



Umnutzung von Gebäuden

Chancen, Herausforderungen und gelungene Transformationsprojekte

Neuer Standard für Anschlagseinrichtungen

Mehr Sicherheit auf dem Dach mit der harmonisierten DIN EN 17235

DAUB-Empfehlungen zum Notfallmanagement

Gut vorbereitet auf Unfall-, Brand- und weitere Risiken beim Tunnelbau

Best Practice Arbeitsschutz

Beispiele für mehr Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz in Unternehmen

Unterweisung leicht gemacht:

Die neuen Erklärvideos der BG BAU

Bild: BG BAU



Kompakt, verständlich
und jederzeit verfügbar:
www.youtube.com/@BGBAU1

 **BG BAU**



Bild: © Bernd Lammel (bundestfoto GfB) - BG BAU

Arbeitsschutz ist keine Zusatzleistung – sondern Standard!

Liebe Leserinnen und Leser,

am 26. März 2026 hat der Deutsche Bundestag beschlossen, dass künftig für Unternehmen mit weniger als 50 Beschäftigten die pauschale Verpflichtung zur Bestellung von Sicherheitsbeauftragten entfällt. Wenn allerdings besondere Risiken für Leben und Gesundheit bestehen, sind bereits ab 20 Beschäftigten Sicherheitsbeauftragte zu bestellen. Diese Neuregelung berücksichtigt neben der Unternehmensgröße auch die tatsächlichen Arbeitsbedingungen, die z. B. in der Bauwirtschaft durch wechselnde Arbeitsplätze und zahlreiche Gefährdungen – etwa bei Arbeiten in der Höhe oder bei der Nutzung von Baumaschinen – gekennzeichnet sind. Gefahrensituationen lassen sich jedoch mit geschultem Personal wie u. a. den Sicherheitsbeauftragten und den entsprechenden Schutzmaßnahmen gut meistern. Wir unterstützen unsere Mitgliedsunternehmen bei der Umsetzung der Maßnahmen – durch Information und Beratung, mit zahlreichen Bildungsangeboten und letztendlich über unser umfangreiches Arbeitsschutzprämienprogramm (www.bgbau.de/pruemien).

Wie wichtig es ist, dass Arbeitsschutz vor Ort von allen gelebt wird, zeigen auch unsere Best-Practice-Beispiele von drei Mitgliedsunternehmen in dieser Ausgabe. Auf unterschiedlichen Wegen verankern sie sicheres und gesundes Arbeiten in den betrieblichen Abläufen, bei den Beschäftigten und in der Unternehmenskultur.

Ein wichtiges Thema, das wir in dieser Ausgabe aufgreifen, ist die Umnutzung von Gebäuden. Der Umbau von Bestandsbauten hat klare ökologische Vorteile, ist aber auch mit Herausforderungen für den Arbeitsschutz verbunden. So können die ausführenden Unternehmen etwa auf Altlasten wie Asbest stoßen oder müssen die Arbeiten zum Teil bei laufender Nutzung durchführen. Was bei der Umnutzung und bei Umbauarbeiten zu beachten ist, erfahren Sie in unserer Titelgeschichte (<https://bauportal.bgbau.de/umnutzung>).

Wie gewohnt, können Sie zusätzliche Beiträge und Bildstrecken sowie alle Servicethemen zeitnah aktualisiert im Web-Magazin unter <https://bauportal.bgbau.de> abrufen.

Ich wünsche Ihnen viel Freude bei der Lektüre!

Dipl.-Ing. Univ. Hans-Jürgen Wellnhofer
Kommiss. Hauptabteilungsleiter Prävention der BG BAU

»Arbeitsschutz muss heute fest in die Planung integriert werden. Schutzmaßnahmen müssen im Arbeitsalltag einfach umsetzbar sein und konsequent angewendet werden.«

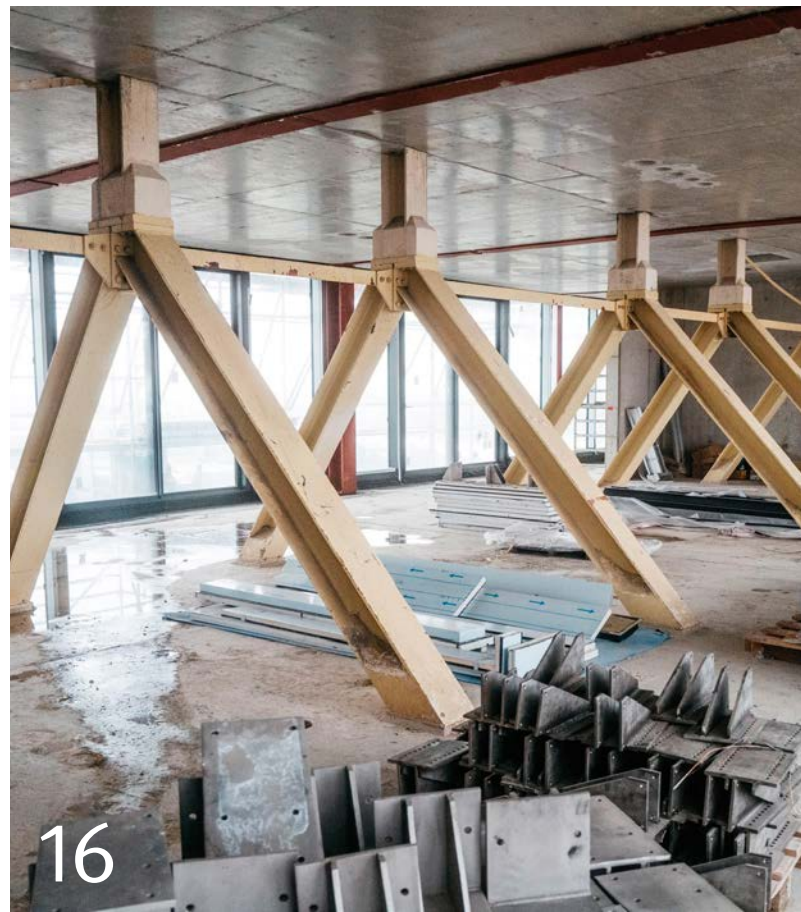
Aktuelle Informationen,
wichtige Hinweise und praktische
Tipps rund um Sicherheit und
Gesundheit bei der Arbeit finden
Sie auch auf unserem
neuen WhatsApp-Kanal



BauPortal

Fachmagazin der Berufsgenossenschaft
der Bauwirtschaft

Inhalt 2–2026



Editorial

Forum

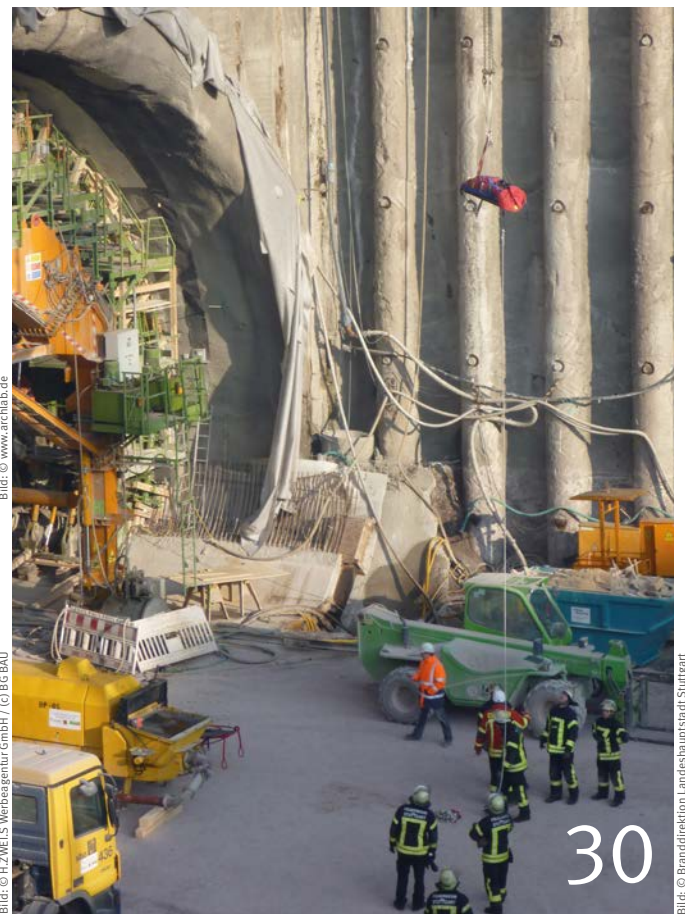
- 6 Hyparschale Magdeburg gewinnt Ernst & Sohn
Ingenieurbaupreis 2026
- 6 Deutscher Baupreis 2026 verliehen
- 7 Vorstandswahl des FBS auf der BeBoSa 2026 in Willingen
- 7 Rekordbeteiligung beim 13. VDBUM-Förderpreis
- 7 Umfrage des Fachverbands Einblasdämmung
- 7 Bewerbung für den Deutschen Arbeitsschutzpreis 2027
- 8 Kostenfreier Gebäude-Klimarechner (g-kr.online)
- 8 Zentrale Plattform für Ingenieur-Weiterbildung gestartet
- 8 Neue Messe für modulares und serielles Bauen ab 2027
- 9 Neuer Leitfaden für reaktiven Brandschutz im Stahlbau
- 9 23. Deutsche Asphalttage 2026 in Berchtesgaden

Zukunft des Bauens

- 10 digitalBAU: Die Baubranche im Zeitalter
der Digitalisierung

Rund um die BG BAU

- 12 UV- und Hitzeschutz-Angebote der BG BAU
- 12 Aktualisierter Leitfaden Asbest
- 13 Verbände einigen sich auf Sicherheitsanforderungen
für keilgezinkte Dachlatten
- 13 BG BAU informiert jetzt auch auf WhatsApp
- 14 „meine BG BAU“ mit neuer Einstiegsseite
und neuem Button



- 14 Erfolgreicher Messestand auf der DACH+HOLZ International 2026
- 15 Start der Initiative „Jede Last sicher“
- 15 Neue Regelungen für Sicherheitsbeauftragte

Titelthema

- 16 Umnutzung von Gebäuden

Hochbau

- 20 Harmonisierung der DIN EN 17235 – neuer Standard für Anschlageneinrichtungen
- 23 Schutzkonzepte gegen Absturz bei Arbeiten auf Flachdächern

Baustelle im Fokus

- 26 Umnutzung einer Industriebrache – modernes Wohnen im alten Leuchtgaswerk Nauen

Tiefbau

- 30 DAUB-Empfehlungen fürs Notfallmanagement beim Tunnelbau
- 34 Sicheres Arbeiten in Abwasserschächten – mit fest verbauten Steigeisen

Über den Bauzaun geschaut

- 37 Start des Projekts Data Build

Sanierung und Bauwerksunterhalt

- 38 DCONex 2026: Aktuelles vom Branchentreffen zum Schadstoffmanagement
- 40 Änderungen beim Umgang mit Bioziden
- 43 KI, Kreislaufwirtschaft und mehr auf der Fachtagung Abbruch 2026

Branchenübergreifende Themen

- 44 Best Practice Arbeitsschutz: Digitale Prävention beim H-Team
- 46 Best Practice Arbeitsschutz: Arbeitsschutz erleben bei Züblin
- 47 Best Practice Arbeitsschutz: Neue Sicherheitskultur bei der STRABAG
- 48 Geeignete Handschuhe für Epoxidharze leichter erkennen

Recht

- 50 Mangelhafte Planung, geteilte Verantwortung



Heft 2 · 138. Jahrgang · Mai 2026
 Fachmagazin der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft

ISSN 1866-0207 6693

Hyparschale Magdeburg gewinnt Ingenieurbaupreis 2026

Der Ernst & Sohn Ingenieurbaupreis 2026 geht an die sanierte Hyparschale Magdeburg. Auch die Stadtbahnbrücke U81 in Düsseldorf und die Modernisierung des U-Bahnhofs Sendlinger Tor in München wurden ausgezeichnet.

→ Mit dem Ernst & Sohn Ingenieurbaupreis werden herausragende Leistungen im konstruktiven Ingenieurbau gewürdigt. Preisträger 2026 ist die Hyparschale Magdeburg – ein bedeutendes Bauwerk der Ostmoderne von Ulrich Müther. Dank einer nur 1 cm dünnen Carbonbetonschicht konnten die beschädigte Betonschale nachhaltig verstärkt und das denkmalgeschützte Bauwerk erhalten werden. Auszeichnungen erhielten zudem die U81-Stadtbahnbrücke über den Nordstern in Düsseldorf sowie die Modernisierung des U-Bahnhofs Sendlinger Tor in München. Beide Projekte überzeugten durch innovative Lösungen und anspruchsvolle Ingenieurleistungen unter komplexen Rahmenbedingungen.



Bild: © Marcus Bredt

Hyparschale Magdeburg – Symbol für Erhalt statt Abriss



www.ingenieurbaupreis.de



Deutscher Baupreis 2026

Im Rahmen der digitalBAU 2026 in Köln wurde am 24. März 2026 wieder der Deutsche Baupreis an die besten und innovativsten Unternehmen der Branche vergeben. In acht Preiskategorien zeichnete der Deutsche Bauverlag als Veranstalter zusammen mit der Bergischen Universität Wuppertal innovative Unternehmen der Bauwirtschaft aus.



Bild: © Bauverlag

→ Mehr als 200 Unternehmen haben sich diesmal für den Preis beworben. Für die Nominierung musste ein dreistufiges, wissenschaftlich entwickeltes Verfahren durchlaufen werden, in dem die organisatorischen Abläufe, Arbeitsverfahren und Prozesse auf den Prüfstand gestellt wurden. Die Bewertung erfolgte durch das Lehr- und Forschungsgebiet „Baubetrieb und Bauwirtschaft“ an der Bergischen Universität Wuppertal und eine unabhängige, interdisziplinär besetzte Jury.

Neben den Hauptkategorien für kleine, mittlere und große Unternehmen, in denen jeweils Platz 1 bis 3 gekürt wurden, gab es fünf Sonderkategorien: Einfaches Bauen, Bauen im Bestand, Kreislauffähiges Bauen, KI & Automatisierung und Arbeitssicherheit & Gesundheitsschutz.

In der Sonderkategorie Arbeitssicherheit & Gesundheitsschutz gewann die hTRIOUS GmbH. Das Unternehmen hat das Exoskelett BionicBack entwickelt, das Beschäftigte bei belastenden Hebe- und Beugebewegungen unterstützt und dazu beiträgt, körperliche Belastungen im Arbeitsalltag zu reduzieren.

Da der Deutsche Baupreis auch in diesem Jahr unter Schirmherrschaft des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauen (BMWS) steht, sandte Ministerin Verena Hubertz zur Preisverleihung eine Video-Grußbotschaft.



Alle Preisträger unter:
<https://deutscherbaupreis.de>



FBS mit neuem Vorstand

Im Rahmen der BeBoSa 2026, die vom 19. bis zum 21. März 2026 in Willingen stattfand, hat der Fachverband Betonbohren und -sägen (FBS) turnusgemäß seinen Vorstand neu gewählt und wichtige Impulse für die Verbandsarbeit gesetzt.

→ Zwei Vorstandspositionen wurden neu besetzt: Michael Findeis wurde zum stellvertretenden Vorsitzenden gewählt, Oskar Achatz übernimmt künftig das Amt des Beisitzers.

Auf der Messe stellte der Verband zudem die neue Wissens- und Buchungsplattform „Wilma“ vor, die seit März 2026 Mitglieder im Betriebsalltag unterstützt.

www.fachverband-bohren-saegen.de



Der aktuelle Vorstand des Fachverbandes (v. l.): Dr. Reiner Schulze, Dirk Affeld, Oskar Achatz, Manfred Witzke, Florian Wiefel, Michael Findeis und Britta Keinemann

Kosteneffiziente Dämmtechnik gefragt

Erstmals hat der Fachverband Einblasdämmung das Marktvolumen der Kerndämmung zweischaliger Außenwände im Altbau für 2025 erhoben. Die Ergebnisse zeigen eine steigende Nachfrage und deutliche Energieeinsparungen.

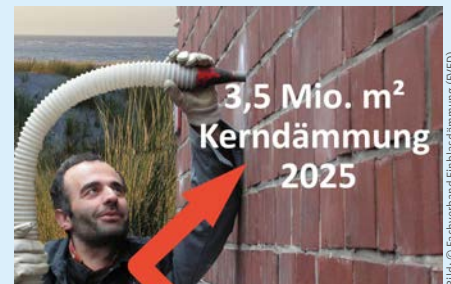


Bild: © Fachverband Einblasdämmung (FVED)

→ 2025 wurden in Deutschland rund 3,5 Mio. m² Außenwandfläche durch Einblasdämmung nachträglich gedämmt. Die Maßnahmen sparen jährlich rund 250 Mio. kWh Heizenergie und reduzieren den CO₂-Ausstoß um etwa 50.000 t. Damit trägt die Technik spürbar zur Energieeinsparung im Gebäudebestand bei.

13. VDBUM-Förderpreis

Der 13. VDBUM-Förderpreis wurde am 11. Februar 2026 im Rahmen des 54. Großseminars in Willingen verliehen. Es gab 53 Einreichungen – so viele wie nie zuvor. Die hohe Qualität der Beiträge zeigte die Innovationskraft der Branche.



Die drei Erstplatzierten des VDBUM-Förderpreises

www.vdbum.de

→ In der Kategorie „Innovationen aus der Praxis“ gewann die abaut GmbH mit ihrer KI-gestützten „Nächsten Generation der Telematik“, die Ursachenanalysen in Echtzeit ermöglicht. Dynapac wurde in der Kategorie „Entwicklungen aus der Industrie“ für den weltweit ersten vollelektrischen Autobahnfertiger der 800-t/h-Klasse ausgezeichnet, der Effizienz und CO₂-Reduktion deutlich steigert. In der Kategorie „Projekte aus Universitäten und Hochschulen“ überzeugte die Bauhaus-Universität Weimar mit „Road2Go: GST digital“, einer praxisnahen Digitalisierungsroadmap zur Beschleunigung von Genehmigungsprozessen für Großraum- und Schwertransporte.



www.energieinstitut-hessen.de



www.fved.net



Bis 30. Juni für den DASP bewerben

→ Der Deutsche Arbeitsschutzpreis (DASP) 2027 wird in vier Kategorien vergeben. Prämiert werden vorbildliche strategische, betriebliche, kulturelle und persönliche Lösungen rund um Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit. Jede Kategorie ist mit einem Preisgeld von

10.000 € dotiert. In Deutschland ansässige Unternehmen aller Größen und Branchen sowie Einzelpersonen können sich bis zum 30. Juni 2026 unter www.deutscher-arbeitsschutzpreis.de bewerben. Die Preisverleihung findet im April 2027 in Berlin statt.



Bild: © BfMAS

Gebäude-Klima-rechner zur ökologischen Bewertung des Bestands 2026

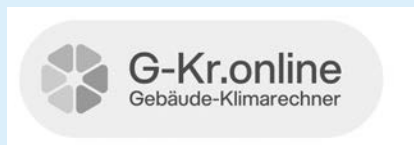


Bild: © Gebäude-Klimarechner

➔ Bis 2045 soll die Immobilienwirtschaft klimaneutral werden. Der Gebäude-Klimarechner (G-Kr) unterstützt dabei, ökologische Auswirkungen von Sanierung und Neubau transparent und vergleichbar zu machen.

Der kostenfreie Online-Rechner „g-kr.online“ stellt den ökologischen Wert von Bestandsgebäuden dar und vergleicht Sanierungsstrategien mit einem Ersatzneubau. Grundlage sind CO₂-Emissionen über den gesamten Lebenszyklus sowie der Ressourcenverbrauch der verbauten Materialien.

Damit rückt neben der Betriebsenergie auch die Bedeutung „grauer Emissionen“ in den Fokus. Das vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Programm „Zukunft Bau“ geförderte Forschungsprojekt wurde interdisziplinär entwickelt und richtet sich an Architekten, Bauherren sowie die private und kommunale Gebäudewirtschaft. Eine Beta-Version für Wohnungsbauten ist bereits verfügbar, weitere Gebäudetypen sollen folgen.



<https://gebäude-klimarechner.online>



Zentrale Plattform für Ingenieur-Weiterbildung gestartet

Angesichts technologischer Entwicklungen und steigender regulatorischer Anforderungen gewinnt kontinuierliche Weiterbildung zunehmend an Bedeutung. Das bislang fragmentierte Angebot wird nun in einer strukturierten Umgebung gebündelt.



Bild: © farhan - stock.adobe.com

Die Ingenieurkammern haben ein neues Fort- und Weiterbildungsportal unter www.fortbildung.ing gestartet. Die Plattform dient als zentrale Anlaufstelle für Angebote der Länderingenieurkammern und macht Schulungen, Seminare sowie Qualifizierungsprogramme übersichtlich und schnell auffindbar.

Eine intuitive Such- und Filterfunktion ermöglicht die gezielte Recherche nach Fachgebieten, Themen oder Formaten. Das Angebot reicht von Tragwerksplanung und Brandschutz bis Digitalisierung und Projektmanagement und richtet sich an Berufseinsteiger ebenso wie an erfahrene Fach- und Führungskräfte. Die Plattform ist frei zugänglich, sodass auch Nicht-Mitglieder an den Kursen teilnehmen können.



www.fortbildung.ing



Neue Messe für modulares und serielles Bauen

Die Messe Modular Build soll die Industrialisierung der Bauwirtschaft voranbringen sowie die Vernetzung von ausführenden Unternehmen und Entscheidungsträgern anregen.

➔ Mit der Modular Build wird erstmals eine Fachmesse veranstaltet, die sich gezielt dem modularen, seriellen und industrialisierten Bauen widmet. Die erste Ausgabe ist vom 2. bis 4. November 2027 in Berlin geplant. Unter der Schirmherrschaft des Bundesbauministeriums möchte die neue Messe Entscheidungsträger aus Bauwirtschaft, Industrie, Politik und Forschung zusammenbringen. Im Fokus stehen industrielle Vorfertigung, digitale Planung, serielle Sanierung und nachhaltige Kreislaufprozesse. In Folge der Bauproduktion sind erhebliche Auswirkungen auf die Arbeitsschutzpraxis zu erwarten. Im November 2026 wird es ein Kick-off-Event zum neuen Messeformat geben, organisiert durch den Messeveranstalter HINTE Expo & Conference GmbH. Berlin wurde gezielt als Standort gewählt, um eine direkte Verbindung zu politischen Entscheidungsträgern auf Bundes- und Landesebene zu schaffen.



Bild: © HINTE Expo & Conference GmbH



<https://www.hinte-messe.de/presseportal>



Neuer Leitfaden für reaktiven Brandschutz im Stahlbau

Der Arbeitsausschuss Brandschutz des Deutschen Stahlbauverbandes (DSTV) hat im Januar 2026 den Leitfaden „Anwendung reaktiver Brandschutzsysteme im Stahlbau“ veröffentlicht. Die 19-seitige Publikation fasst den aktuellen Stand der Technik zu reaktiven Brandschutzsysteme (RBS) zusammen und richtet sich an Planende sowie Ausführende.



Bild © Anusorn - stock.adobe.com

→ RBS in Form von intumeszierenden Beschichtungen schützen Stahlbauteile im Brandfall durch Aufschäumen. Sie bilden dabei eine wärmedämmende Schicht. Die Feuerwiderstandsdauer hängt von Bauteilgeometrie, Brandbeanspruchung und Trockenschichtdicke ab. Der Leitfaden behandelt u. a. Zulassungs- und Dauerhaftigkeitsaspekte, die Anwendung auf typischen Stahlbauteilen wie Träger, Stützen und Fachwerke sowie Sonderfälle und Anschlüsse. Ein Heißbemessungsbeispiel

und Hinweise zur Qualitätssicherung ergänzen den Inhalt. Die Publikation steht kostenlos zum Download auf bauforum-stahl.de zur Verfügung.



Mehr Informationen unter:
https://t1p.de/lf_brandschutzstahlbau



23. Deutsche Asphalttage 2026 in Berchtesgaden

→ Vom 25. bis 27. Februar 2026 fanden die vom Deutschen Asphaltverband e. V. (DAV) veranstalteten Asphalttage in Berchtesgaden statt. Rund 1.200 Teilnehmende tauschten sich darüber aus, wie Verkehrsinfrastruktur resilient, wirtschaftlich tragfähig und zugleich nachhaltig gestaltet werden kann – und welche strategischen Weichenstellungen sowie Investitionen dafür jetzt erforderlich sind. Es wurde deutlich, dass Digitalisierung, Nachhaltigkeit, Energieeffizienz und Kreislaufwirtschaft die Asphaltbranche langfristig prägen. Ein Höhepunkt der diesjährigen Veranstaltung war die Festrede von Peer Steinbrück, Bundesminister der Finanzen a. D. In seinem Beitrag ordnete er die aktuellen Herausforderungen der Infrastrukturpolitik in den größeren wirtschafts- und finanzpolitischen Kontext ein.

Neben der Tagung bot eine Fachausstellung als Innovations- und Netzwerkplattform viele Möglichkeiten zum Austausch.



Bild © DAV

Rundgang mit Peer Steinbrück (M.) und der Geschäftsführung sowie dem Präsidenten des Deutschen Asphaltverbandes e. V. im Rahmen der 23. Deutschen Asphalttage



www.asphalt.de



digitalBAU: Die Baubranche im Zeitalter der Digitalisierung



Auf der Fachmesse präsentierten Aussteller aktuelle Entwicklungen digitaler Services und Produkte in der Baubranche. Das Vortragsprogramm widmete sich der digitalen Transformation und datengetriebenen Bauprozessen. KI-Anwendungen sollen helfen, Ordnung in die Datenflut zu bringen.

→ Vom 24. bis 26. März 2026 fand die vierte Ausgabe der digitalBAU, der Fachmesse für digitale Produkte und Lösungen in der Baubranche, auf dem Messegelände Deutz in Köln statt. 300 Aussteller präsentierten auf 17.000 m² Lösungen und Produkte zu digitalen Dienstleistungen beim Bauen. In diesem Jahr standen die Themen Kreislaufwirtschaft im Bauwesen, Digitalisierung für den Bestand, künstliche Intelligenz und digitale Prozessoptimierung beim Bauen und Sanieren im Mittelpunkt. Das lockte über 11.000 Besucherinnen und Besucher auf die Messe – mehr, als die digitalBAU je zuvor verzeichnen konnte.

Mining effektiv wieder als Baustoff zu nutzen, könnten digitale Lösungen wie Materialdatenbanken, Materialkataster und -pässe helfen, die Rückgewinnung, Stoffklassifizierung und den Wiedereinsatz systematisch zu erfassen und zu steuern. Ebenso präsentierten Aussteller Softwarelösungen für den damit verbundenen Ansatz Design for Disassembly, also möglichst sortenrein und ohne schwer trennbare Verbundstoffe beim Bauen auszukommen. Der mittlerweile gebräuchliche digitale Gebäuderessourcenpass aus dem Neubau könnte für den Rückbau zukünftig zum Game-changer werden.

Digitale Lösungen für zirkuläres Bauen

Fachleute betonten auf der digitalBAU wiederholt, dass die Baubranche in puncto Materialverbrauch zum Umdenken gezwungen ist. Der bisherige Ressourcenhunger sei weder nachhaltig noch wirtschaftlich. Als einer der größten Rohstoffverbraucher beansprucht der Bausektor 90 Prozent der mineralischen Rohstoffe und erzeugt dabei gleichzeitig über die Hälfte des gesamten Abfallaufkommens (220 Mio. t/a) in Deutschland. Im Jahr 2023 wurden rund 36 Prozent des gesamten Stahlbedarfs der EU am Bau verbraucht. Sand gilt heute als meistverwendeter Rohstoff der Welt – mit dem Bausektor als Hauptabnehmer. Branchenwachstum könne zukünftig nur mit Wiederverwendung einhergehen. Um Rohstoffe alternder Bauwerke nach dem Prinzip des Urban



Drohnen gehören im Baubereich längst zur gängigen Hardware und helfen manche Höhenarbeit zu vermeiden.

Daten ermitteln und ordnen

Die Dienstleistungen und Produkte vieler Aussteller auf der digitalBAU dienen der Optimierung von Bauprozessen. Die meisten unterstützen jeweils einzelne Bauphasen. Das beginnt mit verschiedenen Hardware-Tools zum Scannen bestehender Bauwerke und Areale: Angefangen von Augmented-Reality-Brillen mit digitalem Markierungsstift, laserbasierten Steadicam-Systemen oder den bereits weitverbreiteten Drohnen mit der Kombination aus Kamera und Scan-Software. Sie rastern die Objekte präzise und erzeugen Punktwolken, die zur Vermessung dienen oder aus denen sich dreidimensionale digitale Zwillinge erstellen lassen. Dank vorhandener Schnittstellen zu CAD-Anwendungen und vergleichbarer Projektierungssoftware lassen sich die Daten direkt in die Planung übernehmen.



Robotik-Anwendungen auf der digitalBAU: Humanoid-Modell und der für Arbeiten auf dem Bau spezialisierte Jaibot



Bilder: © Stephan Imhof - BG BAU

Quo vadis, BIM?

Nach Meinung von Messebesucherinnen und -besuchern sowie zahlreichen Ausstellern stellt das Building Information Modeling (BIM) den zentralen Ansatz dar – nicht nur in der Bauphase, sondern auch für den Zeitraum des Betriebs mit möglichen Um- und Ausbauten bis hin zum Abbruch. Die Methode etablierte sich zunehmend als zentrales Werkzeug zwischen Planenden, Bauherren und Betreibenden, auch wenn weiterhin kein allseits anerkannter Standard existiert und proprietäre Formate mit dem Open-BIM-Ansatz konkurrieren würden. Die Initiativen „Building Smart“ sowie das von drei Bundesministerien getragene „BIM-Deutschland“ sind bemüht, branchenweit einheitliche und offene Lösungen zu erreichen. Für die angestrebte Kreislaufwirtschaft mit Materialkataster und Gebäuderessourcenpass bietet BIM die Voraussetzungen, eine lückenlose Datenbasis zu bilden, in der die Zusammensetzung der Gebäudehülle mit der technischen Gebäudeausrüstung sowie aller Einbauten und späteren Umbauten erfasst ist. Das könnte auch für den Arbeitsschutz im Bau und Betrieb gelten. Im Modell lassen sich mögliche Gefährdungen visuell erfassen, aber auch über angewandte Verfahren und Materialien (Gefahrstoffe) identifizieren. Darauf trainierte KI-Agenten wären dafür prädestiniert, diese Aufgabe im Abgleich mit dem Regelwerk und Lebenszyklus zusammenzuführen sowie Schutzmaßnahmen vorzuschlagen und kaufmännisch zu kalkulieren. Aufwendigere permanente Schutzeinrichtungen wären wirtschaftlich sinnvoll, wenn sie auch in späteren Phasen gebraucht würden und langfristig günstiger als etwa in jedem Gefährdungsfall ein Schutzgerüst zu stellen.

Wo KI am Bau helfen soll

Die Messe vermittelte übereinstimmend die Erwartung, dass künstliche Intelligenz (KI) die Vielzahl der im Bauprozess entstehenden Daten und Formate strukturieren und zu einem fassbaren, qualitativ kohärenten Modell zusammenführen könnte. Diese Annahme ist mit der allgemeinen Entwicklungsperspektive von KI-Anwendungen verknüpft, die in naher Zukunft ausgestattet mit leistungsfähigen analytischen Fähigkeiten aus unüberblickbaren Datenströmen eindeutige Handlungsoptionen formen können sollen. Dieser Weg ist vorgezeichnet; das zeigten Aussteller mit

ihren KI-Agenten. Deren Aufgabe ist es, Plan- und Bauwerksdaten verlässlich zu konsolidieren, um einzelne Elemente und Eigenschaften eines Bauwerks auf Abfrage auszugeben. Etwa um die statische Tragfähigkeit einer Wand zu ermitteln oder die Lage aller Steckdosen eines Bestandsgebäudes anzuzeigen. Bestenfalls funktioniert das nicht über Listen und Kataloge, sondern über visualisierte Ansichten, die intuitiv ausgewählt, bewegt und sondiert werden können.

Auch die mit der Basistechnologie KI verknüpfte Robotik war auf der digitalBAU präsent. Etwa in Form eines Humanoiden, der ohne direkte Funktion für die Bauwelt, eher spielerisch die Entwicklungsmöglichkeiten aufzeigte. Der Konstruktionsroboter Jaibot von Hilti dagegen ist auf die Baustelle zugeschnitten, speziell auf Bohrarbeiten an Wänden und Decken. Er wird per Tablet und Controller eingewiesen und arbeitet teilautonom. Die Projektpläne kommen aus der Cloud. Mit seiner Bohrtechnik inklusive Absaugung arbeitet er beinahe staubfrei und nimmt Menschen Aufträge ab, die mit erheblichen körperlichen Belastungen verbunden wären.

In den Diskussionspodien mit Führungskräften von Bauunternehmen und Start-ups wird der Digitalisierung die zentrale Rolle zugeschrieben, um den Herausforderungen der Baubranche – dem Fachkräftemangel, der Wohnungsnot, Materialteuerungen und langwierigen Planungs- und Genehmigungsverfahren – zu begegnen und zu industriellen Verfahrensweisen beim Bauen und seriellem Sanieren zu kommen. Felix Pakleppa, Hauptgeschäftsführer des Zentralverbands des Deutschen Baugewerbes (ZDB) und Vorstandsmitglied der BG BAU, kommentierte treffend: „Digitalisierung, KI und Robotik sind keine Zukunftsvisionen mehr. Sie sind bereits Realität und prägen entscheidend die Wettbewerbsfähigkeit von morgen. Mit der digitalBAU verfügt die Baubranche über eine einzigartige Plattform, auf der Innovationen erlebbar werden und zum Nutzen unserer Baubetriebe ganz konkrete Lösungen für die Baustelle der Zukunft entstehen.“

Stephan Imhof
Redaktion BauPortal

Gut vorbereitet auf Sonne und Hitze

Auch dieses Jahr unterstützt die BG BAU ihre Mitgliedsunternehmen wieder mit umfangreichen Angeboten zum UV- und Hitzeschutz.

→ Seit April 2026 können z. B. die kostenfreien Sonnenschutzpakete bestellt werden. Diese enthalten eine doppelwandige Trinkflasche aus Edelstahl, Sonnenschutzcreme (LSF 50), eine UV-Index-Check-Karte und einen Flyer mit gebündelten Informationen zum Schutz vor UV-Strahlung und Hitze.



Inhalt des Sonnenschutzpakets

Workshop zum UV-Schutz im eigenen Unternehmen

Eine Unterweisung ist gut, ein Workshop ist besser: Deshalb stellt die BG BAU seit diesem Jahr kostenfrei praxisnahe Materialien bereit, um das Thema UV-Schutz in einem Inhouse-Workshop aufzugreifen und bestmöglich bei den Beschäftigten zu verankern. Die Stationen mit Aufgaben zu unterschiedlichen Themenschwerpunkten zum UV-Schutz können eigenständig im Betrieb durchgeführt werden, z. B. im Rahmen von Gesundheitstagen. Der Workshop besteht aus Anleitungen und einer Liste mit allen benötigten Materialien.



Mehr Informationen und Download der Materialien unter:
<https://www.bgbau.de/themen/sicherheit-und-gesundheit/uv-strahlung-hitze/workshop>



Online-Seminar zum Umgang mit Hitze auf der Baustelle

Arbeiten bei Hitze wird auf Baustellen immer häufiger zur Belastungsprobe. Die BG BAU beteiligt sich daher auch am vierten bundesweiten Hitzeaktionstag am 11. Juni 2026 und informiert in einem praxisnahen Seminar über die Auswirkungen von Hitze auf den Körper und gibt Empfehlungen für einen gesunden Umgang mit Hitze. Das Online-Seminar mit dem Titel „Stand der Technik: Wenn es auf der Baustelle heiß hergeht – was Betriebe und Mitarbeitende bei Hitze tun können“ wird gemeinsam mit den Innungskrankenkassen angeboten und beginnt am 11. Juni um 9:00 Uhr online. Das Seminar richtet sich an Unternehmerinnen und Unternehmer sowie Beschäftigte im Handwerk, die überwiegend im Freien arbeiten. Anmeldungen und Informationen unter: www.bgbau.de/sdt-hitze-11-06-26

Weitere Angebote

Weitere Unterstützungsangebote und Wissenswertes rund um das Thema Hitze und UV-Strahlung bündelt die BG BAU auf ihrer Website unter www.bgbau.de/sommer. Hier gibt es praxisnahe Handlungshilfen wie Hitzeaktionspläne und Checklisten, ergänzende Informationsmaterialien sowie Schulungs- und Förderangebote.



www.bgbau.de/sommer



Aktualisierter Leitfaden Asbest

Durch die Änderungen der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) – u. a. die neue Genehmigungspflicht für Abbrucharbeiten im niedrigen und mittleren Risikobereich sowie die Erweiterung der Anzeige- und Nachweispflichten – war auch eine Überarbeitung des Leitfadens „Asbest beim Bauen im Bestand“ notwendig.

→ Der aktualisierte Leitfaden der BG BAU greift alle Änderungen auf und erläutert die geltenden rechtlichen Anforderungen praxisnah. Er unterstützt Unternehmen dabei, Genehmigungs- und Anzeigeverfahren korrekt vorzubereiten und die neuen Pflichten im betrieblichen Alltag umzusetzen.



Der Leitfaden ist online verfügbar.



www.bgbau.de/leitfaden-asbest



Verbindliche Sicherheitsanforderungen für keilgezinkte Dachlatten

Der Fachbereich Bauwesen im Spitzenverband Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) hat gemeinsam mit Verbänden aus Handwerk, Handel und Industrie verbindliche Anforderungen für keilgezinkte Dachlatten festgelegt. Diese wurden im Rahmen der Messe DACH+HOLZ als Anhang zur Dachlattenvereinbarung unterzeichnet und veröffentlicht. Ziel ist es, die Arbeitssicherheit auf Dächern weiter zu verbessern und Durchsturzunfälle wirksam zu vermeiden.



V. l. n. r.: Dirk Bollwerk (ZVDH), Prof. Dr.-Ing. Marco Einhaus (BG BAU), Georg Lange (BDF), Peter Aicher (Holzbau Deutschland), Lutz Schmelter (DeSH), Thomas Goebel (GD Holz), Dr. Denny Ohnesorge (HDH)

→ Dachlatten, die als Standplatz genutzt werden sollen, müssen durchbruchstabil sein. Die dafür maßgeblichen Anforderungen sind in der „Vereinbarung über Dachlatten mit CE-Kennzeichnung aus Nadelholz“ (Dachlattenvereinbarung) aus dem Jahr 2022 geregelt. Neben den Produkteigenschaften enthält sie Vorgaben zur Sortierung, Beschreibung, Kennzeichnung und Markierung von Dachlatten als Standplatz für Bauarbeiten.

Neu: Definition von Produkt- und Produktionsanforderungen

Der nun in Köln unterzeichnete Anhang zur Dachlattenvereinbarung definiert die Produkt- und Produktionsanforderungen für Dachlatten mit Keilzinkenverbindung. Die Regelung gilt für visuell oder maschinell nach der Festigkeit sortierte keilgezinkte Dachlatten für tragende Zwecke. Sie stellt sicher, dass sowohl das verwendete Holz als auch die Keilzinkenverbindung der Dachlatten ausreichend tragfähig sind, um den Sicherheitsanforderungen bei Arbeiten auf Dächern zu entsprechen. Gleichzeitig schafft sie Rechtssicherheit für Hersteller sowie Anwenderinnen und Anwender.

Der neue Anhang ergänzt die „Vereinbarung über Dachlatten mit CE-Kennzeichnung aus Nadelholz“ vom 8. Juli 2022 und tritt am 25. Februar 2026 in Kraft. Er wird vom Fachbereich Bauwesen der DGUV sowie den unterzeichnenden Verbänden Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks (ZVDH), Holzbau Deutschland – Bund Deutscher Zimmermeister im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes (ZDB), Gesamtverband Deutscher Holzhandel (GD Holz), Hauptverband der Deutschen Holzindustrie (HDH), Bundesverband Deutscher Fertigungsbau (BDF) sowie Deutsche Säge- und Holzindustrie Bundesverband (DeSH) getragen.



www.dguv.de



By the Way – die BG BAU informiert auch über WhatsApp



→ Aktuelles rund um Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz in der Bauwirtschaft und in den baunahen Bereichen gibt es jetzt auf dem WhatsApp-Kanal der BG BAU – kurz und übersichtlich aufs Smartphone.

Folgen Sie uns und bleiben Sie immer auf dem Laufenden:



<https://whatsapp.com/channel/0029Vb7cAdXGpLHYW1vQA0k>



„meine BG BAU“ mit neuer Einstiegsseite und neuem Button

→ Die Einstiegsseite zu den Serviceportalen <https://meine.bgbau.de> hat neue Inhalte, ein neues Design und eine neue Adresse erhalten. Zwei ebenfalls neue Unterseiten informieren über die Funktionen und den Mehrwert von „meine BG BAU“ für Unternehmen sowie „meine BG BAU“ für Versicherte. Zudem ist sie jetzt auf der Website der BG BAU unter www.bgbau.de/meine zu finden.



Der neue blaue Button bietet Direktabspünge zu den Portalen – einschließlich des Selbstverwaltungsportals – von jeder Unterseite der Website. Darüber hinaus ist die Seite nun besser für Suchmaschinen und KI-Suchen aufgestellt.



Mehr Informationen unter:
www.meine.bgbau.de



Viel los am Messestand der BG BAU auf der DACH+HOLZ International 2026



Mathias Neuser, Vorsitzender des Vorstands der BG BAU, probierte das temporäre Lifeline-System als Absturzrisiko aus.



Gerd Renz (Mitglied der Vertreterversammlung der BG BAU), Peter Aicher (Holzbau Deutschland), Dirk Bollwerk (ZVDH) und Michael Kirsch (Hauptgeschäftsführer BG BAU) am Messestand (v. l. n. r.)

→ Kaum ein Unfallereignis am Bau hat so schwerwiegende Folgen wie ein Absturz. Deshalb zeigte die BG BAU auf der Messe DACH+HOLZ in Köln vom 24. bis 27. Februar 2026, wie sich Absturzrisiken wirksam verhindern lassen. Auf dem Gemeinschaftsstand mit dem Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks (ZVDH) und Holzbau Deutschland wurden zudem ergonomische Arbeitsmittel und eine Kreissäge mit einem KI-gestützten Sicherheitssystem vorgestellt. In Gesprächen mit unseren Expertinnen und Experten und bei den täglichen Liveshows konnten sich die Gäste über praxistaugliche und vor allem sichere Lösungen informieren. Impressionen vom Messestand der BG BAU:



Demonstration der „KI-Kreissäge“: Das KI-basierte Sicherheitssystem erkennt Hände im Gefahrenbereich und stoppt das Sägeblatt, bevor es zu einer Verletzung kommt.



Der AMD der BG BAU beriet zu arbeitsmedizinischen Themen wie Hautschutz und informierte über die Leistungen des AMD.



Gefahrensituationen erkennen und vermeiden:
www.bgbau.de/absturz



Umnutzung von Gebäuden

Chancen, Herausforderungen und ausgewählte Transformationsprojekte

Steigende Baukosten, knappe Ressourcen, ambitionierte Klimaziele und ein zunehmender Flächenmangel in urbanen Räumen zwingen Planer, Investoren und Kommunen zum Umdenken. Vor diesem Hintergrund gewinnt die Umnutzung von Bestandsgebäuden – häufig auch als „Conversion“ oder „Transformation“ bezeichnet – auch in Deutschland zunehmend an Bedeutung. Damit verbunden sind auch meist erhöhte und spezifische Arbeitsschutzanforderungen, da der Bestand Unbekanntes, Altlasten und laufende Nutzungen mit sich bringt.



Bild: © Kletterkirche Mönchengladbach GmbH

Aus der Pfarrkirche St. Peter in Mönchengladbach wurde die Kletterkirche.

→ Gebäude sind für einen erheblichen Teil der CO₂-Emissionen verantwortlich – sowohl im Betrieb als auch durch sogenannte „graue Energie“, die in Baustoffen und Konstruktion steckt. Jede erhaltene Tragstruktur, jede weitergenutzte Fassade spart Ressourcen, Energie und Emissionen und unterstützt dabei, dass Klimaziele erreicht werden. Zugleich verändert sich der Bedarf an Flächen grundlegend: Der stationäre Einzelhandel schrumpft, Büroflächen stehen seit der Covid-19-Pandemie und dem verstärkten Homeoffice-Trend vielerorts leer, während Wohnraum – insbesondere in Ballungszentren – weiterhin knapp ist. Die Transformation leerstehender Kaufhäuser, Büroimmobilien, Verwaltungsgebäude, Industriebauten oder Kirchen in Wohn-, Bildungs- oder Mixed-Use-Konzepte bietet die Chance, bestehende Stadtstrukturen zu revitalisieren, ohne neue Flächen zu versiegeln – und gleichzeitig Lösungen für die angespannte Lage auf dem Wohnungsmarkt in vielen deutschen Städten zu finden.

Chancen und Risiken

Neben ökologischen Vorteilen eröffnet die Umnutzung auch wirtschaftliche Perspektiven. In vielen Fällen können Projektlaufzeiten verkürzt werden, da bestehende Baukörper und Erschließungen genutzt werden. Darüber hinaus ermöglicht die Umnutzung den Erhalt baukultureller Identität. Historische Industriehallen, Verwaltungsgebäude oder ehemalige Kaufhäuser und Bahnhofsbereiche erhalten durch neue Funktionen eine zweite Lebensphase. Solche Projekte stärken das städtebauliche Gefüge, schaffen Identifikationsorte und erhöhen die Attraktivität ganzer Quartiere.

Bestandsgebäude bergen allerdings auch häufig Überraschungen: unzureichende Tragreserven, Schadstoffe, fehlender Brandschutz oder energetische Defizite können den Planungs- und Kostenrahmen erheblich beeinflussen. Eine fundierte Bestandsanalyse ist daher unerlässlich.

Auch baurechtliche Aspekte stellen eine Herausforderung dar. Nutzungsänderungen erfordern in der Regel neue Genehmigungen, Anpassungen an aktuelle Normen oder Nachweise zur Barrierefreiheit, an Schallschutz, Raumklima, Sanitärtechnik (z. B. Umwandlung von WC-Anlagen) und zur Energieeffizienz. Vor allem die Anpassung an aktuelle Sicherheitsstandards beim Brandschutz und an die Statik können technisch komplex und sehr aufwendig sein.

Wirtschaftlich sind Umnutzungsprojekte oft mit unkalkulierbaren Risiken verbunden. Anders als beim Neubau lassen sich Kosten im Bestand nicht immer präzise prognostizieren. Zudem fallen Skalierungsvorteile weg. Während im Neubau bzw. auch teilweise bei der energetischen Sanierung durch vorgefertigte Elemente seriell arbeiten möglich ist und so Kosten- und Zeitersparnisse ermöglicht, sind Gebäude mit Umnutzungsauftrag in der Regel individuell und bedürfen auch exklusiver, individualisierter Lösungen. Zudem ist auch die Finanzierung oft schwierig: Banken bewerten Umnutzungsprojekte teils kritisch, da die künftige Wertentwicklung schwerer einzuschätzen ist als bei Neubauten.

Sicher umbauen – Anforderungen an Arbeitsschutz

Bei Umnutzungsprojekten bestehen in der Regel erhöhte und spezifische Arbeitsschutzanforderungen, da der Bestand Unbekanntes, Altlasten und laufende Nutzungen mit sich bringt – die Arbeitsbedingungen sind weniger vorhersehbar und schwerer kontrollierbar. So zeigen die Unfallstatistiken der DGUV und der BG BAU höhere Unfallraten bei Bestandsbauten/Umbauten, insbesondere bei Abbrucharbeiten, Rückbau und Kernsanierungen, als beim Neubau¹. Häufige Unfallarten sind Abstürze von Personen, Einklemmen, Stolpern, Rutschen, Stürzen und Verletzungen durch herabfallende Bauteile.

Unbekannte Risiken hinsichtlich Statik und Leitungen

Bei Umnutzungen ist die Bausubstanz oft nur unvollständig dokumentiert: Leitungen (Strom, Gas, Fernwärme, Sprinkler) verlaufen anders als erwartet und die tatsächliche Tragfähigkeit einzelner Bauteile kann von den ursprünglichen Annahmen abweichen. Zudem arbeitet man in bestehenden, teilweise geschwächten Strukturen. Wenn Wände entfernt, Decken durchbrochen oder neue Installationsschächte geschaffen werden, greift man in ein vorhandenes System ein. Falsche Einschätzungen können zu Instabilitäten oder sogar Einstürzen führen. Provisorische Abstützungen und Übergangslösungen erhöhen zusätzlich die Komplexität und das Unfallrisiko.

Aufgrund dieser Unwägbarkeiten sind vor Beginn der Arbeiten umfassende Bestandsanalysen, Bauwerksuntersuchungen und Gefährdungsbeurteilungen erforderlich.

Altlasten: Gefahrstoffe im Bestand

Ein zentrales Thema bei Umnutzungen sind Schadstoffe in Bestandsgebäuden, insbesondere bei Gebäuden aus den 1950er- bis 1990er-Jahren. Typische Gefahrstoffe im Bestand sind: Asbest (Dämmungen, Bodenbeläge, Putze), PCB (Fugenmassen, Beschichtungen), PAK (Teerprodukte), künstliche Mineralfasern (KMF), Schimmelbelastungen und bleihaltige Anstriche.

Werden Bauteile geöffnet oder zurückgebaut, können diese Stoffe freigesetzt werden. Dann greifen u. a. die Vorgaben der Gefahrstoffverordnung, und es müssen besondere Schutzmaßnahmen getroffen werden – u. a. der Einsatz sach- und fachkundiger Personen, Anzeige bestimmter Arbeiten bei der Behörde, Abschottung belasteter Bereiche, geeignete Persönliche Schutzausrüstung (PSA) und Dokumentationspflichten.

Umnutzung

Eine Umnutzung liegt vor, wenn die genehmigte Nutzungsart oder Zweckbestimmung einer baulichen Anlage geändert wird (z. B. vom Büro zur Wohnung). Die Nutzungsänderung unterliegt in Deutschland strengen baurechtlichen und arbeitsschutzrechtlichen Vorschriften. In der Regel muss für die Nutzungsänderung beim Bauamt eine Baugenehmigung gestellt werden. Nur wenn eine neue Nutzung keine anderen oder weitergehenden Anforderungen als die alte stellt (z. B. Umwandlung einer Arztpraxis in eine Anwaltskanzlei), ist keine Genehmigung nötig (genehmigungsfreie Nutzung).

Das Risiko besteht auch darin, dass Schadstoffbelastungen oft erst während des Bauprozesses bekannt werden und Beschäftigte bis dahin möglicherweise bereits exponiert waren.

Wichtig sind deshalb die Voruntersuchungen durch Schadstoffgutachten. Fehlende oder verspätete Erkundungen führen regelmäßig zu Bauverzögerungen und erheblichen Haftungsrisiken.

Gefährdungen durch Arbeiten bei laufendem Betrieb

Oft finden Umbauten zudem unter beengten Verhältnissen oder sogar bei teilweiser Weiternutzung des Gebäudes statt. Eingeschränkte Fluchtwege, parallele Arbeiten verschiedener Gewerke und erschwerte Materiallogistik erhöhen die Gefahr von Kollisionen, Abstürzen oder organisatorischen Fehlern. Viele Umnutzungen erfolgen in teilweise weitergenutzten Gebäuden (z. B. Büro, Krankenhaus, Schule, Wohnanlage). Dadurch entstehen zusätzliche Risiken: Schutz unbeteiligter Dritter, Staub- und Lärmemissionen, Flucht- und Rettungswegbeeinträchtigungen, Brandschutz während Bauphasen sowie Trennung von Baustellen- und Publikumsverkehr.

Hier sind klare Baustellenlogistik- und Sicherheitskonzepte erforderlich, inklusive separater Baustellenzugänge, zeitlich versetzter Arbeiten und temporärer Brandschutzmaßnahmen.

Erschwerte räumliche Situation und Koordination

Durch Teilabbrüche oder Eingriffe in tragende Strukturen kommt es zu Gefährdungen durch herabfallende Bauteile, Einsturzgefahr, Staubeentwicklung und unklare Lastumlagerungen. Zudem bieten Bestandsgebäude häufig enge Treppenhäuser, fehlende Aufzüge, begrenzte Kranstellflächen und geringe Deckenhöhen. Das erschwert Materialtransport und Montagearbeiten – und erhöht das Unfallrisiko. Darüber hinaus ist die Koordination im Bestand meist komplexer als im Neubau, da hier die Abläufe in der Regel weniger klar strukturiert und räumlich besser planbar sind.

¹ Übersichtstabelle dazu im Web-Magazin



Bild: © Andreas Müller Fotografie/DMAA

Das ehemalige Getreidesilo von Kellogg's wurde zum Hotel umgebaut.

Das heißt, dass Arbeiten oft in engen, bestehenden Strukturen erfolgen, Gewerke sich räumlich überlagern und Provisorien zu zusätzliche Gefahren schaffen.

Brandschutz im Übergangszustand

Ein oft unterschätztes Risiko bei Umnutzungen ist der temporär geschwächte Brandschutz während Bauphasen, z. B. durch Durchbrüche in Brandabschnitten, deaktivierte Brandmeldeanlagen und entfernte Türen oder Abschottungen. Hier müssen Interimskonzepte erstellt, Brandwachen eingeplant und die Behörden frühzeitig eingebunden werden.

Faktor Zeit

Der durch unvorhersehbare Mehrkosten (z. B. Entdecken verdeckter Schäden) entstehende Termin- und Kostendruck kann zu riskanten Entscheidungen oder Abweichungen von Sicherheitsstandards führen. Das erhöhte Gefahrenpotenzial entsteht beim Umbau also weniger durch die Bauaufgabe selbst, sondern durch die Unsicherheit, die der Bestand mit sich bringt. Gerade deshalb sind sorgfältige Voruntersuchungen, realistische Zeitplanung und eine besonders gründliche Koordination entscheidend.

Verantwortlichkeiten

Um Umnutzungsprojekte nicht nur erfolgreich, sondern sicher für Beschäftigte und andere Beteiligte zu gestalten, müssen von Anfang an die Verantwortlichkeiten für alle Tätigkeiten geklärt sein.

Bauherr

Beim Umbau von Bestandsgebäuden trägt der Bauherr trotz übertragener Aufgaben eine zentrale Verantwortung für den Arbeitsschutz. Er muss geeignete Strukturen schaffen, einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGeKo) laut BaustellV bestellen und – sofern erforderlich – einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan) erstellen lassen. Zudem trifft ihn

eine Auswahl- und Überwachungspflicht: Er hat fachkundige und zuverlässige Unternehmen zu beauftragen, insbesondere bei schadstoffbelasteten Gebäuden. Verstöße, etwa bei unsachgemäßer Asbestsanierung, können zu Baustopps, Bußgeldern oder sogar strafrechtlichen Konsequenzen führen. Darüber hinaus besteht eine Verkehrssicherungspflicht. Der Bauherr muss gewährleisten, dass von der Baustelle keine Gefahren für Dritte ausgehen – ein Risiko, das bei Umbauten im Bestand oder im laufenden Betrieb höher ist.

Architekten und Fachplaner

Der Bestand erhöht nicht nur die technische Komplexität, sondern auch das Haftungsrisiko und die Anforderungen an Sorgfalt, Koordination und Dokumentation für Architekten und Fachplaner. Zunächst trifft die Planer eine umfassende Prüf- und Hinweispflicht. Sie dürfen sich nicht allein auf vorhandene Bestandsunterlagen verlassen, sondern müssen prüfen, ob diese plausibel und vollständig sind. Bei erkennbaren Unklarheiten – etwa zur Statik, zu Schadstoffen oder zu verdeckten Leitungen – müssen sie den Bauherrn auf zusätzliche Untersuchungen hinweisen. Im Hinblick auf den Arbeitsschutz sind Planer bereits in der Entwurfs- und Ausführungsplanung gefordert. Bauabläufe, Zugänglichkeiten, Absturzsicherungen oder Rückbaukonzepte müssen so geplant werden, dass Gefährdungen möglichst vermieden oder minimiert werden.

Ein weiterer zentraler Punkt ist die Koordinationsverantwortung. Umbauten erfordern häufig ein enges Zusammenspiel von Tragwerksplanung, Schadstoffgutachtern, Haustechnikplanung und Bauausführung. Planungsfehler entstehen im Bestand oft an Schnittstellen. Deshalb steigen die Anforderungen an Abstimmung, Detailtiefe und Dokumentation erheblich. Unklare Details oder unvollständige Ausführungspläne können direkt zu Gefährdungen auf der Baustelle führen.

Ausführende Bauunternehmen

Auch für ausführende Bauunternehmen sind Umbauten im Bestand anspruchsvoll und mit erhöhten Haftungs-, Organisations- und Kostenrisiken verbunden. Anders als beim Neubau treffen sie häufig auf unvorhersehbare Gefahrenquellen, die eine flexible, aber rechtssichere Anpassung der Arbeitsabläufe erfordern. Zunächst besteht die unmittelbare Verantwortung für die Sicherheit der eigenen Beschäftigten. Verpflichtend ist, vor Beginn der Arbeiten eine tätigkeitsbezogene Gefährdungsbeurteilung zu erstellen und diese fortlaufend zu aktualisieren. Werden im Zuge des Umbaus auch noch asbesthaltige oder andere belastete Materialien entdeckt oder freigesetzt, müssen die Anforderungen der Gefahrstoffverordnung erfüllt werden.

Hinzu kommt die Pflicht zur Zusammenarbeit und Koordination auf der Baustelle entsprechend den Vorgaben des SiGe-Plans. Bei Umbauten überschneiden sich häufig Abbruch-, Sanierungs- und Ausbauarbeiten, was die Abstimmung erschwert. Unterbleibt die Koordination, steigt das Risiko von Abstürzen, Kollisionen oder gegenseitigen Gefährdungen. Wirtschaftlich ergeben sich ebenfalls erhebliche Konsequenzen. Unvorhergesehene Schäden, zusätzliche Sicherungsmaßnahmen oder Schadstofffunde können Bauabläufe verzögern. Unternehmen müssen dann prüfen, ob es sich um eine vergütungspflichtige Leistungsänderung handelt. Gleichzeitig dürfen sie nicht aus Kostendruck Abstriche bei Sicherheitsmaßnahmen machen.

Beispiele für Umnutzung

In Deutschland gab es in der jüngeren Vergangenheit einige bemerkenswerte Umbauten von Gewerbe- und Sakralbauten.

Vom Silo, Bunker und Gefängnis zum Hotel

In Bremen wurde beispielsweise ein Kellogg's Getreidesilo zum Hotel umgebaut. In den Zimmern und im Empfangsbereich ist die ursprüngliche Nutzung noch erkennbar. In Hamburg wurde aus dem Bunker auf St. Pauli der „Grüne Bunker“. Dieser spektakuläre Bau wartet mit einem modernen Hotel („Reverb by Hard Rock“), einem öffentlich zugänglichen „Bergpfad“, einem nachhaltig angelegten Dachgarten sowie einem großzügigen Veranstaltungsbereich und Gedenkstätten auf. Beliebt ist auch die Umnutzung von Gefängnissen, wie z. B. in Offenburg das „Hotel Liberty“, das in einer ehemaligen Justizvollzugsanstalt errichtet wurde.



Fahrradgeschäft in der ehemaligen katholischen Pfarrkirche St. Rochus in Jülich

Umnutzung von Sakralbauten und Kaufhäusern

Etwa 45.000 Kirchen gibt es laut Stiftung Baukultur bundesweit – von der Dorfkapelle bis zur großstädtischen Kathedrale. Viele von ihnen stehen leer und sind kurz vor dem Abriss. Um Kirchen, die nicht mehr als religiöse Stätten genutzt werden, zu aktivieren, gibt es ganz unterschiedliche Konzepte: Kirchen dienen z. B. als Konzerthalle, Galerie, Kultur- oder Bücherort, können aber auch ungewöhnlich genutzt werden. So ist die ehemalige katholische Pfarrkirche St. Peter in Mönchengladbach jetzt eine Kletterhalle. In der katholischen Pfarrkirche St. Rochus im Jülicher Heckfeld befindet sich seit 2023 ein Fahrradgeschäft. Bei beiden Projekten wurde sehr behutsam mit dem Bestand umgegangen. Viele Elemente wurden nur abgedeckt und nicht entfernt, um gegebenenfalls in die ursprüngliche Nutzung zurückgehen zu können.

Zunehmend werden Kirchen auch als Wohnraum umgenutzt, was z. B. aktuell in der Bethanienkirche in Berlin-Weißensee geplant ist. In der Turmuine und einem angrenzenden Neubau sollen bis Ende 2026 insgesamt 17 Wohnungen entstehen. Drei Einheiten sind im denkmalgeschützten Turm vorgesehen, während der Neubaufügel die Grundfläche des im Krieg zerstörten Kirchenschiffs aufgreift.

Aber auch Kaufhäuser erfahren eine neue Nutzung: Das ehemalige „Centrum Warenhaus“ am Berliner Ostbahnhof wurde zum UP! Berlin, einem modernen Bürogebäude mit neuer Fassade, umgebaut. In Chemnitz wird das von Erich Mendelssohn entworfene Kaufhaus Schocken aus dem Jahre 1930 jetzt als Staatliches Museum für Archäologie genutzt.



Auf dem Gelände der ehemaligen Bethanienkirche in Berlin-Weißensee entstehen 17 Wohnungen im Kirchturm und im angrenzenden Neubau.

Umnutzung von Bürobauten

Mit Abstand die gefragteste Umnutzung ist der Umbau von Bürogebäuden zu Wohnfläche. Vor allem seit der Corona-Zeit haben sich die Flächen für Büroarbeitsplätze stark verringert. Der Big 7-Büromarktbericht Q1 2026² des Immobilienunternehmens Jones Lang LaSalle (JLL) weist zum Ende des ersten Quartals 2026 eine durchschnittliche Leerstandsquote von 8,3 % in den sieben deutschen Bürometropolen auf. Im Gegensatz dazu steigt der Bedarf an Wohnraum stetig. Auch wenn sich nicht alle Büroflächen zum Wohnen eignen und die meisten Flächen umfangreiche Umbaumaßnahmen erfordern, ließen sich laut einer Studie des ifo Instituts³ dennoch rund 30 % der leerstehenden Flächen in technischer und baurechtlicher Hinsicht in Wohnraum umwandeln. In Berlin wurde z. B. aus dem ehemaligen Verwaltungsgebäude der GESOBAU ein Seniorenwohnheim. Aus den ehemaligen Büros sind 52 weitere, altersgerechte Kleinwohnungen entstanden. Ein weiteres besonderes Projekt ist auch der Umbau eines Fernmeldeurms mit 15 Büroetagen zu 98 Wohnungen in Konstanz.

Fazit

Die Umnutzung von Gebäuden ist der Weg hin zu einer zirkulären Denkweise, die Bestand als Ressource begreift und vor allem bei der Schaffung von bezahlbarem Wohnraum eine wichtige Rolle spielt. Umnutzungsprojekte bringen deutlich erhöhte Arbeitsschutzanforderungen mit sich. Während Neubauten planbar und strukturiert entstehen, sind Umnutzungen geprägt von Ungewissheiten im Bestand, Schadstoffrisiken, komplexer Koordination und temporär veränderten Sicherheitszuständen. Für Bauherren, Planer und ausführende Unternehmen bedeuten frühzeitige Gefährdungsbeurteilungen qualifizierte Fachplanung und konsequente Arbeitsschutzintegration – auch als wirtschaftlichen Faktor.

Dipl.-Ing. Bernd Merz
BG BAU Prävention

Anke Templiner
Redaktion BauPortal



Mehr Informationen und Bilder zu Umnutzungsprojekten online unter:
<https://bauportal.bgbau.de/umnutzung>

² <https://www.jll.com/de-de/insights/market-dynamics/germany-office>
³ <https://www.ifo.de/pressemitteilung/2024-09-20/buero-umwandlungen-wegen-homeoffice-koennten-60000-wohnungen-schaffen>

Neuer Standard für Anschlagseinrichtungen

Mehr Sicherheit durch die harmonisierte DIN EN 17235
„Permanente Anschlagseinrichtungen und Sicherheitsdachhaken“

Die DIN EN 17235 beschreibt, wie man am Bauwerk verbleibende Anschlagseinrichtungen und Sicherheitsdachhaken sicher gestaltet, prüft und bewertet, damit sie als Teil von Absturzschutzsystemen zuverlässig funktionieren. Sie wurde bereits im Januar 2025 fertiggestellt, allerdings ist eine Anwendung der Norm und damit die Erklärung der Konformität mit den Anforderungen erst seit Veröffentlichung im Amtsblatt der EU am 9. Februar 2026 möglich. Damit definiert die EN 17235 europaweit verbindliche Anforderungen an dauerhaft installierte Anschlagseinrichtungen und Sicherheitsdachhaken.



Bild: © Jan-Peter Schütz - BG BAU

→ Bereits in der Ausgabe BauPortal 2/2020¹ wurde über die neue Norm EN 17235 berichtet – jetzt wurde sie harmonisiert, also europäischer Standard eingeführt. Der Weg dahin begann allerdings schon im Jahr 2010, als der Europäische Gerichtshof (EuGH) in seinem Urteil C-185/08 feststellte, dass zum Verbleib am Bauwerk vorgesehene Anschlagseinrichtungen nicht der PSA-Richtlinie unterliegen, sondern als Bauprodukt nach Verordnung (EU) Nr. 305/2011 einzustufen sind.

Der lange Weg zur Norm

Im November 2015 wurde im Durchführungsbeschluss (EU) 2015/2181 der Europäischen Kommission festgehalten, dass Anschlagseinrichtungen nach EN 795, Typen A, C und D, nicht unter die PSA-Richtlinie² fallen. Um dem Durchführungsbeschluss zu entsprechen und aus der EN 795 diejenigen Produkte herauszulösen, die nun permanente Anschlagseinrichtungen sind, wurde 2017 eine Arbeitsgruppe (WG) eingerichtet. Zuvor hat das CEN³ von der Europäischen Kommission den Normungsauftrag bzw. das Mandat M 122 „Bedachungen, Oberlichter, Dachfenster und Zubehörteile“ erhalten. Der Auftrag zur Normentwicklung wurde dann über das Technische Komitee (TC) 128 an die besagte Arbeitsgruppe (WG 1) „Permanente Anschlagseinrichtungen“ unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. Marco Einhaus und das Sekretariat beim DIN übertragen.

Normentwurf 2020

Nach drei Jahren (2020) lag dann ein Normentwurf mit 150 Seiten vor, der die Prüfungen der Produktfamilie an verschiedenen Untergründen beschrieb: Holz, Beton und Metall wie Trapezblech. Der Entwurf enthielt folgerichtig keine mobilen Systeme. Die Anforderungen an die Prüfungen sehen jedoch vor, dass bestimmte

Sicherheitsdachhaken können – neben Einzelanschlageseinrichtungen und horizontalen Seil- und Schienensystemen, die dauerhaft am Bauwerk verbleiben – jetzt nach DIN EN 17235 geprüft werden.

¹ <https://bauportal.bgbau.de/bauportal-2020/thema/hochbau/permanente-anschlageseinrichtungen-als-bauprodukt>

² 89/686/EWG (jetzt Verordnung [EU] 2016/425)

³ Europäisches Komitee für Normung (CEN)

Komponenten der Systeme, wie z. B. Läufer, auch mitgeprüft werden, weil das ganze Absturzschutzsystem ohne diese nicht funktioniert.

Aufteilung der Inhalte

Bei einem Treffen des TC 128 mit den Consultants der Europäischen Kommission im Jahr 2020 in Paris wurde durch diese nun festgestellt, dass der 150-Seiten-Entwurf auf die Grenzwerte (Schwellenwerte) reduziert werden muss, um dem Mandat (M 122) zu entsprechen. Das Mandat sieht einen Grenzwert von 9 kN für die mechanische Beanspruchung vor. Mit dem Grenzwert konnte der Entwurf der mandatierten EN 17235 auf die Prüfgrundsätze auf verschiedenen Untergründen reduziert werden. Die Arbeitsgruppe bearbeitete 2021 und 2022 den Entwurf also erneut und teilte die Inhalte auf.

Integration des delegierten Rechtsakts (EU)

Der finale Entwurf der EN 17235 wurde von den beteiligten Ländern 2024 im CEN-Verfahren bestätigt. Im Zuge dessen wurde 2024 auch ein delegierter Rechtsakt (EU)⁴ für den beschlossenen Entwurf der EN 17235 bei der Europäischen Kommission beantragt, welcher die Grenzwerte in der Norm erlauben sollte. Mit der Zustimmung zum delegierten Rechtsakt (EU) sind die 9 kN nun als Grenzwert für Anschlagrichtungen im Amtsblatt der EU verankert. Dies war die Grundlage für die Harmonisierung der EN 17235 im Februar 2026.

Ergänzende Norm in Bearbeitung

Für die anderen Inhalte wurde beschlossen, eine weitere ergänzende Norm zur EN 17235 zu schaffen. Diese befindet sich derzeit in der Bearbeitung und wird zusätzliche Empfehlungen und Informationen, z. B. zur Montage und Qualifikation für das Montagepersonal, enthalten. Diese Norm wird nicht harmonisiert und bleibt dadurch eine freiwillig anzuwendende Norm. Die in der Norm beschriebenen Anforderungen können die Grundlage für die Kennzeichnung und die Bedienungsanleitungen sein.

Umfang der DIN EN 17235

Die mandatierte DIN EN 17235 legt die Bewertung der Merkmale von Anschlagrichtungen und Sicherheitsdachhaken fest, die zur Verwendung mit persönlichen Absturzschutzsystemen zur Verhinderung des Absturzes von Personen und zum Auffangen von Stürzen vorgesehen sind und die dauerhaft an oder in Bauwerken angebracht sind. Unter diese Norm fallen auch Sicherheitsdachhaken, welche u. a. auch für die Befestigung von Dachauflegeleitern vorgesehen sind. Diese Norm legt damit den europäischen Standard fest, nach dem diese Bauprodukte bei Absturzschutzsystemen wie linearen Anschlagrichtungen oder Sicherheitsdachhaken die auftretenden Kräfte in die verschiedenen Unterkonstruktionen aus Holz, Beton oder Metall einleiten. Hersteller bekommen somit einheitliche klare Vorgaben für die Konstruktion, das Material und insbesondere die Prüfung ihrer Produkte.

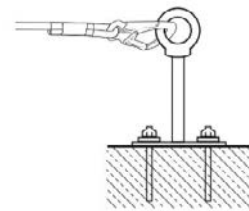
Zu beachten ist, dass derzeit die sogenannte Koexistenzperiode bis zum 9. August 2027 besteht. In dieser Übergangsfrist sind sowohl die bisherigen Zertifizierungen und Zulassungen gültig als

auch die nach der neuen DIN EN 17235. Ordnungsgemäß verbauete Anschlagrichtungen und Sicherheitsdachhaken müssen nicht ausgetauscht oder verändert werden und bleiben nutzbar – auch nach Ablauf der Übergangsfrist.

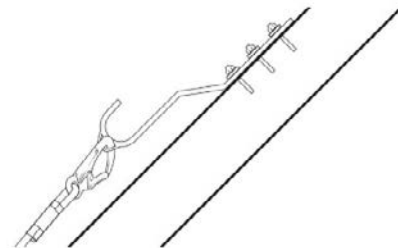
Was beschreibt die Norm konkret?

Die Norm beschreibt die Verfahren und Kriterien zur Bewertung der Leistungsfähigkeit und Dauerhaftigkeit der folgenden Anschlagätze:

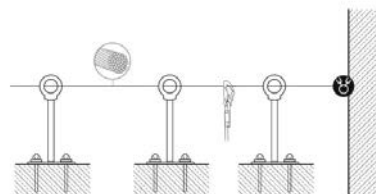
- KitA: Anschlagkit mit einer Einzelanschlagerichtung
- KitB: Anschlagkit mit einem Sicherheitsdachhaken
- KitC: Anschlagkit mit einer horizontalen Drahtseilführung
- KitD: Anschlagkit mit einer horizontalen Schienenführung



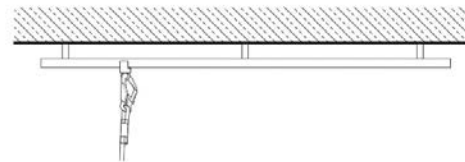
Kit A: Feste Anschlagrichtung schematisch



Kit B: Sicherheitshaken schematisch



Kit C: Flexibles horizontales Seilsystem (FAL) schematisch



Kit D: Starres horizontales Schienensystem (RAL) schematisch

Dazu werden Anforderungen an die Befestigung der Anschlagrichtungen oder Sicherheitsdachhaken an oder in der lasttragenden Struktur des Bauwerks beschrieben. Es sind wesentliche Abmessungen, Werkstoffe und Kriterien zur Bewertung der Leistungsfähigkeit repräsentativer lasttragender Strukturen festgelegt.

⁴ Nicht-legislativer Akt der EU-Kommission, um bestehende EU-Verordnungen oder Richtlinien zu ergänzen oder zu ändern

Die EN 17235 gilt nicht für:

- Abnehmbare/mobile Anschlagereinrichtungen nach EN 795:2012 und
- permanente Anschlagereinrichtungen und Sicherheitsdachhaken, die mit Nägeln befestigt sind, sowie
- Einrichtungen zum Betreten des Daches nach EN 516:2006 und
- fest installierte Dachleitern nach EN 12951:2004.

Zuordnungen und Überarbeitungen

In der EN 795:2012 „Persönliche Absturzschutzausrüstung – Anschlagereinrichtungen“ verbleiben zukünftig nur noch die mobilen Anschlagereinrichtungen (Typ B und E). Weiterhin wurden die Dachhaken aus der EN 517:2006 herausgelöst (jetzt Sicherheitsdachhaken nach EN 17235), sodass diese Norm nach Beendigung der Koexistenzperiode zurückgezogen wird.

Überarbeitung der EN 516:2006, EN 12951:2004 und EN 353

Die Normen EN 516:2006 „Vorgefertigte Zubehörteile für Dacheindeckungen – Einrichtungen zum Betreten des Daches – Laufstege, Trittplächen und Einzeltritte“ sowie EN 12951:2004 „Vorgefertigte Zubehörteile für Dacheindeckungen – Fest installierte Dachleitern – Produktanforderungen und Prüfverfahren“ beschreiben ähnlich der EN 17235 Produkte, die dauerhaft am Gebäude verbleiben. Diese Normen sollen nun überarbeitet werden.

Auch Steigleitern nach EN 353 (Teil 1 und 2) verbleiben permanent am Gebäude und sind keine PSA. Daher wird auch diese Norm überarbeitet.

Regelung vor der Harmonisierung

Da Anschlagereinrichtungen Typ A, C und D seit 2015 nicht mehr unter die PSA-Richtlinie fielen, hatten sie theoretisch keine europäische Zulassung nach DIN EN 795 mehr. Die Bundesrepublik Deutschland hat daraufhin Anschlagereinrichtungen als ungeregelte Bauprodukte in die Bauregelliste aufgenommen. Mit einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (abZ) konnten diese Produkte jedoch vertrieben, gekauft und montiert werden. Mit der DIN EN 17235 ist dies obsolet.

Montagedokumentation weiterhin nötig

Anschlagereinrichtungen, die dauerhaft an Gebäuden verbleiben sollen, werden fest oder strukturell mit dem Bauwerk verbunden. Aus diesem Grund ist auch die Montagedokumentation von großer Bedeutung für die spätere Benutzung und Bewertung. Mit ihr zeigt der Montagebetrieb den konformen Einbau der Anschlagereinrichtung gemäß den Herstellervorgaben. Der Anspruch an die Montagedokumentation hat sich insofern bei Produkten nach DIN EN 17235 nicht geändert.

Was müssen Planende und Betreibende jetzt beachten?

Mit der verstärkten, vielseitigen Nutzung von Dächern für Photovoltaik-, Solarthermie- oder auch Klimaanlageanlagen wird die frühzeitige Berücksichtigung von späteren Instandhaltungs- und Reinigungsarbeiten immer wichtiger – am besten schon in den frühen Planungsphasen. Planende und Auftraggebende sind nun gut beraten, Systeme nach DIN EN 17235 einzufordern und auszuschreiben – sofern die Entscheidung für ein lineares Absturzschutzsystem gefallen ist.

Kollektiver vor individuellem Schutz

Da das Arbeitsschutzgesetz den Einsatz der sichersten Schutzmaßnahmen fordert, haben jedoch kollektiv wirkende (technische) Schutzmaßnahmen Vorrang vor individuellen Maßnahmen wie Anschlagereinrichtungen. Dauerhafte Absturzschutzmaßnahmen – wie ausreichend hohe Attiken oder Geländer – sind gerade bei Photovoltaikanlagen die sicherste und wirtschaftlichste Lösung, die auch die PV-Anlagenfläche nicht so sehr einschränken wie nachrangige individuelle Schutzmaßnahmen gegen Absturz. Die persönliche Schutzausrüstung (PSA) gilt durch die willensabhängige Benutzung und das verbleibende Restrisiko als die zuletzt zu wählende Option.⁵

Montagedokumentation bei Schienen- oder Seilsystemen

Werden Systeme mit Schienen- oder Seilsystemen gewählt, muss die Montage der Anschlagereinrichtungen dabei unbedingt dokumentiert werden. Zudem muss die regelmäßige Wartung nach Herstellervorgaben sichergestellt werden. Die Unterlage für spätere Arbeiten (Baustellenverordnung) ist ein sinnhaftes Mittel für die Dokumentation. Denn bei einer nicht sachgemäßen Montage bzw. bei unsachgemäßem Zustand der Anschlagereinrichtung kann eine tödliche Gefährdung für Benutzer bestehen. Um das auszuschließen, müssen sich Unternehmen, die bestehende Anschlagereinrichtungen nutzen wollen, von deren einwandfreiem Zustand überzeugen können – z. B. anhand von Montage- und Wartungsprotokollen in der Unterlage für spätere Arbeiten bzw. dem Übergabeordner.

Fazit

Planende, Betreibende, Unternehmen und Anwender von PSA gegen Absturz können nun darauf vertrauen, dass die Produkte, die auf Dächern mit Absturzschutzsystemen für Instandhaltungsarbeiten etc. genutzt werden, europaweit einheitlich geprüft sind. Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten spart dies Zeit und es erhöht die Sicherheit, weil keine provisorischen Lösungen nötig sind. Die Systeme nach DIN EN 17235 ermöglichen eine sichere Befestigung von persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz – die korrekte Montage und Wartung nach Herstellervorgaben vorausgesetzt. Für die Beschäftigten bedeutet das mehr Sicherheit beim Arbeiten auf dem Dach.

*Prof. Dr.-Ing. Marco Einhaus
Abteilung Sicherheit
BG BAU Prävention*

*Dipl.-Ing. Hendrikje Rahming
Referat Hochbau
BG BAU Prävention*

⁵ Weitere Hinweise zur Planung von Absturzschutzsystemen bieten die DGUV Information 201-056 sowie die DIN 4426:2017.



Bild: © domboma - stock.adobe.com

Schutzkonzepte gegen Absturz bei Arbeiten auf Flachdächern

Präventionsexperten der BG BAU stellen einen strukturierten Ablauf zur Erstellung von Schutzkonzepten für Bauherren, Planende, SiGeKo und Bauunternehmen vor. Dadurch werden wirksame Schutzmaßnahmen wirtschaftlich und mit zeitlichem Vorlauf planbar.

→ Flachdächer gelten häufig als leicht begehbar und damit als vergleichsweise sicher. In der Praxis zeigt sich jedoch, dass Absturz- und Durchsturfrisiken regelmäßig unterschätzt werden. Dies spiegelt sich auch in steigenden Unfallzahlen wider. Neben offensichtlichen Gefahren an Dachkanten bestehen Risiken insbesondere durch nicht tragfähige Bauteile wie Lichtplatten, Rauchabzüge oder andere Dachöffnungen. Diese Gefahrenstellen sind teils schwer erkennbar.

Rechtlicher Rahmen für Planung und Vergabe

Wer ein Dach plant, sollte von Beginn an die spätere Nutzung, Wartung und Instandhaltung bedenken. Das heißt: Es müssen sichere Wege und Arbeitsplätze auf dem Dach eingeplant werden. Das gilt auch für Auftraggeber, wenn Arbeiten auf bestehenden Dächern durchgeführt werden sollen. Grundlage dafür sind gesetzliche Vorgaben wie z. B. das Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG). Maßgebende Regeln gibt § 4 vor: Gefahren sind möglichst direkt zu vermeiden, der aktuelle Stand der Technik muss berücksichtigt werden und kollektive Schutzmaßnahmen (z. B. Geländer) haben Vorrang vor persönlichen Schutzausrüstungen (PSAgA).

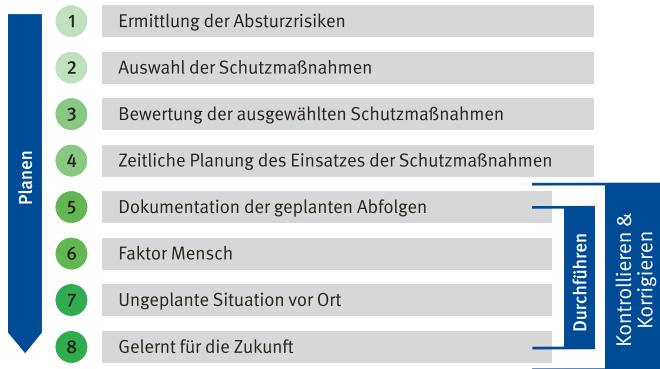
Das Arbeitsschutzgesetz dient dazu, Sicherheit und Gesundheitschutz der Beschäftigten bei der Arbeit durch Maßnahmen des Arbeitsschutzes zu sichern und zu verbessern. Sie werden aber auch ausdrücklich auf Bauherren und Auftraggeber ausgeweitet.

Die Baustellenverordnung (BaustellV) verpflichtet den Bauherrn, diese Grundsätze schon in der Planungsphase zu beachten. Das betrifft zum Beispiel die zeitliche und räumliche Organisation der Arbeiten, die Auswahl der Bauverfahren und sichere Arbeitsbedingungen.

Wichtig: Die Verantwortung des Bauherrn endet nicht mit der Auftragsvergabe. Alles, was in der Planung festgelegt wird, beeinflusst die Sicherheit auf der Baustelle sowie bei der späteren Nutzung, Wartung und Instandhaltung des Gebäudes.

Zusätzliche Hinweise und Erläuterungen geben die Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen (z. B. RAB 10 und RAB 33). Sie erklären, wie die Anforderungen in der Praxis umgesetzt werden können.

Zur Erfüllung der rechtlichen Vorgaben helfen folgende 8 Schritte:



1. Ermittlung der Absturzrisiken

Flachdächer bergen offensichtliche Absturzgefahren an den Dachkanten. Eine weitere, auf den ersten Blick nicht erkennbare Absturzgefahr besteht durch Durchbruch und Durchsturz. Dies geschieht zum Beispiel an Lichtkuppeln, Lichtplatten, Rauchklappen und nicht tragenden Dachelementen. Diese Gefahrenstellen sind häufig nur schwer erkennbar, weil dafür entweder spezifische Produktkenntnisse erforderlich sind oder Verschmutzung, Bewuchs oder Schnee die Erkennbarkeit erschweren – vor allem an den Übergängen zu tragfähigen Bereichen.

In diesen Bereichen sowie an allen Absturzkanten ist ein Mindestabstand von zwei Metern einzuhalten, um Abstürze zu verhindern. Die vorgeschriebene Kennzeichnung dieser Bereiche und konsequenterweise auch deren Absperrung sorgen dafür, dass der Sicherheitsabstand keine Schätzfrage bleibt.

2. Auswahl der Schutzmaßnahmen

Für hochgelegene Arbeitsplätze und Verkehrswege haben Hochbaufachleute der BG BAU eine Maßnahmenhierarchie entwickelt. Sie stellt die Rangfolge bei der Wahl von Schutzmaßnahmen dar. Vorrang haben die wirksamsten Schutzmaßnahmen, das STOP-Prinzip gilt.

Schutzmaßnahmen gegen Absturz wirkungsvoll planen

Ein QR-Code ist unten links im Infographic zu sehen.

<https://bauportal.bgbau.de/massnahmenhierarchie>

3. Bewertung der ausgewählten Schutzmaßnahmen

Schutzmaßnahmen, die auch im späteren Betrieb genutzt werden sollen, haben Vorrang und sollten möglichst früh in der Bauphase eingesetzt werden. Das ist nicht nur sicherer, sondern mitunter auch wirtschaftlicher. So kann ein Geländer sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase vor Absturz schützen; eine möglichst frühe Errichtung in der Bauphase kann Standzeiten und Kosten eines Gerüsts reduzieren. Schutzmaßnahmen lassen sich einerseits durch direkte Kosten vergleichen – was aber zu kurz gedacht ist – oder ganzheitlich. Beim ganzheitlichen Ansatz werden unmittelbare Kosten (z. B. Geländer) mit künftigen Kosten, z. B. für Spezialisten im Bereich PSaGA (Rettungsübung, Rettungsgerät, Unterweisung) und Prüfungen (Anschlageinrichtungen) berücksichtigt und gegenübergestellt.

Um dies verlässlich kalkulieren zu können, muss auch berücksichtigt werden, welche zusätzlichen Schutzmaßnahmen unter Umständen erforderlich sind, was ihre Beschaffung kostet und wie lange Montage und Demontage dauern. So kann ein Fangnetz als kollektive Auffangeinrichtung über eine bestimmte Anzahl an Arbeitsstunden vor tieferem Absturz schützen. Es stellt sich jedoch die Frage, wie das Fangnetz montiert beziehungsweise demontiert wird: etwa mit PSaGA oder wäre im Vergleich der Einsatz einer Hubarbeitsbühne geeigneter? An dieser Stelle sind auch Personalaufwände für Qualifizierung und Unterweisung anzurechnen.

Müssen zum Beispiel Lichtkuppeln, die nicht durchsturzstabil ausgeführt sind, während der Bauphase gesichert werden und später im Betrieb vor jeder Tätigkeit erneut gesichert sowie nach Abschluss der Arbeiten wieder entsichert werden? Welche Schutzmaßnahmen sind für Sicherung und Entsicherung jeweils notwendig? Wäre eine permanent gesicherte Lichtkuppel für die weiteren Betriebsphasen geeigneter oder sogar eine Ausführung aus durchtrittssicherem Material?

Ein Berechnungsschema für einen objektiven Vergleich finden Sie in der Webfassung dieses Artikels unter: <https://bauportal.bgbau.de/plan-dacharbeiten>

4. Zeitliche Planung des Einsatzes von Schutzmaßnahmen

Zentrale Fragestellungen sind: In welcher Abfolge muss welche Schutzmaßnahme auf-, um- und abgebaut werden? Ist sichergestellt, dass zu keinem Zeitpunkt Defizite in der Wirksamkeit der Schutzmaßnahme(n) entstehen? Welche Gewerke sind beteiligt oder betroffen?

Denn Baustellen sind geprägt durch viele verschiedene Gewerke an unterschiedlichen Arbeitsplätzen und mit unterschiedlich vielen beteiligten Arbeitnehmenden und Solo-Selbstständigen. Ein Rettungskonzept muss alle Beteiligten einbeziehen. Etwaige Lösungsansätze sind aufgrund der Vielfalt an Gegebenheiten und Einflüssen unterschiedlich, daher müssen diese für die jeweilige Situation definiert und in der Gefährdungsbeurteilung dokumentiert werden.

Arbeitsplätze, Verkehrswege und Verkehrsmittel mit Absturzgefahr können im Notfall zu Unfallorten und Rettungswegen werden. Ist während all dieser Phasen die Notfallprävention sichergestellt? Notfallwahrnehmung und Erste Hilfe sind hier lediglich Teilbereiche. Ist auch der Abtransport einer verunfallten Person möglich? Durch gute Vorbereitung wird für Verunfallte lebensrettende Zeit gewonnen („goldene Stunde der Rettung“). Das Erstellen von Rettungskonzepten in Verbindung mit der Gefährdungsbeurteilung im Vorfeld ist Pflicht.

Bei der Erstellung von Rettungskonzepten hilft das NEST-Prinzip. Es besteht aus vier Elementen: Werden diese vier Elemente schlüssig und entsprechend den personellen und örtlichen Gegebenheiten erfüllt, ist ein Rettungskonzept erstellt.

NEST steht für:

Notfallwahrnehmung und -meldung
 Erste Hilfe/Rettung/Evakuierung
 Sicherheit Ersthelfende/Rettende/Verunfallte
 Transport zur Übergabestelle



Detailinformationen und
 Anwendungsbeispiele zum NEST-Prinzip:
<https://bauportal.bgbau.de/nest>

5. Dokumentation der geplanten Abfolge

Damit die Planung und Durchführung der Schutzmaßnahmen für alle Beteiligten nachvollziehbar sind und kein reines Gedankenkonstrukt bleiben, ist eine strukturierte Dokumentation unerlässlich. Die folgenden Informationen sind umfassend und lückenlos festzuhalten:

- Übertragung der zeitlichen Planung und der Anforderungen in einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan) für die Bauphase.
- Übertragung der Anforderungen an verbleibende permanente Einrichtungen in die Unterlage für spätere Arbeiten (RAB 32) und die Betriebsphase.
- Dokumentation der Zuständigkeiten vor Beginn der Bauphase (Leistungsverzeichnis, funktionale Leistungsbeschreibung und Verträge, die alle Einzelheiten der Errichtung, Prüfung, Wartung abdecken). Alternativangebote müssen gleich- oder höherwertige Schutzmaßnahmen einschließlich klar geregelter Zuständigkeiten beinhalten.

6. Faktor Mensch

Während in der Dokumentation die baulichen und organisatorischen Abläufe und Verfahren festgehalten sind, benötigen die beteiligten Akteure zusätzlich eine für sie zugeschnittene Zusammenstellung der Anforderungen. Diese umfasst Kenntnisse, Informationen, Unterweisungshinweise, Qualifikationen, Prüfungen usw.:

1. Montierende: Was sind die Voraussetzungen für die Montage (Lehrgang, Montageanweisung u. a.)? Ist eine Montagedokumentation gefordert, und wie muss diese gestaltet sein?
2. Nutzende: Welche Ausrüstung, Qualifikation und welche Unterweisungen sind erforderlich? Ist zusätzliche Ausrüstung nötig (z. B. Rettungsausrüstung)?
3. Eigentümer/Betreibende: Welche Prüfpflichten bestehen? Was muss den Nutzenden mitgeteilt werden? Besonderheiten?

Solche Informationen sind wichtig für einen sicheren, reibungslosen Ablauf. Deshalb müssen alle Beteiligten in jeder Bauphase miteinander kommunizieren. Denn jedes Gewerk kann andere direkt oder indirekt beeinflussen. Wichtig ist also: Kennen sich alle Beteiligten und wissen sie, wie sie sich erreichen können?

Da Schutzmaßnahmen nur funktionieren, wenn alle mitmachen, müssen sie regelmäßig überprüft werden. Deshalb sollte festgelegt werden, wer diese Kontrollen durchführt und wer Anweisungen geben darf.

7. Ungeplante Situationen vor Ort

Einige Rahmenbedingungen auf der Baustelle lassen sich nicht vollständig kontrollieren.

Zu diesen Einflussfaktoren gehören:

- Witterung
- unerwartete Ereignisse
- ungewöhnliche Situationen oder Materialzustände
- Mängel
- insbesondere im Bestand: der laufende Betrieb sowie allgemeiner Personenverkehr, die Gefährdungen verursachen oder selbst gefährdet werden können

8. Gelernt für die Zukunft

Der Einstieg in einen solchen Prozess ist mitunter aufwendig und muss sich erst etablieren. Das gelingt umso besser, wenn der achte und abschließende Schritt sorgfältig und ernsthaft durchgeführt wird. Für Planende ebenso wie für ausführende Unternehmen ergeben sich daraus Möglichkeiten, Abläufe bei nachfolgenden Projekten zu standardisieren, Vorlagen zu entwickeln und die Effizienz zu optimieren.

Um eine faktenorientierte Bilanz zu ziehen, sollten folgende Punkte analysiert werden:

- Was hat funktioniert und kann künftig übernommen werden?
- Wo ergaben sich Defizite und was muss künftig besser gemacht werden?
- Kosten-Nutzen-Bilanz
- Beinaheunfälle/Unfälle
- Abweichungen zwischen Planung und Ablauf
- Faktor Mensch: Zufriedenheit, Umsetzbarkeit

Harald Dippe
 Wilhelm Stange
 Referat Hochbau
 BG BAU Prävention

Stephan Imhof
 Redaktion BauPortal



Auf historischem Industriegelände entstand ein neuer Kiez.

Neue Nutzung einer Industriebrache

Modernes Wohnen in historischem Gaswerk Nauen

Auch wenn die Stadt Nauen mit 20.000 Einwohnern zu den kleineren im Berliner Umland zählt, wächst ihre Einwohnerzahl kontinuierlich – und damit auch der Bedarf an Wohnraum. Im Rahmen des Projekts „Leuchtgaswerk N°1“ hat hier die terraplan Baudenkmal-sanierungsgesellschaft mbH auf einem ehemaligen Gaswerks-gelände ein neues Wohnquartier geschaffen. Die Umwandlung des historischen Industrieareals in ein modernes städtebauliches Ensemble war mit einer anspruchsvollen Sanierung verbunden.

→ Das Projekt „Leuchtgaswerk N°1“ an der Graf-Arco-Straße ist nicht nur eine Hommage an technische Errungenschaften des 19. Jahrhunderts, sondern zeigt auch, welches Potenzial in der Umnutzung historischer Industriegebäude steckt. Moderne Mehrfamilienhäuser stehen hier harmonisch neben sorgfältig restaurierten Klinkerbauten. Dazwischen liegen kleine Gassen und begrünte Höfe. Besonders ins Auge fällt der Wohnturm, der auf dem denkmalgeschützten Sockel des ehemaligen Gasometers thront. Auch die Lage ist attraktiv: Der Bahnhof liegt nur wenige Schritte entfernt und das Nauener Stadtzentrum ist ebenfalls durch die Eisenbahnbrücke schnell erreichbar.

Gebäudeschadstoffe und Altlasten

Schnell zeigte sich jedoch, dass die Belastungen durch Altlasten und Gebäudeschadstoffe deutlich umfangreicher waren als zunächst angenommen. So mussten im Apparatehaus und im Heizhaus bleihaltige Farbanstriche von den historisch wertvollen Stahlträgern (Wiegmann-Polonceauträger) im sogenannten Unterdruckverfahren entfernt werden. Hierfür war ein erheblicher logistischer Aufwand erforderlich: Im Apparatehaus musste hierzu das Dachtragwerk vollständig eingehaust werden. Im Heizhaus wurden die größeren Dachträger zunächst ausgebaut, auf der Baustellenfläche eingehaust und anschließend bearbeitet und wieder eingebaut.

Altlasten aus Gaswerksbetrieb

Hinzu kamen typische Altlasten eines ehemaligen Gaswerks. Besonders problematisch sind solche Standorte wegen ihrer komplexen Mischung aus Schadstoffen, darunter Teerablagerungen.

Tatsächlich entdeckten die Bauleute unter einer bereits bekannten Teergrube noch eine zweite. Diese wurde in den 1970er-Jahren überbaut und offenbarte sich daher erst nach Abbruch des Bestandsgebäudes. Der kontaminierte Gaswerksteer gilt in Deutschland als gefährlicher Abfall und musste daher von einem zugelassenen Entsorgungsfachbetrieb nach der AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) auf einer genehmigten Deponie entsorgt werden. Darüber hinaus war der gesamte Baugrund mit Arsen und weiteren Schadstoffen belastet, sodass die Baustelle im ersten Jahr als Schwarz-Weiß-Bereich galt.

Vor der und über die gesamte Bauzeit hinweg begleiteten Experten der Spiekermann Ingenieure GmbH das Projekt, erstellten für Um- und Rückbauten ein Schadstoffkataster sowie eine Nachweisführung (ZEDAL) und dokumentierten sämtliche Arbeitsschritte.

Über das Gaswerk Nauen

Das Gaswerk Nauen aus dem Jahr 1865 produzierte bis 1950 Leuchtgas und sorgte für Licht in der Stadt, die auch den Namen „Funkstadt“ trägt. Denn bereits 1906 ging hier die weltweit erste Großfunkstelle der Firma Telefunken in Betrieb. Nachdem Nauen 1950 an die Ferngasleitung angeschlossen und der Produktionsstandort nicht mehr gebraucht wurde, zog ein Saatgutbetrieb auf das Gaswerkareal. Im Jahr 1990 wurde auch dieser stillgelegt. Die Anlagen waren danach dem Zerfall preisgegeben. Erst 2020 rückte das Industriedenkmal mit dem Umbau wieder in den Fokus der Stadt.

Bild: © Bernd Hiepe

Ziel: Erhalt der Industriearchitektur

Heute ist kaum noch vorstellbar, wie das Gelände noch vor wenigen Jahren aussah. Die Anlagen des ehemaligen Gaswerks verfahlen zusehends. Vandalismus und Wildwuchs prägten das Bild. Die sanierungsbedürftigen Klinkerfassaden schienen dem Abriss geweiht. Glücklicherweise plädierte der Denkmalschutz für den Erhalt der verbliebenen Industriearchitektur. Die Stadt entschloss sich schließlich zum Verkauf des Geländes und suchte Investoren mit einem tragfähigen Nutzungskonzept.

2018 erwarb terraplan das rund 12.000 m² große Areal. Das Nürnberger Familienunternehmen verfügt über umfangreiche Erfahrung im Umgang mit denkmalgeschützter Bausubstanz – u. a. durch die Sanierung und Umnutzung der Mälzerei in Berlin-Pankow sowie die Sanierung und Umgestaltung des nahegelegenen Olympischen Dorfes in Elstal. „Die intensive Auseinandersetzung mit dem Denkmal, seiner Architektur und seiner Geschichte sowie mit seinem städtebaulichen Umfeld bildeten die Grundlage unserer Sanierungsplanung“, erklärt der kaufmännische Leiter Jan Hannes Müller.

Planung zwischen Denkmalschutz und Neubau

Gemeinsam mit dem Architekturbüro KMH Architekten um Klaus Meier-Hartmann und den Tragwerksplanern der 2B Planungsgesellschaft mbH entwickelte terraplan ein Nutzungskonzept, das Wohnungen für unterschiedliche Generationen sowie ergänzende Gewerbeflächen umfasst. Die Planungen basierten auf umfangreichen bauhistorischen Gutachten sowie Gebäude- und Bodenanalysen. Tragwerke wurden auf Schäden und Tragfähigkeit untersucht, zudem entstand mithilfe von Lasertechnik ein präzises dreidimensionales Aufmaß der Bestandsgebäude.



Bild: © BG BAU



Bild: © BG BAU

Besonders aufwendig war die Schadstoffsanierung.



Bild: © BG BAU



Bild: © BG BAU



Bild: © Barbet Rechenbach

Verschiedene Etappen der Sanierung des Turms auf dem Gasometer-Sockel

Der Wohnturm auf dem Gasometer-Sockel

Eine besondere Herausforderung unter den neuen Gebäuden stellte der Wohnturm auf dem historischen und unter Denkmalschutz stehenden Gasometer-Sockel dar. Der sechsgeschossige Baukörper mit einem Durchmesser von rund 17 m, einer Höhe von etwa 18 m und einer Fläche von ca. 1.300 m² erwächst aus dem Bestandssockel.

Herausforderung zylindrische Form

Der Bau sollte sich laut Denkmalbehörde durch eine zylindrische Form der ursprünglichen Form des Gasometers angleichen. Rund zu bauen ist jedoch deutlich komplexer als ein klassischer rechteckiger Baukörper. Hinzu kam, dass die stark beschädigten Grundmauern des ehemaligen Gasometers, u. a. durch eine Gasexplosion in der Vergangenheit, statisch nicht mehr funktionierten. Aus diesem Grund kam eine autarke Tragwerkslösung zum Einsatz. Diese entwickelt sich aus dem Inneren des Sockelbauwerks und trägt mittels einer auskragenden Decke über dem ersten Obergeschoss die Last der darüberliegenden Geschosse.

Die Fassade des Gasometers besteht aus 27 polygonal angeordneten 14 cm dicken Betonfertigteilen, die zusammen wieder die charakteristische runde Form des Gasometers ergeben. Viele der



Visualisierung: © www.archlab.de

Visualisierung des fertigen Wohnturms

Bauteile wie die Fassadendämmung, Verblechungen und Abdichtungen mussten penibel genau geplant und angefertigt werden. Auch das Herstellen der Gesimbsbänder setzte individuelle Sonderanfertigungen aus Beton voraus. Integrierte Isokörbe – tragende Wärmedämmelemente – verhindern an den auskragenden Bauteilen Wärmebrücken.

Die Produktion der filigranen polygonalen Wandfertigteile sowie deren präzise Montage und Vermessung stellten ebenso wie die anschließende Bauausführung hohe Ansprüche an die beauftragte Rohbaufirma, berichtet Jan Hannes Müller. Der Aufwand hat sich jedoch gelohnt: Durch seine markante Form wirkt der Gasometer bereits vom Bahnhof aus als Blickfang und lenkt auch Besucher gezielt in das neue Quartier.

Moderne Technik hinter historischen Fassaden

Insgesamt wurden 141 Wohnungen sowie vier Gewerbeeinheiten geschaffen. Bei der Ausstattung setzte der Bauherr konsequent auf hochwertige Materialien: Holzfenster mit Dreifachverglasung, erhöhter Schallschutz sowie Eichenparkett gehören zur Standardausstattung. Auch energetisch ist das Quartier zukunftsorientiert ausgelegt. Ein Blockheizkraftwerk, das mit Biogas betrieben wird, versorgt die Gebäude zentral mit Wärme und Warmwasser. Moderne Lüftungssysteme und Beleuchtung, Retentionsdächer und ein durchdachtes Regenwassermanagement ergänzen das Konzept. An die Nistplätze der Vögel in einer aufgesetzten Dachhaube des Ofenhauses ist ebenfalls gedacht worden.



Bild: © BG BAU



Bild: © Bernd Hiepe



Bild: © Bernd Hiepe

Das Ofenhaus vor und nach der Sanierung

Trotz der neuen Nutzung bleibt die Geschichte des Ortes auch in den Innenräumen bewusst sichtbar. Großformatige Fotografien in den Treppentritten erinnern an das frühere Gaswerk, Wandbilder greifen die industrielle Vergangenheit ebenfalls gestalterisch auf. So entstand insgesamt ein Ensemble, das historische Bausubstanz und moderne Architektur miteinander verbindet. „Ich freue mich über die gelungene Transformation eines ehemaligen Industrieareals zu einem lebendigen Quartier, das zugleich seine Tradition bewahrt hat“, fasst Jan Hannes Müller zusammen. Mit viel Sorgfalt gelang es, das ehemalige Gaswerksgelände binnen kurzer Bauzeit in einen modernen Wohnraum zu verwandeln – und zu einem neuen Stück Stadt Nauens.

Bärbel Rechenbach
Freie Baufachjournalistin



Bild: © Bärbel Rechenbach

Die Geschichte des Gaswerks Nauens ist auch in der Wand- und Lichtgestaltung umgesetzt.



Moderne Mehrfamilienhäuser stehen harmonisch neben sorgfältig restaurierten Klinkerbauten.

Baudaten

- **Bauherr:** terraplan Baudenkmalanierungsgesellschaft mbH, Nürnberg
- **Architekten und Fachplaner:** Meier-Hartmann Gesellschaft von Architekten mbH, Berlin & 2B Planungsgesellschaft mbH, Berlin
- **Haustechnik:** ZbP Zimmermann und Becker GmbH, Leipzig
- **Tragwerk:** 2B Planungsgesellschaft mbH, Berlin
- **Begleitung Altlasten, Gebäudeschadstoffe:** Spiekermann Ingenieure GmbH, Berlin

Bild: © Bärbel Rechenbach

DAUB-Empfehlungen zum Notfallmanagement



Bild: © Ulf Spod – BG BAU

Rettungsübung auf einer Tunnelbaustelle

Gut vorbereitet auf Unfall-, Brand- und projektspezifische Risiken auf Untertagebaustellen

Für die Planung des Notfallmanagements – des kontinuierlich ablaufenden, systematischen Verfahrens zum zielgerichteten Umgang mit Schadensereignissen – werden in den DAUB-Empfehlungen verschiedene Bemessungsszenarien und ein akzeptiertes Restrisiko definiert sowie Anforderungen und Schutzmaßnahmen beschrieben.

→ Ziel der Empfehlungen des Deutschen Ausschusses für unterirdisches Bauen e. V. (DAUB) ist es, Ereignisse wie Unfälle, Brände oder projektspezifische Gefährdungen zu verhindern, ihre Auswirkungen zu minimieren und die Beherrschbarkeit im Ernstfall sicherzustellen, da es dazu im existierenden Regelwerk des Arbeitsschutzes keine konkreten Vorgaben oder Hinweise gibt.

Der Beitrag fasst zentrale Inhalte der Empfehlungen zusammen und legt den Schwerpunkt auf das Ereignis „Brand“, da dieses aufgrund von Rauch- und Wärmeentwicklung sowie eingeschränkter Rettungswege die größten Herausforderungen für die Selbst- und Fremdrettung darstellt.

Bemessungsszenarien und akzeptiertes Restrisiko

Unabhängig vom Vortriebsverfahren seien für Untertagebaustellen nachfolgende Szenarien – exemplarisch unter Abwägung von Ausmaß und Eintrittswahrscheinlichkeit – für die Auslegung der Selbst- und Fremdrettungsmaßnahmen vorgestellt.

Bemessungsszenario 1

Technische Rettung eines nicht gehfähigen Schwerverletzten bei einem kalten Ereignis ohne Verrauchung des Tunnels.

Bemessungsszenario 2

Selbstrettung einer ortskundigen Personengruppe mit einem Verletzten aus dem verrauchten Bereich eines Tunnels zwischen dem Brandereignis und dem nächstgelegenen (temporär) sicheren Bereich. Nach dem Eintreffen der Einsatzkräfte ist eine externe Hilfeleistung lageabhängig möglich.

Bemessungsszenario 3

Fremdrettung einer durch ein Brandereignis eingeschlossenen, ortskundigen Personengruppe mit einem Verletzten aus einer Fluchtkammer bei verrauchtem Tunnel innerhalb der Haltezeit der Fluchtkammer. Der Standort der Fluchtkammer ist auf dem Nachläufer einer Tunnelbohrmaschine (TBM) bzw. 200 m von der Ortsbrust entfernt anzunehmen.

Akzeptiertes Restrisiko

Unter Berücksichtigung der Eintrittswahrscheinlichkeit und der in den Empfehlungen beschriebenen Maßnahmen werden gleichzeitige Ereignisse als Restrisiko akzeptiert, z. B. ein Brandereignis bzw. eine Verrauchung mit einer nicht transportfähigen, verletzten Einzelperson ohne Sauerstoffselbstretter (SSR) im verrauchten Bereich oder in Kombination mit einer technischen Rettung, z. B. einer eingeklemmten Person im verrauchten Bereich.

Ereignisunabhängige Schutzmaßnahmen

Nachfolgend exemplarisch genannte bauzeitliche Schutzmaßnahmen und Einrichtungen sind auf jeder Art von Untertagebaustelle zu planen, einzurichten, vorzuhalten und zu betreiben – unabhängig davon, was für ein Ereignis (Unfall, Brand oder projektspezifische Risiken) eintreten kann.

Sicherheitseinrichtungen

- **Kommunikationseinrichtungen:** Ein projektspezifisches Konzept für die Kommunikationseinrichtungen ist zu erarbeiten, das im gesamten Tunnelbauwerk und auf der eingesetzten Maschinenteknik im Tunnel (z. B. TBM, Schalwagen) eine flächendeckende schnurlose Kommunikation sicherstellt. Das System ist redundant auszulegen.
- **Funkeinrichtungen:** Diese Kommunikationsmittel für die Fremdrettung (z. B. Betriebsfunk mit eigenem Kanal und Funkgerät oder gegebenenfalls BOS-Funk) sind im Rahmen der Planungsphase mit den örtlich zuständigen Einsatzdiensten abzustimmen und während der Ausführungsphase vorzuhalten.
- **Alarmeinrichtungen:** Eine sofortige Alarmierung ist im Ereignisfall die Grundvoraussetzung für die Selbstrettung der Beschäftigten und ein schnelles Eintreffen der Einsatzkräfte. Alarmeinrichtungen sind so zu installieren und zu unterhalten, dass diese von jeder Person umgehend wahrgenommen oder ausgelöst werden können.
- **Erfassung von Personen und Material:** Die Anforderungen an die Zugangskontrolle zur Baustelle selbst und zum untertägigen Arbeitsbereich sind festzulegen. Die Personenerfassung muss zu jeder Zeit sichere Auskunft darüber geben können, wie viele Personen sich gerade im untertägigen Arbeitsbereich der Baustelle aufhalten.
- **Erste Hilfe:** Alle zur Ersten Hilfe und zur Rettung aus Gefahr erforderlichen Einrichtungen und Sachmittel sowie das notwendige Personal (z. B. Ersthelfer, Betriebs-sanitäter) sind im Vorfeld projektspezifisch zu ermitteln und festzulegen.
- **Flucht- und Rettungswege:** Die Flucht- und Rettungswege sind projektspezifisch zu planen und dem Baufortschritt kontinuierlich anzupassen. Sämtliche Flucht- und Rettungswege – über wie unter Tage – sind deutlich zu kennzeichnen, müssen stets in voller Breite sicher begehbar und ausreichend beleuchtet sein sowie von Brandlasten freigehalten werden.
- **Beleuchtung:** Bei der Beleuchtung einer Untertagebaustelle ist zwischen der Allgemeinbeleuchtung, der Sicherheitsbeleuchtung und der Beleuchtung von Sicherheitseinrichtungen und Gefahrstellen zu unterscheiden. In den Empfehlungen werden für die Beleuchtungsarten detailliert Helligkeit, Dauer und Farbschema beschrieben.

Fremdrettung

Auf der Grundlage der beschriebenen Bemessungsszenarien sind Notfallszenarien für Fälle zu entwickeln, die nicht mit erster und erweiterter Löschhilfe bzw. Selbstrettung bewältigt werden können. Notfallszenarien sind mit den Brandschutzdienststellen abzustimmen und bei Erfordernis an die Gegebenheiten anzupassen. Szenarien, die dem reinen Sachschutz dienen, sind in diesem Prozess nicht relevant. Da sich die Einsatzbedingungen in Untertagebaustellen vom üblichen Einsatzspektrum der Einsatzdienste unterscheiden, sind diese in aller Regel nicht vollständig für Einsätze auf Tunnelbaustellen eingerichtet oder ausgebildet und müssen dies nach der Feuerwehrbedarfsplanung für solche temporären Einrichtungen auch nicht sein. Die zusätzlich notwendigen Ausbildungsmaßnahmen und zusätzlich notwendige Ausstattung sind mit der örtlich zuständigen Brandschutzdienststelle abzustimmen und die Finanzierung/Bereitstellung bauseits zu regeln.

Technische Schutzmaßnahmen

In Absprache mit der örtlich zuständigen Brandschutzdienststelle sind ausreichende Zu- und Abfahrtsmöglichkeiten sowie Bewegungsflächen für die Einsatzdienste herzustellen und benutzbar zu halten. Bei Bedarf sind eindeutige Lotsenpunkte festzulegen und zu kennzeichnen. Die erforderliche Löschwasserversorgung ist projektspezifisch zu ermitteln und mit der zuständigen Brandschutzdienststelle abzustimmen. Sofern die Löschwassermenge nicht über die öffentliche Löschwasserversorgung sichergestellt wird, ist diese zu bevorraten. Die Löschwasserversorgung der Baustelleneinrichtungsfläche kann auch zur Einspeisung der Löschwasserentnahmestellen im Tunnel verwendet werden.

Zur Durchführung der Fremdrettung muss eine entsprechende technische Ausstattung bauseits vorgehalten werden. Sofern diese durch den Auftragnehmer (AN) gestellt werden soll, ist die technische Ausstattung im Bauvertrag durch entsprechende Leistungspositionen zu beschreiben. Zur schnelleren Erreichbarkeit der Einsatzstelle, zum Mitführen der notwendigen Ausrüstung und zum Retten von verletzten Personen ist für die Einsatzkräfte ein einsatzbereites Rettungsfahrzeug vorzuhalten.

Organisatorische Schutzmaßnahmen

Über die Dauer der Baumaßnahme ist ein Verantwortlicher mit Entscheidungskompetenz (z. B. Bauleitung) für die Koordination der Rettung auf der Baustelle zu benennen. Er ist für die erste Einsatzkoordination entsprechend den erstellten Notfallplänen und für die Information über alle unter Tage laufenden Arbeitsbereiche verantwortlich. Zum effizienten Vorgehen der Einsatzkräfte ist bauseits ein deutschsprachiger, ortskundiger, atemschutztauglicher Rettungslotse zu stellen, der im Ereignisfall die Einsatzkräfte zur Einsatzstelle begleitet. Der Rettungslotse kann auch gleichzeitig Fahrer des Rettungsfahrzeugs sein.

Schutzmaßnahmen bei Brandereignissen im untertägigen Arbeitsbereich

In den DAUB-Empfehlungen werden zudem Maßnahmen zur Vermeidung einer Brandentstehung und -ausbreitung, zur Entstehungsbrandbekämpfung, zur Selbstrettung sowie zur Ermöglichung einer Fremdrettung im untertägigen Arbeitsbereich beschrieben.

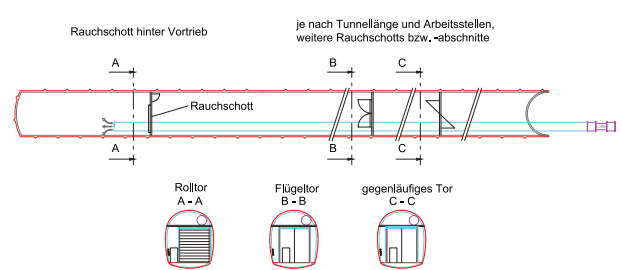
Vermeidung einer Brandentstehung/Brandausbreitung

Brandlasten und Zündquellen sind unter Einbeziehung und Planung von Arbeitsabläufen zu ermitteln und zu minimieren. Grundsätzlich ist die Lagerung brennbarer Stoffe unter Tage auf ein betrieblich erforderliches Mindestmaß zu reduzieren. Bereiche mit erhöhter Brandgefahr, in denen Beschäftigte nicht permanent anwesend sind (z. B. Werkstätten, Hydraulikstationen, Transformatoren, Stromaggregate, Kompressoren), sollten je nach Erfordernis mit einem geeigneten Detektionssystem ausgestattet sein, das eine Alarmierung auslöst. Selbstfahrende Arbeitsmittel mit Dieselantrieb und einem Gesamtgewicht von über 3,5 t sind mit einer integrierten – also fest eingebauten – Löschanlage auszurüsten. Diese sollte grundsätzlich selbsttätig und manuell auslösbar sein.

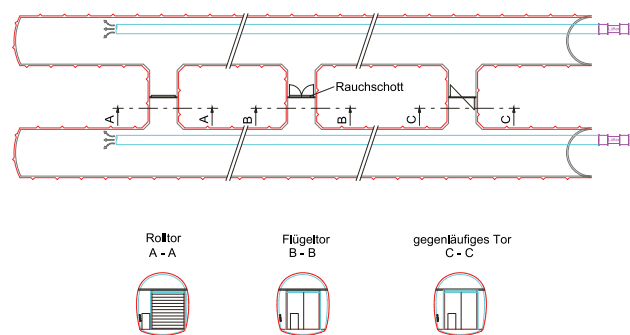
Rauchschotts zur Begrenzung der Rauchausbreitung

Damit im Ereignisfall eine Rauchausbreitung zwischen einzelnen Tunnelröhren bzw. in verzweigten Stollensystemen möglichst verhindert wird, sind da, wo es für die Schaffung (temporär) sicherer Bereiche erforderlich ist, Rauchschotts einzubauen und zu betreiben. Ist die Haltezeit des Atemschutzes der Einsatzdienste kürzer als die für eine Rettung erforderliche Eindringtiefe, ist bei langen einröhriigen Tunnelbauwerken die Anordnung von Rauchschotts zur Schaffung (temporär) sicherer Bereiche die einzige Maßnahme, eine Fremdrettung zu ermöglichen. Rauchschotts dienen nicht zur Verhinderung einer Brandausbreitung und müssen daher auch keine definierte Feuerwiderstandsklasse aufweisen, sollten aber auch keine unnötigen Brandlasten in die Untertagebaustelle eintragen. Um die Rauchausbreitung über die im Rauchschott angeordneten und baubetrieblich notwendigen Öffnungen zu verhindern, sind möglichst dichtschießende Abschlüsse wie Türen, Tore oder Klappen vorzusehen, die im Ereignisfall selbstständig schließen.

Die nachfolgenden Bilder zeigen exemplarisch zwei Standardsituationen für die mögliche Anordnung der Rauchschotts im Tunnelquerschnitt.



Rauchschotts in einer Einzelröhre



Rauchschotts bei Doppelröhren mit befahrbaren Querschlägen

Flucht- und Rettungswege

Die maximalen Flucht- und Rettungsweglängen im verrauchten Bereich sind unter Berücksichtigung der Haltezeiten des verwendeten Atemschutzes für die Selbst- bzw. Fremdrettung zu begrenzen. Für die Planung der Selbstrettung bis in einen (temporär) sicheren Bereich oder eine Fluchtkammer kann in der Regel bei einem ebenen, gut erkennbaren Fluchtweg (z. B. mit Leiteinrichtung) von einer Fluchtgeschwindigkeit von 40 m/min ausgegangen werden. Dieser Wert ist im Einzelfall zu überprüfen. Die maximale Fluchtweglänge für die Selbstrettung sollte – unter

Bild: © BEMO Tunneling GmbH/DAUB-Empfehlungen

Bild: © BEMO Tunneling GmbH/DAUB-Empfehlungen

Verwendung von Atemschutzgeräten für die Selbstrettung – 1.400 m nicht überschreiten. Für die Planung der Fremdrettung sind bei Verwendung von Langzeit-Pressluftatmern durch die Einsatzdienste selbst bei Anfahrt mit dem Rettungsfahrzeug, einer kurzen Arbeitszeit (z. B. Löschen, Versorgung von Verletzten) an der Einsatzstelle im Tunnel sowie einem ebenen, gut erkennbaren Rettungsweg (z. B. mit Leiteinrichtung) Entfernungen bis zu einem (temporär) sicheren Bereich von mehr als 1.250 bis 1.500 m grundsätzlich nicht möglich. Falls der Einsatz von Regenerationsgeräten einvernehmlich abgestimmt wurde, sind ggf. größere Eindringtiefen möglich.

Selbstrettung

Bei einem Brandereignis auf einer Untertagebaustelle ist die erfolgreiche Selbstrettung das primäre Schutzziel. Sie wird durch eine Kombination verschiedener Maßnahmen sichergestellt. Zum einen ist die Rauchausbreitung zu begrenzen, damit Flucht- und Rettungswege möglichst rauchfrei gehalten werden, zum anderen sind Atemschutzgeräte für die Selbstrettung vorzuhalten, um verrauchte Bereiche sicher durchqueren zu können. Kann es zu einem Einschluss von Beschäftigten im verrauchten Bereich kommen, ist der Einsatz von Fluchtkammern zu planen, bis die Flucht in einen (temporär) sicheren Bereich möglich ist.

Fremdrettung

Bei Bränden auf Untertagebaustellen kann es zu starker Rauch- und Wärmeentwicklung kommen, die während der Vortriebsphase vor dem Durchschlag weder durch natürliche noch durch technische Lüftung gemindert werden kann. In Verbindung mit den teilweise sehr langen Angriffswegen werden daher Einsatzgrenzen der Einsatzdienste früher erreicht als bei bereits durchgeschlagenen oder in Betrieb befindlichen Tunneln. Dies kann dazu führen, dass über einen längeren Zeitraum keine Einsatzkräfte unter Tage vorrücken können. Diese Umstände sind projektspezifisch zu identifizieren und bei der Erarbeitung des Notfallmanagementkonzepts zu berücksichtigen.

Tunnelwehr

Die Fremdrettung auf Untertagebaustellen kann in der Regel durch die öffentlichen Einsatzdienste im Rahmen ihrer gesetzlichen Aufgaben erfolgen. Eine Tunnelwehr ist nur erforderlich, wenn die Leistungsfähigkeit der örtlichen Feuerwehren für die Anforderungen und Rahmenbedingungen nicht auch durch ergänzende Maßnahmen (z. B. Ausbildung, Ausstattung und personelle Unterstützung) auf das erforderliche Maß gebracht werden kann. Für die diesbezügliche Abstimmung ist den öffentlichen Einsatzdiensten das Notfallmanagementkonzept einschließlich der geplanten Bauabläufe sowie eine Beschreibung der eingesetzten Bauverfahren vorzulegen. Das Erfordernis einer Tunnelwehr ist bereits in der Planungsphase vor der Ausschreibung zwischen dem Auftraggeber (AG) und den Einsatzdiensten abschließend zu klären. Das Ergebnis dieser Klärung ist in der Ausschreibung und Baubeschreibung eindeutig zu dokumentieren. Ausschließlich wenn die Baustellengröße eine Anzahl an Mitarbeitern für die Ausführung der Bauarbeiten erfordert, mit der die Besetzung der Tunnelwehr durchgehend sichergestellt werden kann, besteht die Möglichkeit, die Tunnelwehr aus Baustellenbeschäftigten aufzustellen. Ist diese Voraussetzung nicht gegeben, hat auf Veranlassung des Auftraggebers die Aufstellung einer Tunnelwehr durch Dritte (z. B. externe Dienstleister) zu erfolgen.

Löscheinrichtungen unter Tage

Ab einer Vortriebslänge von 200 m ist eine Löschwasserversorgung (auch Brauchwasserleitung) mit Entnahmestellen im Tunnel einzubauen. Die Ausführung der Entnahmestellen sowie die an den Entnahmestellen erforderlichen Fließ- und Ruhedrucke sind mit den örtlichen Feuerwehren abzustimmen. Die Löschwasserentnahmestellen müssen auch bei größeren Höhenunterschieden – beispielsweise zwischen dem Fahrweg in der Sohle und dem Laufsteg oder von der Innenschalensohle auf die Bankette – sicher erreichbar bleiben. Dafür sind Aufstiegshilfen vorzusehen, die auch unter Atemschutz sicher begangen werden können.

Organisatorische Schutzmaßnahmen

Das für die Baustelle zu erstellende Lüftungskonzept muss den Brandfall beinhalten, alle Bauphasen berücksichtigen und bei Änderungen fortgeschrieben werden. Vor dem Durchschlag ist im Brandfall die Belüftung in der betroffenen Tunnelröhre in der Regel auszuschalten. Bei mehreren Tunnelröhren muss die Belüftung für jede Röhre getrennt gesteuert werden können.

Ausblick

Die „DAUB-Empfehlungen für das Notfallmanagement auf Untertagebaustellen“ lassen sich von der Planungsphase bis zur Inbetriebnahme des Bauwerks anwenden und zeigen einen Weg auf, wie Schutzeinrichtungen sowie Schutzmaßnahmen gefährdungsorientiert und damit bedarfsgerecht geplant und umgesetzt werden können. Bezüglich der Planung der Fremdrettung wird eine anwendbare Vorgehensweise aufgezeigt, auch dahingehend, wann durch den Auftraggeber die Aufstellung einer Tunnelwehr durch Dritte (z. B. externe Dienstleister) zu erfolgen hat.

Dipl.-Ing. Ulf Spod

Referat Tiefbau/BG BAU Prävention

Leiter DAUB-Arbeitskreis



Die DAUB-Empfehlungen sind online verfügbar unter:
www.daub-ita.de/publikationen/empfehlungen
 (Menüpunkt „Arbeitsschutz“)

Sicheres Arbeiten im Abwasserschacht mit Steigeisen

Bei Neubauten und Sanierungen von Abwasserschächten wird zunehmend auf fest verbaute Steigeisen verzichtet. Das hat zur Folge, dass Unternehmen zur Ausführung von Bau-, Sanierungs- und Wartungsarbeiten mit improvisierten Lösungen die Schächte betreten und dort arbeiten. Dieser Beitrag zeigt, welche Gefährdungen damit verbunden sind – und warum fest verbaute Steigeisen in Abwasserschächten bis dato alternativlos für sichere Verkehrswege und Arbeitsplätze sind.

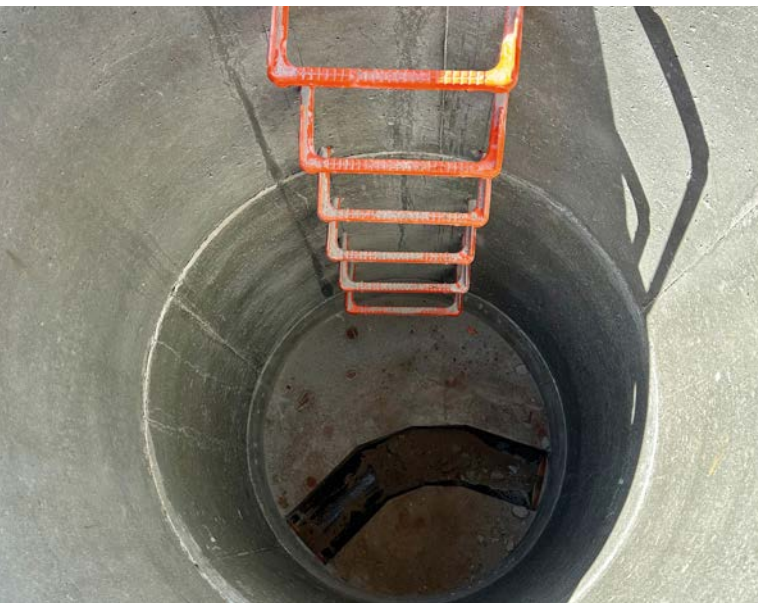


Bild: © Patricia-Josephine Pieper - BG BAU

Abwasserschacht mit fest verbauten Steigeisen



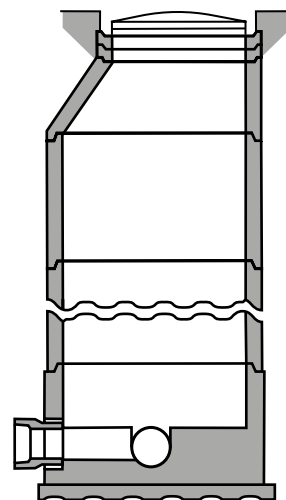
Bild: © Patricia-Josephine Pieper - BG BAU

Abwasserschacht ohne fest verbaute Steigeisen

→ Abwassertechnische Anlagen sind essenzielle Bestandteile der öffentlichen Infrastruktur. Das öffentliche Kanalnetz in Deutschland umfasst rund 619.000 km Leitungslänge und mehr als zehn Millionen Abwasserschächte. Angesichts eines durchschnittlichen Anlagenalters von etwa 40 Jahren besteht erheblicher Sanierungsbedarf. Für die Unternehmen erfordern die Herstellung und die spätere Instandhaltung abwassertechnischer Anlagen ein wiederkehrendes Betreten. Im Mittelpunkt stehen dabei insbesondere Abwasserschächte nach DIN 4034-1:2020-04, die als Zugangspunkte zu unterirdischen Entwässerungssystemen fungieren. Der überwiegende Anteil dieser Schächte befindet sich im öffentlichen Verkehrsbereich.

Einsteigschacht

Der Einsteigschacht ist ein betretbares Bauwerk mit abnehmbarem Deckel, der auf einer Abwasserleitung oder einem Abwasserkanal angeordnet wird, um den Einstieg von Personen zu ermöglichen. Konstruktiv besteht der Schacht aus mehreren Komponenten, die funktional und konstruktiv aufeinander abgestimmt sind.



Grafik: © TAU GmbH

Schematischer Schachtaufbau nach DIN 4034-1:2020-04: Die Basis bildet die Sauberkeitsschicht, auf der das Schachtunterteil mit dem integrierten Gerinne und den Aufritten zur Begehung sitzt. Darauf folgen die Schachtringe zur Höhenanpassung und Lastabtragung. Der obere Abschluss besteht aus einem Schachtkonus, dem Auflagering bzw. den Ausgleichsringen und der Schachtabdeckung mit Schmutzfanggitter.

Ausgangslage

Über Jahrzehnte hinweg galt der Einbau fest verbauter Steigeisengänge in diesen Abwasserschächten als normgerechter Standard zur Überwindung von Höhenunterschieden. In den letzten Jahren musste jedoch festgestellt werden, dass die Betreiber bei Neubauten und Sanierungen von Abwasserschächten zunehmend auf fest eingebaute Steigeisen verzichten. Dies führt dazu, dass Mitgliedsunternehmen der BG BAU im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung mit neuen Herausforderungen konfrontiert werden und dass der normgerechte und sichere Zugang in Abwasserschächte nicht mehr ohne Weiteres möglich ist.

Der Schachteinstieg

Für den Schachteinstieg wird nach Herstellung der Verkehrssicherungsmaßnahmen die Schachtabdeckung mit einem verfahrbaren Kanaldeckelheber manuell geöffnet und der Schmutzfang entfernt. Der geöffnete Schachteinstieg wird gegen Absturz durch ein Abdeckgitter oder eine Umwehrung gesichert. Es folgt eine messtechnische Überprüfung der Atmosphäre hinsichtlich möglicher Schadgase und des Sauerstoffgehalts im Schacht. Für das kontrollierte und absturzsichere Ein- und Ausstiegsverfahren sowie die Rettung wird z. B. ein tragbares Dreibock-Gestell als temporäre Anschlageneinrichtung über der Schachtoffnung positioniert. Daran wird in Kombination mit dem Auffanggurt ein Höhensicherungsgerät (HSG) mit integrierter Rettungshubfunktion befestigt. Für den Einstieg wird entweder das Abdeckgitter entfernt oder die Umwehrung geöffnet. Dabei wird an der Einstiegsstelle eine mobile bzw. stationäre Haltevorrichtung (Haltestange) montiert. Diese ermöglicht ein sicheres Halten beim Einstieg. Folglich erfolgt der Abstieg mit einem Steigeisengang schrittweise nach einem fortschreitenden Bewegungsmuster. Dasselbe Prinzip gilt analog für den Ausstieg und für die Rettung.

Verzicht auf fest verbaute Steigeisen

Für Einstiegsschächte ohne fest verbaute Steigeisen bestehen weder spezifische Regelwerke noch technische Normen. Stattdessen werden Zugänge durch improvisierte und nicht normenkonforme Lösungen, wie Anlegeleitern, kompensiert. Hierdurch verstärken sich bestehende Risiken – insbesondere Absturzgefahren, beengte Zugangsöffnungen und erschwerte Rettungsmöglichkeiten.



Verengter Querschnitt durch Stufenanlegeleiter in einem Abwasserschacht ohne Schachtabdeckung

Vorschriftenlage zum Einstieg in Schächte

Nach § 2 (1) der DGUV Vorschrift 38 umfassen Bauarbeiten auch Wartungs-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten an baulichen Anlagen. Zu diesen zählen auch Schachtbauwerke abwassertechnischer Anlagen. Der Zugang zwischen Oberkante Schachtabdeckung und Oberkante Schachtgerinne ist ein Verkehrsweg, während der Tätigkeitsbereich z. B. beim Einbau einer Rohrabsperrblase im Schachtgerinne als Arbeitsplatz bezeichnet wird. Der Unternehmer hat gemäß § 8 (1) DGUV Vorschrift 38 i. V. m. Abs. 5 der DGUV Regel 103-003 sicherzustellen, dass Arbeitsplätze und Verkehrswege so eingerichtet und beschaffen sind, dass ein sicheres Arbeiten, Begehen oder Befahren ermöglicht wird.

Bei Verkehrswegen müssen nach § 5 (5) DGUV Vorschrift 21 zur Überwindung von Höhenunterschieden von mehr als 0,30 m Treppen oder Rampen vorhanden sein. Sind Treppen oder Rampen aus baulichen Gründen nicht möglich, müssen nach § 5 (6) DGUV Vorschrift 21 Steigleitern oder Steigeisengänge vorhanden sein. In der Praxis sind in den genannten Standardschächten Steigeisen als Verkehrsweg vorhanden. Übergeordnet werden Steiggänge als senkrechte Aufstiege an der Schachtwand bezeichnet, die aus ein- oder zweiläufig übereinander angeordneten, fest angebrachten Auftritten bestehen. Hierzu zählen z. B. Steigleitern, -eisen, -stufen und -kästen.

Problem Querschnittsverengung

Bei Verkehrswegen muss gemäß § 5 (13) DGUV Vorschrift 21 die lichte Weite von Einstiegsöffnungen mindestens 0,80 m betragen. Abweichend hiervon ist nach § 5 (14) DGUV Vorschrift 21 bei Einstiegsöffnungen, die in Verkehrswegen von Fahrzeugen liegen, eine lichte Weite von mindestens 0,60 m zulässig. In der Praxis beträgt die lichte Weite der Einstiegsöffnung in Verkehrswegen von Fahrzeugen 0,605 m. Wird in diesen Einstiegsöffnungen zusätzlich eine Stufenanlegeleiter eingesetzt, verringert sich der Öffnungsquerschnitt mindestens um weitere 0,125 m. Die verbleibende nutzbare Breite des Verkehrswegs reduziert sich dadurch auf ca. 0,48 m.

Innerhalb von Abwasserschächten muss die lichte Weite gemäß Abs. 5.2.1 der DGUV Regel 103-003 mindestens 1,00 m betragen. Abweichend hiervon kann die lichte Weite von Schächten mindestens 0,80 m betragen, wenn geprüft wurde, ob besondere Schutzmaßnahmen (z. B. ständige Seilsicherung) erforderlich sind. Wenn eine Stufenanlegeleiter im Anstellwinkel von ca. 60° bis 70° aufgestellt wird, wird der Schachtquerschnitt bis zur Hälfte reduziert.

Platzbedarf und ergonomische Aspekte

Häufig wird eine Sprossenanlegeleiter als Alternativlösung gewählt. Für die unterschiedlichen Schachttiefen ist häufig die passende Länge der Anlegeleiter auf der Baustelle nicht vorhanden. Im ungünstigsten Fall endet die Anlegeleiter im Schachtinneren oder ragt so weit heraus, dass ein erforderlicher Dreibockeinsatz nicht mehr möglich ist. Geht man davon aus, dass die optimale Länge der Anlegeleiter eingesetzt wird, wird diese diagonal in den



Einstieg über fest verbaute Steigeisen bei einer Rettungsübung | Verengter, nicht zulässiger Schachteinstieg mit einer Sprossenanlegeleiter

Schacht gestellt und ragt 1,00 m über die Einstiegsöffnung hinaus. Für einen sicheren Leiterstand wird der Leiterfuß an der Schachtwand positioniert und steht vollumfänglich auf der Auftrittsfläche des Schachtunterteils auf. Der Einstieg über eine Anlegeleiter erfolgt ebenfalls schrittweise, wobei die Körperhaltung mehrfach an die verengte Einstiegsöffnung angepasst werden muss, da – bedingt durch die diagonale Leiteraufstellung – die Querschnitte im Schacht unterschiedlich eingengt sind. Der Abstieg erfolgt maximal bis zur vorletzten Sprosse. Die Nutzung bis zur letzten Sprosse ist beim Abstieg von einer Anlegeleiter nicht möglich, da die lichte Weite zwischen Sprosse und Schachtwand zu gering ist. Nach Erreichen des Schachtbodens wird die Anlegeleiter aus Platzgründen zur Ausführung der Arbeiten aus dem Schacht herausgezogen. Der beschriebene Arbeitsablauf unter Verwendung einer Anlegeleiter bzw. auch einer mobilen Einhängeleiter stellt keine normgerechte Einstiegsmethode im Sinne der Arbeitsschutzvorschriften dar!

Erhöhte Absturzgefahr

Aufgrund der senkrechten Schachtbauweise besteht eine unmittelbare Absturzgefährdung, sobald der Schacht geöffnet wird. Die Sicherung mittels Abdeckgitter oder Umwehrung richtet sich nach der auszuführenden Tätigkeit. Die Anschlageinrichtung (z. B. Dreibockgestell) ist entsprechend so zu dimensionieren, dass der Anschlagpunkt lotrecht über der Schachtöffnung positioniert ist und die Umwehrung überragt. Um die Absturzgefahr zu reduzieren, ist ein Höhensicherungsgerät (HSG) oberhalb des Schachteinstiegs an einer temporären Anschlageinrichtung zu befestigen.

Mangelhafte Steigeisengänge

Des Weiteren können mangelhafte Steigeisengänge zu Abstürzen führen. Hierzu gehören falsch eingebaute, lose bzw. fehlende Steigeisen. Aggressive Umgebungsbedingungen führen zu Korrosionsverschleiß. Um abwassertechnische Anlagen betriebsbereit zu halten, sollte der Betreiber eine regelmäßige Inspektion der Steigeisen veranlassen. Art, Umfang und Fristen der sicherheitstechnischen Prüfungen richten sich nach dem Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung des Betreibers unter Berücksichtigung der Herstellerhinweise. Vor dem Begehen sind die Steigeisen durch Sichtkontrolle auf mögliche Schäden, wie Risse oder Abplatzungen, zu überprüfen. Unfallstatistiken zeigen, dass Abstürze von Steigeisen zwar potenziell schwerwiegend, jedoch selten sind und meistens auf den nicht fachgerechten Einsatz oder gar die Nichtanwendung der PSA gegen Absturz zurückzuführen sind.

Gefährdungen durch den Einsatz von Anlegeleitern

Deutlich problematischer ist der Einstieg über Anlegeleitern: Diese haben keine feste Verbindung mit dem Bauwerk, werden auf unebenem Untergrund (Gerinne) positioniert und schränken die Bewegungsfreiheit ein. Die Verwendung einer Anschlageinrichtung mit HSG ist mit einer eingestellten Anlegeleiter nur bedingt möglich. Aufgrund der schrägen Seilführung und der geringen Fallhöhe ist kein ungehinderter Fallweg gegeben, sodass das HSG beim Besteigen der Leiter verzögert oder gar nicht auslösen kann. Hersteller empfehlen ausdrücklich, das HSG ausschließlich in lotrechter Position zu verwenden, um Pendelstürze zu vermeiden. Bei Sprossenanlegeleitern erhöht sich durch die schmalen Auftritte – im Vergleich zu Stufenanlegeleitern – zusätzlich das Absturzrisiko, insbesondere durch Nässe und bei Verschmutzungen.

Fazit

Die Analyse zeigt, dass der zunehmende Verzicht auf fest verbaute Steigeisengänge zu einer erheblichen Verschärfung von Gefährdungen führt. Die vorgestellten Leiteralternativen erfüllen derzeit nicht das erforderliche Sicherheitsniveau. Als anerkannte Standardlösung für den sicheren Zugang zu Abwasserschächten gelten fest verbaute Steigeisengänge. Ihr Einbau erfolgt nicht allein aus praktischen Erwägungen, sondern ist zugleich rechtlich normiert: Sowohl die DGUV Vorschrift 21 als auch die DGUV Regel 103-003 i. V. m. DIN EN 13101:2003-04 und DIN V 1264:2003-04 verlangen ihre Verwendung. Sie sollten daher bei Neubau- und Sanierungsmaßnahmen konsequent vorgesehen und – insbesondere im Bestand – nachgerüstet werden.

Korrosionsbeständige Steigeisen (z. B. aus Edelstahl) sind langlebiger als Steigeisen aus Gusseisen. Mit diesen lassen sich größere Prüfintervalle realisieren. Der Prüf- und Instandhaltungsaufwand kann damit minimiert werden.

Patricia-Josephine Pieper (B. Eng.)
BG BAU Prävention



Mehr Informationen und Bilder gibt es online unter:
<https://bauportal.bgbau.de/schachteinstieg>

Projekt „Data Build“

Datenbasierte Weiterentwicklung der Arbeits-, Qualifikations- und Arbeitsschutzpolitik

Der Bausektor ist mit erheblichen strukturellen und arbeitsmarktpolitischen Herausforderungen wie Schwarzarbeit, Scheinselbstständigkeit, komplexen Subunternehmerketten, Fachkräftemangel, alternde Belegschaften und hohe Unfallraten konfrontiert. Um diese anzugehen und Rahmenbedingungen zu verbessern, will das neue EU-Projekt „Data Build“ die datengestützte Politikgestaltung im Bausektor stärken.

→ Das Projekt wird von der Europäischen Kommission im Rahmen des Programms „Social Prerogative and Specific Competencies Lines“ (SOCPL) finanziert und bringt Sozialpartner, paritätische Institutionen und Ausbildungsorganisationen aus fünf EU-Ländern (Belgien, Bulgarien, Deutschland, Italien und Slowenien) zusammen. Im Fokus des Projekts steht die Stärkung der Rolle von Daten bei der Gestaltung der Arbeitspolitik und sektoraler Strategien. Konkret geht es darum, zu ermitteln, wie sich mithilfe von Daten und digitalen Instrumenten die Arbeitsbedingungen, die Kompetenzentwicklung sowie die Sicherheit und der Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz verbessern lassen.

Überblick über die Projekthinhalte

Durch eine Kombination aus analytischer Arbeit, Fallstudien und Aktivitäten zum gegenseitigen Lernen entwickelt Data Build neue Indikatoren zur Überwachung von Löhnen und Arbeitsbedingungen, bewertet innovative Instrumente zur Abstimmung von Arbeitsnachfrage und Qualifikationsangeboten und evaluiert digitale Lösungen, die auf Baustellen eingesetzt werden. Dazu gehören Technologien für Zugangskontrolle, Risikoerkennung und Unfallverhütung, die sicherere und effizientere Arbeitsplätze unterstützen.

Die BG BAU als Projektpartner

Die BG BAU ist deutscher Partner in diesem Projekt und an mehreren Arbeitspaketen beteiligt. Dazu gehören die Analyse von Fallstudien zum Einsatz digitaler Instrumente zur Verbesserung des Arbeitsschutzes auf Baustellen sowie die Auswertung von Mikrodaten zu Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten im Bausektor. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Analyse innovativer Ausbildungsansätze, sowohl beim Einsatz datenbasierter und digitaler Instrumente in der Ausbildung selbst als auch bei der Förderung digitaler Werkzeuge in der Bauausführung. Darüber hinaus entwickelt und bewertet die BG BAU gemeinsam mit den Projektpartnern Maßnahmen zur Verbesserung der Baustellen-Zugangs-



kontrolle für Personen, Maschinen und Materialien sowie Ansätze zur Erhöhung des Arbeitsschutzes, etwa durch die Überwachung tatsächlicher Aktivitäten, Kollisionsrisiken und die Automatisierung risikobehafteter Tätigkeiten mittels Sensorik und Robotik. Essenziell ist die Mitarbeit an den Konzepten der Predictive Prevention (Prädiktive Prävention).

Prädiktive Prävention

Prädiktive Prävention nutzt KI zur frühzeitigen Erkennung potenzieller Risiken auf Baustellen und in Betrieben auf Basis umfassender Datenanalysen. Ziel ist es, Gefährdungen automatisiert frühzeitig zu erkennen, präventive Maßnahmen rechtzeitig abzuleiten und so Unfälle sowie Schäden proaktiv zu vermeiden. Die zugrunde liegende Architektur umfasst Datenerfassung, einen Data Hub zur Integration, Standardisierung und Anonymisierung von Daten, KI-Analysen sowie Interventionen. Ziel ist die theoretische Vorbereitung einer möglichen Nutzung von KI-Standardsoftware.

Projektzeitraum

Das Projekt dauert von 2026 bis 2028. Die Kick-off-Veranstaltung fand am 16. April 2026 in Rom statt. Hier wurden die ersten Schritte und Maßnahmen abgestimmt.

Dipl.-Ing. Bernd Merz

Referat Internationales/BG BAU Prävention

Ansprechpartner der BG BAU im Projekt „Data Build“

DCONex 2026

Aktuelles zum Umgang mit Asbest und PCB auf dem Branchentreffen zum Schadstoffmanagement

Am 27. und 28. Januar 2026 fand in Münster die DCONex statt. Den Branchentreff zum Thema Schadstoffmanagement nutzten etwa 1.300 Teilnehmende und rund 40 Aussteller, um sich über aktuelle Entwicklungen zu informieren und sich auszutauschen. In über 40 Vorträgen wurde über Asbest, Schimmelpilz, Radon, PCB und weitere Beispiele für Schadstoffsanierungen berichtet.



Bild: © dconex.de / Michael Lyra

→ Da die aktualisierte Gefahrstoffverordnung im Dezember 2025 veröffentlicht wurde und dabei einige Änderungen für Arbeiten mit Asbest im Bereich ASI (Abbruch, Sanierung, Instandhaltung) in Kraft gesetzt hat, beschäftigten sich viele Vorträge mit dieser Thematik.

Die „besondere Leistung“ des ausführenden Unternehmens

Die Mitwirkungs- und Informationspflichten des Auftraggebers beschränken sich auf die Weitergabe bereits vorhandener Informationen. Reichen diese für die Gefährdungsbeurteilung nicht aus, hat das ausführende Unternehmen im Rahmen einer besonderen Leistung weitere Asbest-Erkundungen durchzuführen. Wenn der Arbeitgeber nicht selbst über die erforderlichen Kenntnisse verfügt, hat er sich dabei externen Sachverständigen zu bedienen. Rechtsanwalt Ari-Daniel Schmitz von der Kanzlei Stähler Rechtsanwälte bewertete in diesem Zusammenhang § 6 Abs. 2 der Gefahrstoffverordnung. Dabei verweist der Begriff der besonderen Leistung auf die Pflichtenverteilung im Bauvertrag gemäß der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) und findet auch in sonstigen Bauverträgen entsprechende Anwendung. In der Konsequenz unterliegt die Prüfung dem Arbeitgeber und ist vom Veranlasser, der die Informationen nicht zur Verfügung stellen kann, zu vergüten.

Umgang mit asbesthaltigen Abfällen

Mit der Vollzugshilfe zur Entsorgung asbesthaltiger Abfälle LAGA 23¹ hat die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall bereits 2023 beschrieben, wie mit asbesthaltigen Abfällen umzugehen ist. Ziel ist es dabei, den Fortbestand des Bauschuttrecyclings bei gleichzeitiger Ausschleusung von Asbest aus dem Stoffkreislauf zu gewährleisten. Um sicherstellen zu können, dass Abfälle asbestfrei sind, ist folgendes Vorgehen anzuwenden: Abfälle mineralischen Ursprungs, bei denen die Regelvermutung oder ein begründeter Verdacht auf Asbest besteht, können nur dann als asbestfrei eingestuft werden, wenn eine Beprobung nach den einschlägigen Vorgaben (LAGA PN 98, DIN 19698) und eine Untersuchung nach VDI 3876 stattgefunden haben und der Beurteilungswert von 0,01 M.-% unterschritten wird. Hintergrund ist, dass Produkte, denen Asbest zur Erzielung der technischen Eigenschaften zugesetzt ist, nicht wieder in Verkehr gebracht und somit nicht recycelt werden dürfen, auch wenn der Asbestmassegehalt unter 0,1 M.-% liegt. Asbesthaltige Abfälle mit einem Asbestgehalt über 0,1 M.-% sind gefährliche Abfälle. Asbesthaltige Abfälle mit einem Asbestgehalt zwischen 0,1 und 0,01 M.-% gelten als nicht gefährliche Abfälle. Alle asbesthaltigen Abfälle sind grundsätzlich aus dem Wirtschaftskreislauf auszuschleusen und entsprechend der Deponieverordnung zu entsorgen.

Problem Abstandshalter

In der Praxis hat sich gezeigt, dass die in vielen Betonbauwerken verwendeten Abstandshalter dazu führen, dass beim Rückbau die Asbestgehalte im Gesamtabfall 0,01 M.-% überschreiten und das Material deponiert werden müsste. Der Ausbau ist möglich, da die Behandlung von asbesthaltigen Abfällen entsprechend § 11 der Gefahrstoffverordnung nicht verboten ist. Wenn das Entfernen gelingt, können übliche Abbruchverfahren angewendet werden und das Material kann dem Baustoffrecycling zugeführt werden. Über eine Möglichkeit, die Abstandshalter im Beton mit einem emissionsarmen Verfahren zu lokalisieren, berichtete Dr. Sebastian Kollenz von der Kluge Sanierung GmbH. Dabei wird die Betonoberfläche abgetragen, um die Abstandshalter sichtbar zu machen. Das Verfahren befindet sich derzeit noch in der Entwicklung.

1 m23-ueberarbeitung-konsolidiert-2022-11-29-v3-endfassung-redakt-berichtigt-4_2_1690372365.pdf

Asbesthaltige Bauteile im Straßenbau

Über die Konsequenzen des Vorhandenseins asbesthaltiger Bauteile in Straßenbaustellen berichtete Dipl.-Geol. Melanie Schäfer von der Autobahn GmbH des Bundes. So wird die Sprengung aufgrund der nicht einschätzbaren Asbestfreisetzung nicht genehmigt. Daraus ergeben sich höhere Kosten und eine erhebliche Verzögerung. In Pilotprojekten wird die Möglichkeit des separierten Ausbaus der asbesthaltigen Bauteile erprobt.

PCB

Ein weiteres Thema war PCB (Polychlorierte Biphenyle). Der Stoff wurde bis in die 1980er-Jahre in vielen Bereichen u. a. als Weichmacher oder Flammschutzmittel in Dichtungsmassen, Korrosionsschutzanstrichen, Klebstoffen und Kunststoffen eingesetzt. Die Verwendung wurde 1989 in Deutschland verboten. Problematisch ist die Flüchtigkeit von PCB, sodass in Räumen mit PCB-haltigen Baustoffen immer wieder hohe Belastungen der Raumluft festgestellt wurden. Das freigesetzte PCB wurde zum Teil durch andere Baumaterialien aufgenommen, aus denen es aber wieder freigesetzt werden kann (Sekundärquellen).

Neue Innenraumrichtwerte für PCB

Die einzelnen Bundesländer haben Mitte der 1990er-Jahre die PCB-Richtlinie in Kraft gesetzt, mit der die Bewertung und Sanierung von PCB-belasteten Baustoffen und Bauteilen in Gebäuden reglementiert wurde. Der Ausschuss für Innenraumrichtwerte hat 2025 neue Richtwerte für PCB veröffentlicht. Dabei wurden der Gefahrenwert bzw. Richtwert II auf 800 ng PCB/m³ und der Vorsorgewert bzw. Richtwert I auf 80 ng PCB/m³ festgelegt.² Damit liegen Werte, die nach der bisherigen PCB-Richtlinie als tolerabel angesehen wurden, im Bereich zwischen Richtwert I und Richtwert II. In diesem Bereich ist unmittelbare Gefährdung zwar nicht zu erwarten, Maßnahmen zur Reduzierung der Schadstoffkonzentration werden aber empfohlen. Die neuen Werte sind in dem Entwurf der Muster-Verwaltungsvorschrift berücksichtigt worden.

Im Anschluss erläuterte Dipl.-Biol. Nicole Richardson von Sachverständigenbüro Richardson die bisherigen Erfahrungen mit PCB-Sanierungen. So kommt es nach einer Sanierung, nach deren Abschluss der bislang geltende Vorsorgewert eingehalten worden war, nach einiger Zeit zu einem Ansteigen der PCB-Konzentration in der Luft. Ursache ist die Freisetzung aus Sekundärquellen und imprägnierten Materialien.

Berit Schuchmann
Dr. Klaus Kersting
Referat Gefahrstoffe-Biostoffe
BG BAU Prävention



Übersicht über gängige Abstandshalter aus Asbest



Abmessungen eines Abstandshalters

Aktuelles zu Biozid-Produkten

Änderungen bei der Verwendung von Biozid-Produkten

Die Änderungen der Gefahrstoffverordnung im Dezember 2025 betrafen u. a. auch die sachkundepflichtige Verwendung von Biozid-Produkten und die Anzeigepflicht.

→ Biozide sind Substanzen, die Schädlinge wie Insekten, aber auch Algen, Pilze, Viren oder Bakterien zerstören, abschrecken, unschädlich machen, ihre Wirkung verhindern oder sie in anderer Weise bekämpfen. Enthalten chemische Produkte wie z. B. bauchemische Produkte biozide Wirkstoffe und werden diese als biozid wirksam eingesetzt, dann handelt es sich um Biozid-Produkte. Dazu zählen beispielsweise Holzschutzmittel, bläuewidrige Anstrichmittel, Schwammsperrmittel und formaldehydhaltige Desinfektionsmittel.

Biozid-Verordnung regelt Umgang mit Biozid-Produkten

Biozid-Produkte sind europaweit mit der Verordnung (EU) Nr. 528/2012, der Biozid-Verordnung, geregelt, die unmittelbar in jedem europäischen Mitgliedstaat gilt. Mit dieser Verordnung wurde ein Bewertungsverfahren für biozide Wirkstoffe und ein Zulassungsverfahren für Biozid-Produkte eingeführt. Biozide Wirkstoffe dürfen erst in Biozid-Produkten eingesetzt werden, wenn sie ein Genehmigungsverfahren durchlaufen haben. Dabei wird zwischen Altwirkstoffen (biozide Wirkstoffe, die am 14. Mai 2000 im Handel waren) und neuen Wirkstoffen unterschieden. Biozid-Produkte dürfen auf dem europäischen Markt nur verkauft und verwendet werden, wenn sie zugelassen sind.

Alt (10/2021–12/2025)	Neu (seit 20.12.2025)
<p>Biozid-Produkte mit der Einstufung als</p> <ul style="list-style-type: none"> - Akut toxisch Kategorie 1, 2, 3 - CMR Kategorie 1 - STOT SE 1, STOT RE 1 und/oder BP mit Zulassung für geschulte berufsmäßige Verwender <p><u>Anforderungen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sachkunde mit Fortbildungen - Unternehmensbezogene Anzeige 	<p>Schädlingsbekämpfungsmittel der Hauptgruppe 3 mit der Einstufung als</p> <ul style="list-style-type: none"> - Akut toxisch Kategorie 1, 2, 3 - CMR Kategorie 1 - STOT SE 1, STOT RE 1 und/oder BP mit Zulassung für geschulte berufsmäßige Verwender <p><u>Anforderungen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sachkunde mit Fortbildungen - Unternehmensbezogene Anzeige nur noch für Schädlingsbekämpfungsmittel

Neue Regelungen in der Verwendung von Biozid-Produkten (BP) durch die geänderte Gefahrstoffverordnung

Neue Regelungen in der Gefahrstoffverordnung

In Deutschland wurden die Regelungen der Biozid-Verordnung zur Sachkunde und unternehmensbezogene Anzeige in die Gefahrstoffverordnung übernommen und am 1. Oktober 2021 veröffentlicht. Die Verordnung wurde schon zweimal geändert, die letzte Änderung wurde am 17. Dezember 2025 veröffentlicht und betraf u. a. die sachkundepflichtige Verwendung von Biozid-Produkten und die Anzeigepflicht. Die Sachkunde wird für Biozid-Produkte verlangt, wenn die Zulassung der Biozid-Produkte einen „geschulten berufsmäßigen Verwender“ fordert. Es besteht keine Anzeigepflicht bei der zuständigen Behörde.

Nur für Schädlingsbekämpfungsmittel mit der Einstufung als akut toxisch Kategorie 1, 2 und 3, spezifisch zielorgantoxisch SE oder RE jeweils Kategorie 1 und/oder kanzerogen, keimzellmutagen oder reproduktionstoxisch Kategorie 1 besteht zusätzlich die Verpflichtung zur Verwendung durch sachkundige Personen. Außerdem müssen die Tätigkeiten mit Schädlingsbekämpfungsmitteln, für die die Sachkunde verlangt wird, bei der zuständigen Behörde angezeigt werden (unternehmensbezogene Anzeige). Holzschutzmittel zählen nicht zu den Schädlingsbekämpfungsmitteln.

Sachkundenachweise und Fachkunde

Die Sachkundenachweise sind sechs Jahre gültig. Bei Abschluss eines entsprechenden behördlich anerkannten Fortbildungslehrganges verlängert sich die Geltungsdauer um sechs Jahre. Für die Verwendung von Biozid-Produkten, für die nach der vorherigen Gefahrstoffverordnung keine Sachkunde erforderlich war, gibt es für den Sachkundenachweis eine Übergangsfrist bis zum 28. Juli 2027. Schädlingsbekämpfungsmittel, die nicht sachkundepflichtig sind, sind nur von Beschäftigten mit entsprechender



Bild: © H. ZWEL'S Werbeagentur GmbH / BG BAU

Fachkunde zu verwenden. Fachkundepflichtig sind auch Verwendungen von Biozid-Produkten, die endokrinschädigende Eigenschaften besitzen und nicht sachkundepflichtig sind.

Konkretisierung der Gefahrstoffverordnung in den TRGS

Die Regelungen der Gefahrstoffverordnung werden mit den Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) konkretisiert. Für die Verwendung von Biozid-Produkten sind bzw. werden folgende TRGS erstellt:

- TRGS 540 „Verwendung von Biozid-Produkten – Grundanforderungen“ (veröffentlicht 21.11.2025)
- In Bearbeitung: TRGS 541 wird die sachkundepflichtige Verwendung von Biozid-Produkten behandeln.
- In Bearbeitung: TRGS 542 wird die Begasungen mit Biozid-Produkten behandeln.

In der TRGS 540 sind die Grundanforderungen bei der Verwendung von Biozid-Produkten beschrieben. Es dürfen nur Biozid-Produkte verwendet werden, die in Deutschland verkehrsfähig sind.

Verkehrsfähigkeit von Biozid-Produkten

Als Anwender ist es wichtig zu wissen, ob ein Biozid-Produkt noch verkehrsfähig ist. Verkehrsfähigkeit bedeutet, dass ein Biozid-Produkt verkauft oder verwendet werden darf. Dies muss auch beim Einsatz der alten Biozid-Produkte, die sich noch im eigenen Lager befinden, berücksichtigt werden. Verkehrsfähige Biozid-Produkte müssen entweder eine Zulassung besitzen oder gemeldet sein und zusätzlich müssen die Ablauf- und Übergangsfristen eingehalten sein. Das alleinige Vorhandensein einer Zulassungs- oder Registriernummer ist nicht ausreichend.

Zugelassene Biozid-Produkte

Biozid-Produkte müssen für die jeweiligen Verwendungen mit der entsprechenden Verwendekategorie zugelassen werden. Eine Zulassung kann auch nur für bestimmte Verwendungen beantragt werden. Besitzen die Biozid-Produkte eine Zulassung, dann erhalten sie eine Zulassungsnummer „DE-...“ oder „EU-...“. Die Zulassungsnummer ist z. B. auf dem Gebinde-Etikett angegeben. Zugelassene Biozid-Produkte mit Zulassungsnummer sind in der ECHA-Datenbank der zugelassenen Biozid-Produkte¹ gelistet. Über den Biozid-Produktamen können die Informationen zur Zulassung abgerufen werden. Dort sind auch die Ablaufdaten angegeben, da die Zulassung zeitlich begrenzt ist.

Übergangsregelungen

Es gelten allerdings Übergangsregelungen für Biozid-Produkte, wenn sich ein enthaltener Altwirkstoff noch in dem Genehmigungsverfahren oder sich das Biozid-Produkt noch im Zulassungsverfahren befindet.

Diese Biozid-Produkte müssen in Deutschland gemäß der Biozidrechts-Durchführungsverordnung (ChemBiozidDV) gemeldet werden. Sie erhalten eine BAuA-Registriernummer „N-...“. Die Registriernummer ist z. B. auf dem Gebinde-Etikett angegeben.

Biozid-Produkte mit Registriernummer sind in der Datenbank der gemeldeten Biozid-Produkte „eBIOMELD“² gelistet. Hier werden die aktuellen Informationen aus dem Meldeverfahren für Biozid-Produkte in den Übergangsregelungen abgebildet. Über den Biozid-Produktamen können die Informationen zur Meldung mit dem Datum des gestellten Zulassungsantrags abgerufen werden. Die Verkehrsfähigkeit des Biozid-Produkts bleibt für die Dauer des Verfahrens bestehen.

Erhält ein gemeldetes Biozid-Produkt eine Zulassung, dann wird dieses Produkt in der ECHA-Datenbank der zugelassenen Biozid-Produkte aufgeführt.

Ein Schaubild zur Prüfung der Verkehrsfähigkeit von Biozid-Produkten ist auf der Seite des REACH-CLP-Biozid-Helpdesk abgebildet.³ Tipp: Es besteht aber auch die Möglichkeit, sich direkt an den Hersteller oder den Lieferanten zu wenden, um Informationen zur Verkehrsfähigkeit zu erhalten.

Verwendung von Biozid-Produkten

Der Begriff „Verwenden“ umfasst folgende mit einem Biozid-Produkt durchgeführten Arbeiten und Maßnahmen: Lagern, Anwenden, Gebrauchen und Verbrauchen, Aufbewahren, Bearbeiten und Verarbeiten, Abfüllen, Umfüllen, Mischen (sofern die Verwendungsbedingungen dies vorsehen), Entfernen, Vernichten und innerbetriebliches Befördern.

Verschiedene Verwendekategorien

Die Verwendung eines zugelassenen Biozid-Produktes ist an bestimmte Personengruppen (Verwendekategorie) geknüpft. In der Zulassung wird festgelegt, ob das Biozid-Produkt von der breiten Öffentlichkeit, dem berufsmäßigen Verwender und/oder dem geschulten berufsmäßigen Verwender eingesetzt werden darf. Unter die breite Öffentlichkeit fallen Verwender, die ein Biozid-Produkt entweder privat oder in ihrem Unternehmen zu einem Zweck benutzen, der nicht ihrer gewerblichen beruflichen Tätigkeit zugeordnet werden kann. Die berufsmäßige Verwendung steht in unmittelbarem Zusammenhang mit der hauptsächlichen beruflichen Tätigkeit. Der geschulte berufsmäßige Verwender besitzt die entsprechende Sachkunde.

Informationen zur Verwendekategorie

Wo findet der Anwender die Angaben zur Verwendekategorie? In der ECHA-Datenbank der zugelassenen Biozid-Produkte ist die Verwendekategorie angegeben. Diese kann für ein Biozid-Produkt mit verschiedenen zugelassenen Anwendungsverfahren unterschiedlich sein. Im Rahmen des Zulassungsverfahrens muss eine Zusammenfassung der Eigenschaften des Biozid-Produkts, kurz SPC (Summary of Product Characteristics), erstellt werden, die in der ECHA-Datenbank der zugelassenen Biozid-Produkte abrufbar ist. Dieses SPC enthält u. a. Angaben zu den zugelassenen Verwendungen, Anweisungen für die Verwendungen und die entsprechenden Schutzmaßnahmen. Diese sind von den Verwendern einzuhalten. Auch in den Produktinformationen wie Sicherheitsdatenblättern, Merkblätter, Gebrauchsanweisungen

1 <https://echa.europa.eu/de/information-on-chemicals/biocidal-products>

2 www.ebiomeld.de

3 <https://www.reach-clp-biozid-helpdesk.de/DE/Biozide/Biozidprodukte/Verkehrsfahigkeit>

sind die relevanten Informationen der Zulassung zu finden. Ausführliche Informationen sind in der TRGS 540 zu finden.

Hinweise zu Dauer, Dosierung und mehr

Die Verwendung von Biozid-Produkten ist auf das notwendige Mindestmaß zu beschränken. Das ist die geringste Einsatzmenge und Einsatzhäufigkeit eines Biozid-Produkts, die nach Abwägung von Nutzen und Risiken der Biozid-Anwendung für die wirksame Bekämpfung eines Schadorganismus erforderlich ist. Die Gebrauchsanweisung sowie die Dosierungsanweisungen eines Biozid-Produkts sind ausschließlich die z. B. auf dem Etikett und sind einzuhalten. Ebenfalls ist die Anzahl der beteiligten Beschäftigten auf das erforderliche Mindestmaß zu begrenzen.

Biozid-Produkte dürfen nicht in die Umwelt gelangen. Die Kontamination angrenzender Bereiche bei der Verwendung sowie witterungsbedingt durch Niederschlag ist zu vermeiden.

Gefährdungsbeurteilung für die Verwendung

Für eine ordnungsgemäße Verwendung von Biozid-Produkten laut TRGS 540 muss im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung neben den Gefährdungen für Mensch und Umwelt auch die Gefährdungen für Nicht-Zielorganismen sowie die Nachhaltigkeit, mögliche Folgeschäden und Wirksamkeit der Bekämpfungs- oder Präventionsmaßnahme betrachtet werden.

Fragen im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung:

- Für welches Einsatzgebiet und welche Verwendungsart ist das Biozid-Produkt vorgesehen?
- Welche Risiken bestehen für die Gesundheit von Menschen, Nicht-Zielorganismen und die Umwelt für das jeweilige Anwendungsverfahren?
- Welche Schutzmaßnahmen müssen gemäß SPC eingehalten werden?
- Ist die Maßnahme wirksam?

Bei der Substitutionsprüfung ist zu prüfen, ob es alternative Verfahren gibt, um das Auftreten von Schadorganismen zu vermeiden, diese zu zerstören, abzuschrecken oder unschädlich zu machen. Das Kapitel 4.3 der TRGS 540 beschreibt ausführlich die Gefährdungsbeurteilung einschließlich der Substitutionsprüfung.

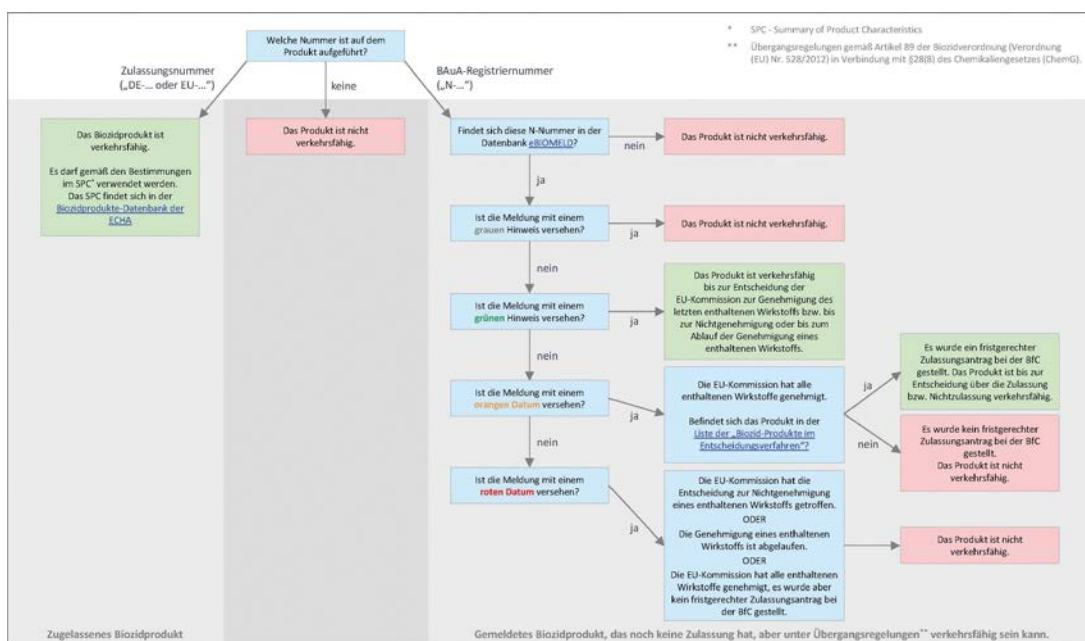
Fazit: Was ist bei der Verwendung von Biozid-Produkten zu beachten?

Bei der Verwendung eines Biozid-Produkts sind ausschließlich die auf dem Etikett angegebenen Verwendungen und Anwendungsverfahren erlaubt. Die jeweilige Verwendekategorie ist zu beachten. Die Schutzmaßnahmen sind in den Produktinformationen des Biozid-Produkts beschrieben. Bei den zugelassenen Biozid-Produkten finden sich detaillierte Angaben in dem SPC, welches in der ECHA-Datenbank der zugelassenen Biozid-Produkte aufgerufen werden kann. In Kapitel 5 der TRGS 540 sind die allgemeinen Anforderungen an die Schutzmaßnahmen beschrieben.

Fällt die Verwendung der Biozid-Produkte unter die Fachkunde, dann finden sich im Anhang 5 der TRGS 540 die Anforderungen an Inhalt und Umfang der Fachkunde.

Für die Beschäftigten wird eine Betriebsanweisung verwendungsspezifisch und arbeitsplatzbezogen erstellt. Anhand dieser werden sie unterwiesen. Zusätzlich zu den Anforderungen an eine Betriebsanweisung muss auf spezifische Punkte eingegangen werden, die aufgrund der bioziden Eigenschaften der Biozid-Produkte notwendig sind. Dazu gehören beispielsweise die Gefährdungen und Wirkungen der bioziden Wirkstoffe in den Produkten, nicht nur für Mensch und Umwelt, sondern auch für Nicht-Zielorganismen. Auf anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter, unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen sollte verwiesen werden.

Dr. Kerstin Rathmann
Referat GISBAU
BG BAU Prävention



Das hochauflöste Schaubild zur Prüfung der Verkehrsfähigkeit von Biozid-Produkten ist online verfügbar unter: <https://www.reach-clp-biozid-helpdesk.de/DE/Biozide/Biozidprodukte/Verkehrsfahigkeit>

Themenvielfalt auf der Fachtagung Abbruch 2026

Am 13. März 2026 veranstaltete die DA Service GmbH erneut für den Deutschen Abbruchverband e. V. (DA) die Fachtagung Abbruch in der Station Berlin. Im Vortragsprogramm ging es u. a. um Kreislaufwirtschaft, Asbest, herausfordernde Großprojekte im Kraftwerksrückbau sowie um den Einsatz von KI beim Abbruch und Rückbau.



Bild: © Jule Halsinger

Die nächste Fachtagung Abbruch findet am 5. März 2027 statt. Informationen dazu gibt es unter www.fachtagung-abbruch.de.

→ Im ehemaligen Postbahnhof der Station Berlin trafen sich mehr als 1.300 Teilnehmende und 125 Aussteller zur größten Veranstaltung Europas im Bereich Abbruch und Rückbau.

Eingestimmt auf die Herausforderungen der Branche

In seiner Keynote „Unternehmen in 2035 – Wertewandel in Führung und Arbeitswelten“ gab Zukunftsforscher, Unternehmer und Autor Sven Gábor Jánosky interessante Denkanstöße und ermunterte das Publikum, keine Angst vor der KI und der Zukunft zu haben, sondern die Chancen neuer Technologien zu sehen. Danach ging es inhaltlich in die Praxis. Zwölf Vorträge zeigten die Themenvielfalt im Bereich Abbruchtechnik, Recycling, Entsorgung, Asbest usw. Moderiert wurde die Tagung erneut von Kristina zur Mühlen.

Rückbau bei laufendem Betrieb

Wie unterschiedlich die Herausforderungen bei Projekten sind, die bei laufendem Betrieb durchgeführt werden, zeigten die Vorträge über den Rückbau eines Montagegebäudes von Mercedes-Benz in Sindelfingen und des Autobahn-Knotenpunktes Mönchhof-Dreieck. Peter Mues von der AWR Abbruch GmbH berichtete u. a. über die Herausforderungen des Materialmanagements am Produktionsstandort in Sindelfingen. Für den Rückbau des Mönchhof-Dreiecks bei laufendem Autobahnbetrieb wurde vor Start des konventionellen Abbruchs ein Traggerüst eingeschoben, das den Spannbetonüberbau statisch stützte und gleichzeitig die darunterliegenden Autobahnen schützte.

Umgang mit Asbest

Thomas Wellmann (ERM GmbH) und Markus Brilon (RWE Nuclear GmbH) stellten vor, wie sie mit asbesthaltigen Bauteilen (vor allem Abstandshaltern) im Rahmen der Sanierung und Entsorgung beim Rückbau des ehemaligen Kernkraftwerks Biblis umgegangen sind. Das Thema Asbest im Gebäuderückbau griff auch Berit Schuchmann von der BG BAU in ihrem Vortrag auf und ging vor allem auch auf die Genehmigungspflicht für Abbrucharbeiten im niedrigen und mittleren Risikobereich sowie die Erweiterung

der Anzeige- und Nachweispflichten durch die geänderte Gefahrstoffverordnung ein.

KI bei der Analyse und Bewertung mineralischer Bauabfälle

Wie KI bei der Analyse mineralischer Bauabfälle genutzt wird, stellte Hannes Berteit von der Optocycle GmbH vor. Damit Abbruchmaterial tatsächlich wiederverwendet werden kann, müssen genaue Daten zum Material vorliegen. Optocycle nutzt für die Datenanalyse eine multispektrale Videoerfassung kombiniert mit KI-gestützter Auswertung. Dass KI nicht nur bei der Analyse mineralischer Abfälle zur Weiterverwendung hilft, sondern auch bei einer effizienten Bewertung und Klassifizierung unterstützt, stellte Carl Wolfgang Finck von der Mineral Waste Manager GmbH vor.

Wiederverwendung als Erlöshebel

Wie Wiederverwendung von Rückbaumaterialien zusätzliche Erlöse und neue Geschäftsmodelle schaffen kann, zeigten Katrin Mees (Deutscher Abbruchverband e. V.) und Christopher Wrociszewski (Concular GmbH). Voraussetzung ist, dass Demontage, Dokumentation, Lagerung und Vermarktung frühzeitig organisiert und zusammengedacht werden.

Plattform zum Informieren und zum Austauschen

Die begleitende Fachausstellung sowie der abschließende Dialogabend boten ausreichend Gelegenheit zum Networking. Auch die BG BAU war wieder mit einem Stand vertreten und informierte nicht nur zu den Branchenregeln Abbruch, sondern auch über die geänderten Regeln beim Umgang mit Asbest.

Anke Templiner

Redaktion BauPortal



Mehr Informationen und Bilder gibt es online unter:
https://bauportal.bgbau.de/ft_abbruch2026



Best Practice Arbeitsschutz

Drei Beispiele von Mitgliedsunternehmen der BG BAU zeigen, wie unterschiedlich, aber dennoch erfolgreich der Weg zum sicheren und gesunden Arbeiten sein kann: Das H-Team schafft mehr Sicherheit durch digitale Schnittstellen, Züblin sensibilisiert die Belegschaft durch VR-Anwendungen für Arbeitssicherheit und Gesundheit und die STRABAG konnte mit sehr ungewöhnlichen Maßnahmen ein Umdenken in der Sicherheitskultur anstoßen.

Wenn das System mitdenkt



Best Practice Beispiel 1

Ob die Qualifikation eines Mitarbeiters zum geplanten Einsatz passt, wird durch den Abgleich von EASI Control und Baumobil ermittelt.

Seit dem 1. April 2026 firmiert die Heitkamp & Hülsher GmbH & Co. KG offiziell als „Das H-Team“ GmbH & Co. KG. Der neue Name des mittelständischen Bauunternehmens steht für eine Unternehmenskultur, die auf Teamverantwortung setzt – auch und gerade beim Arbeitsschutz. Im Fokus steht die digitale Prävention, die Fehler verhindert, bevor sie auf der Baustelle ankommen.

→ Wechselnde Baustellen, verschiedene Gewerke, Dutzende Maschinen – und für jede Kombination aus Mensch, Gerät und Einsatzort gelten spezifische Sicherheitsanforderungen. Darf der Mitarbeiter diesen Bagger bedienen? Ist die Gefährdungsbeurteilung erstellt und besprochen? Ist die Ersthelfer-Ausbildung noch gültig? In vielen Bauunternehmen werden diese Fragen mit Ordnern, Tabellen oder dem Erfahrungswissen einzelner Personen beantwortet. Bei steigender Mitarbeiterzahl, wachsender Projektanzahl und zunehmender Komplexität der Anforderungen stößt jedes manuelle System irgendwann an seine Grenzen.

Eine Schnittstelle, die den Unterschied macht

Das H-Team hat für dieses Problem eine Lösung gefunden: eine automatisierte Schnittstelle zwischen der Qualifikationsmanagement-Software EASI Control und dem Baustellenmanagementsystem Baumobil.

Das Prinzip

Sämtliche sicherheitsrelevanten Qualifikationen – Maschinenschein, Unterweisungen, Ersthelfer-Ausbildungen, Gefahrstoffschulungen – werden zentral in EASI Control gepflegt. Diese Daten fließen automatisch und in Echtzeit in die operative Einsatzplanung in Baumobil. Plant ein Bauleiter den Einsatz eines Mitarbeiters, prüft das System im Hintergrund, ob alle Voraussetzungen erfüllt sind. Bei Unstimmigkeiten erscheint sofort eine Warnung – etwa bei fehlender Qualifikation, abgelaufenem Zertifikat oder unzureichender Ersthelfer-Abdeckung auf einer Baustelle. Der Planungsfehler wird erkannt, bevor er zum Risiko wird. Keine manuelle Prüfung, keine parallelen Systeme, keine Aktenordner.

Mehr als ein Warnsystem

Der Nutzen geht über die reine Fehlervermeidung hinaus. Das System schafft Rechtssicherheit: Bei Kontrollen durch die BG BAU, Auftraggeber oder Behörden ist jederzeit lückenlos nachweisbar, dass nur qualifiziertes Personal eingesetzt wird. Und es ermöglicht vorausschauende Planung – denn in EASI Control ist transparent, welche Qualifikationen in den kommenden Wochen und Monaten ablaufen. Auffrischungen lassen sich rechtzeitig organisieren, bevor Lücken auf der Baustelle entstehen. Für die Bauleiter bedeutet das weniger Verwaltung bei höherer Sicherheit, für das Unternehmen die Eliminierung einer ganzen Kategorie vermeidbarer Fehler.

Digital erstellt – menschlich kontrolliert

Das H-Team weiß: Kein digitales System ersetzt die Begehung vor Ort. Ein Algorithmus kann prüfen, ob ein Zertifikat vorliegt – aber nicht, ob Gefahrstoffe im falschen Container stehen oder Hebebänder verschlissen sind. Deshalb werden alle aktiven Baustellen regelmäßig durch eine externe Fachkraft für Arbeitssicherheit systematisch begangen. Anhand eines strukturierten Katalogs mit rund 20 Prüfpunkten wird der Ist-Zustand der Sicherheitslage dokumentiert. Für jeden Mangel wird in EASI Control sofort ein Handlungsbedarf mit klarer Verantwortlichkeit und kurzer Frist definiert. Die Stärke liegt in der Kombination: digitale Prävention in der Planungsphase, menschliche Kontrolle in der Ausführung, sofortige Korrektur bei Abweichungen.

Gesundheit als Sicherheitsfaktor

Neben der digitalen Prävention setzt das Unternehmen auf die systematische Verknüpfung von Gesundheitsmanagement und Arbeitssicherheit. Die Überlegung dahinter ist einfach – Müdigkeit, chronische Schmerzen oder psychische Belastungen erhöhen das Unfallrisiko. Wer Sicherheit ganzheitlich denkt, muss auch bei der Gesundheit ansetzen. Konkret bedeutet das: jährliche Gesundheits-Check-ups mit physiologischen und psychischen Testungen, eine anonyme Gesundheitssprechstunde als niedrigschwellige Anlaufstelle – auch bei psychischen Belastungen – sowie ein Bonusheft-System, das gesundheitsförderndes Verhalten prämiiert. Über einen eigenen Gesundheits-Channel in der Unternehmens-App wird das Thema im Arbeitsalltag sichtbar gehalten.

Ein System, das wächst

Das Unternehmen ist mit aktuell 170 Beschäftigten in den vergangenen Jahren deutlich gewachsen – mehr Mitarbeitende, mehr Baustellen, komplexere Projekte. Dass die Sicherheitskennzahlen in dieser Wachstumsphase nicht schlechter, sondern besser wurden, sieht das H-Team als Beleg dafür, dass der systematische Ansatz trägt. Das Fundament dafür bildet ein seit über 15 Jahren ununterbrochen nach AMS BAU zertifiziertes Arbeitsschutzmanagementsystem, eingebettet in ein integriertes Managementsystem mit ISO 9001 und ISO 14001. Im März 2026 wurde die AMS BAU-Zertifizierung erneut bestätigt. Drei interne Sicherheitsfachkräfte, vierteljährliche Sitzungen des Arbeitssicherheitsausschusses und die externe Begleitung durch die BG BAU und einen erfahrenen Berater sorgen für den systematischen Abgleich interner und externer Perspektiven.

Auf dem richtigen Weg

2024 wurde das H-Team (vormals Heitkamp & Hülscher) mit dem Deutschen Baupreis in der Sonderkategorie Arbeitssicherheit ausgezeichnet. Bei der Preisverleihung 2026 im März belegte es in der Kategorie „Bauunternehmen bis 150 Mitarbeitende“ den ersten Platz. Die Firmierung als „Das H-Team“ ist der sichtbare Ausdruck einer Kultur, in der Sicherheit nicht als Kostenfaktor verstanden wird, sondern als gemeinsame Verantwortung eines Teams, das zusammenhält – auf der Baustelle, im System und im Namen.

Anna Hülscher-Hoppe

H-Team



Mehr Informationen und Bilder gibt es im Web-Magazin unter:
<https://bauportal.bgbau.de/h-team>

Arbeitsschutz erleben

Im Vorfeld einer Betriebsversammlung der Ed. Züblin AG, Direktion Ost, Bereich Bayreuth, konnten 40 Beschäftigte am 27. Februar 2026 den Arbeitsplatz Baustelle und deren Gefährdungen mittels einer VR-Brille erleben. Darüber hinaus bestand die Möglichkeit einer individuellen Messung der Füße – ein wichtiges Thema bei der Wahl der passenden Sicherheitsschuhe.



Best Practice Beispiel 2

→ Um die Themen Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz nachhaltig im Bewusstsein der Beschäftigten zu verankern, hat die Ed. Züblin AG, Direktion Ost, Bereich Bayreuth, zwei besondere Aktionen im Rahmen einer betrieblichen Veranstaltung organisiert.

Gefährdungen erkennen und beheben mit VR-Brille

Mit der Anwendung der VR-Brille konnten Teilnehmende typische Gefahrensituationen auf Baustellen (Umgang mit Baumaschinen, Arbeiten in der Höhe, Baustelleneinrichtung auf Straßen) in einer digitalen 3-D-Welt erleben und entsprechend reagieren. Ziel des Trainings war es, spielerisch zum Arbeitsschutz zu motivieren bzw. zu sensibilisieren. Man geht davon aus, dass die Wahrnehmungen und das Gelernte aus der visuellen Erfahrung „länger im Kopf bleiben“.



Umut Haner probierte die VR-Anwendung aus.

Da hier Arbeitssicherheit noch einmal auf andere Weise spürbar wurde, konnte nicht nur der Blick für Gefahrensituationen geschärft, sondern auch der Umgang mit ihnen trainiert werden.

Vermessung der Füße

Ein oft unterschätztes Thema auf Baustellen sind die passenden Sicherheitsschuhe. Sind die Schuhe zu groß, bestehen Stolper- und Sturzgefahren, da sich die Stabilität im Schuh verringert und der Gang unsicherer wird. Sind die Schuhe zu klein, treten Schmerzen auf und es können Druckstellen entstehen. Ein passgenauer Schuh schützt vor Unfällen und beugt langfristig Erkrankungen des Muskel-Skelettsystems vor. Im Rahmen der Vermessung der Füße bestand auch die Möglichkeit, unterschiedliche Modelle von Sicherheitsschuhen zu testen. Nach der Messung erhielten alle Teilnehmenden einen persönlichen Fußpass.

Resonanz auf die Veranstaltung

Ob die Veranstaltung auch diejenigen erreicht hat, die daran teilgenommen haben, befragten die Organisatoren u. a. Tim Holzschuher, der als Vorarbeiter und Maurer- und Stahlbetonbaumeister bei der Ed. Züblin AG, Direktion Ost, Bereich Bayreuth, arbeitet.

Wie hast du die VR-Brille zur Arbeitssicherheit erlebt?

Timo Holzschuher: Mit der VR-Brille zur Arbeitssicherheit tauchte man in die Perspektive des Baggerfahrers und in die Perspektive des Mitarbeiters in der Nähe des Schwenkbereiches des Baggers ein. Ich bin als Baumaschinenführer schon öfters Bagger gefahren und habe dabei erlebt, dass Personen neben dem Baugerät das Sichtfeld des Maschinenbedieners falsch einschätzen. Das kann zu gefährlichen Situationen und damit auch zu schlimmen Unfällen führen. Gerade für Auszubildende, denen die praktische Erfahrung noch fehlt, ist das Training mit der VR-Brille hilfreich im Umgang mit gefährlichen Situationen. Wichtig ist es, zu erlernen, wie die Kommunikation, also Blickkontakt und Zeichengabe, funktioniert und wann man z. B. sicher auf den Bagger zugehen kann oder sich von der Baumaschine besser fernhalten sollte. Die VR-Brille bietet die Möglichkeit, flexibel und immer wiederkehrend gerade für das „Bodenpersonal“ das Verständnis für Abläufe und das Erkennen von potenziellen Gefahrenquellen zu üben.



Timo Holzschuher

Und wie empfandest du die Fußvermessung?

Die Fußvermessung und das Testen verschiedener Sicherheitsschuhe waren gut. Auf gesundheitliche Probleme mit meiner Ferse wurde eingegangen und ich bekam viele Verbesserungsvorschläge.

Armin Bärnreuther

Ed. Züblin AG, Direktion Ost, Bereich Bayreuth



Mehr Informationen und Bilder aus der VR-Anwendung im Web-Magazin unter <https://bauportal.bgbau.de/zueblin>

Neue Sicherheitskultur

Trotz aller Schulungen, Vorschriften und Maßnahmen bleibt die Zahl der Arbeitsunfälle im Baugewerbe hoch. Vor allem: Verhaltensänderungen bleiben aus. Genau hier setzt das Pilotprojekt der STRABAG Direktion Sachsen/Thüringen an – nicht mit Kontrolle und neuen Regeln, sondern mit einem Perspektivwechsel.



Best Practice Beispiel 3

→ Die Sicherheitskultur auf Baustellen gilt in der Bauwirtschaft als hartes Pflaster. Viele Mitarbeitende empfinden Unterweisungen als bürokratische Pflicht, Sicherheitsvorgaben als störende Zusatzarbeit und Unfallstatistiken als abstrakte Zahlen. Auch bei STRABAG war diese Beobachtung Alltag. Trotz verschiedener Maßnahmen blieben die Unfallzahlen über Jahre hinweg stabil – oder sanken nur geringfügig. Noch bedeutsamer: Die Haltung vieler Mitarbeitenden auf den Baustellen blieb defensiv.

Um das zu ändern, kontaktierte Erik Manfroni, Fachkraft für Arbeitssicherheit in der Direktion Sachsen/Thüringen, das Institut für Verhaltensökonomie (IfVoe) in Leipzig – und gemeinsam wurde ein Projekt konzipiert, das bewusst nicht auf Kontrolle, sondern auf Kommunikation setzte. Der Fokus lag auf der Mitwirkungsbereitschaft: Menschen sollten nicht zur Sicherheit gezwungen, sondern für sie gewonnen werden. Ziel war es, aus „Vorgabe von oben“ eine Bewegung „von innen“ zu machen. Die Mitarbeitenden auf den Baustellen wurden nicht als Empfänger, sondern als Träger der Sicherheitskultur begriffen.

Die drei Säulen der Veränderung

Das Projekt gliederte sich in drei große Maßnahmenbereiche, die jeweils auf unterschiedlichen Ebenen ansetzten – emotional, kognitiv und praktisch.

Emotional aktivieren – Bilder, Sprache und Zugehörigkeit

Dafür wurden persönliche Bilder der Mitarbeitenden gesammelt: Szenen vom Feierabend, von der Familie, vom Kleingarten oder dem Hobby. Diese Bilder wurden auf Tischaufstellern an den Pausenorten der Baustellen und in den Büros der Führungskräfte platziert – versehen mit dem Satz: „Damit wir heute Abend alle gesund nach Hause kommen.“ Dahinter stand eine klare Idee: Sicherheit sollte nicht mehr abstrakt oder normativ vermittelt werden, sondern konkret und persönlich. Das Resultat: Viele Teams begannen, freiwillig eigene Bilder nachzureichen, baten um zusätzliche Aufsteller. Plötzlich wurde aus einer Maßnahme ein Zeichen von Identifikation. Sicherheit war nicht länger nur „Chef-Sache“, sondern Ausdruck kollegialer Fürsorge.

Sichtbarkeit schaffen – Plakate, Postkarten, Sprachenvielfalt

Postkarten, die von den Führungskräften wie Direktions-, Bereichs- und Gruppenleitern unterzeichnet waren, wurden individuell an alle Mitarbeitenden versendet. Auf ihnen: klare, persönliche Botschaften und eine eindeutige Bildsprache, die sagt: „Komm gesund nach Hause – wir warten auf dich.“ Die Resonanz war großartig. Viele Mitarbeitende hängten die Postkarten an den Kühlschränke oder das Pinnbrett. Parallel wurden diese Abbildungen als Bauzaunbanner entwickelt – grafisch stark, mit klarer



Eines der Postkartenmotive

Bildsprache. Sie ergänzten die eher generischen Hochglanzplakate durch authentische, alltagsnahe Motive.

Kompetenzen fördern – Schulung, Hospitation, Live-Assessment

Die dritte Maßnahme betraf gezielt die Poliere und Bauleiter. Ihnen wurde nicht einfach „mehr Verantwortung“ übertragen – sie wurden begleitet. Durch Schulungen, aber auch durch Hospitationen direkt auf der Baustelle. Zentral war die Frage: Wie führe ich eine Sicherheitseinweisung so durch, dass sie nicht nur verstanden, sondern auch akzeptiert wird? Ein besonderer Baustein war das sogenannte Live-Assessment – ein innovatives Format, das klassische Schulung mit realitätsnaher Anwendung kombiniert. Führungskräfte konnten ihre Kompetenz zum Führen von Gesprächen zur Unfallauswertung unter realitätsnahen Bedingungen überprüfen und erhielten direktes Feedback.

Fazit

Die Teilnahmequote an Schulungen, die Responserate bei Fotoaktionen und die aktive Nachfrage nach Materialien stiegen im Projektverlauf signifikant. Mehr noch: Das „Hinweisen auf unsicheres Verhalten“ wurde nicht mehr als Anschwärzen gewertet, sondern als kollegiale Fürsorge. So entstand aus einem klassischen Sicherheitsthema eine persönliche Relevanz. Die alte Logik „Schutz durch Vorschrift“ wurde ersetzt durch „Sorge durch Beziehung“.

Prof. Dr. Stephan Buchhester
Institut für Verhaltensökonomie
(IfVoe)

Erik Manfroni
STRABAG AG
Direktion Sachsen/Thüringen



Mehr Infos zum Projekt und Bilder online unter:
<https://bauportal.bgbau.de/strabag>

Geeignete Handschuhe für Epoxidharze leichter erkennen

Neuer Prüfgrundsatz für Chemikalienschutzhandschuhe für benzylalkoholhaltige Epoxidharze



Bild: © Klaus Kersting - BG BAU

Epoxidharze sind ein häufiger Auslöser berufsbedingter allergischer Hauterkrankungen. Daher müssen bei allen Tätigkeiten der Hautkontakt vermieden und geeignete Chemikalienschutzhandschuhe getragen werden. Die Ermittlung geeigneter Chemikalienschutzhandschuhe für Epoxidharzsysteme ist nach der DIN EN ISO 374-1:2016 nicht direkt möglich, da die sensibilisierenden Inhaltsstoffe die Handschuhe zwar durchdringen, aber aufgrund ihrer Schwerflüchtigkeit nicht nachgewiesen werden können. Der neue Prüfgrundsatz GS-PS-20 bietet nun die Möglichkeit, die Beständigkeit der Handschuhe mit dem Verfahren der DIN EN ISO 374-1 zu ermitteln und dabei auch die sensibilisierenden Stoffe zu berücksichtigen.

→ Epoxidharze werden aufgrund ihrer ausgezeichneten technischen Eigenschaften – wie hoher mechanischer Belastbarkeit und chemischer Beständigkeit – in vielen Bereichen der Wirtschaft eingesetzt. Die Produkte bestehen in der Regel aus zwei Komponenten (Harz und Härter), die vor der Verarbeitung intensiv vermischt werden müssen. Das Harz enthält Epoxidverbindungen (z. B. Bisphenol-A-Diglycidylether und Glycidylether). Die Härter enthalten meist reaktive Amine, Amide oder Carbonsäureanhydride. Diese Substanzen sind schwerflüchtig und besitzen hautsensibilisierende Eigenschaften. Epoxidharze gehören seit über 20 Jahren in vielen Branchen zu den häufigsten Auslösern berufsbedingter allergischer Hauterkrankungen.

Hautkontakt nachhaltig vermeiden

Aufgrund der hautsensibilisierenden Eigenschaften muss der Hautkontakt unbedingt vermieden werden. Dabei hat die Auswahl geeigneter Chemikalienschutzhandschuhe große Bedeutung, da an vielen Arbeitsplätzen eine Kontamination der Handschuhe nicht vermieden werden kann. Die Auswertung von Erkrankungsfällen zeigt jedoch, dass der Auswahl geeigneter Handschuhe in der Praxis nur eine geringe Bedeutung beigemessen wird. In den meisten Fällen werden Leder- oder Arbeitshandschuhe getragen, die zwar eine mechanische Beständigkeit aufweisen, aber gegenüber den hautsensibilisierenden Inhaltsstoffen keinen Schutz bieten. Aber auch andere Handschuhmaterialien bieten nur kurzzeitig Schutz vor den sensibilisierenden Inhaltsstoffen von Epoxidharzen. Bei der Verwendung ungeeigneter Handschuhe kommt es daher schnell zum Hautkontakt.



Der vollständige Prüfgrundsatz ist hier zu finden:
<https://www.dguv-vorsorge.de/dguv-test/prod-pruef-zert/pruefgrundsaeetze-erfahrung/pruefgrundsaeetze/psa/index.jsp>

Neuer Prüfgrundsatz berücksichtigt Beständigkeit und Allergene

Die Prüfung der Beständigkeit von Chemikalienschutzhandschuhen stellt eine Herausforderung dar, da das üblicherweise angewendete Verfahren nach DIN EN ISO 374-1:2016 keine Ergebnisse zu den schwerflüchtigen Allergenen liefert. Durch die Kombination verschiedener Analysetechniken ermöglicht der neue Prüfgrundsatz GS-PS-20 die Prüfung der Beständigkeit mit der Methode der DIN EN ISO 374-1:2016 auch unter Berücksichtigung dieser Allergene.

Das Prüfverfahren beruht auf der Anwendung eines mit den Standardmessverfahren detektierbaren Surrogats, bei dem die Durchbruchzeit kürzer ist als die Permeation der sensibilisierenden Inhaltsstoffe des Epoxidharzprodukts. Die diesem Ansatz zugrunde liegenden Daten wurden mithilfe eines stoffselektiven Messverfahrens, das auch die sensibilisierenden Inhaltsstoffe erfasst, an ausgewählten Epoxidharzprodukten und am Surrogat erhoben.

Material	Dicke	Erster Nachweis Allergene
Naturalatex	0,75 mm	20–32 min
PVC	0,45 mm	27–39 min
Nitril-Handschuh (ohne Nachweis der Beständigkeit gegen Epoxidharz)	0,10 mm	17–29 min
Nitril-Handschuh aus Epoxidharz-Liste	0,22 mm	238–251 min

Ergebnis der Permeationsmessung unterschiedlicher Handschuhmaterialien

Methode: SPME mit GC/MS-System

Für die Bestimmung der schwerflüchtigen Stoffe wurde ein stoffselektives Messverfahren angewendet, das auf der Sammlung dieser Stoffe auf einem Thermodesorptionssystem (SPME = Solid Phase Micro Extraction) in Kombination mit einem GC/MS-System (Gaschromatographie mit Massenspektrometrie-Kopplung) aus der wässrigen oder der Gasphase beruht.

Mit diesem Verfahren können Permeationsuntersuchungen direkt an realen Produkten durchgeführt werden. Auch wenn das Verfahren verschiedene Stoffe in den Produkten gezielt und empfindlich nachweisen kann, ist es aufgrund des hohen instrumentellen und personellen Aufwands für Reihenuntersuchungen nicht praktikabel.

Verwendung einer Benzylalkohol-Polyethylenglycol-Mischung

In den Versuchen zeigte sich, dass die Reihenfolge des Durchtritts der Stoffe bei allen Handschuhmodellen identisch war und Benzylalkohol stets zuerst nachgewiesen werden konnte. Darauf aufbauend wurde ein Ersatzstoff (Surrogat) gesucht, bei dem die Stoffe schneller durch das Handschuhmaterial durchdringen (permeieren) als bei Verwendung realer Epoxidharzprodukte. Die so ermittelte Benzylalkohol-Polyethylenglycol-Mischung gewährleistet, dass der mit der Messung gemäß DIN-EN ISO 374-1:2016 ermittelbare Durchbruch von Benzylalkohol durch das Handschuhmaterial früher erfolgt als der erste Nachweis der Allergene bei Anwendung von Benzylalkoholhaltigen Epoxidharzprodukten.

Ergebnisse der Permeationsuntersuchungen

Als geeignet gilt gemäß Prüfgrundsatz ein Handschuh, bei dem bei 33 °C die Permeationsrate von Benzylalkohol nach 240 min einen Wert von $1,0 \mu\text{g}/\text{cm}^2 \times \text{min}$ nicht überschreitet. Dieser Zeitraum wurde gewählt, da die verarbeitende Person bis zur nächsten Pause mit einem kontaminierten Handschuh weiterarbeiten kann. Aufgrund der im Prüfgrundsatz beschriebenen Vorgehensweise ist es Laboren, die bislang Prüfungen nach DIN EN ISO 374-1:2016 durchgeführt haben, nun möglich, die Beständigkeit von Handschuhen auch gegen schwerflüchtige Inhaltsstoffe benzylalkoholhaltiger Epoxidharzsysteme zu belegen.

Die bisherigen Untersuchungen gemäß den Vorgaben des neuen Prüfgrundsatzes zeigen zudem, dass allein die Materialangabe „Nitril“ für eine Handschuhempfehlung nicht ausreicht, da sich die Zusammensetzung von Nitril-Mischungen unterscheiden kann.

Dr. Klaus Kersting
 Referat Gefahrstoffe-Biostoffe
 BG BAU Prävention

Dr. Christoph Emmel
 Dipl.-LMChem. Tommy Opitz
 Referat Messtechnik
 BG BAU Prävention

Mangelhafte Planung, geteilte Verantwortung: Was Architekten und Bauherren jetzt wissen müssen



→ Wenn mehrere Architekten an einem Bauprojekt beteiligt sind, stellt sich im Schadensfall die Frage nach der Haftung und insbesondere nach ihrem Umfang. Der Bundesgerichtshof hat im Januar 2026 drei praxisrelevante Grundsätze zur Verantwortungsverteilung zwischen Ausführungsplaner, Koordinationsbüro und Bauherr präzisiert.

BGH, Urteil vom 15.01.2026 – VII ZR 119/24

Sachverhalt

Eine Bauherrin ließ ein Bestandsgebäude umbauen und über dem vierten Obergeschoss mit Penthouse-Wohnungen aufstocken. Dabei wurde eine früher – oberhalb des vierten Obergeschosses – angebrachte Teerabdichtung nicht entfernt, wodurch es in den neu errichteten Wohnungen zu gesundheitsschädlichen Ausdünstungen kam. An dem Projekt waren mehrere Planungsbüros beteiligt: Das erste erstellte die Entwurfs- und Genehmigungsplanung, ohne die Abdichtungsbahn auf Teergehalt zu prüfen. Das zweite erbrachte die Ausführungsplanung, also die baureife Detailplanung auf Grundlage der Entwurfs- und Genehmigungsplanung. Das dritte Büro (Koordinationsbüro) war für Ausschreibung, Bauleitung, Bauüberwachung sowie die Gesamtkoordination aller Beteiligten zuständig. Der mit der Ausführungsplanung beauftragte Architekt hatte zwar auf ein mögliches Kontaminationsrisiko hingewiesen, jedoch lediglich mündlich, nur gegenüber dem Koordinationsbüro und ohne die Gefahren klar zu benennen.

Entscheidung

Der BGH hat in seiner Entscheidung drei zentrale Rechtsfragen mit Grundsatzcharakter beantwortet:

1. Der mit der Ausführungsplanung beauftragte Architekt schuldet eine ausführungsfähige Planung als Grundlage für ein mangelfreies Bauwerk. Auf die Fehlerfreiheit der vorausgegangenen Entwurfsplanung darf er sich aber nicht verlassen, sondern muss die Ergebnisse der Leistungsphasen 3 und 4 im Zumutbaren kritisch prüfen. Ergeben sich Anhaltspunkte für Mängel, hat er dem Bauherrn einen klaren Bedenkenhinweis zu erteilen. Die bloße Information des Bauleiters genügt dabei nicht. Der Hinweis muss grundsätzlich den Bauherrn selbst erreichen.

2. Das mit der Bauüberwachung und der Gesamtkoordination betraute Büro hat bei erkannten Problemen aktiv dafür zu sorgen, dass Entscheidungen getroffen werden und die Aufgabenverteilung zwischen den Beteiligten klar geregelt ist. Dazu gehört auch die Pflicht, den Bauherrn in gebotener Klarheit auf bestehende Risiken hinzuweisen und notwendige Entscheidungen mit ihm abzustimmen.

Im konkreten Fall hatte das koordinierende Büro erkannt, dass die Abdichtungsbahn möglicherweise Teer enthielt und eine Materialprobe erforderlich war. Dennoch hatte es weder dafür gesorgt, dass eine Probe durchgeführt wird, noch hatte es die Bauherrin entsprechend unterrichtet.

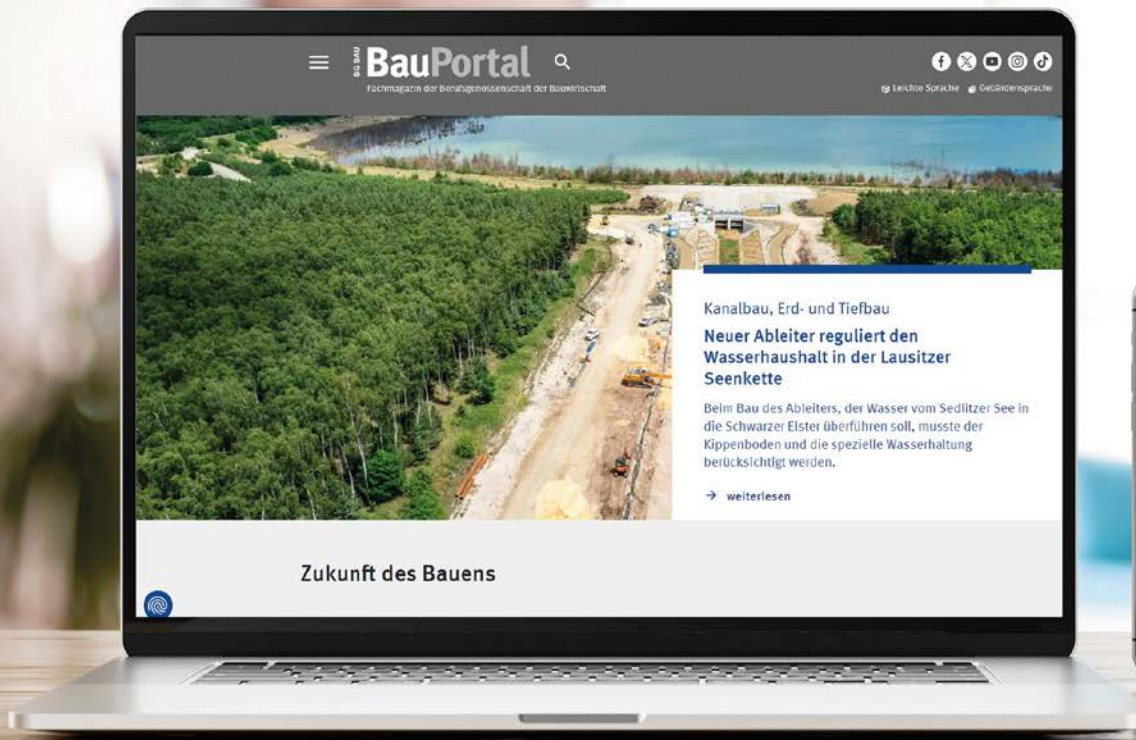
3. Der BGH hat praxisrelevant differenziert, ob sich die Bauherrin das Verschulden des ersten Architekten (fehlerhafte Entwurfsplanung) gegenüber dem Koordinationsbüro als Mitverschulden zurechnen lassen muss.

Dies verneinte der BGH: Die Aufgabe des Koordinationsbüros bestand gerade darin, trotz mangelhafter Vorplanung das weitere Vorgehen zu klären; mangelfreie Pläne waren hierfür nicht erforderlich. Die Überlassung fehlerhafter Pläne stellt daher keine relevante Obliegenheitsverletzung der Bauherrin dar. Das koordinierende Büro haftet folglich in vollem Umfang für die Verletzung der Koordinationsaufgabe, weil es trotz des mündlichen Hinweises keine Materialprobe eingeholt hatte. Allerdings obliegt dem Bauherrn die Koordination des Bauvorhabens. Den Bauherrn trifft gegenüber den Planern ein zurechenbares Mitverschulden, wenn durch die von ihm eingesetzten Dritten die Obliegenheit zur Koordination verletzt wird. Dann haften die Planer nur in der um den Mitverschuldensanteil gekürzten Höhe.

Praxishinweis

Der Bauherr schuldet gegenüber dem Ausführungsplaner die Übergabe der mangelfreien Entwurfsplanung. Gegenüber dem Koordinationsbüro fehlt aber die Obliegenheit, diesem mangelfreie Pläne zur Verfügung zu stellen, da es zur Koordination mangelfreier Pläne bedarf. Nimmt der Bauherr aber den Objektüberwacher wegen eines nicht erkannten Planungsmangels in Anspruch, dann muss sich der Bauherr den Mangel seines mit der Planung beauftragten Architekten zurechnen lassen (BGH-Urteil vom 27.11.2008 – VII ZR 206/06).

Rechtsanwalt Frederic Jürgens
GSK Stockmann



Der Newsletter der BG BAU

gutetsk7 - stock.adobe.com

Aktuelles aus der Welt des Arbeitsschutzes und der BG BAU für Unternehmerinnen und Unternehmer, Sicherheitsfachkräfte und alle Interessierten – jeden Monat direkt in Ihr Postfach. Auf Wunsch versenden wir auch Sonder-Newsletter zum Erscheinen unserer Zeitschriften BauPortal und BG BAU aktuell.

Jetzt anmelden:
www.bgbau.de/newsletter



BauPortal

Fachmagazin der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft

Heft 2 · 138. Jahrgang · Mai 2026
 Erscheint jeweils zur Quartalsmitte

Impressum

Herausgeberin:

Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG BAU)
www.bgbau.de · <https://bauportal.bgbau.de>
 ISSN: 1866-0207

Verantwortlich:

Michael Kirsch,
 Hauptgeschäftsführer (V. i. S. d. P.)
 Katia-Julia Rostek, stv. Hauptgeschäftsführerin
 Dipl.-Ing. Univ. Hans-Jürgen Wellnhofer,
 Kommiss. Leiter Prävention der BG BAU
 (fachlich verantwortlich)

Redaktion:

Matthias Dietz (Chefredaktion),
 Anke Templiner (redaktionelle Leitung),
 Jessica Mena de Lipinski, Stephan Imhof

Bundesallee 210, 10719 Berlin,
 Telefon (030) 857 81-354,
 Fax 0800 6686 6883 8180,
bauportal@bgbau.de
<https://bauportal.bgbau.de>

Die Beiträge externer Autorinnen und Autoren entsprechen nicht in jedem Fall der Meinung der BG BAU. Für sie trägt die BG BAU lediglich die allgemeine pressegesetzliche Verantwortung.

Änderungen Zeitschriftenversand:

redaktion@bgbau.de

Gestaltung/Layout/Satz:

TAU GmbH, Berlin

Druck:

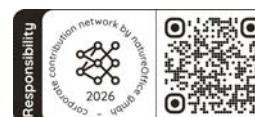
Dierichs Druck+Media GmbH & Co. KG, Kassel

Titelbild:

Piet Niemann/DMAA



Wir versenden klimafreundlich mit der Deutschen Post



natureOffice.gmbh/DE-219-PFKA3XD



 **BG BAU**
Berufsgenossenschaft
der Bauwirtschaft

AMS BAU – Das branchenspezifische
Arbeitsschutzmanagementsystem
der BG BAU

In 11 Schritten zum sicheren & wirtschaftlichen Unternehmen

AMS

Arbeitsschutz mit System

BAU

Ihre Vorteile

- Image des Unternehmens stärken
- Beschäftigte langfristig halten
- Von Prämien profitieren
- Rechtskonformität
- Um DIN EN ISO 45001 erweiterbar



Jetzt informieren und
AMS-BAU-Arbeitshilfen
direkt downloaden!

www.bgbau.de/ams-bau