämpfender Elemente eine Situation geschaffen werden, die Vorteile durch eine geringere Belastung auf die Beschäftigten und eine Erleichterung der Sprachverständigung bietet. Sowohl durch niedrigere Schallpegel von Störgeräuschen als auch durch geringere Nachhallzeiten wird die Sprachverständlichkeit verbessert und kann die Beanspruchung von normalgesunden Beschäftigten und Menschen mit Höreinschränkung senken. Um in bestehenden Arbeitsstätten Verbesserungen der akustischen Bedingungen zu erzielen, bietet die Betrachtung einer geänderten räumlichen Anordnung von Lärmquellen möglichst entfernt von Wandflächen oder der Einkauf von neuen Arbeitsmitteln mit möglichst geringem Schalleistungspegel Möglichkeiten. Durch den Austausch von Begriffen im gemeinsam verwendeten Sprachschatz kann die Möglichkeit einer besseren Verständlichkeit geschaffen werden, wenn ähnlich klingende Begriffe ersetzt werden können. Zudem können durch den Einsatz von Hörhilfen, die eine Sprachübertragung mittels Mikrofon und Empfänger ermöglichen, Gespräche zwischen Beschäftigten mit und ohne Höreinschränkung stattfinden. Wenn die Möglichkeit des Einsatzes technischer Hörhilfen besteht, ist zu überprüfen, ob der Einsatz der technischen Mittel für die Anwendung unter gegebenen Umgebungsbedingungen möglich ist und ob für die Möglichkeit des Ausfalls solcher Hörhilfen zusätzliche Maßnahmen nötig sind, um den Beschäftigten zum Beispiel über eine drohende Gefahrenlage informieren zu können.

54 Technische Regeln für Betriebssicherheit TRBS 1111 Gefährdungsbeurteilung und sicherheitstechnische Bewertung.

12.2 Alternative Übertragungsmöglichkeiten zur Informationsübermittlung

Neben Luft als Übertragungsmedium, kann auch durch Licht Wissen transportiert werden. Sowohl durch beleuchtete, als auch durch selbst leuchtende Oberflächen. Die Übertragung auf diese Weise ist jedoch durch die Entfernung zwischen Sender und Empfänger, die Beleuchtungssituation und Hindernisse im Übertragungsweg beeinflusst. Wenn das akustische Signal nicht in direkter Beziehung zu einem weiteren Sinn wie der taktilen oder visuellen Wahrnehmung steht und nicht sichergestellt ist, dass das akustische Signal vom Empfänger wahrgenommen und decodiert werden kann, muss das Ausgangssignal für den hörgeschädigten Empfänger auf einem zusätzlichen Weg übertragen werden.

Beispiele für alternative Übertragungswege sind die Verwendung von Mobiltelefonen mit Vibrationsalarm, um geschriebene Nachrichten zu übermitteln oder spezielle drahtlose, tragbare innerbetriebliche Meldesysteme, die ebenfalls mittels Vibrationsalarm auf den Erhalt einer Textnachricht hinweisen können. Der Kombination von Übertragungswegen bedient man sich in der Regel um Notsignale zu übermitteln. Meist werden hierbei ein optisches und ein akustisches Signal ausgesendet, um anzuzeigen, dass eine Gefahrenlage unmittelbar bevorsteht oder beginnt und zwingend Handeln erfordert. Somit steigt die Erkennbarkeit des Signals und wird für einen größeren Personenkreis zugänglich gemacht. Dieser Effekt lässt sich auch zur Minderung von Gefährdungen in der Arbeitsumwelt anwenden, um einen Feueralarm auch für Menschen mit eingeschränkter Leistungsfähigkeit des Gehörs wirksam zu gestalten. Die Grenzen personenbezogener taktiler Signalgeber können dann erreicht werden, wenn Beschäftigte mit Höreinschränkungen in den Räumen des Unternehmens duschen, sich umziehen oder zur Toilette gehen und der Melder währenddessen nicht am Körper getragen wird. Weitere Möglichkeiten ergeben sich zum Beispiel mit Hilfe von optischen Signalen in Form von nicht selbstleuchtenden Zeichen, farbigen Leuchten oder selbstleuchtenden Zeichenanzeigeelementen, die über die Gestaltung der zeit- und/oder ortsabhängigen Lichtemission Information übermitteln. Diesen Zweck können Schilder, Lauflichter, Rundumleuchten oder Blitzlichter erfüllen. Somit kann für das Einrichten und Betreiben von Betriebsstätten und für alle Betriebszustände von Arbeitsmitteln visuell Information zur Verfügung gestellt werden, die nicht nur dafür sorgt, dass Beschäftigte mit Einschränkungen Zugang zu Information erhalten, sondern zusätzlich hilft das Sicherheitsniveau für andere Beschäftigte zu erhöhen. Um die Bewegungsrichtung von Maschinen oder ihrer Teile anzuzeigen, kann beispielsweise ein Lichtsignal verwendet werden, das unter Einsatz seiner farblichen Gestaltung Auskunft über den Betriebszustand der Maschine geben kann. Durch die an- und abschwelende Intensität in Kombination mit seiner farblichen Gestaltung können Lichtsignale die Aufmerksamkeit des Beschäftigten erregen und ihn auf einen Zustand oder eine Zustandsänderung fokussieren lassen und

auf eine Gefahrensituation hinweisen. Insbesondere bei Objekten, die sich parallel zur Blickrichtung bewegen, kann die Geschwindigkeit schlechter abgeschätzt werden als bei Objekten, die sich rechtwinklig zur Blickrichtung bewegen.

Für die Übertragung von Wissen mit höherer Dichte sind optische Verfahren, wie der Einsatz von Leuchten oder hinweisenden Schildern als Informationsquelle, nicht geeignet. Zur Übertragung von Information mit Anforderung an ihre Dringlichkeit ist die grafische Darstellung auf elektronischen Displays eine Alternative zu gesprochenen Anweisungen. Dabei ist jedoch darauf zu achten, dass der Spracherwerb Einfluss auf die verwendbare Dichte der Information und die Komplexität des Geschriebenen hat.

Das Anlegen eines gemeinsamen Vorrates von Zeichen und Begriffen, stellt eine weitere Möglichkeit zur Sicherung der Kommunikation dar. Es ist hilfreich, wenn hörende Arbeitskräfte grundlegende Gebärden kennen und einsetzen können, um sich mit anderen Beschäftigten, deren Hörleistung gemindert ist, zu verständigen. Die Organisation der Anwesenheit hörender und geschulter Bezugspersonen trägt ebenfalls dazu bei, die Arbeitsbedingungen zu verbessern.

Durch den zeitlich vor Ausführung der Tätigkeit durchgeführten Austausch von Wissen mittels Lautsprache in ruhiger Umgebung, Gebärden von einem Dolmetscher, Einsatz von elektronischen Hörhilfen oder Schriftsprache kann Kommunikation stattfinden und eine Vereinbarung über ein störungsunempfindliches Signal getroffen werden, das als Auslöser einer Aktion nach den festgelegten Konventionen dient. Solche störungsunempfindlichen Signale können Handzeichen oder Berührungen sein, die im Rahmen einer Unterweisung vereinbart werden. Insbesondere bei der Übertragung von Information im Rahmen einer Unterweisung sollte sichergestellt sein, dass diese Barrierefrei, zum Beispiel mit einer Gebärdendolmetschung zusammen erfolgt. Beim Einsatz von Dolmetscherinnen und Dolmetschern ist zu beachten, dass diese für den Einsatz qualifiziert sind und mit dem unternehmens- und tätigkeitsspezifischen Gebärden vertraut sind.

Sofern der Einsatz von elektronischen Hörhilfen und die Anbindung an ein akustisches Informationssystem erfolgt, kann bei der Durchführung der Gefährdungsbeurteilung dieser als Kommunikationsweg für den störungsfreien Betriebsablauf eine Minderung des Risikos einer Gefahr mit sich bringen. Insbesondere für zu erwartende Gefahrensituationen ist sicherzustellen, dass Signale von Beschäftigten unter Einsatz der Hörhilfe wahrgenommen und decodiert werden können. Außerdem muss berücksichtigt werden, dass das gleiche Sicherheitsniveau erreicht wird, wenn die erwartete Funktion der Hörhilfen nicht gegeben ist.

Bei solchen Systemen erfolgt die Übertragung häufig auf Basis von in das Gebäude integrierten Induktionsschleifen, die eine elektromagnetische Koppelung zur Hörhilfe herstellen oder durch den Einsatz von an Gebäudeteilen befestigten Infrarot-Sendern, die in Verbindung eines geeigneten Empfangsgerätes die Übermittlung akustischer Information ermöglichen. Neben den beiden genannten Technologien lassen sich auch Bluetooth-Schnittstellen einsetzen. Solche Schnittstellen bieten den Vorteil, dass in Arbeitsumgebungen mit elektromagnetischen Feldern keine Störungen auftreten, wie es bei Geräten mit Induktionsschleifen der Fall sein kann. Solche Einflüsse können durch die Hörhilfe laute Geräusche erzeugen, die eine Belastung für Beschäftigte mit Hörhilfen darstellen und das Gehör möglicherweise schädigen.

Beim Einsatz von innerbetrieblichem Fahrzeugverkehr kann die Möglichkeit des gefahrbringenden Zusammentreffens beispielsweise durch an Kreuzungsstellen ortsfest angebrachte hinweisende Leuchtelemente angezeigt werden, um den verminderten oder fehlenden akustischen Eindruck eines nahenden Fahrzeuges zu kompensieren. Diese Lösung bietet sich dann an, wenn die technische Ausstattung der Fahrzeuge nicht innerhalb des Einflussbereiches des Arbeitgebenden liegt, zum Beispiel im Bereich der Warenlieferung. Sofern es sich um für den Betrieb als Arbeitsmittel eingesetzte Fahrzeuge handelt, können am Fahrzeug angebrachte Lichtquellen eine Alternative zu ortsfesten Leuchten sein.

Wenn sich durch die Tätigkeit eines Beschäftigten eine besondere Aufmerksamkeitsbindung ergibt, kann eine spiegelbildliche Darstellung der Umgebung im Rücken des Beschäftigten mittels peripherem Sehen dazu beitragen, einen Eindruck der Abläufe im Umfeld zu erhalten und somit ein höheres Sicherheitsniveau zu erreichen.

13 Handlungshilfe für die Beurteilung der Arbeitsbedingungen von Beschäftigten mit Höreinschränkungen

13.1 Systematik bei der Beurteilung von Arbeitsbedingungen mit der Handlungshilfe

Bei der Durchführung kann mit Leitfragen eine Entscheidung getroffen werden, ob ein Sachverhalt im betrachteten Arbeitssystem vorliegt. Wenn die Frage mit „ja“ beantwortet wird, ist im nächsten Schritt zu überprüfen, ob Handlungsbedarf besteht (s. Anhang).

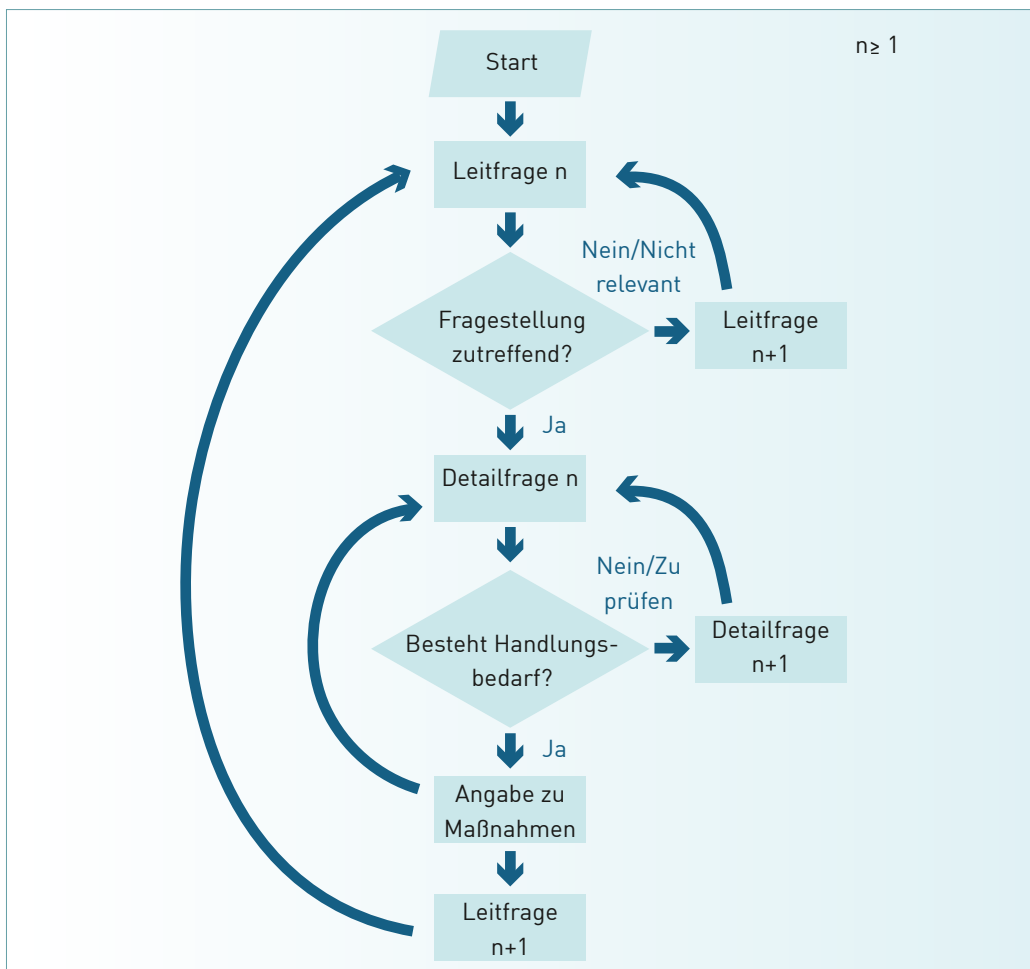


Abb. 13.1 Flussdiagramm zum schematischen Ablauf bei der Anwendung der Handlungshilfe.

Untersetzende Fragestellungen zur übergeordneten Thematik unterstützen, eine Situation nach dem gleichen Vorgehen detaillierter zu betrachten. Zusätzlich werden Hinweise zu Lösungsansätzen und Hintergründe durch Informationstexte gegeben, um beurteilen zu können, inwieweit dargestellte Sachverhalte auf das betrachtete Arbeitssystem zutreffen.

13.2 Die Handlungshilfe im Paper-Pencil-Format

Die Handlungshilfe wurde im Paper-Pencil-Format umgesetzt und erprobt. Darin wird durch sensibilisierende Fragestellungen auf Besonderheiten bei der Beurteilung der Arbeitsbedingungen höreingeschränkter Beschäftigter aufmerksam gemacht.

Umsetzung des Arbeitsauftrags

Bearbeitungsrichtung →

	Ja	Nein	Nicht relevant	
Halten sich Beschäftigte mit Höreinschränkung in Lärmereichen auf?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Leitfrage
<ul style="list-style-type: none"> ■ Ist eine Arbeitsmedizinische Vorsorge erfolgt? ■ Können sich Beschäftigte in lauter Umgebung aufhalten, ohne dass eine weitere Schädigung des Gehörs zu erwarten ist? 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Detailfragen
Anmerkungen, notwendige Maßnahmen, getroffene Maßnahmen, etc.				

Abb. 13.2 Auszug aus der Handlungshilfe mit Leitfragen und Detailfragestellungen aus dem Bereich „Umsetzung des Arbeitsauftrags“.

Bearbeitungsrichtung →

			Datum	
Besteht Handlungsbedarf?	Durchgeführte und festgelegte Arbeitsschutzmaßnahmen	Zuständig	Erledigung	Wirksamkeit
Ja Nein Zu prüfen				
<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	_____	_____	_____	_____
<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	_____	_____	_____	_____

Feld mit weiterführender Information zur Thematik, Maßnahmenvorschläge.

Für höreingeschränkte Beschäftigte mit Restgehör ist der Schutz des verbliebenen Gehörs besonders wichtig. Daher ist mit besonderer Sorgfalt zu prüfen, ob und in welchem Umfang Beschäftigte mit Höreinschränkungen in Bereichen mit Tagesexpositionspegeln von 85 dB(A) oder Spitzenschalldruckpegeln von 137 dB(C) arbeiten. Zum Schutz besonderer Personengruppen sind zur Prävention Maßnahmen ab einem Tagesexpositionspegel von 80 dB(A) oder Spitzenschalldruckpegel ab 135 dB(C) vorgesehen.

Abb. 13.3 Auszug aus der Handlungshilfe mit Fragen zum Handlungsbedarf, festgelegten Arbeitsschutzmaßnahmen und Hinweisen zum beurteilten Gefährdungsfaktor.

Thematisch sind die Fragestellungen den Bereichen

- technische Hilfen (Hörhilfen),
- Zugang zum Arbeitsplatz,
- Umsetzung des Arbeitsauftrags und
- Planung von Notfallszenarien

zugeordnet.

Das Konzept einer mehrstufigen Fragestellung bietet die Möglichkeit, verschiedene Detaillierungsgrade bei der Beurteilung der Arbeitsbedingungen umzusetzen.

14 Erprobung der Handlungshilfe in der betrieblichen Praxis

Für die Überprüfung der Handlungshilfe auf ihre Anwendbarkeit in der Praxis wurden Erprobungen in Unternehmen aus den Bereichen des KFZ-Handwerks, der Gastronomie, der Ingenieurbüros und der Automobilindustrie durchgeführt. Zudem fand eine Erprobung der Handlungshilfe mit Unterstützung einer gehörlosen Führungskraft im Bereich der Nahrungsmittelzubereitung statt.

Zur Erprobung fanden jeweils Termine an den Unternehmensstandorten statt. Teilnehmende der Treffen waren Vertreterinnen und Vertreter aus der Forschungsgruppe und Verantwortliche für den Arbeitsschutz in den Unternehmen. Der Ablauf der Erprobung erfolgte in einem zeitlichen Rahmen von etwa 90 Minuten. Zum Einstieg erhielten die verantwortlichen Beschäftigte der Unternehmen Informationen zum Projekt, dessen Ablauf und seiner Zielstellung. Anhand eines Entwurfs der Handlungshilfe wurden im Dialog überprüft, ob aus Sicht der Unternehmensvertretenden alle wesentlichen Inhalte zur Beurteilung der Arbeitsbedingungen von Beschäftigten mit Höreinschränkungen abgedeckt wurden und welcher Änderungsbedarf für die Anwendung in der Praxis bestand. Durch eine anschließende Begehung der Arbeitsplätze wurde die Erprobung abgeschlossen.

14.1 Erprobung im KFZ Handwerk

Bei dem Unternehmen des KFZ-Handwerks handelt es sich um ein kleines Unternehmen mit Abschleppdienst und Karosserie- sowie Lackierwerkstatt. Dieses Unternehmen der Automobilbranche beschäftigt 25 Personen, darunter einen höreingeschränkten Mitarbeiter. Das Aufgabefeld des Mitarbeiters erstreckt sich hauptsächlich auf den Bereich Lackierarbeiten. Der Grund hierfür liegt in der geringeren Lärmbelastung im Vergleich zu Arbeiten an Fahrzeugkarosserien, die durch Formgebungs-, Schneid- oder Trennvorgänge verursacht werden. Zu den Tätigkeiten des Beschäftigten gehören dabei alle Aufgaben, die zur Vorbereitung von Oberflächen, das Mischen von Chemikalien zum Lackieren, das Lackieren von Fahrzeugteilen und die Kontrolle von fertigen Oberflächen nötig sind. Sofern für die Ausführung der Tätigkeiten das Gehör eine besondere Rolle spielt, wurden innerhalb des Unternehmens Maßnahmen getroffen, um diese Information auf anderem Weg bereitzustellen. So nimmt der Beschäftigte beispielsweise bei maschinenunterstützten Schleifarbeiten die Einstellung der nötigen Maschinendrehzahl vor, indem er die entstehenden Schwingungen seiner Arbeitsmaterialien mit den Händen wahrnimmt und somit eine Rückmeldung über den Arbeitsvorgang erhält, die normalhörende Kollegen durch die Geräusentwicklung beim Arbeitsvorgang

wahrnehmen. Insbesondere in Anlernphasen für neue Tätigkeiten oder geänderte Arbeitsverfahren ist es wichtig, dass ein Konzept erstellt wird, um Beschäftigten mit Höreinschränkung die Möglichkeit zu bieten, Aufgaben erfüllen zu können und dabei den Anforderungen an Arbeits- und Gesundheitsschutz gerecht zu werden.

Im vorliegenden Fall findet die Kommunikation mit dem Beschäftigten durch direkte Ansprache und mit vereinbarten Gebärden und Gesten statt. Somit können Arbeitsaufträge für wiederkehrende Aufgaben übermittelt werden. Obgleich sich durch die Einführung einer gemeinsamen Sprache Missverständnisse vermeiden lassen, erfordert die Zusammenarbeit von normalhörenden Personen mit Beschäftigten mit Höreinschränkung zusätzlichen Aufwand. Dieser besteht auch darin, normalhörende Beschäftigte dahingehend zu sensibilisieren, dass kurzfristige Absprachen und Änderungen im Betriebsablauf einen höreingeschränkten Mitarbeiter möglicherweise nicht erwartungsgemäß erreichen. Ähnliche Situationen ergeben sich dann, wenn höreingeschränkte Beschäftigte Informationen erhalten, die nicht an normalhörende Personen adressiert werden oder von diesen nicht verstanden werden. Um Situationen zu vermeiden, bei deren ungehindertem Ablauf eine gefährliche Situation zu erwarten ist, sind zum Beispiel elektromechanische Torantriebe im Zuge einer Erneuerung derart umgerüstet worden, dass für den Bedienungsvorgang ein räumlicher Zwang besteht, um insbesondere während des Schließvorgangs zu gewährleisten, dass Menschen mit Höreinschränkung vor der Gefährdung gewarnt werden und falls nötig der Vorgang zuverlässig unterbrochen werden kann.

14.2 Erprobung in der Gastronomie

Ein weiteres zur Erprobung ausgewähltes Unternehmen war ein Restaurantbetrieb, der durch die Beschäftigung von Menschen mit unterschiedlichen Einschränkungen in verschiedenen Bereichen gekennzeichnet ist. Am Standort des Betriebs werden sowohl Mahlzeiten für Schulen gekocht, verpackt und anschließend zur Auslieferung übergeben, als auch Teller- und Buffetgerichte für den Restaurantbetrieb zubereitet. Zusätzlich übernimmt der Restaurantbetrieb die Bewirtung für Veranstaltungen im angrenzenden Veranstaltungs- und Tagungszentrum. Die Fertigung von Speisen und Getränken auf Bestellung von Gästen erfolgt getrennt vom Betrieb der Großküche in einem von den Gästen einsehbaren Bereich.

Die Arbeitsabläufe vom Eingang der Zutaten, deren Einlagerung, ihrer Verarbeitung, der Umgang mit Gastronomiegeräten, die Ausgabe von Mahlzeiten, ihrer Zwischenlagerung vor Auslieferung sowie die Reinigung und Pflege der Arbeitsmittel wird von Beschäftigten mit Höreinschränkung und normalhörenden Beschäftigten gemeinsam durchgeführt.

Nach Auskunft von Beschäftigten vor Ort stellt in beiden Bereichen insbesondere die Kommunikation eine Herausforderung für den Betriebsablauf dar. Aus Sicht von Höreingeschränkten insofern, als dass sie sich in einzelnen Situationen nicht ausreichend informiert sehen, wenn sich getroffene Absprachen kurzfristig ändern, um den Betriebsablauf anzupassen. Normalhörende Beschäftigte empfinden Unterhaltungen gebärdender Kolleginnen und Kollegen zum Teil als Arbeitsunterbrechung, weil diese sich während des Gesprächs bei manuellen Tätigkeiten nicht mit der Umsetzung des Arbeitsauftrags beschäftigen.

Als Unterschied zwischen den beiden Bereichen zeigt sich, dass die Möglichkeit, Arbeitsabläufe vorab festzulegen, voneinander abweicht. Während im Großküchenbetrieb standardisierte Arbeitsverfahren, feste Arbeitsplätze und die vorherige Planung von Abläufen möglich sind, macht der Restaurantbetrieb flexible Absprachen nötig, um einem wechselnden Bedarf gerecht zu werden. Daraus resultiert, dass Beschäftigte mit Höreinschränkungen in der Großküche ihre Arbeitsaufgabe erledigen und erforderliche Änderungen, die normalhörende Beschäftigte durch Zuruf erhalten, nicht immer wahrnehmen und erkennen können. Diese Situation ergibt sich insbesondere dann, wenn Arbeitsplätze so eingerichtet sind, dass die Ausführung der Tätigkeit in einem Großteil der Zeit mit dem Rücken zu anderen Beschäftigten stattfindet. Die Ausstattung der vorhandenen Beleuchtungsanlage innerhalb der Großküche lässt einen Impuls für die Beschäftigten durch Ein- und Ausschalten der Beleuchtung zur Erregung der Aufmerksamkeit nicht zu, da diese nur als Ganzes betätigt werden kann.

Um die Umsetzung des Ablaufs im Restaurantbetrieb zu erleichtern, werden von den Beschäftigten vereinbarte Gesten zum Beispiel zur Benennung von Gerichten oder Getränken eingesetzt, die somit von Beschäftigten mit Höreinschränkung zubereitet werden können. Für viele Bestellabläufe in der Gastronomie bietet das Kassensystem Einsatzmöglichkeiten. Durch die Eingabe der Bestellung in eine elektronische Kasse und die anschließende Ausgabe von gedruckten Bestelllisten, ist die Bearbeitung unabhängig von einer vorliegenden Höreinschränkung möglich.

14.3 Erprobung in einem Ingenieurbüro

Zur Erprobung der Handlungshilfe wurde auch ein Ingenieurbüro ausgewählt. Unter den insgesamt 10 Beschäftigten befindet sich ein Mitarbeiter mit Höreinschränkung. Zu den Aufgaben, die von diesem Beschäftigten wahrgenommen werden, gehören unter anderem Bürotätigkeiten zur Recherche, die Erstellung von wissenschaftlichen und technischen Texten, die interne und externe Kommunikation mit Hilfe moderner Tele-

kommunikationsgeräte sowie Arbeiten im Außendienst zur Datenerhebung durch Messungen, Beobachtungen und Interviews.

Bei der Erprobung der Handlungshilfe in diesem Ingenieurbüro zeigten sich Unterschiede insbesondere durch die Art der Tätigkeit im Vergleich zu den Unternehmen mit einem höheren Anteil produzierender Unternehmensbereiche. Belastende Situationen mit erhöhter Beanspruchung ergeben sich für den Beschäftigten mit Höreinschränkungen in seinem Umfeld, wenn Unterhaltungen mit mehreren Personen, zum Beispiel bei Besprechungen, stattfinden. Bei gleichzeitigen Redeanteilen mehrerer Personen kann eine Differenzierung zwischen einzelnen Inhalten kaum erfolgen; erschwert werden solche Situationen dann, wenn sie in Räumen mit schallharten Oberflächen oder langen Nachhallzeiten stattfinden.

14.4 Erprobung in einem Automobilkonzern

Um die Möglichkeiten der Verwendung der Handlungshilfe in großen Unternehmen zu überprüfen, wurde eine Erprobung am Standort eines Automobilkonzerns durchgeführt. An diesem Standort sind 6.500 Menschen in Wechselschicht beschäftigt, wovon zwischen 80 und 90 Beschäftigte eine Höreinschränkung haben oder gehörlos sind. Die Beschäftigten sind mit Schweiß-, Lackier-, Montage- und Kontrolltätigkeiten befasst, die in Form von Gruppenarbeit umgesetzt werden. Daneben findet am Standort auch die Ausbildung von Beschäftigten in unterschiedlichen Lehrberufen aus dem Kraftfahrzeugbereich statt. Auch im Rahmen der Berufsausbildung werden Menschen mit Höreinschränkungen und gehörlose Personen beschäftigt.

Zusammen mit Mitgliedern der Schwerbehindertenvertretung erfolgte in einem Gespräch die Vorstellung des Projektes und der entwickelten Handlungshilfe durch Mitglieder der Forschungsgruppe. Dabei wurde auf den Hintergrund zur Erstellung der Handlungshilfe, ihren Anwendungsbereich und die Beurteilung der Arbeitsbedingungen bei Beschäftigten mit Höreinschränkungen eingegangen. Anschließend wurde im Dialog zwischen den Teilnehmenden des Treffens der Aufbau der Handlungshilfe besprochen und die Themengebiete der sensibilisierenden Fragen näher betrachtet. Ergänzend erfolgte eine Begehung der Arbeitsplätze, um eine Übersicht über bestehende Beschäftigungsmöglichkeiten für Menschen mit Höreinschränkungen und einen Einblick insbesondere in die Umsetzung technischer Hilfen als Arbeitsschutzmaßnahmen zu erhalten.

Bei der Ausstattung der Arbeitsplätze innerhalb der Ausbildungswerkstatt werden zum Großteil die gleichen Arbeitsmittel zu Verfügung gestellt wie an den Arbeitsplätzen in-

nerhalb der Fertigung. Sofern es für die Ausführung der Arbeitstätigkeit oder die Erreichung von Arbeitsschutzzielen notwendig ist, werden insbesondere auf die Zielgruppe höreingeschränkter Beschäftigter ausgerichtete optische Signale eingesetzt. Solche optischen Signale sind beispielsweise größere Tableaus zur Bedienung von Fertigungszentren zur Metallbearbeitung oder zusätzlich angebrachte Signalleuchten, die durch farbige Gestaltung

- grün,
- gelb und
- rot

Auskunft über den Zustand einer Maschine geben. Die Ausbildung für Menschen mit Höreinschränkung erfolgt unter der Prämisse so viele zusätzliche technische Hilfen wie möglich, aber auch nur so viele technische Hilfen wie nötig. Dieses Prinzip wurde der Ausbildung zugrunde gelegt, um die Beschäftigten bei der Arbeit an Maschinen auf inhärente taktile, optische und weitere Signale zu sensibilisieren. Somit erhalten die Beschäftigten die Möglichkeit, nach ihrer Berufsausbildung ihre Erfahrung an Maschinen sowohl konzernintern zu nutzen, als auch in anderen Unternehmen, ohne auf spezifische Hilfsmittel oder Signalgeber angewiesen zu sein. Unter dem Gesichtspunkt des Arbeitsschutzes wurde für den innerbetrieblichen Gabelstaplerverkehr eine technische Lösung gefunden, um nahende Gabelstapler optisch anzuzeigen und ihre Fahrtrichtung kenntlich zu machen. Durch eine blaue Lichtquelle pro Fahrtrichtung werden mit konstanter Intensität drei parallele Streifen auf dem Boden projiziert. Dabei wird das Abbild in Abhängigkeit von der Fahrtrichtung nur vor oder hinter dem Flurförderfahrzeug erzeugt. Als Vorteil gegenüber der Erkennbarkeit durch akustische Signale erweist sich das optische Signal insbesondere in lauter Umgebung als vorteilhaft, weil unter diesen Voraussetzungen nicht nur Beschäftigte mit Höreinschränkungen das Wahrnehmen und Erkennen der Fahrzeuge erleichtert wird, sondern auch normalhörende von der technischen Einrichtung profitieren. Die Wirksamkeit der Maßnahme wurde durch den Vergleich mit weiteren Lösungen ermittelt und erwies sich im Vergleich zu nicht näher bekannten anderen Maßnahmen am geeignetsten. Während in vielen Bereichen Lichtquellen mit zeitlich variablem Lichtstrom eingesetzt werden, um zum Beispiel vor Hindernissen oder gefährlichen Objekten zu warnen, hat man sich in diesem Fall für eine Lichtquelle mit zeitunabhängigem Lichtstrom entschieden, um durch die große Zahl an Flurförderfahrzeugen, die im Betriebsablauf eingesetzt werden, eine Belastung der Beschäftigten im Umfeld der Lichtquellen insbesondere durch blinkende Leuchtquellen gering zu halten. Nach einer Phase der Erprobung wurde die technische Lösung über den Standort hinaus konzernweit eingeführt.

14.5 Erprobung mit Unterstützung einer gehörlosen Führungskraft

Teil der Erprobung war auch die Überprüfung der Handlungshilfe in einem Dienstleistungsunternehmen für Schulverpflegung. Bei dieser Erprobung stand eine gehörlose Führungskraft als Ansprechpartnerin zu Verfügung. Somit konnte neben den Inhalten der Handlungshilfe zur Beurteilung der Arbeitsbedingungen auch überprüft werden, inwieweit die Handhabung der Handlungshilfe durch gehörlose Menschen ohne verwertbaren Hörrest und mit begrenzten Kenntnissen der Lautsprache eingeschränkt ist. Die Erprobung erfolgte in zwei Schritten. Im ersten Schritt wurde in einem Sozialraum die Handlungshilfe vorgestellt und ihre Inhalte gemeinsam aus Sicht einer gehörlosen Person auf Vollständigkeit überprüft. Der zweite Schritt bestand aus einer Begehung der Betriebsstätte, um besondere Aspekte des Arbeitsschutzes bei Tätigkeiten oder an Arbeitsplätzen ergänzend zu betrachten. Zur Unterstützung bei der Vermittlung der Inhalte der Handlungshilfe und als Hilfestellung durch Gebärdensprache im Gespräch, war neben den Erstellern der Handlungshilfe und der gehörlosen Beschäftigten eine Sozialarbeiterin anwesend, die regelmäßigen Kontakt zur Führungskraft pflegt.

Durch die sehr guten Kenntnisse im Umgang mit geschriebenen Texten und die Fertigkeiten der gehörlosen Beschäftigten beim Ablesen des Lippenbildes war es möglich, mit wenigen ergänzenden Notizen und Erläuterungen die Inhalte der Handlungshilfe zu verdeutlichen. Dennoch wurde deutlich, dass für den Fall, dass gehörlose Personen eigenverantwortlich Aufgaben, zum Beispiel im Bereich Arbeitsschutz übernehmen sollen, Anpassungen hinsichtlich des Textumfangs, des Textaufbaus sowie der grafischen Gestaltung hilfreich sind. Die Verwendung der Regeln für Leichte Sprache und zusätzliche Abbildungen zur Verdeutlichung der Inhalte, können die Verständlichkeit für gehörlose Beschäftigte erhöhen.

Bei der Betrachtung der Inhalte zum Arbeitsschutz wurde deutlich, dass hinsichtlich der Übertragung von Signalen ein thematischer Schwerpunkt liegt, der durch die sensibilisierende Fragestellung der Handlungshilfe abgedeckt wird. Es wurde angemerkt, dass die Auswahl des Signalübertragungsweges meist an die Besonderheit von gehörlosen Beschäftigten angepasst, aber die Ausprägung und die Reichweite von optischen oder taktil wahrnehmbaren Signalen nicht ausreichend gestaltet ist.

Davon werden insbesondere die in der Handlungshilfe betrachteten Bereiche

- Zugang zum Arbeitsplatz und
- Planung von Notfallszenarien

beeinflusst. So entstehen für gehörlose Personen im innerbetrieblichen Fußgängerverkehr gefährliche Situationen an unübersichtlichen Abbiegungen oder Kreuzungspunkten, weil die Anwesenheit und die Bewegung anderer Beschäftigter auch in leisen

Umgebungen nicht akustisch wahrgenommen wird. Um einen erwartungsgemäßen Betriebsablauf zu gewährleisten, sind weitere Informationen für die Beschäftigten nötig, die durch optische, akustische und teilweise taktile Signale übermittelt werden. Dabei ist zu beachten, dass die Signalausprägung und Signalreichweite so bemessen ist, dass ein Signal abhängig von seiner Dringlichkeit und Wichtigkeit an den Orten wahrgenommen und erkannt werden kann, die Beschäftigte im Rahmen ihrer Tätigkeit regelmäßig aufsuchen.

14.6 Zusammenfassung der Erprobungsergebnisse und ausgewählte übergreifende Maßnahmenhinweise aus den Erprobungsbetrieben

In den Betrieben, in denen die Handlungshilfe erprobt wurde, arbeiten Beschäftigte mit Höreinschränkung in Arbeitsverhältnissen auf dem ersten Arbeitsmarkt. Somit konnten bei der Erprobung der Handlungshilfe branchen- und tätigkeitstypische Arbeitssituationen in gewöhnlichen Arbeitsumgebungen betrachtet werden.

Zusammen mit den verantwortlichen Personen für den Arbeitsschutz in den Erprobungsbetrieben wurde die Handlungshilfe für Arbeitsbereiche mit Beschäftigten mit Höreinschränkung angewendet. Dabei war es nicht das Ziel, die Beurteilung der Arbeitsbedingungen durchzuführen bzw. Gefährdungsbeurteilungen für den Erprobungsbetrieb zu erstellen, sondern zu ermitteln, ob sich die Handlungshilfe als bedarfsgerecht und gebrauchstauglich erweist sowie potenzielle Verbesserungspotenziale in der Handlungshilfe zu erkennen. Im Dialog wurde erörtert, ob die Inhalte der Handlungshilfe den Anforderungen unterschiedlicher Arbeitssysteme genügen und ob der Aufbau der Handlungshilfe aus den Teilen

- technische Hilfen,
- Zugang zum Arbeitsplatz,
- Umsetzung des Arbeitsauftrags und
- Planung von Notfallszenarien

einen praxistauglichen und gleichzeitig universellen Ansatz für eine Handlungshilfe darstellt, die in Betrieben unterschiedlicher Größe und verschiedener Branchen bedarfsgerecht und gebrauchstauglich angewendet werden kann.

Zusätzlich bekamen die Entwickler der Handlungshilfe durch die Begehung der Erprobungsbetriebe einen Einblick in die betreffenden Arbeitssysteme und erörterten im Dialog mit den Verantwortlichen für den Arbeitsschutz in den Betrieben auch den aktuellen Entwicklungsstand des betrieblichen Arbeitsschutzes.

Mit diesen Ansätzen wurde bei der Erprobung der Handlungshilfe in den Erprobungsbetrieben überprüft, ob mit der Handlungshilfe effektiv und effizient spezielle Gefahren

für Beschäftigte mit Höreinschränkung ermittelt werden können. Es zeigte sich, dass die Handlungshilfe sowohl als Ergänzung zu vorhandenen Gefährdungsbeurteilungen in Betrieben eingesetzt werden kann, als auch als eigenständiges Instrument zur Gefährdungsbeurteilung für die erstmalige Beurteilung der Arbeitsbedingungen eines Arbeitssystems mit Beschäftigten mit Höreinschränkung fungieren kann.

Bezüglich technischer Hilfen konnte gezeigt werden, dass insbesondere der Betrachtung der Eignung dieser technischen Hilfen im betrieblichen Umfeld eine große Bedeutung zugemessen werden muss. Verschiedene Umgebungsfaktoren tragen dazu bei, dass Hörhilfen nicht erwartungsgemäß funktionieren und dadurch stören oder sich ihr Tragen sogar nachteilig auf die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Beschäftigten auswirken kann. Neben Lärm als Einflussgröße, der durch technische Hörhilfen zum Teil verstärkt wird, kommen in Betrieben mit hohem elektrischem Energiebedarf zum Teil elektromagnetische Effekte zum Tragen. Solche Effekte können insbesondere bei der Verwendung von Technologien in Hörhilfen, die mit Induktionsschleifen arbeiten, zu Funktionsproblemen führen.

Der Ansatz einer mehrkanaligen Signalübertragung erwies sich als wirksames Mittel zur Information von Beschäftigten mit Höreinschränkung zum Beispiel über den Zustand eines Arbeitsmittels oder das Ergebnis einer Tätigkeit. Dieser Ansatz wird durch die systematische Ausstattung von Arbeitssystemen mit optischen und haptischen Signalgebern an Arbeitsmitteln in einem der Erprobungsbetriebe umgesetzt und ermöglicht somit die Berufsausbildung in technischen metallverarbeitenden Berufen für Menschen mit Höreinschränkung.

Zum Stellenwert der Planung und Umsetzung organisatorischer Maßnahmen zeigte sich, dass die Überprüfung des Maßes an Akzeptanz von Beschäftigten ohne Höreinschränkung gegenüber Beschäftigten mit Höreinschränkung wesentlich ist. Aus einem der Erprobungsbetriebe wurde berichtet, dass durch eine geänderte Verteilung von Arbeitsaufgaben und Verantwortlichkeiten dafür gesorgt werden konnte, ein Maß an Akzeptanz der Beschäftigten untereinander zu erreichen, das ein zielgerichtetes Ausführen der Arbeitstätigkeit gleichermaßen durch alle Beschäftigten ermöglicht wurde.

In einem anderen Erprobungsbetrieb werden zur Information von Beschäftigten mit Höreinschränkung, die während der Arbeitszeit an verschiedenen Arbeitsorten innerhalb der Arbeitsstätte tätig sind, tragbare Meldegeräte eingesetzt. Diese machen durch Vibration auf sich aufmerksam und zeigen auf einem Display kurze Nachrichten an, was z.B. auch für Notfallszenarien eingesetzt werden kann.

15 Ausblick

15.1 Mögliche Anwendungsgebiete der Handlungshilfe

Mit dem Konzept der durch Fragen sensibilisierenden Handlungshilfe für die Beurteilung der Arbeitsbedingungen von Beschäftigten mit Höreinschränkung ist ein in der betrieblichen Praxis anwendbares Hilfsmittel erstellt worden, um Verantwortlichen für den Arbeitsschutz spezielle Gefahren für Beschäftigte mit Höreinschränkungen im Arbeitsalltag bewusst zu machen und den Anforderungen aus dem Arbeitsschutzgesetz gerecht werden zu können. Durch Anwendung der Handlungshilfe wird Arbeitsschutzverantwortlichen die Möglichkeit gegeben, eine bereits erstellte Gefährdungsbeurteilung zu erweitern oder hiermit eine spezifische Gefährdungsbeurteilung durchzuführen.

Zusätzlich kann die Handlungshilfe intermediär eingesetzt werden und außerbetrieblichen Einrichtungen wie beispielsweise Integrationsfachdiensten dazu dienen, Arbeitsplätze hinsichtlich ihrer Eignung für Beschäftigte mit Höreinschränkung einzuschätzen und / oder bei der Durchführung der Gefährdungsbeurteilung im Betrieb zu unterstützen.

15.2 Erweiterungspotential der Handlungshilfe

Das entwickelte Vorgehen zur Betrachtung von Fragen des Arbeitsschutzes in Arbeitssystemen mit höreingeschränkten Beschäftigten kann als Konzept auch auf weitere Behinderungsarten übertragen werden. Dabei kann das Grundprinzip basierend auf sensibilisierenden Fragen mit zusätzlicher Information als beispielhafter Lösungsansatz für den Anwendenden erhalten bleiben und die Funktionalität der Handlungshilfe kann durch entsprechende Anpassungen auf die jeweilige Behinderungsart sichergestellt werden. Weitere zu betrachtende Behinderungsarten sind neben sensorischen Einschränkungen, zu der die Höreinschränkung gehört:

- Sensorische Einschränkungen
 - » Seheinschränkungen
 - » Einschränkungen des Geruchssinns
 - » Einschränkungen des Geschmackssinns
- Motorische Einschränkungen:
 - » Einschränkungen der unteren Gliedmaßen
 - » Einschränkungen der oberen Gliedmaßen
 - » Einschränkungen der Rumpfbewegung
 - » Einschränkungen der Kopfbewegungen

Somit bietet sich durch die Zusammenstellung einzelner Handlungshilfen mit gleichartigem Aufbau für unterschiedliche Behinderungsarten eine Möglichkeit, ein ganzheitliches Konzept als Hilfestellung zur Ermittlung, Beurteilung, Umsetzung und Überprüfung der Wirksamkeit von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zu schaffen. Hierdurch können die Möglichkeiten der Schaffung eines inklusiven Arbeitsmarktes verbessert werden.

16 Anhang: Handlungshilfe für die Beurteilung der Arbeitsbedingungen von Beschäftigten mit einer Höreinschränkung



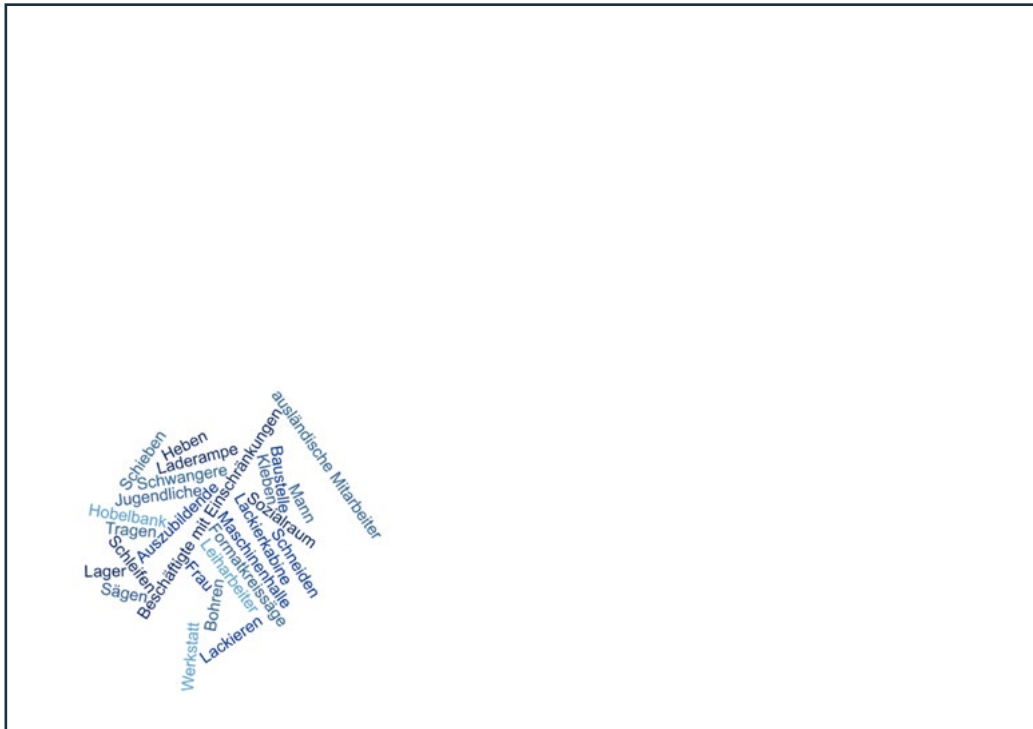
Autoren: M.Sc. Benjamin Heisel
Prof. Dr.-Ing. Hansjürgen Gebhardt
M.Sc. Christoph Mühlemeyer
Dipl.-Ing. Karl-Heinz Lang
Institut für Arbeitsmedizin, Sicherheitstechnik
und Ergonomie e.V. (ASER)
Corneliusstraße 31
42329 Wuppertal

Herausgeber: Landschaftsverband Rheinland (LVR)
Dezernat Schule und Integration
Integrationsamt
Deutzer Freiheit 77 - 79
50679 Köln

Handlungshilfe zur erweiterten Beurteilung von Arbeitsbedingungen bei Beschäftigten mit Höreinschränkungen

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	7
Handlungshilfe.....	9
Anwendung.....	11
Leitfaden.....	13



Handlungshilfe

Die Handlungshilfe unterstützt Sie bei der Betrachtung und Beurteilung von Arbeitsbedingungen, indem sie systematisch wichtige Fragestellungen im Zusammenhang mit der Einschränkung bietet und durch Maßnahmenbeispiele Möglichkeiten aufzeigt, um mit speziellen Gefahren im betrieblichen Alltag souverän umzugehen.

Mit der Gliederung in vier Bereiche technische Hilfen, Zugang zum Arbeitsplatz, Umsetzung des Arbeitsauftrags und Planung von Notfallszenarien können Arbeitssysteme strukturiert auf Wechselwirkungen von Beschäftigten mit ihrer Arbeitsumwelt untersucht werden.

Als Ergebnis liefert die Handlungshilfe eine Übersicht, in welcher Hinsicht das Arbeitssystem angepasst werden sollte und bietet die Möglichkeit zur Dokumentation.

Einleitung

Das Ziel der Gefährdungsbeurteilung besteht darin, arbeitsbedingte Gefährdungen möglichst zu vermeiden und Restgefährdungen zu minimieren, um Sicherheit und Gesundheit von Beschäftigten bestmöglich zu erhalten.

Wenn es sich bei den Beschäftigten um besondere Beschäftigtengruppen handelt, muss überprüft werden, welche speziellen Gefahren sich für diese ergeben und wie solche Gefahren wirkungsvoll beseitigt werden können.

Besondere Beschäftigte sind – neben Schwangeren, stillenden Müttern oder Jugendlichen und weiteren Personengruppen – Menschen mit Einschränkungen. Um herauszufinden, ob durch die Einschränkung spezielle Gefahren für die Beschäftigten entstehen, ist neben der Gefährdungsbeurteilung eine erweiterte Beurteilung der Arbeitsbedingungen nötig.

Um die Gefährdungsbeurteilung zu erweitern, Verantwortlichkeiten festzulegen und notwendige Maßnahmen zu dokumentieren, bietet die Handlungshilfe die Möglichkeit den Anforderungen an die Beurteilung an Arbeitsbedingungen gerecht zu werden.

7

Anwendung

Im ersten Schritt wird der Anwender durch Leitfragen sensibilisiert, ob das betrachtete Kriterium im vorliegenden Arbeitssystem relevant ist oder nicht ausreichend Information zur Beurteilung vorliegt. Ergänzende Fragen konkretisieren die einzelnen Aspekte. Jede Frage kann hierbei zustimmend, ablehnend oder mit nicht relevant beantwortet werden.

Wenn die Leitfrage mit nicht relevant beantwortet wird, können die zugehörigen ergänzenden Fragen übersprungen werden und zur Beantwortung der folgenden Leitfrage übergegangen werden.

Kann ein Aspekt nicht als nicht relevant gekennzeichnet werden, geben die untersetzenden Fragen weitere Hilfestellung.

Der nächste Schritt ist die Beurteilung, ob Handlungsbedarf besteht. Bei der Entscheidungsfindung unterstützt das zugehörige Feld für Hinweise und Maßnahmenvorschläge. Mit Hilfe von Beispielen und Vorschlägen zur Gestaltung werden Hinweise auf mögliche Lösungen gegeben.

Je seltener festgestellt wird, dass an einem Arbeitsplatz Handlungsbedarf besteht, desto günstiger ist der Arbeitsplatz für eine sicherheitsgerechte Tätigkeit von Beschäftigten mit Höreinschränkungen.

Im Rahmen der Dokumentation können Zuständigkeiten angegeben werden sowie eine Eintragung mit Angaben zur Erledigung und Wirksamkeitsüberprüfung erfolgen.

9

Technische Hilfen - hier: Hörhilfen

Teil 1 von 4

	Ja	Nein	Nicht relevant
Hält sich der Beschäftigte regelmäßig und häufig in lauter Umgebung auf?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Kann der Aufenthalt in lauter Umgebung vermieden werden? 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anmerkungen, notwendige Maßnahmen, getroffene Maßnahmen, etc.			
<hr/>			
Trägt der Beschäftigte technische Hörhilfen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Sind die Hörhilfen für den Einsatz unter gegebenen Voraussetzungen geeignet? ■ Können die Hörhilfen in lauten Umgebungen benutzt werden? ■ Ist die Hörhilfe gleichzeitig Gehörschutz? ■ Ist zusätzlicher Gehörschutz erforderlich? ■ Kann Gehörschutz wirksam getragen werden? 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anmerkungen, notwendige Maßnahmen, getroffene Maßnahmen, etc.			
<hr/>			

10

Zugang zum Arbeitsplatz

Teil 2 von 4

	Ja	Nein	Nicht relevant
Sind Ausstattungen für den innerbetrieblichen Personen- und Fahrzeugverkehr vorhanden, so dass Verkehrsteilnehmer sehr gut optisch wahrnehmbar sind?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Sind z.B. Flurförderfahrzeuge mit Leuchten ausgestattet? ■ Sind Kugelspiegel an unübersichtlichen Stellen wie Torausfahrten oder Abbiegungen angebracht? ■ Haben Fahrzeuge eine auffällige Farbgestaltung, bietet diese einen guten Kontrast zur Umgebung? ■ Fahren Fahrzeuge auch bei Tag mit eingeschalteter Beleuchtung? ■ Sind Verkehrsteilnehmer darüber informiert, dass hörgeschädigte Kollegen in ihrem Umfeld arbeiten und nahende Gefahren möglicherweise nicht frühzeitig erkennen können? ■ Ist eine räumliche Trennung von Fußgänger- und Fahrzeugverkehr, so weit möglich, erfolgt und durch optische Kennzeichnung für die Beteiligten erkennbar? 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anmerkungen, notwendige Maßnahmen, getroffene Maßnahmen, etc.			
<hr/>			

12

Leitfaden

Besteht Handlungsbedarf?			Durchgeführte und festgelegte Arbeitsschutzmaßnahmen	Zuständig	Datum	
					Ja	Nein
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____		

Für den Einsatz von Hörhilfen muss berücksichtigt werden, dass hohe Temperaturen zu Schweißbildung und damit zu Fehlfunktionen und Einbußen beim Tragekomfort führen können. Laute, plötzlich auftretende Geräusche können insbesondere Beschäftigte mit Hörhilfen erschrecken oder schmerzen. Umgebungseinflüsse wie Stäube können ebenfalls die Funktion beeinträchtigen. Außerdem ist gegebenenfalls die technische Eignung für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zu prüfen. Wenn die technische Hörhilfe als PSA baumustergeprüft ist, kann sie als Gehörschutz eingesetzt werden. Insbesondere, wenn Gehörschutz zusätzlich zu Hörgeräten getragen wird, muss sichergestellt sein, dass die Kombination möglich ist und es muss auf ordnungsgemäßen Sitz nach Angabe des Herstellers geachtet werden.

11

Besteht Handlungsbedarf?			Durchgeführte und festgelegte Arbeitsschutzmaßnahmen	Zuständig	Datum	
					Ja	Nein
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____		

13

Zugang zum Arbeitsplatz

Teil 2 von 4

	Ja	Nein	Nicht relevant
Ist die Wahrnehmbarkeit und das Erkennen von Warn- und Notsignalen eingeschränkt?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<ul style="list-style-type: none"> Gibt es optische Signale durch orange Rundumleuchten, zum Beispiel zur Warnung vor großen sich bewegenden Maschinen, Bauelementen oder Fahrzeugen? 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<ul style="list-style-type: none"> Machen optische Signale durch rote Blitzleuchten auf notwendiges sicherheitsgerechtes Verhalten z.B. Schutzsuche oder Evakuierung aufmerksam? 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anmerkungen, notwendige Maßnahmen, getroffene Maßnahmen, etc.			
<hr/>			

14

Umsetzung des Arbeitsauftrags

Teil 3 von 4

	Ja	Nein	Nicht relevant
Halten sich Beschäftigte mit Höreinschränkung in Lärmbereichen auf?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<ul style="list-style-type: none"> Ist eine Arbeitsmedizinische Vorsorge erfolgt? 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<ul style="list-style-type: none"> Können sich Beschäftigte in lauter Umgebung aufhalten, ohne dass eine weitere Schädigung des Gehörs zu erwarten ist? 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anmerkungen, notwendige Maßnahmen, getroffene Maßnahmen, etc.			
<hr/>			

16

Besteht Handlungsbedarf?			Durchgeführte und festgelegte Arbeitsschutzmaßnahmen	Zuständig	Datum	
					Erledigung	Wirksamkeit
Ja	Nein	Zu prüfen				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____		

15

Besteht Handlungsbedarf?			Durchgeführte und festgelegte Arbeitsschutzmaßnahmen	Zuständig	Datum	
					Erledigung	Wirksamkeit
Ja	Nein	Zu prüfen				
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____		

Für höreingeschränkte Beschäftigte mit Restgehör ist der Schutz des verbliebenen Gehörs besonders wichtig. Daher ist mit besonderer Sorgfalt zu prüfen, ob und in welchem Umfang Beschäftigte mit Höreinschränkungen in Bereichen mit Tagesexpositionspegeln von 85 dB(A) oder Spitzenschalldruckpegeln von 137 dB(C) arbeiten. Zum Schutz besonderer Personengruppen sind zur Prävention Maßnahmen ab einem Tagesexpositionspegel von 80 dB(A) oder Spitzenschalldruckpegel ab 135 dB(C) vorgesehen.

17

Umsetzung des Arbeitsauftrags

Teil 3 von 4

	Ja	Nein	Nicht relevant
Sind Maschinengeräusche oder andere akustische Signale für die Ausführung der Tätigkeit hilfreich?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geben solche Signale Auskunft über den Zustand einer Maschine oder die Standzeit eines Werkzeugs? 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Werden diese Signale zusätzlich optisch angezeigt? 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kann die Arbeit so organisiert werden, dass durch Teamarbeit mit normalhörenden Kollegen und Vorgesetzten, die Information an Beschäftigte mit Höreinschränkung weitergeben wird? 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Anmerkungen, notwendige Maßnahmen, getroffene Maßnahmen, etc.

18

Umsetzung des Arbeitsauftrags

Teil 3 von 4

	Ja	Nein	Nicht relevant
Wird die Wahrnehmung akustischer Information durch Nebengeräusche zusätzlich eingeschränkt?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kann die Anordnung von Lärmquellen im Raum geändert werden? ▪ Ist es möglich, dass der Abstand zwischen Maschinen und Schall reflektierenden Oberflächen vergrößert wird? 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Werden schalldämpfende Bauelemente verwendet?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sind schalldämpfende Wand- und Deckenelemente verbaut, stehen mobile Schallschutzwände zur Verfügung, um Reflexionen zu mindern? 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wurde eine Betrachtung der Einsatzzeit Beschäftigter in lauter Umgebung durchgeführt?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kann die Einsatzzeit in lauter Umgebung für Beschäftigte zum Beispiel durch Aufgabenverteilung verkürzt werden? ▪ Kann der zeitgleiche Betrieb von Geräuschquellen reduziert werden? 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Anmerkungen, notwendige Maßnahmen, getroffene Maßnahmen, etc.

20

Besteht Handlungsbedarf?			Durchgeführte und festgelegte Arbeitsschutzmaßnahmen	Zuständig	Datum	
					Ja	Nein
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____		

Betriebsstundenzähler können in Verbindung mit einem Maschinenprotokoll Information über den Zustand einer Maschine geben. Wenn regelmäßige Aufzeichnungen zur Instandhaltung oder zu Werkzeugwechseln erfolgen, können diese Informationen höreingeschränkten Beschäftigten Auskunft über den Zustand von Arbeitsmitteln geben.

19

Besteht Handlungsbedarf?			Durchgeführte und festgelegte Arbeitsschutzmaßnahmen	Zuständig	Datum	
					Ja	Nein
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____		

21

Umsetzung des Arbeitsauftrags

Teil 3 von 4

	Ja	Nein	Nicht relevant
Sind Maschinengeräusche oder zusätzliche akustische Signale sicherheitsrelevant oder können innerhalb kurzer Zeit sicherheitsrelevant werden?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Werden sicherheitsrelevante Informationen zusätzlich mit Hilfe optischer Signale übermittelt? ▪ Erfolgt der Einsatz von taktilen Signalgebern, die eine Information über bevorstehende, beginnende oder bestehende Gefahr übermitteln? 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anmerkungen, notwendige Maßnahmen, getroffene Maßnahmen, etc.			
<hr/>			

22

Umsetzung des Arbeitsauftrags

Teil 3 von 4

	Ja	Nein	Nicht relevant
Ist die Verständlichkeit von Informationen und Maßnahmen eingeschränkt?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sind die Inhalte der Texte von Bedienungsanleitungen und Sicherheitsdatenblättern für die Ausführung der Tätigkeit wichtig? ▪ Ist sichergestellt, dass Beschäftigten mit Höreinschränkungen schwierige Textinhalte in verständlicher Form dargeboten werden? ▪ Sind grundlegende Signale vereinbart, die alle Kollegen verstehen und verwenden? ▪ Gibt es einen Ansprechpartner, der sowohl Lautsprache als auch Gebärden beherrscht? 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anmerkungen, notwendige Maßnahmen, getroffene Maßnahmen, etc.			
<hr/>			

24

Besteht Handlungsbedarf?			Durchgeführte und festgelegte Arbeitsschutzmaßnahmen	Zuständig	Datum	
					Ja	Nein
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____		

Für den Fall, dass Maschinen Signale optisch oder taktil senden, muss sichergestellt werden, dass Beschäftigte im Gefahrenbereich das Signal wahrnehmen können.
 Optische Signale dürfen zum Beispiel nicht durch Hindernisse oder Schmutz verdeckt sowie durch unzureichende Leuchtstärke unwirksam sein.

23

Besteht Handlungsbedarf?			Durchgeführte und festgelegte Arbeitsschutzmaßnahmen	Zuständig	Datum	
					Ja	Nein
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____		

Die Verwendung Leichter Sprache erhöht die Verständlichkeit von geschriebenen Texten.
 Mithilfe von Dolmetschern oder anderen höreingeschränkten Beschäftigten können komplexe Sachverhalte erarbeitet werden und anschließend allen höreingeschränkten Beschäftigten zur Verfügung gestellt werden.
 Die Vereinbarung von Gebärden zum Beispiel zur Benennung von wichtigen Arbeitsmitteln können für die Kommunikation zwischen den Beschäftigten hilfreich sein.

25

Umsetzung des Arbeitsauftrags

Teil 3 von 4

	Ja	Nein	Nicht relevant
Ist eine Betrachtung psychischer Belastungsfaktoren erfolgt?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
▪ Sind alle Beschäftigten auf die Zusammenarbeit zwischen Normalhörenden und Menschen mit Hörschwerhörigkeit eingestellt?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
▪ Wird bei der Arbeitsplanung berücksichtigt, dass die Fähigkeit von Normalhörenden im Umgang mit Beschäftigten mit Hörschwerhörigkeit unterschiedlich ausgeprägt ist?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
▪ Sind grundlegende Signale vereinbart, die alle Kollegen verstehen und verwenden, um eine "Gemeinsame Sprache" zu sprechen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
▪ Ist sichergestellt, dass Beschäftigte mit Hörschwerhörigkeit die Information erhalten, die sie zum Verständnis des Betriebsablaufs benötigen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
▪ Gibt es einen Ansprechpartner, der sowohl Lautsprache als auch Gebärden beherrscht?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anmerkungen, notwendige Maßnahmen, getroffene Maßnahmen, etc.			
<hr/>			

26

Planung von Notfallszenarien

Teil 4 von 4

	Ja	Nein	Nicht relevant
Ist die Reichweite von Gefahrensignalen ausreichend?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
▪ Erreicht den Beschäftigten ein Gefahrensignal auch dann, wenn er seinen Arbeitsplatz für kurze Zeit verlässt?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
▪ Erfolgt der Einsatz personengezogener taktischer Signalgeber?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
▪ Sind auch Sanitär- und Sozialräume mit optischen Gefahrensignalen ausgestattet?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
▪ Sind Beschäftigte und Vorgesetzte informiert, dass Kollegen mit Einschränkungen ein Signal nicht zuverlässig wahrnehmen und erkennen können?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
▪ Ist insbesondere bei Tätigkeiten an wechselnden Orten, z.B. auf Baustellen, sichergestellt, dass Signale hörschädigte Beschäftigte erreichen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anmerkungen, notwendige Maßnahmen, getroffene Maßnahmen, etc.			
<hr/>			

28

Besteht Handlungsbedarf?			Durchgeführte und festgelegte Arbeitsschutzmaßnahmen	Zuständig	Datum	
Ja	Nein	Zu prüfen			Erledigung	Wirksamkeit
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____	_____	_____
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____	_____	_____
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____	_____	_____
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____	_____	_____
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____	_____	_____
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____	_____	_____

Wenn in einem Unternehmen Beschäftigte mit Höreinschränkung mit Normalhörenden zusammenarbeiten, ist es zur Vermeidung von Missverständnissen wichtig, dass alle Beschäftigten darüber informiert sind. Darüber hinaus bietet es sich an, zum Beispiel in Workshops, den Umgang miteinander im Arbeitsalltag zu trainieren. Dazu gehört auch, das Leistungsvermögen der Beschäftigten richtig einschätzen zu lernen, um sowohl Über- als auch Unterforderung zu vermeiden.

Durch die Zusammenarbeit von mehreren Beschäftigten mit Höreinschränkung kann das Zusammengehörigkeitsgefühl verstärkt und das Selbstbewusstsein gesteigert werden.

27

Besteht Handlungsbedarf?			Durchgeführte und festgelegte Arbeitsschutzmaßnahmen	Zuständig	Datum	
Ja	Nein	Zu prüfen			Erledigung	Wirksamkeit
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____	_____	_____
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____	_____	_____
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____	_____	_____
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____	_____	_____
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____	_____	_____
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	_____	_____	_____

Um die Sicherheit für die Beschäftigten zu erhöhen, ist die Benennung von Gruppen sinnvoll und somit festzulegen, dass andere Beschäftigte Informationen erhalten.

Auf größeren Baustellen kann der Einsatz von mobilen und zeitlich begrenzt installierten Signalanlagen zur Evakuierung sinnvoll sein, die mittels Licht- und Tonsignal vor Gefahren warnen.

29

17 Literaturverzeichnis

- Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz – ArbSchG). BGBl. I S. 1474, 2015.
- Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung – ArbStättV). BGBl. I S. 1474, 2015.
- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln (Betriebssicherheitsverordnung – BetrSichV). BGBl. I S. 49, 2015.
- Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung – GefStoffV). BGBl. I S. 49, 2015.
- Sozialgesetzbuch (SGB) Neuntes Buch (IX) – Rehabilitation und Teilhabe behinderter Menschen. BGBl. I S. 1474, 2015.
- Leitfaden für Betriebsärzte zur Beschäftigung von Schwerhörigen und Gehörlosen in Lärmbereichen. Hrsg.: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV), 2011.
- Entwurf eines Gesetzes zur Umsetzung der EG-Rahmenrichtlinie Arbeitsschutz und weiterer Arbeitsschutz-Richtlinien, 1996.
- DIN EN 842 Sicherheit von Maschinen – Optische Gefahrensignale – Allgemeine Anforderungen, Gestaltung und Prüfung. Beuth, 2009.
- DIN EN 894-2 Sicherheit von Maschinen – Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen. Beuth, 2009.
- DIN EN 981:2009 Sicherheit von Maschinen – System akustischer und optischer Gefahrensignale und Informationssignale. Beuth, 2009.
- DIN EN ISO 7731 Ergonomie – Gefahrensignale für öffentliche Bereiche und Arbeitsstätten – Akustische Gefahrensignale. Beuth, 2008.
- Ist der Einsatz von Armbanduhren, Taschenrechnern und Hörgeräten im explosionsgefährdeten Bereich möglich? – BG RCI. Zugriffen 29. April 2016. <http://www.bgrci.de/exinfode/dokumente/aktuelles/ist-der-einsatz-von-armband-uhren-taschenrechnern-und-hoergeraeten-im-explosionsgefaehrdeten-bereich-moeglich/>.
- Pieper, Ralf. ArbSchR Arbeitsschutzrecht Arbeitsschutzgesetz Arbeitssicherheitsgesetz und andere Arbeitschutzvorschriften. 5. Aufl. Frankfurt am Main: Bund-Verlag GmbH, 2012.
- Präventionsleitlinie „Einsatz von Hörgeräten in Lärmbereichen“. Berlin: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV), 2011.
- Röhner, Jessica, und Astrid Schütz. Psychologie der Kommunikation. 2. Aufl. Wiesbaden: Springer, 2016.

Schritt 1: Arbeitsbereiche und Tätigkeiten erfassen – bgetem.de – BG ETEM.

Zugegriffen 29. Februar 2016.

<https://www.bgetem.de/arbeits-sicherheit-gesundheitsschutz/themen-von-a-z-1/ gefaehrungsbeurteilung/schritt-1-arbeitsbereiche-und-taetigkeiten-erfassen>.

Schwerbehinderte Menschen mit Ausweis. Zugegriffen 9. Juni 2016.

http://www.gbe-bund.de/oowa921-install/servlet/oowa/aw92/WS0100/_XWD_FORMPROC?TARGET=&PAGE=_XWD_2&OPINDEX=2&HANDLER=_XWD_CUBE.SETPGS&DATACUBE=_XWD_30&D.000=3735&D.001=1000001.

Schwerhörigkeit in Zahlen – hörkomm.de – Barrierefrei hören und kommunizieren in der Arbeitswelt. Zugegriffen 9. Juni 2016.

http://www.hoerkomm.de/schwerh%C3%B6rigkeit_in_zahlen.html.

Staat & Gesellschaft – Behinderte Menschen – Behinderte Menschen – Statistisches Bundesamt (Destatis). Zugegriffen 9. Juni 2016.

<https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Gesundheit/Behinderte/Tabellen/SchwerbehinderteAlterGeschlechtQuote.html>.

Technische Regeln für Arbeitsstätten ASR A3.4 Beleuchtung. GMBI 2014, S. 287, 2011.

Technische Regeln für Betriebssicherheit TRBS 1111 Gefährdungsbeurteilung und sicherheitstechnische Bewertung. Bundesministerium für Arbeit und Soziales, 2006.

Übereinkommen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen. BGBl. 2008 II, S. 1419, 2006.

Workforce diversity and risk assessment: Ensuring everyone is covered.

European Agency for Safety and Health at Work, 2009.

18 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1.1	Altersverteilung schwerbehinderter Menschen in Deutschland am Jahresende 2013 (Quelle: Statistisches Bundesamt1).....	13
Abb. 1.2	Art der Funktionsbeeinträchtigungen in Prozent [Auswertung der Bundesarbeitsgemeinschaft der Integrationsämter und Hauptfürsorgestellen (BIH) nach Angaben des Statistischen Bundesamtes, Stand: Ende 2011].....	14
Abb. 1.3	Zum Prinzip der Risikobewertung und des Handlungsbedarfes: hier: Risikomatrix in Anlehnung an NOHL.....	19
Abb. 1.4	Risikobereiche der Leitmerkalmethode Manuelle Arbeitsprozesse (LMM MA) mit der Berücksichtigung der „Individuellen Belastbarkeit“ von Beschäftigtengruppen in der Beschreibung.....	21
Abb. 1.5	Berücksichtigung der „Individuellen Belastbarkeit“ von Beschäftigtengruppen: Beispiel Leitmerkalmethode Manuelle Arbeitsprozesse.....	22
Abb. 1.6	Arbeitswissenschaftliche Bewertung von arbeitsbedingter Belastungs- und Beanspruchungsgrößen (nach ASER, 1981) gemäß dem Verfahren zur „Beurteilung arbeitsbedingter Belastungen (BAB)“.....	24
Abb. 1.7	Berücksichtigung verschiedener Beschäftigtengruppen (Geschlecht, Alter) mit dem Belastungs-Dokumentations-System (BDS).....	26
Abb. 1.8	Detaillierte Anforderungen je Belastungsmerkmal von Arbeitssystemen als Information für den BEM- und Inklusionsprozess.....	27
Abb. 1.9	Ermittlung geeigneter Arbeitssysteme durch Abgleich zwischen der Arbeitssystemanforderung und dem Beschäftigten-Leistungsvermögen.....	27
Abb. 1.10	Beispiele erhöhter Risiken und Gefahren bei verschiedenen Fähigkeitseinschränkungen: hier sensorische und motorische Fähigkeiten (nach DIN-Fachbericht 131, 2003).	29
Abb. 5.1	Interaktionspfad, beschreibt den prinzipiellen Ablauf von Aktion und Signal zwischen Mensch und Umgebung.....	40
Abb. 5.2	Wiederherstellung des Interaktionspfads bei Beschäftigten mit motorischer Einschränkung.....	41
Abb. 5.3	Wiederherstellung des Interaktionspfads bei Beschäftigten mit sensorischer Einschränkung.....	42
Abb. 10.1	Entscheidungsmatrix als Grundlage, um das Niveau des Interaktionspfades zu bestimmen.....	60

Abb. 13.1	Flussdiagramm zum schematischen Ablauf bei der Anwendung der Handlungshilfe.....	68
Abb. 13.2	Auszug aus der Handlungshilfe mit Leitfragen und Detailfragestellungen aus dem Bereich „Umsetzung des Arbeitsauftrags“	69
Abb. 13.3	Auszug aus der Handlungshilfe mit Fragen zum Handlungsbedarf, festgelegten Arbeitsschutzmaßnahmen und Hinweisen zum beurteilten Gefährdungsfaktor	69

19 Abkürzungsverzeichnis

AGW	Arbeitsplatzgrenzwert
ArbMedVV	Verordnung zur Arbeitsmedizinischen Vorsorge
ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz
BetrSichV	Betriebssicherheitsverordnung
GdB	Grad der Behinderung
GefStoffV	Gefahrstoffverordnung
JArbSchG	Jugendarbeitsschutzgesetz
PSA	Persönliche Schutzausrüstung
SGB	Sozialgesetzbuch
UN-BRK	UN-Behindertenrechtskonvention

LVR-Integrationsamt

50663 Köln, Tel 0221 809-4290

integrationsamt@lvr.de www.integrationsamt.lvr.de