

# Verbandstuben im Steinkohlebergbau: Das Ende eines besonderen betrieblichen Rettungswesens



Autor:  
**Dr. med. Markus Koyro**  
Ärztl. Leiter und  
Schulleiter MIGA  
Berufspädagoge  
Notfallsanitäter  
OrgL RD  
Im Altfeld 33  
59227 Ahlen  
info@miga-ahlen.de

**Abb. 1:** Patiententransport in unwegsamem Gelände: Patient in Schleifkorbtrage mit Anschlaggeschirr an einer Einschienenhängebahn (EHB) mit Handlaufkatze

Über viele Jahre prägten Fördertürme diverser Zechen das Landschaftsbild in Deutschlands Westen. Insbesondere im Ruhrgebiet und an der Saar zählten Steinkohlebergwerke zu den größten Arbeitgebern. Auch angeschlossene Betriebe wie Kokereien und Stahlwerke („Hütten“) boten zahlreichen Menschen Arbeit und führten in den Regionen zu wirtschaftlichem Wohlstand. Unfälle und medizinische Notfälle in solch einem Setting bringen diverse Besonderheiten mit sich. Diese werden in einem speziellen Rettungswerk berücksichtigt. Teil dieses Rettungswerkes sind bzw. waren sogenannte Verbandstuben, die in den letzten Jahren u. a. von einem Dienstleister aus dem nordrhein-westfälischen Ahlen besetzt wurden. Zeit für einen Rückblick.

## Die Notwendigkeit eines speziellen Rettungswesens

Die Notwendigkeit zum Aufbau eines Rettungswesens im Bergbau ergab sich zum einen aus dem Ausbau und der zunehmenden Anzahl der Zechen mit vielen Beschäftigten zwischen Ende des 19. und Mitte/Ende des 20. Jahrhunderts als auch aus den Erfahrungen von Arbeitsunfällen und Grubenunfällen. Zudem wurden den Verantwortlichen die diversen Besonderheiten unter Tage zunehmend bewusst.

Die Art der Notfälle bildeten ein breites Spektrum ab. Von kleineren traumatologischen und internistischen Ereignissen wie Frakturen, Wunden, Infarkten und Apoplexen über komplexere Einsatzsituationen mit massiven Verletzungen durch großdimensionierte Maschinen bis hin zu Massenanfällen von Verletzten bei Verschüttungen, z. B. nach Einbrüchen tragender Strukturen oder nach Explosionen im Rahmen sogenannter Schlagwetterereignisse kam alles vor. Egal um welche Art von Notfall es sich handelte, es waren immer besondere Vorkehrungen erforderlich, die durch die Dimensionen des Einsatzortes mit einem mehrere Kilometer langen Streckennetz, einer Tiefe von über 1.000 m sowie engen, lauten und dunklen Arbeitsbedingungen geprägt wur-

den. Mit einer erweiterten materiellen Ausstattung (Schleifkörbe zum Patiententransport, sogenannte Verbandtrommeln mit Material zum Blutungsmanagement und zur Immobilisation) wurden die betrieblichen Ersthelfer zu speziellen Nothelfern im Bergbau geschult, um bei Bedarf auch Gerätschaften wie Vakuummatratze und Schienungsmaterial bedienen zu können. Ferner wurde eine speziell ausgebildete Grubenwehr für den Einsatz untertägiger Notfälle vorgehalten.

---

**Die Verbandstube war Teil des betrieblichen Rettungswesens bzw. des ärztlichen Hilfswerks sowie Schnittstelle für die Zusammenarbeit mit den örtlichen Regelrettungsdiensten.**

---

## Heilgehilfe/Heildiener

Das Äquivalent zum Rettungsdienstler stellte der Heilgehilfe/Heildiener dar. Mit einer Ausbildungszeit von sechs Monaten konnten sich betriebserfahrene Mitarbeiter, die älter als 21 Jahre waren, über mehrere Blöcke zum Ansprechpartner für medizinische Fragestellungen ausbilden lassen. Die Ausbildung umfasste theoretischen Unterricht, ein Praktikum in der Klinik, Einsatz auf dem RTW und eine Hospitation in der Verbandstube.



**Abb. 2:** Die ehemalige Verbandstube Franz/Prosper Haniel in Bottrop mit Behandlungsliege, wandständige O<sub>2</sub>-Einheit, Handwaschplatz, Schrank mit Vorhaltung amphoterer Augenspülung



**Abb. 3:** Verbandwagen für Wundversorgung, Verbandwechsel und die Extraktion kleinerer Fremdkörper

**Abb. 4:** Teil der mobilen Ausstattung, die für Einsätze auf dem Betriebsgelände mitgeführt wird, u. a. Notfallrucksack, AED, Ampullarium



**Tab.1: Ausstattung einer Verbandstube**

- Behandlungsliege, Decke, Patientenunterlagen, Behandlungsstuhl, Personewaage, Schreibtisch, Stuhl, Infusionsständer, Papierkorb und Dokumentationsmaterial; verfügbar: Transportmittel wie Schleifkorb, Krankentrage etc.
- Handdesinfektionsmittelspender, Zellstoff, Reinigungs- und Pflegeprodukte für die Haut, Waschschüssel mit Ständer und Duschmaterial
- Wundversorgungs- und Verbandmaterial, Abwurfbehälter, Augenspülflaschen, z. T. mit speziellen Pufferlösungen (Diphortherin)
- Diagnostikset mit RR-Gerät, Stethoskop, Temperaturmessung, Blutzuckermessgerät, ggf. Otoskop
- Notfallkoffer oder Rucksack, Ampullarium mit Notfallmedikamenten (abhängig vom Betrieb)
- AED (vor Nutzung war eine sogenannte Freimessung wg. Explosionsgefahr vorzunehmen), Sauerstoffbehandlungsgerät, Absauggerät und Beatmungsbeutel
- PSA (u. a. Helm, Schutzbrille, Overall oder Bergmannskleidung, Schienbeinschoner, Sicherheitsschuhe, Grubenlampe, Filterselbstretter), Akkunotleuchte
- ggf. Amputationsbesteck (standortabhängig)
- optional: diverses Immobilisationsmaterial, Devices für alternative Zugänge und Atemwegsmanagement sowie Blutstillung

Der Heilgehilfe war somit zum einen für die ambulante Versorgung von Wunden, Brüchen und anderen Verletzungen in den übertägigen Verbandstuben als auch für die präklinische Versorgung von untertägigen Notfällen befähigt. Hier agierte er teilweise selbstständig, aber auch als Assistent des Arztes und als bergbaukundiger Ansprechpartner für den Regelrettungsdienst. Bei der Zusammenarbeit mit dem Letztgenannten stattete der Heilgehilfe das Personal mit grubenspezifischer PSA aus und begleitete zum Teil die Einsätze. Ferner assistierte er bei Sprechstunden der Werkärzte, die arbeitsmedizinische Untersuchungen, Wundkontrollen, Fäden- und Klammerextraktionen etc. einschlossen. Später änderte sich der Musterausbildungsplan dahingehend, dass ein Rettungssanitäter nach einer Einarbeitung in der Verbandstube und in die bergbaulichen Besonderheiten zum Heilgehilfen ernannt werden konnte.

### Verbandstube

Der Begriff wurde insbesondere in Deutschland im Bergwerk bzw. in den dort angeschlossenen Betrieben (z. B. in Kraft- und Stahlwerken) verwendet, die durch die Heilgehilfen und Ärzte für Versorgungen und Untersuchungen genutzt wurden. Ferner war die Verbandstube Teil des betrieblichen Rettungswesens bzw. des ärztlichen Hilfswerks sowie Schnittstelle für die Zusammenarbeit mit den örtlichen Regelrettungsdiensten. Zum Teil wurden von dort auch aus dem Werk kommende Notrufe disponiert.

Eine Verbandstube sollte zu ebener Erde ausgerichtet und zugänglich für Transportmittel wie Schleifkorb oder rettungsdienstlicher Fahrtrage sein. Dabei sollte sie in keinem betrieblichen Gefahrenpunkt liegen. Neben ausreichend Platz zur Patientenversorgung und zur Vorhaltung von notwendigen Betriebsmitteln sollten Telekommunikations-einrichtungen vorhanden sein.

Idealerweise waren der Aufenthalts- und Sozialbereich der Sanitäter separiert vom Behandlungsraum und es war eine kleine Warte- und Anmeldezone eingerichtet, die Datenschutz, Hygiene und Priorisierung ermöglichte. Ferner sollten eine separate Toilette und Dusche, mind. jedoch ein Handwaschplatz vorhanden sein. Verwendete Oberflächen sollten leicht zu reinigen sein.

### Versorgungsablauf

Ein Fallbeispiel: Bei Reparaturarbeiten auf Höhe der siebten Sohle (Bezeichnung für Höhenniveau im Bergbau) stürzte ein Gerüst ein und riss einen auf einer Fahrte (Leiter) befindlichen Bergmann mit. Das Ereignis

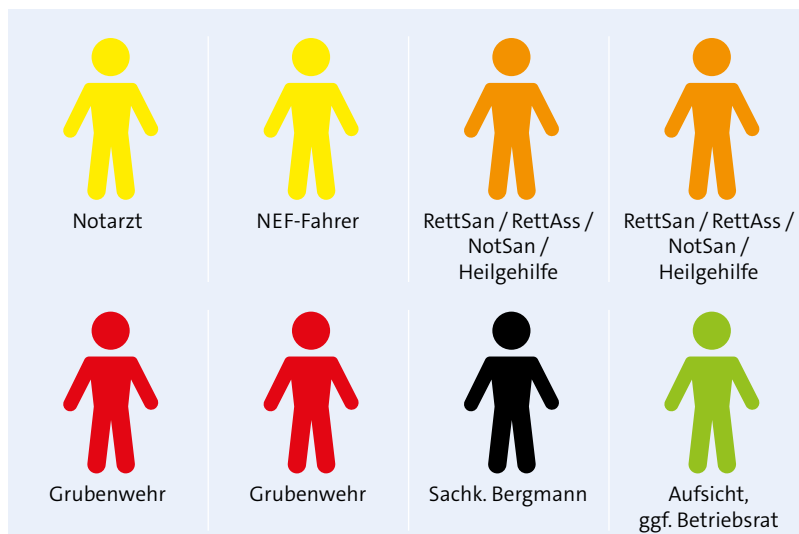
nis wurde von zwei Kumpeln (Arbeiter im Bergwerk) beobachtet. Der Patient war ansprechbar und klagte über Schmerzen im linken Bein, Hinterhauptbein sowie im iliosakralen Übergang. Zudem berichtete er von leichter Luftnot. Es imponierte ein großer Defekt am linken Unterschenkel mit starker Blutung. Diese war aufgrund von Kohlestaub und unzureichender Beleuchtung nur bei genauer Inspektion durch die Kumpel mittels Grubenlampen zu sehen.

**Mit Ausstattung von PSA, Anfahrt unter Tage, Versorgung und Transport zu Tage konnten schon mal zwischen 60 und 120 min vergehen.**

Ein Kumpel machte sich unverzüglich zum nächsten Notruftelefon auf. Dieses erreichte er binnen 3 min (entsprechende Einrichtungen können jedoch deutlich weiter entfernt sein). Zudem rekrutierte er weiteres Personal im näheren Arbeitsbereich. Der Notruf ging in der Verbandstube ein. Der zuständige Heilgehilfe notierte neben leitstellenüblichen Abfragen Details zum genauen Betriebspunkt und Rettungsweg (nach Zusammenziehen personeller Ressourcen unter Tage konnte es sein, dass ein Patient für einen zeitlichen Benefit durch mehrere Kumpel den anrückenden Kräften im Rendezvoussystem entgegengebracht wurde). Der Heilgehilfe verständigte den Regelrettungsdienst und den betrieblichen Rettungsdienst (je nach Bergwerk gab es z. T. eigene RTW). Ferner wurden eine im Rettungswerk hinterlegte Begleitmannschaft und die Grubenwehr alarmiert.

Zeitgleich versorgte der Kumpel vor Ort den Patienten. Er führte ein Erstversorgungs-Kit am Gürtel mit. Es wurde eine notdürftige Versorgung des Unterschenkels begonnen. Nach Absetzen des Notrufs und nach Rekrutierung von weiterem Personal führte der Kumpel bei seiner Rückkehr einen Schleifkorb von der Versorgungsstation mit. Hier waren neben einer Schleifkorbtrage, ein Tragetuch, Decke, Verband- und Schienungsmaterial hinterlegt. Die Nothelfer waren in achsensgerechter Umlagerung und Immobilisation mit einer Vakuummatratze geschult.

Fuhr der Regelrettungsdienst an, kam es gemäß der entsprechenden Hilfsfristen zu einem Eintreffen am Bergwerk innerhalb von 10 min. Der weitere zeitliche Verlauf richtete sich nach der Position des Verletzten und dem Aufwand der Versorgung. Mit Ausstattung von PSA, Anfahrt unter Tage, Versorgung und Transport zu Tage konnten schon mal zwischen 60 und 120 min vergehen. Zu der bergbauspezifischen PSA gehörten neben Grubenhelm sowohl eine ex-geschützte Grubenlampe als auch Sicherheitsstiefel und Schienbeinschoner sowie eine Schutzbrille zur Protektion der Augen bei entspre-



**Abb. 5:** Beispiel für die mögliche Konstellation einer anrückenden Rettungsmannschaft

chenden Wetter (unter Wetter werden im Bergbau alle befindlichen Gase in der Luft sowie deren Strömungsgeschwindigkeit inkl. mitgerissener Partikel verstanden).

Bei untertägigen Bränden ist mit erhöhten CO-Konzentrationen zu rechnen, weshalb jeder Anfahrende mit einem umluftunabhängigen Filterselbstretter (FSR 60/90) ausgestattet wird und so 60 bzw. 90 min bis zum Erreichen frischer Wetter überbrücken kann. Aufgrund der Durchströmung einer Hopkalitschicht erfolgt exotherm die katalytische Umwandlung von CO in Kohlenstoffdioxid. Aufgrund einer oft untertägig ohnehin warmen Umgebung kann die durch den Filter unphysiologisch stark erwärmte Einatemluft sehr unangenehm



**Abb. 6:** Ausrüstung und PSA Bergbau: Grubenhelm, Lampe, Filterselbstretter, Erste-Hilfe-Tasche, Schutzbrille, Schienbeinschoner, Gehörschutz und Kleidung, die sich nicht statisch auflädt



**Abb. 7:** „Freimessen“: Eine autorisierte Fachkraft aus dem Bergbau misst den Gehalt von Methan in der Umgebungsluft zur Vermeidung von Schlagwetterereignissen (Explosionen). Erst danach dürfen externe Geräte betrieben werden.

**Abb. 8:** Patientenversorgung im Rahmen einer Übung

**Abb. 9:** Patiententransport in unwegsamem Gelände

**Abb. 10:** Schleifkörbe wurden an mehreren Positionen vorgehalten.

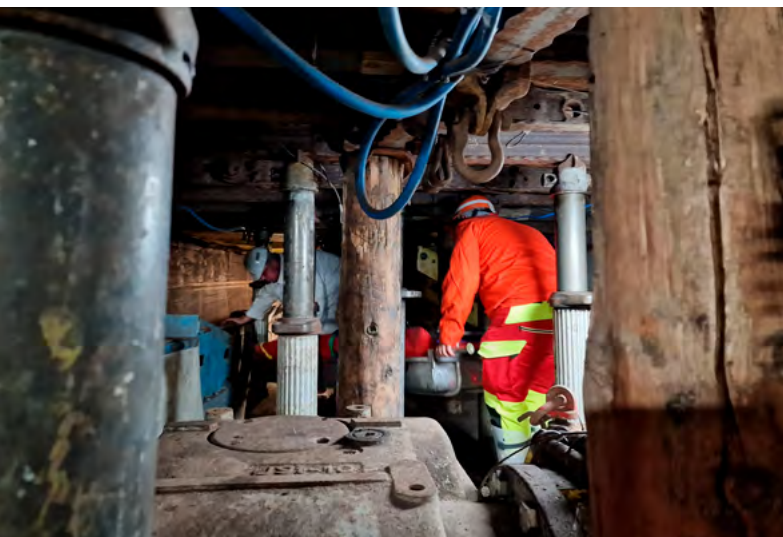
werden. Eine mit einem Förderkorb anführende Mannschaft hat in mehr als 1.000 m Tiefe teilweise lange Distanzen zu überwinden, die mit diversen Steigungen oder Fahrten (Leitern), engen Gängen, Dunkelheit und unbefestigtem Untergrund durchsetzt sind. Neben der genannten PSA ist somit auch eine Trinkflasche wichtiger Teil der persönlichen Ausstattung. Dehydrierung, Elektrolytverluste und thermische Störungen (sogenannte Klimaerkrankte) boten im aktiven Steinkohleabbau ebenfalls regelmäßig Einsatzanlässe. Hierzu wurde zwischen 2009 und 2018 eigens in Kooperation mit der Deutschen Steinkohle, RAG und einem Getränkehersteller ein abgestimmtes Elektrolytgetränk (Klimo) entwickelt. Letzter Teil der regulären Ausstattung am Mann waren Tracker zur Ortung im Falle einer Verschüttung sowie Sensoren für Notabschaltungen von Transportbändern im Falle einer notfallmäßigen „Bandfahmung“ auf einem Förderband.

Der Patient aus dem Fallbeispiel wurde als potenziell kritisch eingestuft. Er wurde durch Erst-



helfer inkl. Vakuummatratze in einen Schleifkorb gelegt und die HWS manuell fixiert, was zeitnah durch Orthese und Head-Blocks ergänzt wurde. Eine das Team begleitende bergbauerfahrene Aufsicht begann bei Eintreffen unmittelbar das sogenannte Freimessen. Es stellt sicher, dass der Volumenanteil von Methan unter 5 % liegt und kein explosives Gemisch vorliegt, das zu einem sog. Schlagwetterereignis führen könnte. Erst nach dieser Messung dürfen externe Geräte zur Versorgung verwendet werden.

Gemäß <x>ABCDE-Schema sah das eintreffende Team einen Patienten mit einer subtotalen Unterschenkelamputation, die durch Ersthelfer vorversorgt wurde. Da die angelegte Blutstillung nach Umlagerung nicht ausreichend erschien, wurde ein Tourniquet angelegt. Die Atemwege erwiesen sich als frei. Die bereits initial verspürte Luftnot hatte derweil zugenommen. Auskultatorisch waren Atemgeräusche rechts deutlich abgeschwächt. Der Patient erhielt 15 l Sauerstoff via Reservoir und Maske. Die



Sauerstoffsättigung lag bei 92 %. Die Rekapillarierungszeit betrug > 2 sec. Parallel zum Survey wurden ein peripherenöser Zugangs (16 G) und eine Infusion 500 ml VEL angelegt sowie von 1 g Tranexamsäure appliziert (bei Verschmutzung und schlechter Sicht ist die Anlage eines PVK oft nicht möglich, sodass ein Device zur Anlage eines i.o. Zugangs mitgeführt werden sollte).

Der Patient war ansprechbar und konnte die unverletzten Extremitäten nach Aufforderung bewegen. Schmerzen wurden bejaht. Die weitere Kommunikation war inadäquat, sodass eine SAMPLER-Anamnese nicht möglich war. Es folgten eine Komplettierung des Monitorings und eine Analgosedierung mit 2 mg Midazolam und 20 mg Esketamin. Aufgrund des zeitnah geschaffenen PVK war eine i.v. Gabe unproblematisch (bei untertätigen Einsätzen ist das Mitführen eines MAD für etwaige nasale Applikationen ratsam; dabei sind jedoch Resorptionsdefizite bei potenziell belegten Schleimhäuten durch Kohlestaub und Schnupftabak (Prise) zu bedenken). Neben der beschriebenen subtotalen Amputation des Unterschenkels und den Schmerzen im iliosakralen Übergang fielen eine Schwellung im Bereich des Occiput und eine < 0,5 cm große Verletzung an der rechten Thoraxwand auf, die durch mit einem Chest Seal versorgt wurde.

**Abhängig von der Mitarbeiterzahl und der Betriebsgröße sowie dem Gefahrenpotenzial werden heute in Verbandsstuben als Mindestqualifikation Betriebsanitäter mit einer i. d. R. 95 UE absolvierten Schulung eingesetzt.**

Bei Sättigungsabfällen < 90 %, gestauten Jugularvenen und einem mittlerweile ermittelten  $RR_{sys}$  von 90 mmHG sowie einseitig aufgehobenen Atemgeräusch wurde eine Entlastungspunktion in Monaldi-Position durchgeführt. Bei weiterer Vigilanzminderung wurde unter Beachtung der Vormedikation eine Narkose mit Midazolam, Esketamin und 100 mg Rocuronium eingeleitet. Die Intubation erfolgte mit einem Videolaryngoskop und unter Zuhilfenahme eines Gum Elastic Bougie. Das Vorhalten einer alternativen Atemwegshilfe ist für den untertätigen Einsatz unbedingt zu bedenken. Abhängig vom Einsatzgeschehen sind eine Narkose und Intubation in diesem Setting immer kritisch zu prüfen.

Der Patient wurde durch den Oxylog Bergbau®, einem umluftunabhängigen und ex-geschützten Gerät IPPV-ventiliert (in den letzten Jahren wurden bergbauabgenommene Oxylatoren® zur Ventilation eingeführt). Nach Reevaluation der <x>ABCDE-Komponenten erfolgte ein 10-für-10-Briefing des Teams gemäß den CRM-Grundsätzen. Bei sistierender Blu-



## Herausforderungen bewältigen

## Arbeiten im Stab optimieren

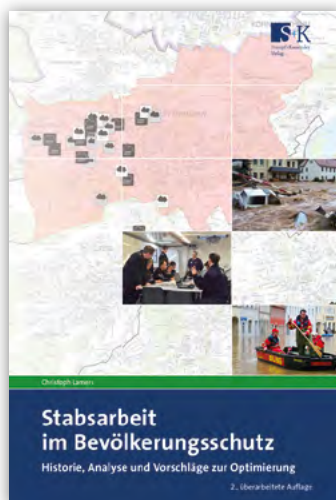
## Stabsarbeit im Bevölkerungsschutz

### Historie, Analyse und Vorschläge zur Optimierung

von C. Lamers

- ▶ **Hintergründe verstehen, Fehler vermeiden**
- ▶ **Analyse von Defiziten und Potenzialen**
- ▶ **Ansätze zur Optimierung**

Dieses Buch zeigt auf, wie das Führungssystem zur Gefahrenabwehr optimiert werden kann und sich Defizite in der Stabsarbeit beheben lassen. Anhand von Analysen realer Einsatzlagen und aktueller Ereignisse werden die praktischen Aspekte der Stabsarbeit vermittelt sowie Ausbildungs- und Fortbildungsmaßnahmen für Stabsangehörige betrachtet. Ein Muss für jeden, der die Hintergründe von Stabsarbeit verstehen und damit ideal auf Großschadensereignisse vorbereitet sein will.



- 2. Auflage 2021
- 342 Seiten
- 70 Abbildungen und 25 Tabellen
- durchgehend farbig, Softcover

Best.-Nr. 227B2

€ **34,90**

Bestellen Sie jetzt direkt  
in unserem Online-Shop:

[www.skverlag.de/shop](http://www.skverlag.de/shop)

**S+K**  
Stumpf+Kossendey  
Verlag

tung, gesichertem Atemweg, ausreichender Ventilation und ausreichender Narkosetiefe wurde der Transport geplant. Dazu wurde nach der initialen Thoraxpunktion eine Drainage in Bülau-Position angelegt. Zudem wurden ein zweiter periphervenöser Zugang und die Anlage einer Beckenschlinge (gem. S-KIPS) ergänzt.

Ein Teil der zurückzulegenden Strecke wurde tragend überwunden. Hierbei wechselten Grubenwehr, Kumpel und sämtliche Helfer regelmäßig. Bei Erreichen der Einschienenhängebahn (EHB) konnte der Schleifkorb per Anschlaggeschirr eingehängt werden. Je nach Werk und Vorhaltung konnte per Handlaufkatze/Akkukatze oder Diesellok der Transport vollzogen werden. Ferner wurden z. T. weitere Devices wie Verletzentransportwagen, Draisinen oder UT 1000 vorgehalten. Die Ausfahrt zu Tage erfolgte per Seilfahrt und mit einem Förderkorb. Anschließend wurde der Patient wie gewohnt durch den begleitenden Rettungsdienst transportiert bzw. gemäß SBAR an nachgerückte Kräfte übergeben (ein RTH muss möglichst früh angefordert werden). Die klinische Weiterversorgung erfolgte im Schockraum eines Maximalversorgers.

Dieses Fallbeispiel ist angelehnt an reale Ereignisse. Der letzte schwerwiegende Unfall in einem Steinkohlebergwerk in Deutschland ereignete sich im Jahr 2018. Damals erlitt ein 29-jähriger Arbeiter tödliche Mehrfachverletzungen mit dominierendem Thoraxtrauma bei einem Ereignis an einer Wettertür, die die Luftzufuhr regelte.

## Sukzessives Ende des Steinkohlebergbaus

Mit dem Ausstieg aus der Kohleförderung veränderten sich die anfallenden Aufgaben. Umweltaspekte, Management des Grubenwassers sowie Verfüllung der Schächte wurden auf das Ressort Grubenwasserhaltung übertragen. Dabei kam es insgesamt zu einem Abbau von Personal, auch in den Verbandstuben. Die bedarfsorientierte Notfallversorgung im Rahmen der neuen Aufgaben war jedoch wichtiger denn je und bei > 20 anwesenden untertägig tätigen Mitarbeitern zudem bergrechtlich weiterhin vorgeschrieben (BVOST).

Ab Januar 2016 wurde das medizinische Schulungs- und Dienstleistungsunternehmen MIGA mit der Durchführung des betrieblichen Sanitätsdienstes bzw. der Besetzung der Verbandstuben des Wasserhaltungsstandortes Haus Aden/Grimmberg II in Bergkamen beauftragt. Zuvor unterstützte das Unternehmen bei der Spitzenabdeckung im Bergwerk Ost im westfälischem Hamm. Es folgte die deutschlandweite sanitätsdienstliche Betreuung der noch bestehenden ehemaligen Bergwerke bzw. der

Wasserhaltungsstandorte (Haus Aden/Grimmberg II Bergkamen, Auguste Viktoria Marl, Prosper-Haniel Bottrop, temporär Nordschacht Anthrazit Ibbenbüren, Saarbergwerke Duhamel Ensdorf). In Zusammenarbeit mit dem Arbeitsmedizinischen Dienst der RAG und dem Fachpersonal der RAG aus den Bereichen Arbeitssicherheit und Gesundheit wurde bis zum Schluss eine adäquate Versorgung der Mitarbeiter gewährleistet. Im Januar dieses Jahres schloss in Ens Dorf am Standort Duhamel die letzte Verbandstube der RAG, die durch die MIGA betreut wurde.

## Ausblick

Inzwischen gibt es neue Entwicklungen im Bergbau. Diesmal geht es allerdings weniger um Kohle, sondern vielmehr um Stoffe wie Lithium oder Kalisalz als auch um Projekte zur Endlagerung radioaktiver Stoffe oder Sprengstoffversuche. Dort sind u. a. weiterhin spezielle bergrechtliche Aspekte zu beachten. Verbandstuben in angeschlossenen Traditionsbetrieben werden heutzutage über Regelwerke der technischen Regeln für Arbeitsstätten (ASR 4.3) sowie über Fachempfehlungen der DGUV ausgestattet und betrieben. Abhängig von der Mitarbeiterzahl und der Betriebsgröße sowie dem Gefahrenpotenzial werden heute als Mindestqualifikation Betriebs-sanitäter mit einer i. d. R. 95 UE absolvierten Schulung eingesetzt. Sie werden durch die MIGA geschult und anfragenden Betrieben zur Verfügung gestellt, z. B. im Rahmen von Revisionsarbeiten und bei Projekten mit erhöhtem Mitarbeiteraufkommen als auch erhöhtem Gefahrenpotenzial. ☉

### Die MIGA Ahlen



Die MIGA (Mobiles Institut für Gesundheitsangelegenheiten) gibt es seit dem Jahr 2005. Sie ist eine staatlich anerkannte Ausbildungsstätte für Rettungsdienstpersonal und darüber hinaus anerkannte Stelle für Aus- und Fortbildungen von Ersthelfern, Betriebsanitätern und Erste-Hilfe-Ausbildern. Zum Leistungsumfang zählen sämtliche Schulungen und Dienstleistungen aus dem Bereich Gesundheit, die häufig als Inhouse-Veranstaltungen gebucht werden. Auch medizinische Dienstleistungen deckt die MIGA ab.

### Der Autor



#### Dr. med. Markus Koyro

ist Arzt und Berufspädagoge sowie Inhaber der Rettungsdienstschule und des med. Dienstleistungsunternehmens MIGA. Im Zuge der jahrelangen Tätigkeit erwarb er diverse akademische und nicht-akademische Zusatzqualifikationen.