

Abb. 1: Anwendung eines Schleifkorbs mit Hängegeschirr zum Verletzentransport im Rahmen einer Übung mit dem MIGA-Sanitätsdienst, der RAG (ehemals Ruhrkohle AG) und der Grubenwehr



Betriebssanitätsdienst: Ein wichtiger Baustein in der Rettungskette

Täglich ereignen sich in Betrieben Unfälle mit unterschiedlichen Folgen für die Betroffenen. Neben den gesundheitlichen Folgen spielen wirtschaftliche Aspekte sowohl für die Verunfallten und den Betrieb als auch für das Gesundheitssystem eine relevante Rolle. Zudem treten in Betrieben regelmäßig Zwischenfälle aus dem Bereich der typischen internistischen Notfälle auf. Diese können dann zur Herausforderung werden, wenn sie in Betrieben mit langen Wegen und örtlichen Eigenarten vorkommen. In beiden Fällen kann ein gut strukturierter Betriebssanitätsdienst Abhilfe schaffen.

Die Notwendigkeit von Betriebssanitätsdiensten

Vom Agrarstaat zum modernen Industriestaat: In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts wandelte sich Deutschland sowohl in wirtschaftlicher als auch in gesellschaftlicher Hinsicht. Die Zahl der Fabriken und Betriebe stieg an. Sowohl die Branchen der Montanindustrie mit dem Bergbau sowie Eisen- und Hüttenwerke rund um die Stahlgewinnung als auch die Eisenbahn wuchsen stetig. Mit dieser Dynamik in der industriellen Entwicklung entstanden neue Probleme. Die Arbeitsbedingungen waren oftmals schlecht. Bei Unfällen oder Krankheit gab

es kaum Absicherung. Ab 1881 kündigte Bismarck ein umfangreiches sozialpolitisches Programm zum Aufbau einer Sozialversicherung an, die neben einer Unfall- auch eine Kranken- und Rentenversicherung umfassen sollte. Damit sollten Arbeiter nicht nur gegen Unfälle, sondern auch vor den Folgen von Krankheit, Alter und Invalidität geschützt werden. Die Unfallversicherung war etwas völlig Neues und stellte die staatlichen Stellen in Deutschland vor die Aufgabe, ein System zum Laufen zu bringen, bei dem die Unternehmer angehalten waren, sich in Berufsgenossenschaften zu organisieren. Bereits 1886 – nur ein Jahr nach der Gründung – wurde die erste Unfallverhütungsvorschrift von einer Berufs-

Autor:

Dr. med. Markus Koyro
Ärztlicher Leiter
Schulleiter MIGA –
Mobiles Institut für
Gesundheitsausbildung
Berufspädagoge
Notarzt
Notfallsanitäter
OrgL RD
Im Altefeld 33
59227 Ahlen
info@miga-ahlen.de

genossenschaft erlassen (1, 2). Doch der Arbeitsschutz hatte in den Anfangsjahren noch nicht die heutige verbindliche Bedeutung.

Glücklicherweise entwickelte sich das System stetig weiter. Neben der Absicherung nach Ereignissen gewannen präventive Aspekte immer mehr an Bedeutung. Zudem wurde sich Gedanken gemacht, wie Folgeschäden durch adäquate Erstversorgungen kleiner gehalten werden könnten. Neben dem Arbeitssicherheitsgesetz von 1973 regelten einschlägige Vorschriften und Empfehlungen immer umfassender das Vorhandensein und die Aus- und Fortbildung betrieblicher Ersthelfer. Ferner wurde der Einsatz von Sanitätspersonal in größeren Betrieben und solchen mit erhöhtem Gefahrenaufkommen gefordert (3-5). Maßgeblich beteiligt an den Überlegungen zu Versorgungsstrukturen in Betrieben war der Bergbau. Sowohl die einst hohe Anzahl an Mitarbeitenden als auch die besonderen Rahmenbedingungen (unter Tage, lange Anfahrtswege, widrige Bedingungen) setzten Maßstäbe für den Aufbau betrieblicher Versorgungsstrukturen. Das Äquivalent zum heutigen Betriebssanitäter ist der Heilgehilfe bzw. Heildiener (6).

Statt vieler Details in Einzelvorschriften legt das Arbeitsschutzgesetz seit 1996 allgemeine Schutzziele und Grundsätze fest. Dazu gehören z. B. die Grundsätze der Prävention, die bis heute bedeutende Relevanz im Gesundheitsschutz und dem betrieblichen Rettungswesen haben (7).

Ende der 90er Jahre zeigte sich auch, dass der stetige Ausbau der Prävention erfolgreich war: Im Jahr 2000 zählten Unfallkassen und Berufsgenossenschaften erstmals weniger als 1.000 tödliche Arbeitsunfälle in Deutschland. 2007 fusionierten Unfallkassen und Berufsgenossenschaften zur Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) (1).

Die Anzahl meldepflichtiger Unfälle in Betrieben lag die letzten Jahre jährlich bei etwas über 960.000, um die 600 davon mit letalem Ausgang (Tab. 1) (8). Daraus resultierende Einschränkungen der Aktivitäten des täglichen Lebens (ATL) sind stets individuelle Folgen, sowohl für die Betroffenen selbst und ihr Umfeld als auch für die gesamte soziale Gemeinschaft. Ergänzend dazu sind wirtschaftliche Folgen zu nennen. So wurden im Jahr 2023 ca. 11,33 Mrd. Euro Entschädigungsleistungen aus öffentlicher Hand in Anspruch genommen. Dies umfasste u. a. Dienst-, Sach- und Barleistungen an Unfallverletzte, Berufserkrankte und Hinterbliebene. Noch nicht mit eingeschlossen sind die akuten und sonstigen Erkrankungen, die in Betrieben auftraten und zulasten der gesetzlichen Krankenkassen gingen (9). Dementsprechend sind

weiterhin oder sogar mehr denn je angepasste sanitätsdienstliche Versorgungen in größeren Betrieben unabdingbar.

**Neben der individuellen Gefährdungsanalyse
und einem Gefahrenabwehrplan
leiten sich zu treffende Maßnahmen
aus weiteren Gesetzen und Rechtsnormen ab.**

Versorgungsstrukturen im Betrieb, Vorgaben und Möglichkeiten

Gemäß § 21 Abs. 1 SGB VII ist jeder Unternehmer bzw. jeder Betrieb verantwortlich für die Durchführung von Maßnahmen zur Verhütung von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten sowie für eine effektive Erste Hilfe. Je nach Größe und Struktur des Betriebes kann sich dies von der Vorhaltung eines Ersthelfers und eines Erste-Hilfe-Kastens über das Vorhandensein eines Betriebssanitäters mit Erste-Hilfe-Raum bis hin zum RTW mit rettungsdienstlichem Personal und der Vorhaltung von Spezialmaterial erstrecken.

Neben der individuellen Gefährdungsanalyse, die in jedem Betrieb zu erfolgen hat, und einem Gefahrenabwehrplan leiten sich zu treffende Maßnahmen aus weiteren Gesetzen und Rechtsnormen ab, z. B. aus dem Arbeitsschutzgesetz, der Arbeitsstättenverordnung und insbesondere den DGUV-Vorschriften. So müssen in jedem Betrieb einfache Mittel zur Ersten Hilfe (z. B. Inhalt des Verbandkastens nach DIN 13157) und betriebliche Ersthelfer vorgehalten werden:

Tab. 1: Unfälle der gewerblichen Wirtschaft und öffentlichen Hand nach (8)

	2022	2023	Veränderungen in %
meldepflichtige Arbeitsunfälle	787.412	783.426	- 0,51
je 1.000 Vollarbeiter	18,27	18,09	- 0,99
meldepflichtige Wegeunfälle	173.288	184.355	+ 6,39
je 1.000 Versicherungsverhältnisse	3,29	3,30	+ 0,33
meldepflichtige Unfälle zusammen	960.700	967.781	+ 0,74
neue Arbeitsunfallrenten	10.927	10.283	- 5,89
je 1.000 Vollarbeiter	0,253	0,237	- 6,35
neue Wegeunfallrenten	3.587	3.682	+ 2,65
je 1.000 Versicherungsverhältnisse	0,068	0,066	- 3,20
neue Unfallrenten zusammen	14.514	13.965	- 3,78
tödliche Arbeitsunfälle	423	381	- 9,93
tödliche Wegeunfälle	248	218	- 12,10
tödliche Unfälle zusammen	671	599	- 10,73



Abb. 2: Rettungsmittel der Hüttenwerke Krupp-Mannesmann GmbH, das im Rahmen eines 2021 in Zusammenarbeit mit der MIGA betriebenen Impfzentrums zur Absicherung von medizinischen Notfällen zur Verfügung stand.

- von 2 bis zu 20 anwesenden Versicherten ein Ersthelfer
- bei mehr als 20 anwesenden Versicherten
 - in Verwaltungs- und Handelsbetrieben 5 % der Anzahl der anwesenden Versicherten
 - in sonstigen Betrieben 10 % der anwesenden Versicherten
- in Kindertageseinrichtungen ein Ersthelfer je Kindergruppe
- in Hochschulen 10 % der Beschäftigten.

Diese müssen i. d. R. in einer Tagesveranstaltung (9 Unterrichtseinheiten [UE, je 45 min]) von einer ermächtigten Stelle aus- und alle zwei Jahre fortgebildet werden. Die Aufsicht darüber führt die DGUV, die die Kriterien an die ausbildende Stelle und deren Lehrkräfte vorgibt. Die Kurse richten sich nach vorgegebenen Inhalten (10). In größeren Betrieben, d. h. mit mehr als 1.500 Mitarbeitenden oder mehr als 250 anwesenden Versicherten, in denen Tätigkeiten, Schwere und Zahl von Unfällen den Einsatz von Sanitätspersonal erfordern, oder auf einer Baustelle mit mehr als 100 Versicherten, ist das Vorhalten eines Betriebssanitäters erforderlich (11).

Abb. 3 und 4: Skilltraining während eines Betriebssanitärerkurses bei einem Kölner Sicherheitsunternehmen und einem Unternehmen in der Lebensmittelverarbeitung



Betriebssanitäterinnen und -sanitäter

Im Vergleich zum Ersthelfer übernimmt der umfangreich ausgebildete Betriebssanitär Aufgaben der erweiterten Ersten Hilfe. Dazu gehören neben den grundlegenden Maßnahmen der Ersten Hilfe auch der Einsatz und die Verwendung von medizinischen Geräten, z. B. Sauerstoffbehandlungsgerät. Die Ausbildung zum Betriebssanitär setzt sich aus 63 UE Grundlehrgang mit darauffolgenden 32 UE Aufbaulehrgang bei zugelassenen Ausbildungsstellen zusammen. Anschließend ist innerhalb eines Drei-Jahres-Intervalls eine Fortbildung erforderlich (11).

Im Grundkurs geht es insbesondere um die Erlangung sanitätsdienstlicher Basiskompetenzen. Dieser Ausbildungsabschnitt kann durch anderweitige Qualifikationen angerechnet werden, wenn deren Inhalte äquivalent oder höherwertig sind (z. B. Rettungssanitäterinnen oder -sanitäter). Im Aufbaukurs werden relevante gesetzliche Bestimmungen erläutert, physikalische Gefährdungen am Arbeitsplatz untersucht, hygienische Grundlagen im Betrieb beschrieben und dazugehörige Maßnahmen erörtert. Zudem werden situationsangepasste Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen sowie Hilfeleistungen bei Unfällen mit Gefahrstoffen thematisiert.

Versorgungsräume und Material im betrieblichen Sanitätswesen

Erste-Hilfe-Räume/Container sind in Abhängigkeit von der Gefährdungsbeurteilung vorzuhalten. Sie sollen im Erdgeschoss liegen und mit einer Krankentrage leicht zu erreichen sein. Gefährdungen oder Beeinträchtigungen (z. B. durch Lärm, Vibrationen, Stäube, Gase, Dämpfe) sollten so weit wie möglich ausgeschlossen werden. Zudem sollte in unmittelbarer Nähe von Erste-Hilfe-Räumen bzw.

vergleichbaren Einrichtungen eine Toilette sowie fließend Kalt- und Warmwasser zu finden sein (12). Hinsichtlich der Raumgröße gilt:

- Erste-Hilfe-Räume mit mind. 20 m² Grundfläche (13)
- Erste-Hilfe-Container mit mind. 12,5 m² Grundfläche (13).

Fußböden und Wände müssen leicht zu reinigen und zu desinfizieren sein. Eine adäquate Beleuchtung und Lüftung sowie ein adäquater Sichtschutz sind ebenfalls zu gewährleisten. Darüber hinaus müssen mindestens ein Waschbecken mit fließend Kalt- und Warmwasser und ein Telefon oder ein vergleichbares Kommunikationsmittel vorhanden sein. Ferner sind die Räume mit geeignetem Inventar und Mitteln zur Ersten Hilfe sowie geeigneten Rettungsgeräten auszustatten (12). Diese sind in den Technischen Regeln für Arbeitsstätten (ASR) A4.3 „Erste-Hilfe-Räume, Mittel und Einrichtungen zur Ersten Hilfe“ aufgeführt (s. Kasten).

Ausstattung eines Erste-Hilfe-Raums (13)

Beispiele für das Inventar

- Behältnisse (z. B. Schränke oder Koffer) zur getrennten, übersichtlichen und hygienischen Aufbewahrung von Mitteln zur Ersten Hilfe und Pflegematerial
- Spender für Seife, Desinfektionsmittel, Hautschutzmittel und Einmalhandtücher
- Untersuchungs- und verstellbare Kopf- und Fußteil
- Instrumententisch mit Schublade
- Infusionsständer (höhenverstellbar)
- Schreibtisch oder vergleichbare Schreibgelegenheit
- Sitzgelegenheit
- Sicherheitsbehälter für spitze und scharfe Gegenstände (z. B. Kanülen) oder
- geeignete, getrennte Behältnisse für infektiösen und nichtinfektiösen Abfall

Beispiele für Mittel zur Ersten Hilfe

- Inhalt des großen Verbandkastens
- Mittel für Absaugung und Beatmung (z. B. Absauggerät, Absaugkatheter, Beatmungsbeutel und -maske, Guedeltubus, Sauerstoffgerät, Sauerstoffreservoirbeutel)
- Mittel für Diagnostik (z. B. Blutdruckmessgerät, Bügelstethoskop, Diagnostikleuchte)
- Automatisierter Externer Defibrillator (AED)
- Schienen zum Ruhigstellen von Extremitäten
- HWS-Immobilisationskragen
- nach betriebsärztlicher Festlegung: Medikamente, Infusionslösungen, Infusionsbestecke, Venenverweilkanülen
- Desinfektionsmaterial oder
- Augenspülflasche

Beispiele für Pflegematerial und sonstige Hilfsmittel

- Decken
- Einmalaufgaben für Liegen
- Einweg-Nierenschale, Vliesstofftuch oder
- Einweg-Schutzkleidung



Abb. 5: Erste-Hilfe-Raum bei einem großen Energieversorger. Im Rahmen von Revisionsarbeiten in einem Kraftwerk stellt die MIGA dort Betriebs-sanitäter. Abgebildet ist hier die Versorgung eines internistischen Notfalls in Zusammenarbeit mit einem lokalen Regelrettungsdienst.



Abb. 6: Temporär eingerichteter Raum für eine Projektarbeit in einem Zementwerk

Ergänzend können eine persönliche Schutzausrüstung (z. B. Helm, Schutzbrille), ein Notfallrucksack sowie Devices für alternative Zugänge, Atemwegsmanagement und Blutstillung bereitgestellt werden (12, 14). Wenn der öffentliche Rettungsdienst seine Aufgabe am Ort des Geschehens im Betrieb durchführen kann, sind keine weiteren Transportmittel bereitzustellen. Ist der Einsatzort mit einer Krankentrage nicht erreichbar, müssen entsprechende Transportmittel vorgehalten werden, z. B. Schleifkörbe (13).

Versorgungsablauf

Szenario: In einem Betrieb in der lebensmittelverarbeitenden Industrie gibt es bei der Verarbeitung von Fleisch unterschiedliche Produktionsschritte. Zum Transport großer Fleischprodukte werden Maschinen und Transportanlagen verwendet. Diese werden gemäß hohem hygienischem Standard regelmäßig gereinigt. Dabei sind die Maschinen auszuschalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern. Hinsichtlich sicherheitstechnischer Aspekte werden regelmäßig



Abb. 7: Großflächiger Gewebedefekt nach Maschinenunfall



Abb. 8: Fixateur externe, Wundnaht, Drainage

Unterweisungen durchgeführt. Trotz Kenntnis der korrekten Vorgehensweise will ein Mitarbeiter die Maschine im laufenden Betrieb von einem kleinen verkeilten Fleischstück befreien. Dabei verfängt sich ein Stück seines Ärmels in der Maschine, was dazu führt, dass dieser mitgerissen wird. Der Mitarbeiter kann sich nicht selbst befreien. Ein am gleichen Betriebspunkt tätiger Arbeitskollege (regelmäßig geschulter Ersthelfer) sichert die Unfallstelle, indem er die noch laufende Maschine ausschaltet, den Betroffenen auf den Boden setzt, seinen Arm hochhält, um Hilfe ruft und ein im Umfeld befindliches, optisch sauberes Material auf den großflächigen Defekt presst. Schnell eilen weitere Arbeitskollegen herbei und führen einen der zahlreich positionierten Betriebsverbandkästen (DIN 13157) mit. Unter Kompression wird keimarmes Verbandmaterial auf die Wunde aufgebracht. Parallel setzen sie einen

Notruf ab und informieren Betriebsanitäter sowie den Pförtner. Bei Eintreffen des Betriebsanitäters mit einer erweiterten Erste-Hilfe-Ausrüstung findet dieser einen 35-jährigen Mitarbeiter auf dem Boden sitzend vor. Ein langstreckiger, nach Beschreibung sehr tiefer Hautdefekt ist bereits notdürftig von einem Ersthelfer versorgt worden. Dennoch blutet die Wunde massiv weiter.

Der Patient ist nach A und B stabil, imponiert jedoch mit Blässe und Kaltschweißigkeit. Die Rekap-Zeit beträgt > 3 sec. Der Puls liegt deutlich > 100 bpm und ist fadenförmig. Zur initialen Blutungskontrolle wird ein Tourniquet angelegt. Darunter werden zwei Traumabinden (Israeli Bandage) positioniert. Zudem wird der Arm immobilisiert, die Beine werden erhöht gelagert, der Wärmeerhalt wird mithilfe einer Rettungsdecke sichergestellt und weitere Vitalwerte (RR, SpO₂) werden ermittelt. RTW und NEF kommen zeitnah beim Pförtner an und das Team wird durch mehrere Einweiser zur betreffenden Halle geführt. Diese ist über normale Fahrwege gut erreichbar. Manche Betriebspunkte können aufgrund baulicher Besonderheiten nicht direkt angefahren werden. In diesem Fall haben Betriebsanitäter und Ersthelfer die Möglichkeit, per DIN-Trage und/oder Rettungstuch den Patienten im Rendez-vous-System dem Regelrettungsdienst zuzuführen.

Jede Betriebssparte bringt Besonderheiten mit sich, in der fundierte Kenntnisse zu speziellen Verletzungen, Örtlichkeiten und Rettungswegen von Vorteil sind.

Der eingangs skizzierte Patient wird von RTW- und NEF-Team als potenziell kritisch eingestuft. Er ist zwar wach und ansprechbar, hat jedoch starke Schmerzen. Nach wie vor imponieren ein kombiniertes <x>-C-E-Problem inkl. einer peripheren Einschränkung von Durchblutung, Motorik und Sensibilität (pDMS). Der Einsatz von Hämostypika wird kurz diskutiert, jedoch verworfen, da eine weitgehend ausreichende Blutstillung bereits durchgeführt wurde und somit das bereits aufgebrachte Material von der Wunde hätte genommen werden müssen. Um das distale Drittel der Wunde ausreichend abdecken zu können, wird eine dritte Binde platziert. Außerdem erhält der Patient Sauerstoff via Reservoir und Maske. Die Sauerstoffsättigung des Patienten liegt dabei bei 94 %. Parallel zum Survey werden ein peripher-venöser Zugang (16G) und eine Infusion 500 ml Vollelektrolytlösung (VEL) angelegt sowie 1 g Tranexamsäure appliziert. Gemäß SAMPLER-Anamnese gibt es keine weiteren Symptome, relevanten Vorerkrankungen, Dauermedikationen oder Allergien. Die letzte Mahl-

zeit habe der Mann am Vorabend zu sich genommen. Das Monitoring wird komplettiert und eine Analgosedierung mit 2 mg Midazolam und 20 mg Esketamin durchgeführt. Nach Reevaluation der <x>ABCDE-Komponenten findet ein 10-für-10-Briefing des Teams nach den CRM-Grundsätzen statt. Bei sistierter Blutung und nach wie vor spontaner Atmung sowie erhaltenen Schutzreflexen werden das Tourniquet entfernt, ein Sam®-Splint ergänzt und der Transport geplant. Zudem wird ein zweiter peripher-venöser Zugang gelegt.

Anschließend wird der Patient durch den Rettungsdienst in den Schockraum eines Maximalversorgers transportiert. Nach Übergabe gemäß ISOBAR-Schema wird die Versorgung in der Klinik fortgeführt. Im weiteren Verlauf kommt es zu einer Weichteilrekonstruktion und einer osteosynthetischen Versorgung. Eine gut ineinandergreifende Rettungskette führte insgesamt zu einem positiven Ausgang. Der Fall wurde entsprechend aufgearbeitet.

Diese Fallbeschreibung ist angelehnt an reale Ereignisse. Jede Betriebssparte bringt Besonderheiten mit sich, in der fundierte Kenntnisse zu speziellen Verletzungen, Örtlichkeiten und Rettungswegen von Vorteil sind. Ein gut organisiertes betriebliches Rettungswesen kann zu einer adäquaten Versorgung beitragen.

Fazit

Trotz der global aktuell dynamischen Lage gab es 2022 rund 20.700 Großunternehmen und 3,1 Mio. Unternehmen kleiner und mittlerer Größe in Deutschland (15). Seit dem Industrialisierungszeitalter gab es viele positive Entwicklungen beim Arbeitsschutz und den betrieblichen Versorgungsstrukturen bei Notfällen. Als Mindestmaß müssen in jedem Betrieb Erste-Hilfe-Material und betriebliche Ersthelfer vorgehalten werden. Darüber hinaus kommen ggf. Betriebssanitäter zum Einsatz, die erweiterte Erstversorgungen durchführen können und – je nach Ausrichtung des Betriebes – über spezielles Material zur Versorgung (Chemie: gepufferte Spüllösungen, Schneidindustrie: Replantatsets, usw.) oder zum Transport (DIN-Trage/Rettungstuch, SKED-Trage, Schleifkorb etc.) verfügen. Zudem erhalten sie häufig Zusatzschulungen für relevante Ereignisse in Betrieben (Vorgehen bei Hängetrauma im Zusammenhang mit in der Höhe arbeitenden Mitarbeitenden, Zwischenfälle mit Flusssäure und der Umgang mit Kalziumglukonat/Hexafluorid etc.).

Ziel ist es, Erstversorgungen zu optimieren, Rettungsketten anzupassen und Hilfsfristen zu verkürzen. Stellen, die gemäß der DGUV befähigt sind, Ersthelfer und Betriebssanitäter zu schulen, sind auf

der DGUV-Website zu finden. Damit ist der größte Teil aller Betriebe in der Versorgung gut abgedeckt. Darüber hinaus gibt es die Möglichkeit, eigene Rettungsmittel und Rettungsdienstpersonal in Betrieben zu etablieren. Das sind höchst individuelle Vorgänge, die sich ebenfalls nach Gefahrenanalysen und/oder behördlichen Vorgaben richten. 

Literatur:

1. Bresky S, Vogel-Janotta B, Breuer J (2010) Begleitmaterial zur Ständigen Ausstellung „Deutsche Geschichte in Bildern und Zeugnissen aus zwei Jahrtausenden“ des Deutschen Historischen Museums: Sicher arbeiten – 125 Jahre gesetzliche Unfallversicherung in Deutschland 1885–2010. 2. Aufl. <https://publikationen.dguv.de/widgets/pdf/download/article/2070> (Abruf: 13. September 2025).
2. Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) (o.J.) Strukturen und Aufgaben: Die Geschichte der gesetzlichen Unfallversicherung – ein Rückblick (Teil 2). www.dguv.de/de/mediencenter/hintergrund/125_jahre/struktur/index.jsp (Abruf: 13. September 2025).
3. Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (1973) Gesetz über Betriebsärzte, Sicherheitsingenieure und andere Fachkräfte für Arbeitssicherheit. www.gesetze-im-internet.de/asig/BJNR018850973.html (Abruf: 13. September 2025).
4. Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) (2022) DGUV Grundsatz 304-001. Ermächtigung von Stellen für die Aus- und Fortbildung in der Ersten Hilfe. <https://publikationen.dguv.de/widgets/pdf/download/article/88> (Abruf: 13. September 2025).
5. Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) (2022) DGUV Grundsatz 304-002. Aus- und Fortbildung für den betrieblichen Sanitätsdienst. <https://publikationen.dguv.de/widgets/pdf/download/article/89> (Abruf: 13. September 2025).
6. Koyro M (2024) Verbandstuben im Steinkohlebergbau: Das Ende eines besonderen betrieblichen Rettungswesens. RETTUNGSDIENST 47 (11): 1086-1092.
7. Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) (2013) DGUV Vorschrift 1. Unfallverhütungsvorschrift: Grundsätze der Prävention. <https://publikationen.dguv.de/widgets/pdf/download/article/2909> (Abruf: 13. September 2025).
8. Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) (o.J.) Arbeits- und Wegeunfallgeschehen. www.dguv.de/de/zahlen-fakten/au-wu-geschehen/index.jsp (Abruf: 6. Juni 2025).
9. Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) (o.J.) Entschädigungsleistungen. www.dguv.de/de/zahlen-fakten/entschaedigung/index.jsp (Abruf: 6. Juni 2025).
10. Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) (o.J.) Betriebliche Ersthelfer. www.dguv.de/fb-ersthelfer/themenfelder/betrieblicher-ersthelfer/index.jsp (Abruf: 6. Juni 2025).
11. Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) (o.J.) Betriebssanitäter. www.dguv.de/fb-ersthelfer/themenfelder/betriebssanitaeter/index.jsp (Abruf: 6. Juni 2025).
12. Verwaltungs-Berufsgenossenschaft (VBG) (o.J.) Erste-Hilfe-Raum. www.vbg.de/cms/arbeitsschutz/arbeit-gestalten/arbeitsstaetten/erste-hilfe-raum (Abruf: 13. September 2025).
13. Ausschuss für Arbeitsstätten (2010) Technische Regeln für Arbeitsstätten: Erste-Hilfe-Räume, Mittel und Einrichtungen zur Ersten Hilfe – ASR A4.3. www.baua.de/DE/Angebote/Regelwerk/ASR/ASR-A4-3 (Abruf: 6. Juni 2025).
14. Verwaltungs-Berufsgenossenschaft (VBG) (o.J.) Fachinformation: Ausstattung von Erste-Hilfe-Räumen.
15. Statistisches Bundesamt (Destatis) (o.J.). Kleine und mittlere Unternehmen: 55 % in kleinen und mittleren Unternehmen tätig. www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Unternehmen/Kleine-Unternehmen-Mittlere-Unternehmen/aktuell-beschaeftigte.html (Abruf: 6. Juni 2025).

Der Autor



Dr. med. Markus Koyro

ist Arzt, Berufspädagoge und Inhaber der Rettungsdienstschule und des med. Dienstleistungsunternehmens MIGA. Im Zuge seiner jahrelangen Tätigkeit erwarb er diverse Zusatzqualifikationen, u. a. qual. OrgL RD, staatl. gepr. Desinfektor, ITLS-Provider und Fachkunde Rettungsdienst.