

Jens Petersen | Anette Wahl-Wachendorf (Hrsg.)

Praxishandbuch

# Arbeitsmedizin

Fakten | Besonderheiten | Gute Praxis

Jens Petersen | Anette Wahl-Wachendorf (Hrsg.)

# Praxishandbuch **Arbeitsmedizin**

Fakten | Besonderheiten | Gute Praxis

**Mit CD-ROM**

## Impressum

Dr. med. Jens Petersen | Dr. med. Anette Wahl-Wachendorf (Hrsg.)  
Praxishandbuch Arbeitsmedizin  
Fakten – Besonderheiten – Gute Praxis  
Mit CD-ROM

Universum Verlag GmbH  
Taunusstraße 54  
65183 Wiesbaden

Telefon: 06 11/90 30 0

Internet: [www.universum.de](http://www.universum.de)

E-Mail: [info@universum.de](mailto:info@universum.de)

Vertretungsberechtigte Geschäftsführer: Siegfried Pabst und Frank-Ivo Lube  
Die Verlagsanschrift ist zugleich ladungsfähige Anschrift der im Impressum  
genannten Vertretungsberechtigten des Verlags.

Redaktion: Ute Meinert-Kaiser M.A., Wiesbaden

CD-ROM: Gernot Leinert, Wiesbaden

Redaktionsassistentin: Katja Berghäuser, Wiesbaden

Herstellung: Harald Koch, Wiesbaden

Titelfoto: © Sebastian Kaulitzki by Fotolia

Umschlaggestaltung: Karin Neumert-Marutschke, Trashline Studios, Rüsselsheim

Layout und grafische Gestaltung der Abbildungen und Tabellen:

Format: Absatz/Zeichen, Niedernhausen

Satz: Griebisch & Rochol Druck GmbH & Co. KG, Hamm

Druck: VeBu Druck + Medien GmbH, Am Reutele 18, 88427 Bad Schussenried

Bei der Fülle des Materials sind trotz sorgfältiger Bearbeitung Fehler nicht völlig auszuschließen. Eine rechtliche Gewähr für die Richtigkeit aller Informationen kann daher vom Verlag nicht übernommen werden.

Stand: Dezember 2008

Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt.

Jede Verwendung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

© 2009 Universum Verlag GmbH, Taunusstraße 54, 65183 Wiesbaden

ISBN 978-3-89869-226-7

# Inhalt

Jens Petersen   Anette Wahl-Wachendorf <b>Vorwort</b> .....	11
--	----

Stephan Letzel Wolfgang Panter Rainer von Kiparski <b>Geleitworte</b> .....	13
--	----

## Tätigkeiten und Expositionen

### Branchen

Anette Wahl-Wachendorf <b>Baugewerbe</b> .....	19
Hellmut Lenaerts   Peter Morfeld <b>Bergbau</b> .....	25
Andreas Zober <b>Chemische Industrie</b> .....	33
Rolf Hess-Gräfenberg   Andreas Tautz <b>Dienstleistungen</b> .....	40
Frank Waberski <b>Druckgewerbe</b> .....	48
Bernd Paulmann <b>Elektrotechnik</b> .....	55
Hartmut Wigger <b>Gesundheitsdienst</b> .....	62
Michael Spallek <b>Metallgewerbe</b> .....	70
Claus Hölzel <b>Nahrungsmittelgewerbe</b> .....	75
Jörg Hedtmann <b>Verkehr</b> .....	81

### Expositionen

Ulrich Funke <b>Hautbelastende Tätigkeit</b> .....	90
---	----

Michael Spallek	
<b>Heben und Tragen</b> .....	101
Martin Weskott	
<b>Fahrtätigkeit</b> .....	106
Eckhard Müller-Sacks	
<b>Auslandstätigkeit</b> .....	112
Jens Petersen	
<b>Bildschirmarbeit</b> .....	119
Reinhold Rühl	
<b>Gefahrstoffe</b> .....	125
Elisabeth Arnold	
<b>Biologische Arbeitsstoffe</b> .....	135
Kay Peter Föh	
<b>Lärm</b> .....	145

## Themen der Arbeitsmedizin

Regina Stange-Bopp	
<b>Betriebliches Gesundheitsmanagement</b> .....	151
Andreas Sommerfeld	
<b>Betriebliches Eingliederungsmanagement</b> .....	162
Karl-Thomas Wenchel	
<b>Betriebsklima</b> .....	170
Annette Gäföler	
<b>Demografiemanagement</b> .....	175
Christine Kallenberg	
<b>Gender Mainstream</b> .....	182
Michael Neuber	
<b>Einstellungsuntersuchungen</b> .....	193
Thomas Weber	
<b>Qualitätsmanagement in der Arbeitsmedizin</b> .....	200
Walther Heipertz	
<b>Rehabilitation</b> .....	210
Klaus Buhmann	
<b>Barrierefreiheit</b> .....	222
Roland Paur	
<b>Berufskrankheiten</b> .....	230
Kristin Hupfer	
<b>Suchterkrankungen</b> .....	239

Giso Schmeißer	
Arbeitsmedizinische Vorsorge .....	247
Wolfgang Panter	
Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen .....	250
Annelore Seibt   Peter Knauth	
Schichtarbeit .....	256
Bernd Hartmann	
Persönliche Schutzausrüstung .....	264
Persönliche Schutzausrüstung/Atemschutz .....	270
Persönliche Schutzausrüstung/Hautschutz .....	276
Persönliche Schutzausrüstung/Fußschutz .....	280
Persönliche Schutzausrüstung/Schutzkleidung .....	284
Persönliche Schutzausrüstung/Gehörschutz .....	287
Detlev Jung	
Psychosoziale Faktoren .....	291
Markus Sander	
Neue Technologien/Nanotechnologie .....	301
Neue Technologien/Brandschutz durch sauerstoffreduzierte Raumluft .....	306
Neue Arbeitsformen/Zeitarbeit .....	311
Neue Arbeitsformen/Telearbeit .....	316
<b>Betriebliche Praxis</b>	
Gerd Enderle	
Betriebsarzt und Betrieb .....	321
Birgit Krähe	
Qualifikationen .....	332
Qualifikationen/Betriebswirtschaft .....	335
Qualifikationen/Managementsysteme .....	339
Qualifikationen/Gesprächsführung .....	343
Qualifikationen/Kommunikation .....	346
Bettina Rohrer	
Statistik und Epidemiologie im betriebsärztlichen Alltag .....	349
Ulrich Rogall	
Betriebsbegehungen .....	361
Harald Wellhäußer	
Zusammenarbeit mit der Fachkraft für Arbeitssicherheit .....	367

Birgit Zachradnik Arbeitsschutzausschuss .....	372
Ulrich Rogall Gefährdungsbeurteilung .....	380
Thomas Magin Notfälle in der Arbeitsmedizin .....	386

## Anhang

Autorenverzeichnis .....	391
Stichwortverzeichnis .....	395

## Praxishilfen auf CD-ROM

### Ablaufdiagramme

Anette Wahl-Wachendorf | Jens Petersen  
Mutterschutz  
Betriebliches Eingliederungsmanagement

### Aufklärungen

Anette Wahl-Wachendorf | Jens Petersen  
Gripeschutzimpfung 1–2  
Hepatitis A, Hepatitis B  
Typhusimpfung

### Checklisten

Anette Wahl-Wachendorf | Jens Petersen  
Betriebsärztliche Ambulanz  
Risikofaktoren Mutterschutz  
Mutterschutzrichtlinien  
Hautschutzplan

### Standardformulare

Anette Wahl-Wachendorf | Jens Petersen  
Erklärung Gripeschutzimpfung  
Befundbogen G 41  
Belehrung Infektionsschutzgesetz

Bescheinigung Langstreckenflug  
Erklärung Drogenverzicht  
Einverständnis Drogentest  
Fragebogen Biomonitoring, Fragebogen Asbest, Fragebogen Gesundheit,  
Fragebogen Nachuntersuchung  
Impfbescheinigung  
Zusammensetzung Infektionsschutzset  
Reiseapotheke Zusammensetzung  
Reiseapotheke Zertifikat  
Untersuchungsbogen Praxis

### Standardschreiben

Anette Wahl-Wachendorf | Jens Petersen  
Befundabklärung Einstellung  
Betriebsvereinbarung Rauchen  
Einstellungsuntersuchung allgemein  
Einstellungsuntersuchung Auszubildende  
Bildschirmbrille  
Reiseapotheke 1–3

### Präsentationen

Annet Scherer  
Präsentationen im Betrieb

### Dokumente

Gerd Enderle  
Mustertext: Der neue Betriebsarzt spricht zur Betriebsversammlung  
Annelore Seibt | Peter Knauth  
Selbstbeobachtungsbogen Schichtarbeit

### Literatur

Hellmuth Lenaerts | Peter Morfeld  
Bergbau  
Rolf Hess-Gräfenberg | Andreas Tautz  
Dienstleistungen

### Links

Anette Wahl-Wachendorf | Jens Petersen



## Vorwort

Als praktisch tätige Fachärzte für Arbeitsmedizin sahen wir uns im vergangenen Jahr vor die Herausforderung gestellt, gerade in politisch für das Fachgebiet Arbeitsmedizin schwierigen Zeiten, das *Praxishandbuch Arbeitsmedizin* herauszugeben. Derzeit vollzieht sich ein Umbruch für unser Fachgebiet auf breiter Ebene. Arbeitsmedizin und arbeitsmedizinische Vorsorge wurden in zahlreichen Diskussionen in der Bedeutung hinterfragt und teilweise neu definiert.

Ziel des *Praxishandbuchs Arbeitsmedizin* ist es, den Kollegen eine praktische Hilfestellung und schnelle Orientierung in der täglichen Arbeit zu geben. Dabei werden sowohl verschiedene Branchen als auch häufige Fragestellungen im betriebsärztlichen Alltag beleuchtet. Zeitgemäße Aspekte der Arbeitswelt finden Beachtung. Sämtliche Autoren gewährleisten aufgrund ihrer Tätigkeit den nahen Praxisbezug und bilden die betriebsärztliche Praxis fundiert ab. Sie geben vor dem Hintergrund ihres spezifischen Erfahrungswissens das Wesentliche und über theoretisches Wissen Hinausgehende im jeweiligen Buchkapitel wieder.

Das Praxishandbuch soll auch Mut machen, die betriebsärztliche Tätigkeit im Kontext eines Gesundheitsmanagements zu etablieren und beispielsweise betriebswirtschaftliche oder epidemiologische Kenntnisse zu erwerben und anzuwenden. Zusätzlich bietet das *Praxishandbuch Arbeitsmedizin* eine Sammlung von Praxishilfen, Fragebögen, Standardformularen und Links, die von den Herausgebern und Autoren erfolgreich angewendet werden. Dem Kollegen, der Kollegin, welche sich für die betriebsärztliche Tätigkeit entscheiden, soll dieses Praxishandbuch Hilfestellung in ihrem beruflichen Alltag geben.

Wir danken allen Autoren und Kollegen, die an diesem Buch mitgearbeitet haben oder die uns Anregungen zur Entstehung gegeben haben.

*Dr. med. Jens Petersen, Leiter des Bereichs Gesundheitsschutz der Verwaltungs-Berufsgenossenschaft (VBG) Hamburg*

*Dr. med. Anette Wahl-Wachendorf, Arbeitsmedizinischer Dienst der BG BAU, Präsidiumsmitglied des Verbands Deutscher Betriebs- und Werksärzte (VDBW)*

Stephan Letzel

## Geleitwort

Die Arbeitsmedizin steht vor vielen neuen Herausforderungen. Zusätzlich zu den bereits bekannten gesundheitlichen Risiken der Arbeit mit den Folgen von Berufskrankheiten, arbeitsbedingten Krankheiten sowie Arbeits- und Wegeunfällen treten durch technische und gesellschaftliche Entwicklungen Verschiebungen im Krankheitsspektrum ein. Mit dem Wandel der Arbeitswelt sowie der demografischen Entwicklung der Bevölkerung kommen neue Risiken und Belastungen auf die Beschäftigten zu. Dabei verändern sich die Anforderungen weg vom passiven Gesundheitsschutz der Mitarbeiter zu aktiven Fragen der Gesundheitsförderung, der Sicherung der Beschäftigungs- und Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter. Diesem Anspruch und diesen Anforderungen, sowohl durch die Mitarbeiter als auch aus den Unternehmen heraus, muss die Arbeitsmedizin gerecht werden.

Die Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin hat auf die Weiterentwicklung der Anforderungen an die Arbeitsmedizin reagiert und 2004 das Fach wie folgt neu definiert: „Die Arbeitsmedizin ist die medizinische, vorwiegend präventiv orientierte Fachdisziplin, die sich mit der Untersuchung, Bewertung,

Begutachtung und Beeinflussung der Wechselbeziehungen zwischen Anforderungen, Bedingungen, Organisation der Arbeit einerseits sowie dem Menschen, seiner Gesundheit, seiner Arbeits- und Beschäftigungsfähigkeit und seinen Krankheiten andererseits befasst.“

Aufgabe der Arbeitsmedizin ist es, durch ihre Kernkompetenz in der ganzheitlich ausgerichteten Verhältnis- und Verhaltensprävention an der Schnittstelle zwischen Betrieb und Individuum die Rolle eines Moderators bei allen Fragen der Prävention, Gesundheitsförderung und Rehabilitation zu übernehmen. Eigenständige und verantwortungsvolle arbeitsmedizinische Tätigkeit stellt den Nutzen der arbeitsmedizinischen Vorsorge für Unternehmer und Beschäftigte sicher.

Ziel der arbeitsmedizinischen Vorsorge ist es, die Gesundheit und Beschäftigungsfähigkeit der arbeitenden Bevölkerung zu erhalten, gesundheitliche Risiken zu erkennen und entsprechende Maßnahmen abzuleiten. Hierzu gehören die Prävention am Arbeitsplatz, die Beratung hinsichtlich einer gegebenenfalls notwendigen weiteren Diagnostik oder Behandlung, die individuelle Gesundheitsförderung, so-

wie die Integration und Wiedereingliederung in den Arbeitsprozess. Arbeitsmedizinische Vorsorge ist ein grundlegendes Element betrieblicher Präventionsprogramme und trägt damit wesentlich dazu bei, die Arbeits- und Beschäftigungsfähigkeit zu erhalten oder wieder herzustellen. Ein wichtiger Bestandteil der Arbeitsmedizinischen Vorsorge muss hierbei eine Gefährdungsbeurteilung sein, die sowohl die individuelle Belastbarkeit als auch die speziellen Anforderungen des Arbeitsplatzes berücksichtigt.

Im Rahmen der arbeitsmedizinischen Vorsorge liegt die Verantwortung für das ärztliche Handeln – wie auch in der kurativen Medizin – beim dafür speziell qualifizierten Arzt/Ärztin mit entsprechender arbeitsmedizinischer Fachkunde. Grundlage hierfür müssen Kenntnisse über die spezielle Gefährdungssituation am Arbeitsplatz sowie über individuelle Faktoren (u.a. Gesundheitszustand, Konstitution, Belastbarkeit) sein. Ein adäquates Handeln ist nur bei gegenseitigem Abwägen dieser Faktoren möglich. Arbeitsmedizinische Vorsorge ist primär eine in-

dividualmedizinische Leistung, die sich auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse am individuellen Risiko orientieren muss.

Maßnahmen der Prävention und betrieblichen Gesundheitsförderung zählen zu den originären Aufgaben der Arbeitsmedizin, eine interdisziplinäre Verknüpfung mit allen Akteuren des Gesundheitsschutzes am Arbeitsplatz ist jedoch unabdingbar.

Die Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin sieht im *Praxishandbuch Arbeitsmedizin* eine gute Hilfestellung für arbeitsmedizinisch tätige Kolleginnen und Kollegen. Zudem ist das Buch auch eine gute Ergänzung für eine zielgerichtete Weiter- und Fortbildung in den abgehandelten Themen.

*Univ.-Prof. Dr. med. Dipl.-Ing. Stephan Letzel, Leiter des Instituts für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e. V. (DGAUM)*

Wolfgang Panter

## Geleitwort

Die Globalisierung der Weltwirtschaft ist für die Unternehmen Anlass, alle internen Abläufe und Prozesse zu untersuchen und dabei auch das Thema der Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter in den Fokus zu stellen. Gleichzeitig steigt aber das Durchschnittsalter der Belegschaften aufgrund der demografischen Entwicklung kontinuierlich an. Aus diesem Grund brauchen Unternehmen zum einen eine umfassende Präventionskultur und zum anderen eine verstärkt präventive Ausrichtung des gesamten Gesundheitssystems. Diese präventive Ausrichtung des Gesundheitssystems muss alle sozialen Schichten umfassen und zielorientiert ansprechen zur Nutzung der präventiven Aktivitäten. Unternehmen benötigen daneben einen umfassenden personalpolitischen Ansatz mit Themen wie Beschäftigungssicherung, ergonomischer Arbeitsgestaltung, Gesundheitsförderung, Rehabilitations- und Integrationsprogrammen, Qualifizierung und Personalentwicklung. Gleichzeitig bedeutet dies aber auch Klärung und Gestaltung der Arbeitskapazität und Arbeitszeit einschließlich der Lebensarbeitszeit. Auch neue personalpolitische Fragestellungen, wie zum Beispiel Lebensarbeitszeitkon-

ten, gehören in einen solchen Kontext. In diesem Gesamtkonzept ist die Arbeitsmedizin ein zentrales Fachgebiet mit hoher Kompetenz zur Lösung komplexer Situationen. Arbeitsmediziner bringen hier ihre Erfahrungen auf den Feldern des betrieblichen Gesundheitsmanagements mit ein.

Auch die Fragen der verhaltensabhängigen Volkskrankheiten sind in einem solchen Gesamtkontext anzugehen. Dies betrifft insbesondere auch die unteren sozialen Schichten, die von den präventiven Anstrengungen des Gesundheitssystems bisher nicht umfassend genug berücksichtigt wurden.

Ziel aller Anstrengungen der Arbeitsmedizin muss es sein, die Gesundheit und die Beschäftigungsfähigkeit der arbeitenden Bevölkerung zu erhalten, gesundheitliche Risiken zu erkennen und entsprechende Maßnahmen abzuleiten.

Daher umfasst arbeitsmedizinische Vorsorge die Analyse und Beurteilung der Arbeitsbedingungen, die Feststellung der individuellen Fähigkeiten und die Wechselwirkungen zwischen diesen beiden Faktoren.

Methodisch setzt daher die Arbeitsmedizin unter folgenden Aspekten ein:

▪ **Arbeitsplatzbezogen**

Grundlage der arbeitsmedizinischen Vorsorge ist die Gefährdungsbeurteilung unter Beteiligung des Betriebsarztes.

▪ **Personenbezogen**

Arbeitsmedizinische Vorsorge dient der ganzheitlichen Betrachtung und erfordert daher folgende Instrumente:

1. ein Grunduntersuchungsprogramm mit allgemeiner und spezieller Anamnese und körperlicher Untersuchung unter besonderer Berücksichtigung des individuellen Risikoprofils
2. arbeitsplatzbezogene Untersuchungsmodule aufgrund der Gefährdungsbeurteilung
3. spezielle Methoden, wie zum Beispiel Fragebögen zu Arbeitszufriedenheit, Problemen am Arbeitsplatz et cetera
4. individuelle Beratung des Beschäftigten zum Untersuchungsergebnis.

Wird arbeitsmedizinische Prävention in einer Präventionskultur ernst genommen, dann ist ein solches Grunduntersuchungsprogramm ein wesentlicher Baustein der Prävention im Unternehmen. Der Mitarbeiter wird individuell beraten, der Unternehmer wird über die wichtigsten Präventionsstrategien für sein Kollektiv informiert und er erhält Vorschläge für seine präventiven Anstrengungen.

Die Arbeitsmedizin ist ein Fach mit großen Erfolgen. Die Bekämpfung der Berufskrankheiten ist einer der wesentlichen Erfolge der Arbeitsmedizin. Durch den Wandel der Arbeitswelt kommen neue Herausforderungen auf die Arbeitsmedizin zu.

Die Arbeitsmedizin muss sich einem ganzheitlichen Ansatz stellen. Sie sollte sich vom „G-Grundsatz-Denken“ lösen und in eine ganzheitliche Strukturierung umwandeln. Dazu haben die Vorstände sowohl der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. (DGAUM) als auch der Verband Deutscher Betriebs- und Werksärzte e.V. (VDBW) zahlreiche neue Lösungsansätze erarbeitet, wie die Leitlinie zur arbeitsmedizinischen Vorsorge.

In diesem Buch sollen solche neuen Themen aufgegriffen werden und daher begrüße ich es sehr, dass Herausgeber und Verlag sich diesem neuen Ansatz stellen wollen.

*Dr. med. Wolfgang Panter, Leitender Betriebsarzt der Hüttenwerke Krupp Mannesmann GmbH, Präsident des Verbands Deutscher Betriebs- und Werksärzte e. V. (VDBW)*

Rainer von Kiparski

## Geleitwort

Unsere Arbeitswelt befindet sich im Umbruch: Das Durchschnittsalter der Belegschaften steigt, die Anforderungen, die an die Mitarbeiter gestellt werden, nehmen in unserer globalisierten Wirtschaft zu. Eine hohe Innovations- und Wandlungsfähigkeit ist für die Unternehmen zum entscheidenden Erfolgsfaktor geworden. Diese Rahmenbedingungen rücken eine Frage immer stärker in den Fokus: Wie bleibt der einzelne Mitarbeiter gesund, motiviert und leistungsfähig?

Zur Beantwortung dieser Frage sind Betriebsärzte und Sicherheitsingenieure unverzichtbare Partner des Unternehmers und seiner Führungskräfte. Der Gesetzgeber hat vorausschauend die enge Zusammenarbeit zwischen beiden Disziplinen im Arbeitssicherheitsgesetz vorgesehen. Die tägliche Praxis zeigt, dass Maßnahmen in der betrieblichen Sicherheit und im Gesundheitsschutz nur dann volle Wirkung entfalten, wenn Betriebsarzt und Sicherheitsingenieur eng und vertrauensvoll zusammenarbeiten. So hat es sich bei betrieblichen Informations- und Schulungsveranstaltungen bewährt, dass der Betriebsarzt zunächst die gesundheitlichen Auswirkungen erhöhter Belastungen und Beanspruchungen darstellt. Der

Sicherheitsingenieur kann anschließend sinnvolle technische Gestaltungsmaßnahmen und mögliche Umsetzungsstrategien aufzeigen, sodass ein wirkungsvolles Gesamtkonzept entsteht. Vollständige Gefährdungs- und Risikobeurteilungen können grundsätzlich nur gemeinsam erstellt werden. Besonders wichtig ist die Zusammenarbeit in den über drei Millionen Klein- und Kleinstunternehmen. Für Unternehmen dieser Größe sind sehr geringe Einsatzzeiten vorgesehen und alternative Betreuungsmodelle angedacht. Die enge Abstimmung zwischen Betriebsarzt und Sicherheitsingenieur ist hier die Voraussetzung für eine optimale Betreuung.

Das *Praxishandbuch Arbeitsmedizin* stellt für Vertreter beider Disziplinen ein wichtiges Grundlagenwerk dar. Das Praxishandbuch bringt aktuelles betriebsärztliches Wissen auf den Punkt. Ebenso wie für den Sicherheitsingenieur gewinnen auch für den Betriebsarzt betriebswirtschaftliche Fragen an Bedeutung. Dazu gehören neue Möglichkeiten in der Kundenansprache, der Ablauf von Erstgesprächen oder die erfolgreiche Angebotserstellung. Diese Kenntnisse sind unabhängig davon interessant, ob der Betriebsarzt oder Sicherheitsingenieur in einem Unterneh-

men, in sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Zentren oder als Freiberufler tätig ist. Die Herausgeber des *Praxishandbuchs Arbeitsmedizin* greifen diese Themen auf und betreten damit wichtiges Neuland.

Die übersichtliche Gliederung der Kapitel und die komprimierte Darstellung ermöglichen eine schnelle Orientierung zu einzelnen Fragestellungen. Damit ist das *Praxishandbuch Arbeitsmedizin* hervorragend für den Einsatz in der betrieblichen Beratung geeignet.

Der Verband Deutscher Sicherheitsingenieure e. V. (VDSI) begrüßt die Veröffentlichung des *Praxishandbuchs Arbeitsmedi-*

*zin*, da es die betriebsärztliche Tätigkeit für Sicherheitsingenieure transparenter gestaltet und damit die wichtige Kooperation von Betriebsarzt und Sicherheitsingenieur fördert. Dies wiederum ist Grundvoraussetzung für einen optimalen Schutz der Beschäftigten vor Gesundheitsgefahren am Arbeitsplatz und für die Aufrechterhaltung ihrer Leistungsfähigkeit, Motivation und Kreativität.

*Prof. Dr. Rainer von Kiparski, Leiter Medizin und Technik Region Süd der IAS Institut für Arbeits- und Sozialhygiene Stiftung, Vorsitzender des Vorstands des Verbands Deutscher Sicherheitsingenieure (VDSI), Vorsitz im Präsidium der Fachvereinigung Arbeitssicherheit e. V. (FASI)*

# Tätigkeiten und Expositionen

Anette Wahl-Wachendorf

## Baugewerbe

---

### Abstract

Das Baugewerbe wird gegliedert in Bauhauptgewerbe und Ausbaugewerbe. Im Vordergrund stehen körperliche Belastungen mit Zwangshaltungen, Heben und Tragen schwerer Lasten, Lärmbelastung, Staubexposition und hautbelastende Tätigkeiten. Arbeitsmedizinische Vorsorge in der Bauwirtschaft umfasst Vorsorgeuntersuchungen, Anwendung persönlicher Schutzausrüstung (Sicherheitsschuhe, Gehörschutz), Hautschutz, Arbeitsgestaltung (mechanische Versetzhilfen) und Maßnahmen der Primärprävention (Rückentraining). Idealerweise wird die arbeitsmedizinische Vorsorge in ein Arbeitsschutzmanagementsystem integriert.

---

### Definition

Das Baugewerbe setzt sich zusammen aus dem Bauhauptgewerbe und dem Ausbaugewerbe. Es sind folgende Berufe vertreten: Hoch- und Tiefbauer, Bauschlosser, Straßenbauer, Steinbearbeiter, Pflasterer, Ofensetzer, Estrichleger, Betonbauer, Dachdecker, Installateur, Kanalbauer, Gerüstbauer, Maler, Fliesen- und Parkettleger, Verputzer und Schornsteinfeger.

Eine Besonderheit ist der Einsatz von Mitarbeitern auf häufig wechselnden Baustellen. Der Anteil der Arbeitskräfte aus Ländern mit geringerem Lohnniveau, vor allem aus Osteuropa, nimmt zu. Unternehmer klagen über einen wachsenden Markt- und Konkurrenzdruck. Die Ursachen sind strukturelle und technologische Veränderungen sowie die voranschreitende Globalisierung. Mauermaschinen und

technische Montagehilfen werden zunehmend verwendet. Vermehrt kommen neue Technologien und innovative Arbeitsverfahren zum Einsatz.

### Zahlen, Daten, Fakten

Das Baugewerbe in Deutschland ist ein wichtiger Einzelwirtschaftszweig mit 2,16 Millionen Erwerbstätigen. Im Baugewerbe sind zirka 1,7 Millionen abhängig Beschäftigte tätig und das Bauvolumen beträgt 167,3 Milliarden Euro. Das Bauvolumen im Bauhauptgewerbe beträgt 75,9 Milliarden Euro. In der weit überwiegenden Zahl handelt es sich um kleine und mittlere Betriebe. In 97 Prozent der 76.000 Unternehmen sind weniger als 100 Mitarbeiter beschäftigt. Das Bauvolumen im Ausbaugewerbe beträgt 91,4 Milliarden Euro.



## Belastungen

Im Vordergrund stehen häufig körperliche Belastungen. Zwangshaltungen sind insbesondere auf Baustellen nicht immer vermeidbar und es stehen nicht immer mechanische Versetzgeräte zur Verfügung. Heben und Tragen schwerer Lasten ist, zum Beispiel bei Gerüstbauern und Dachdeckern, trotz entsprechender Hilfsmittel erforderlich. Die Arbeiten finden überwiegend im Freien unter verschiedenen Witterungseinflüssen statt.

Lärmbelastung ist in vielen Bereichen auf der Baustelle und in der Werkhalle gegeben. Die Beschäftigten sind häufig beim Umgang mit staubenden Produkten oder bei mechanischer Bearbeitung – wie beim Trennschleifen, Sägen von Mauersteinen und Bohr- und Abbrucharbeiten – gegenüber Staub exponiert.

Organische Lösemittel, Isocyanate und Holzstäube, kommen im Baubereich als krankheitsauslösende Arbeitsstoffe für Atemwege und Haut insbesondere bei Malern, Lackierern, Zimmerern und Parkettlegern vor. Hautbelastende Arbeitsstoffe – wie Zement, Epoxidharze – und lösemittelhaltige Baustoffe sowie lösemittelhaltige Beschichtungen – wie Zweikomponentensysteme – sind für toxisch-degenerative oder allergische Kontaktekzeme verantwortlich. Belastungen durch polycyclisch aromatische Kohlenwasserstoffe stellen bei der Verarbeitung von Gussasphalt sowie bei Sanierungsarbeiten eine Belastung für Atemwege und Haut dar.

Belastungen durch Ganzkörpererschütterungen entstehen beim Einsatz von Baumaschinen sowie Hand-Armvibrationen durch handgeführte Maschinen wie Winkelschleifer, Aufbruch- und Elektrohämmer sowie Verdichtungsgeräte.

Im Rahmen von Abbrucharbeiten sind

die Beschäftigten gegenüber Asbest, Mineralfaserprodukten, Blei, polychlorierten Biphenylen und anderen Altlasten exponiert.

Bei mechanischen, thermischen oder chemischen Entschichtungsarbeiten bestehen Gesundheitsgefahren durch hohe Staubkonzentrationen, Belastungen durch Lösemittel oder hohe Bleikonzentrationen.

Auch psychomentale Belastungen spielen – insbesondere im Zusammenhang mit Führungsverhalten und Fragen der Arbeitsorganisation – eine Rolle.

## Arbeitsmedizinische Aspekte und Schwerpunkte

Beschäftigte in der Bauwirtschaft benötigen Angebote zur Unterstützung, um durch Ergonomie, Änderung des Verhaltens am Arbeitsplatz und vielfältige individuelle Prävention der Entstehung von arbeitsbedingten Erkrankungen entgegenwirken zu können.

Sinnvoll ist die Beratung der Beschäftigten und der Unternehmer über die Anwendung persönlicher Schutzausrüstung, wie beispielsweise geeignete Handschuhe und Atemschutz.

Erforderlich ist weiterhin die Beratung zum Ersatz von Gefahrstoffen beziehungsweise zum sicheren Umgang mit Gefahrstoffen – wie beispielsweise Epoxidharzen – und zur Verwendung von geeigneten Handschuhen.

Zu Fragen der Arbeitsorganisation sollte auch vor dem Hintergrund der hohen Unfallzahlen in der Bauwirtschaft beraten werden. Im Rahmen der Vorsorgeuntersuchung besteht Beratungsbedarf zu den vom Betriebsarzt diagnostizierten Erkrankungen wie Hypertonus und Diabetes oder zu diesbezüglichen Empfehlungen wie beispielsweise Einnahme von Medika-

menten bei Lkw-Fahrern. Wesentlicher Faktor für die Produktivität eines Unternehmens ist die Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter. Der Betriebsarzt kann an der Schnittstelle Unternehmen/Beschäftigter in vielfältiger Weise helfen. Er unterstützt beispielsweise in der Beratung zu Beschäftigungsbedingungen im Rahmen einer Wiedereingliederung oder bei Suchtproblemen.

### Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung

In der Bauwirtschaft kann eine Vielzahl von Vorsorgeuntersuchungen und arbeitsmedizinisch-toxikologischen Beratungen erforderlich sein (*siehe Tabelle 1, S. 22*).

Häufige Untersuchungen sind folgende Pflicht- beziehungsweise Angebotsuntersuchungen nach den berufsgenossenschaftlichen Grundsätzen:

- G 1.1, G 1.2 , G 1.3 und G 1.4 (Mineralischer Staub)
- G 23 (Obstruktive Atemwegserkrankungen)
- G 24 (Hauterkrankungen)
- G 25 (Fahr-, Steuer- und Überwachungstätigkeiten)
- G 26 (Atemschutzgeräte)
- G 41 (Absturzgefahren)
- G 46 (Erkrankungen des Muskel-Skelettsystems).

Gefahrstoffabhängig sind Vorsorgeuntersuchungen wie G 15 (Chrom-VI-Verbindungen), G 27 (Isocyanate), G 29 (Benzolhomologe), G 38 (Nickel), G 39 (Schweißrauch), G 40 (krebserzeugende Gefahrstoffe) und G 44 (Buchen- und Eichenholzstaub) erforderlich.

Weitere Vorsorgeuntersuchungen sind G 30 (Hitzearbeiten), G 35 (Arbeitsaufenthalt im Ausland), G 37 (Bildschirmarbeitsplätze) und G 42 (Tätigkeiten mit Infektionsgefährdung).

### Begehung

Stationäre Arbeitsstätten und Baustellen sollten idealerweise gemeinsam mit dem Unternehmer und – beziehungsweise oder – der Fachkraft für Arbeitssicherheit begangen werden. Begehungen sollten regelmäßig im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung stattfinden. Auch der Betriebsarzt sollte auf der Baustelle unbedingt auf das Tragen von Schutzausrüstung wie Helm und Sicherheitsschuhe achten.

Als möglicher „Türöffner“ können Erste-Hilfe-Einrichtungen (Aushang, Notfallplan, Erste-Hilfe-Kasten etc.) geprüft werden. Es können Hinweise zum richtigen Heben und Tragen und zur ergonomisch optimierten Verarbeitung gegeben werden. Der Einsatz und die Qualität von Arbeitskleidung und Körperschutzmitteln sollte beachtet und bei Bedarf direkt beraten werden. Der Einsatz von persönlicher Schutzausrüstung sollte im Hinblick auf die Tätigkeit abgeglichen werden. So kann beispielsweise eine P2-Maske nicht bei Spritzlackierarbeiten getragen werden. Waschgelegenheiten und sanitäre Anlagen sollten beurteilt werden. Im stationären Betrieb sollten Waschräume auch im Hinblick auf vorhandene Handwaschmittel und Sozialräume begangen werden. Immer wieder werden Getränke und Essen direkt auf der Baustelle eingenommen. Hier sollte entsprechend beraten und aufgeklärt werden. Der Betriebsarzt kann bei Baustellenbegehungen Hinweise zum sicheren Arbeiten beispielsweise auf Leitern und Gerüsten geben.

### Spezielle Probleme

Auf Baustellen arbeiten auch Nachunternehmer und Arbeitnehmer in besonderen Beschäftigungsverhältnissen. Hier ist eine Beratung durch den Betriebsarzt häufig nicht zuletzt aufgrund sprachlicher Barriere-

Berufe	Untersuchung nach dem Berufsgenossenschaftlichen Grundsatz
Bauhilfsarbeiter	1.4, 20
Baumaschinenführer	1.4, 20, 25
Betonbauer	1.4, 20
Dachdecker	1.2, 1.4, 20, 26, 41
Elektroinstallateur, -monteur	20
Erdbewegemaschinenführer	1.4, 20, 25
Estrich-, Terrazzoleger	1.4, 20
Fliesenleger	1.4, 20
Gerüstbauer	20, 41
Installateur	20
Kranführer	20, 25, 41
Maler, Lackierer	26
Maurer	1.4, 20
Pflasterer, Steinsetzer	1.4, 20
Schlosser	20
Schornsteinfeger	1.2, 26, 41
Steinbearbeiter/Steinmetz	1.1, 1.4, 20, 26
Straßenbauer	1.4, 20
Stukkateur, Gipser, Verputzer	1.4, 20
Zimmerer	1.2, 20, 41

**Tab. 1: Häufige gewerkespezifische G-Untersuchungen** (Quelle: Arbeitsmedizinischer Dienst der BG BAU)

ren schwieriger, sollte aber situationsabhängig erfolgen.

Betriebsärzte sollten in den Unternehmen auf die regelmäßige Durchführung der Gefährdungsanalyse aktiv hinweisen. Im Rahmen der Durchführung beziehungsweise Beurteilung der Gefährdungsanalyse bieten sich für den Betriebsarzt gute Möglichkeiten, auf Verbesserungen im Gesundheitsschutz hinzuwirken.

Die Wahrnehmung und Beachtung der eigenen Gesundheit steht bei Beschäftigten in der Bauwirtschaft oft im Hintergrund. Eine nennenswerte Zahl von Be-

schäftigten sucht selten aktiv einen Hausarzt auf. Somit kommt der regelmäßigen betriebsärztlichen Beratung und Untersuchung der Beschäftigten der Bauwirtschaft eine besondere Bedeutung zu.

Ein besonderes Problem stellt die Beratung zu Arbeiten in bestimmten Bauberufen – beispielsweise zum Führen von Fahrzeugen und Maschinen – bei funktioneller Einäugigkeit dar.

Bei Sanierungsarbeiten sollte an die Möglichkeit der Exposition gegenüber Schwermetallen, krebserzeugender Mineralfaser und der Exposition gegenüber

Schimmelpilzen und Taubenkot gedacht werden. In diesem Zusammenhang sollte zur entsprechenden Schutzkleidung, insbesondere zum jeweils erforderlichen Atemschutz, beraten werden.

Im Rahmen von Begehungen oder der Gefährdungsbeurteilung fällt auf, dass Arbeitskleidung und Körperschutzmittel nicht vom Unternehmer gestellt werden oder deren Schutzwirkung unzureichend ist. Ein Problem für die Beschäftigten stellen nicht selten die unzureichenden sanitären Anlagen auf Baustellen dar.

Biomonitoring sollte verstärkt als Instrument der arbeitsmedizinischen Vorsorge genutzt werden, ist jedoch bei Baustellen in der praktischen Durchführung bei wechselnden Einsätzen gelegentlich schwierig.

Die Wirkungen mehrerer Stoffe sind im Sinne der Synergiegenese zu berücksichtigen, aber in der Praxis schwer anzuwenden. Für einige Gefahrstoffe sind noch keine Arbeitsplatzgrenzwerte bekannt. Hier können die Technischen Richtkonzentrationen herangezogen werden, beispielsweise die für Asbest, Dieselmotoremissionen, Pyrolyseprodukte und Holzstaub.

Belastungen des Bewegungsapparates lassen sich in der Bauwirtschaft oft nicht vermeiden. Hier kann betriebsärztlich zur Optimierung der Arbeitsbedingungen sowie zu verhaltenspräventiven Maßnahmen beraten werden.

Vibrationsbelastungen sind in der Regel begleitet von weiteren physischen Belastungen des Hand-Arm-Systems insbesondere durch statische Haltearbeit beim Halten von Werkzeugen und Materialien. Daraus folgen weniger degenerative Veränderungen des Hand-Arm-Systems als vielmehr verstärkte subjektive Beschwerden.

### Gute Praxis

Maßgeblichen Einfluss auf die Wertschöpfung hat die Arbeitsgestaltung. Hier entscheiden Effektivität und Effizienz der Arbeitsgestaltung über den wirtschaftlichen Erfolg des Unternehmens. Der Betriebsarzt hat die Möglichkeit, auf diese Produktivitätsreserven hinzuweisen und zu unterstützen. Die Gefährdungsanalyse kann hier ein grundlegender Baustein sein. Der sorgfältig geplante Arbeitsprozess trägt zur Beanspruchungsreduktion bei.

Die Einführung von mechanischen Versetzhilfen ist empfehlenswert. Minikräne und Mauerelevatoren sind aus ergonomischer, ablauforganisatorischer und ökonomischer Sicht empfehlenswert.

In Ausbildungszentren stoßen Angebote zum Rückentraining sowohl bei Ausbildern als auch bei Auszubildenden auf positive Resonanz. Arbeitsmedizinische Vorsorge sollte genutzt werden, um zu arbeitsbedingten und individuellen Gesundheitsrisiken zu beraten.

Beispielsweise kann aufgrund des hohen Anteils an Rauchern unter den Beschäftigten der Bauwirtschaft zur Raucherentwöhnung beraten werden.

Mangelhafte Planung, Arbeitsvorbereitung und Bauausführung sind laut Bauschadensbericht der Bundesregierung die wesentlichen Ursachen für Fehlerkosten. Bei good-practice-Unternehmen stehen die Qualität der Arbeit und die qualitative Dimension der Arbeit – wie Betriebsklima und Zufriedenheit der Mitarbeiter – im Vordergrund. Unternehmer und Mitarbeiter fühlen sich weniger stark belastet und gesünder, die Fehlzeiten sind geringer als in bad-practice-Unternehmen. Betriebsärzte können zur verbesserten Arbeitsorganisation und zu Themen wie Stressmanagement beraten.