



Die Isarquerung an der Reichenbachbrücke in München

- Krantechnik** – bauma-Technikbericht
 - 4D-Einsatzplanung von Turmdrehkränen
 - Hubinsel „Thor“ zur Montage von Windkraftwerken
- Altlasten** – Die neue TRGS 524
- Gleisbau** – Verschiedene sicherheitstechnische Beiträge
 - Entwicklung der Festen Fahrbahn

BauPortal

Heft 7 • 122. Jahrgang • Juli 2010
Fachzeitschrift der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft Prävention
www.bgbau.de



Verlag: Erich Schmidt Verlag GmbH & Co.
Süddeutsche Zweigstelle, Paosostraße 7, 81243 München
Telefon (0 89) 82 99 60-0, Fax (0 89) 82 99 60-10
ESV.Muenchen@ESVmedien.de
www.ESV.info



Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dipl.-Ing. Manfred Bandmann,
Geschäftsführer der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft

Redaktion: Prof. Dipl.-Ing. Univ. Rudolf Scholbeck,
Leiter der Prävention der BG BAU
Dipl.-Ing. (FH) Gerhard Blaasch, Postanschrift: 81237 München,
Ortsanschrift: Landsberger Straße 309, 80687 München,
Telefon (0 89) 88 97-02 (App. 818), Fax (0 89) 88 97-819 oder -829
bauportal@bgbau.de
Die mit Namen oder Initialen gezeichneten Beiträge entsprechen nicht in jedem Fall der Meinung der
BG BAU Prävention. Für sie trägt die BG BAU Prävention lediglich die allgemeine pressegesetzliche
Verantwortung.

Vertrieb: Erich Schmidt Verlag GmbH & Co., Süddeutsche Zweigstelle,
Paosostraße 7, 81243 München, Telefon (0 89) 82 99 60-0, Fax (0 89) 82 99 60-10
Konto: Berliner Bank AG, Kto.-Nr. 3 207 627 400 (BLZ 100 200 00)

Bezugsbedingungen: Bezugsgebühren im Jahresabonnement € 42,-/sfr 72,-;
für in Ausbildung befindliche Bezieher jährlich € 21,-/sfr 36,- (gegen Vorlage einer Studien- bzw.
Ausbildungsbescheinigung); Einzelbezug je Heft € 4,-/sfr 7,- (jeweils einschließlich 7 % Mehrwert-
steuer und zzgl. Versandkosten). Die Bezugsgebühr wird jährlich im Voraus erhoben. Abbestellungen
sind mit einer Frist von 2 Monaten zum 1.1. jeden Jahres möglich. Preise für gebundene Ausgaben
und CD-ROMs früherer Jahrgänge auf Anfrage.
Bei den Mitgliedsbetrieben der BG BAU ist der Bezugspreis im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Anzeigen: Erich Schmidt Verlag GmbH & Co., Süddeutsche Zweigstelle,
Paosostraße 7, 81243 München, Telefon (0 89) 82 99 60-0, Fax (0 89) 82 99 60-10
Anzeigenleitung: Peter Taprogge (verantwortlich)
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 45, die auf Wunsch zugesandt wird.
Der Anzeigenteil ist außer Verantwortung der Schriftleitung.

ISSN: 1866-0207

Gesamtherstellung: PC-Print GmbH, Infanteriestraße 11a, Haus A1, 80797 München

Beilagenhinweis:
Dieser Ausgabe liegt ein Prospekt der
Fa. Peter Berghaus GmbH, 51515 Kürten-Herweg, bei.
Einer Teilausgabe (PLZ 4, 6, 7, 9) liegt ein Prospekt der VDBUM Service GmbH, 28816 Stuhr, bei.
Wir bitten unsere Leser um freundliche Beachtung.



IVW-
geprüfte
Auflage



Die Hubinsel „Thor“ auf der Elbe
in Richtung Hamburger Hafen
(Foto: Blaasch)

Inhalt

Die Isarquerung an der Reichenbachbrücke in München	376
bauma-Technikbericht Optimierung der Krantechnik – „Immer stärker, immer höher und noch wirtschaftlicher“	383
4 D-Einsatzplanung von Turmdrehkränen	393
Bau und Montage von Windenergieanlagen	396
Die neue TRGS 524 – Schutzmaßnahmen für Tätigkeiten in kontaminierten Bereichen	401
Beitrag des Gleisbauunternehmers zur Sicherungsplanung	406
Aus dem Unfallgeschehen	413
Sicherungsmaßnahme zum Schutz der Beschäftigten gegen die Gefahren aus dem Bahnbetrieb	414
Arbeitnehmerschutzbestimmungen für Gleisbaumaschinen und deren Umsetzung in Österreich	418
Die Entwicklung der Festen Fahrbahn in Betonbauweise als Fahrweg für den Hochgeschwindigkeitsverkehr	421
Bauen im Bestand: Ökonomische und ökologische Aspekte ...	425
Stichwort Recht	429
Prüfung technischer Arbeitsmittel	430
Mitteilungen aus der Industrie	431
Veranstaltungen	434
Buchbesprechungen	434

Die neue TRGS 524

Schutzmaßnahmen für Tätigkeiten in kontaminierten Bereichen

Dipl.-Geol. Andreas Feige-Munzig, München
Dr.-Ing. Bernhard Räbel, Halle

Die „TRGS 524 – Sanierung und Arbeiten in kontaminierten Bereichen“ wurde mit der Zielsetzung, sie an die Bestimmungen der Gefahrstoffverordnung anzupassen, vollständig überarbeitet und unter dem neuen Titel „TRGS 524 – Schutzmaßnahmen für Tätigkeiten in kontaminierten Bereichen“ veröffentlicht. In der Neufassung wurden die Bestimmungen der BGR 128 – Kontaminierte Bereiche mit denen der bis dato gültigen TRGS 524 zusammengeführt. Gliederung und Inhalte der neuen TRGS 524 orientieren sich an den Anforderungen des § 7 GefStoffV bzw. der TRGS 400 „Gefährdungsbeurteilung“. Werden die Bestimmungen der TRGS 524 eingehalten, gilt Vermutungswirkung nach § 8 Abs. 1 GefStoffV.

Die Vermutungswirkung in Technischen Regeln des Arbeitsschutzes

Die Gefahrstoffverordnung 2005 führte, wie auch andere neu gefasste Verordnungen nach dem Arbeitsschutzgesetz, die sog. Vermutungswirkung ein (§ 8 Abs. 1 GefStoffV):

Der Unternehmer, der die in den Technischen Regeln (hier TRGS) beschriebenen Maßnahmen und Verfahrensweisen einhält, erfüllt die Anforderungen der GefStoffV! Dies bedeutet, dass auch die Aufsichtsbehörde und andere Beteiligte i.d.R. davon ausgehen, dass die in der Verordnung gestellten Anforderungen eingehalten werden. Eine TRGS hat also die Wirkung eines „antizipierten Sachverständigengutachtens“, d.h. bei der Einhaltung der Regeln bedarf es keiner weiteren Sachverhaltsaufklärung durch die Behörde.

Wird vom Auftragnehmer bzw. vom Auftraggeber im Rahmen des Arbeits- und Sicherheitsplanes von den Bestimmungen der TRGS 524 abgewichen, muss durch andere Maßnahmen gewährleistet sein, dass der gleiche sicherheitstechnische Standard, wie er durch die Anforderungen der Technischen Regel beschrieben ist, für die Beschäftigten erreicht wird. Kommt die zuständige Behörde zur Auffassung, dass die getroffenen anderen Maßnahmen nicht die gleiche Sicherheit und den gleichen Gesundheitsschutz der Beschäftigten gewährleisten, trifft den Auftragnehmer eine Mitwirkungspflicht, d.h. er muss gegenüber der Behörde begründen, warum er seine Maßnahmen für gleichermaßen geeignet hält. Der entsprechende Nachweis muss aus den Unterlagen zur Gefährdungsbeurteilung hervorgehen oder vom Auftraggeber im Sinne einer Begründungspflicht erbracht werden.

Da der Arbeits- und Sicherheitsplan bereits in der Planungsphase einer Baumaßnahme in kontaminierten Bereichen durch den Auftraggeber erstellt wird, trifft diese Mitwirkungspflicht auch auf ihn zu. Er hat Abwei-

chungen von einer Technischen Regel und die Wirksamkeit ersatzweise zu treffender Maßnahmen zu begründen und im Bedarfsfall mit der zuständigen Behörde abzustimmen.

Anwendungsbereich und Begriffsbestimmungen

Der Anwendungsbereich (Abschnitt 1) der neuen TRGS 524 entspricht i.W. dem Anwen-

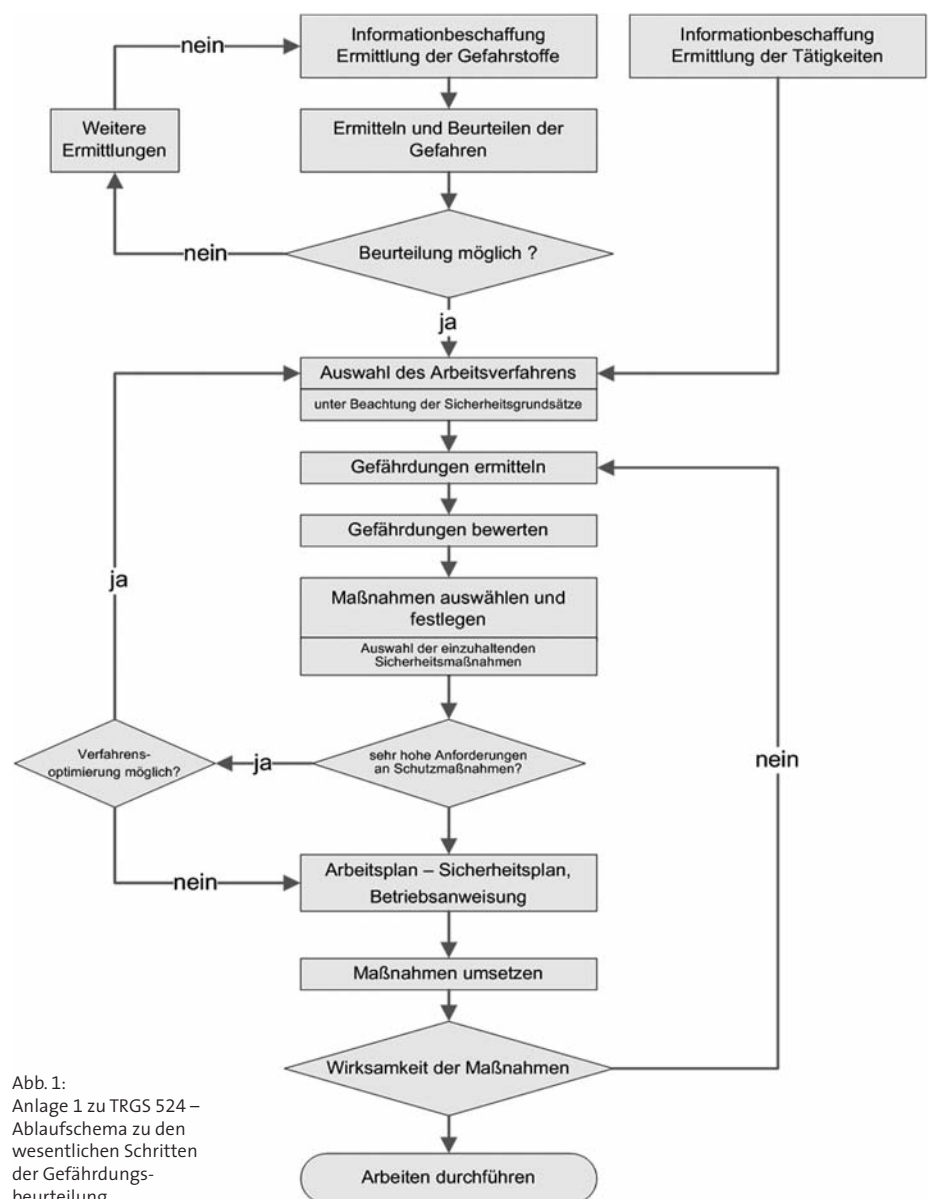


Abb. 1: Anlage 1 zu TRGS 524 – Ablaufschema zu den wesentlichen Schritten der Gefährdungsbeurteilung

dungsbereich der ehemaligen TRGS und dem der BGR 128, mit der Ausnahme, dass in der TRGS 524 nur noch ausschließlich Kontaminationen durch Gefahrstoffe behandelt werden. Für Tätigkeiten in Bereichen, die durch Biologische Arbeitsstoffe kontaminiert sind, ist die TRGS 524 nicht anzuwenden.

In die beispielhafte Aufzählung zur Erläuterung der Begriffsbestimmung von „Arbeiten in kontaminierten Bereichen“ (Abschnitt 2.3) wurden gegenüber der BGR 128 zusätzlich noch folgende Tätigkeiten aufgenommen:

- Betrieb mobiler Anlagen zur Behandlung kontaminierter Materialien und Stoffe,
- neben den „Arbeiten zur Deponiesanierung“ auch Tätigkeiten zur Umlagerung und Aufarbeitung von Deponiegut sowie sonstige Eingriffe in den Deponiekörper,
- Umbau und Rückbau von kontaminierten Gebäuden und technischen Anlagen,
- Räumen und Reinigung kontaminierter Räume und Einrichtungen,
- Gleisbauarbeiten, bei denen eine Verunreinigung des Gleiskörpers mit Gefahrstoffen zu vermuten ist,
- Innerbetrieblicher Transport, Zwischenlagerung und die Vorbereitung kontaminierter Materialien zur Entsorgung,
- Instandhalten von Arbeitsmitteln, die durch den Einsatz im kontaminierten Bereich verunreinigt wurden,
- neben den schon enthaltenen Erkundungsarbeiten, bei denen das Vorhandensein von Gefahrstoffen zu vermuten ist, auch Ermittlungen im Rahmen ordnungsbehördlicher Tätigkeiten, z.B. Brandursachenermittlung.

Entsprechend der BGR 128 in der Fassung 2006 wurde der Betrieb stationärer Bodenbehandlungsanlagen vom Anwendungsbereich der TRGS 524 ausgenommen. Gleichwohl kann bei der Gefährdungsbeurteilung von Arbeitsplätzen in derartigen Anlagen auf die Regelungen und die Methodik der TRGS 524 zurückgegriffen werden.

Die ehemaligen „Tätigkeiten zur Sanierung von Gebäudeschadstoffen“ wurden neu defi-

niert: dadurch, dass jetzt der Schwerpunkt nicht mehr auf der Definition „was ist ein Gebäudeschadstoff“ liegt, sondern die mit einem bestimmten Stoff oder mit einer bestimmten Stoffgruppe auszuführende Tätigkeit direkt benannt wird, ist leichter zu erkennen, ob eine „Tätigkeit mit Gebäudeschadstoffen“ vorliegt, die unter den Anwendungsbereich der TRGS 524 fällt oder nicht.

Mit der Formulierung, dass „Bauarbeiten auf einem Gelände, auf dem kontaminierte Bereiche zu erwarten oder vorhanden sind“ als Arbeiten in kontaminierten Bereichen gelten und die Tätigkeiten mit Gebäudeschadstoffen in den Kontext von „Abbruch-, Sanierungs-, Instandhaltungs- und Umbauarbeiten“ gestellt wurden, wird deutlich, dass die mit Arbeiten in kontaminierten Bereichen verbundenen Pflichten nicht nur den klassischen „Altlastensanierer“ oder die „Umweltschutz-Abteilung“ eines Baukonzerns treffen, sondern auch den „Tiefbauer“, der z.B. einen Kanal bauen soll, dessen Trasse direkt neben einer ehemaligen Galvanik oder durch das Gelände eines ehemaligen oder auch in Betrieb befindlichen Industrie- oder Gewerbebetriebes verläuft, aus deren Tätigkeit z.B. Bodenkontaminationen entstanden sein können. Die Pflichten treffen auch den „Altbausaniierer“, der beim Umbau eines Wohnhauses PAK-haltige Parkettkleber antrifft oder den Installateur, der im Dachstuhl, wo die Hölzer mit Holzschutzmitteln behandelt wurden und entsprechend belasteter Staub liegt, eine Gasheizung einbauen soll.

Allgemeine Grundsätze, Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten (Abschnitt 3)

Tätigkeiten mit Gefahrstoffen dürfen erst dann aufgenommen werden, wenn die Gefährdungsbeurteilung vorgenommen wurde (GefStoffV § 7 (1), Satz 2). Die GefStoffV gibt der Behörde sogar das Recht, bereits dann Arbeiten einzustellen, wenn keine Gefähr-

dungsbeurteilung vorgelegt werden kann (GefStoffV § 20 (5)).

Notwendige Grundlage zur Erstellung der Gefährdungsbeurteilung ist die Kenntnis der Gefahrstoffe, die im kontaminierten Bereich, d.h. dem zu bearbeitenden Baugrund, Mauerwerk oder auch Grundwasser vorliegen. Woher aber soll das ausführende Unternehmen die Informationen erhalten, dass die durchzuführenden Tätigkeiten als „Arbeiten in kontaminierten Bereichen“ zu betrachten sind? Diese Informationen können nur vom Bauherrn bzw. Auftraggeber der durchzuführenden Arbeiten kommen. Hierzu führt das Werkvertragsrecht im BGB im Sinne des § 645 aus, dass der Bauherr eine so umfassende und für alle Bewerber gleichverständliche Beschreibung der (Baugrund)Verhältnisse durchzuführen hat, dass hieraus eine sichere und wirtschaftliche Preiskalkulation ohne aufwändige Vorarbeiten (z.B. Boden erkundungen, Analytik etc.) abgeleitet werden kann, d.h. der Bauherr als Besteller darf dem Auftragnehmer (Bestellnehmer) kein ungebührliches Risiko aufbürden. Vergleichbare und präzisiertere Regelungen zur Darstellung des Baugrundrisikos finden sich in der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB Teil A § 9) zur erschöpfenden Leistungsbeschreibung.

Folgerichtig verpflichtet die TRGS 524 den Bauherrn bzw. den Auftraggeber zur Erstellung eines Arbeits- und Sicherheitsplans mit Angabe der zu erwartenden Gefahrstoffe (Angaben zur Baustelle) und der damit verbundenen Schutzmaßnahmen (Angaben zur Ausführung). Besondere Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten in kontaminierten Bereichen, z.B. messtechnische Überwachungen, spezifische Zusatzgeräte für Baumaschinen und Anlagen, abgeschottete Arbeitsbereiche, besondere Persönliche Schutzausrüstung, wie Atemschutzgeräte oder Chemikalienschutzkleidung etc., zählen gemäß VOB Teil C ATV DIN 18299, Ziff. 4.2.5 zu den besonderen Leistungen.

Der vom Auftraggeber zu erstellende Arbeits- und Sicherheitsplan ist unerlässliche Datengrundlage für die Gefährdungsbeurteilung durch den Auftragnehmer, die er ohne diese Daten gar nicht anfertigen könnte. Fehlt also der Arbeits- und Sicherheitsplan, dürften folglich nach den Bestimmungen der Gefahrstoffverordnung die Arbeiten auch nicht begonnen werden.

Ein umfassendes Muster zu Gliederung und Inhalten des Arbeits- und Sicherheitsplans des Auftraggebers, von der Historischen Erkundung bis zur Ermittlung von angemessenen Schutzmaßnahmen, enthält die Anlage 3 der TRGS 524. Bei der ausdrücklich empfohlenen Anwendung dieser Mustergliederung ist zu beachten, dass die dort genannten Unterpunkte nicht zwanghaft als „Kapitelüberschriften“ zu betrachten sind, sondern als wesentlich zu beachtende Anforderungen an die Inhalte.

heber 2000

Die zuverlässige und wirtschaftliche Wasserüberleitung im Wasser-, Kanal- und Kläranlagenbau. Für den Anwender bedienungs- und wartungsfrei!

Bernhard Schmidt Marienstraße 62 D-53773 Hennef
Tel.: 02242 83883 Fax: 02242 869912
heber & pumpen Weitere Information: www.heber2000.de

Fachkunde nach TRGS 524 – Sachkunde nach BGR 128

Gemäß § 7 (7) GefStoffV darf die Gefährdungsbeurteilung nur durch eine „fachkundige Person“ angefertigt werden und es werden beispielhaft der Betriebsarzt und die Fachkraft für Arbeitssicherheit genannt. Die TRGS 400 hat nun das Spektrum der Personen, die im Sinne der GefStoffV als „fachkundige Person“ anzusehen sind, erweitert (siehe Abschnitt 3.1 (6)):

Fachkundige nach § 7 Abs. 7 GefStoffV für die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung sind Personen, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung oder Erfahrung ausreichende Kenntnisse über Tätigkeiten mit Gefahrstoffen haben und mit den Vorschriften soweit vertraut sind, dass sie die Arbeitsbedingungen vor Beginn der Tätigkeit beurteilen und die festgelegten Schutzmaßnahmen bei der Ausführung der Tätigkeiten bewerten oder überprüfen können.

In diesem Sinne stellt auch die neue TRGS 524 Anforderungen an die „fachkundige Person“, die entweder

- die Gefährdungsbeurteilung für die Arbeiten in kontaminierten Bereichen anzufertigen hat,
- den Arbeits- und Sicherheitsplan zu erstellen hat (s. TRGS 524, Abschnitt 3.2.1), oder
- im Auftrag des Auftraggebers und ausgestattet mit entsprechenden Weisungsbefugnissen die Arbeiten zu „koordinieren“ hat (zur Koordination s. TRGS 524, Abschnitt 3.2.2).

Was unter der „Fachkunde nach TRGS 524“ zu verstehen ist, wird in den Anlagen 2A und 2B beschrieben. Die Anlage 2A beschreibt eine umfassende Fachkunde, die bei der Aus-

führung der o.g. Funktionen für alle Arbeiten in kontaminierten Bereichen uneingeschränkt gilt. Die Anlage 2B beschreibt die auf „Tätigkeiten mit Gebäudeschadstoffen“ beschränkten Anforderungen. Somit wurden die bisher in der BGR 128 gestellten Anforderungen an die „Sachkunde nach Anhang 6A bzw. 6B“ entsprechend in die TRGS 524 übernommen. Die Fachkunde nach TRGS 524 ist durch Zeugnis nachzuweisen und kann durch die berufliche Ausbildung, aber auch mittels Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen erworben werden (Abschnitt 3.1.6). Durch die Nachweispflicht ist die Fachkunde nach TRGS 524 in gleicher Weise verpflichtend wie die Sachkunde nach BGR 128.

Neu aufgenommen wurde für den „Fachkundigen nach Anlage 2A“ die Pflicht, seine Kenntnisse in regelmäßigen Abständen zu aktualisieren; für den „Fachkundigen nach Anlage 2B“ wurde eine entsprechende Empfehlung ausgesprochen. Damit ist aber nicht gemeint, dass z.B. der betreffende Lehrgang zu wiederholen wäre, sondern es sind damit i.W. Seminare oder Tagungen gemeint, deren Fokus auf Fragen der Gefahrstoffe, der Gefährdungsbeurteilung und Festlegung von Schutzmaßnahmen liegt (z.B. Aufbaulehrgänge zur Sachkunde nach BGR 128, www.bgbau.de).

Zur Erfüllung der Anforderung an eine regelmäßige Aktualisierung der Kenntnisse als Fachkundige Person nach TRGS 524 kann eine 5-Jahres-Frist als angemessen betrachtet werden, zumal insbesondere auf Grund der europäischen Entwicklungen, die aus der GefStoffV erwachsenden Anforderungen an Gefährdungsbeurteilung und Schutzmaßnahmen, raschen Veränderungen unterworfen sein können.

Im Zusammenhang mit dem Thema Fachkunde nach TRGS 524 ist deutlich herauszuheben, dass die nach BGR 128 gemäß Anhang 6A bzw. 6B erworbene Sachkunde die Anforderungen der TRGS 524 Anlage 2A bzw. entsprechend 2B an die Fachkunde erfüllt (AGS-Beschluß vom 5.5.2010 zu entsprechender Ergänzung des TRGS-Textes) Sachkundige nach BGR 128 müssen demnach weder den Lehrgang wiederholen noch die Sachkunde-Bescheinigung umschreiben lassen.

Methodik zur Gefährdungsbeurteilung und Festlegung von Schutzmaßnahmen

Neben den voran beschriebenen Grundsätzen zu den Pflichten des Auftraggebers und den Anforderungen an die Fachkunde sind die wesentlichsten Inhalte der TRGS 524

- eine Beschreibung der bei Arbeiten in kontaminierten Bereichen anzuwendenden Methodik zur Gefährdungsbeurteilung,
- die Formulierung von Anforderungen an die Auswahl gefährdungsbezogener Schutzmaßnahmen,
- die Festlegung bestimmter Standards.

Die zur Durchführung der Gefährdungsbeurteilung notwendigen Arbeitsschritte werden erläutert und mit entsprechenden Inhalten und Anforderungen gefüllt:

1. Informationsermittlung zu
 - Art und Konzentration der Gefahrstoffe,
 - den Eigenschaften der Gefahrstoffe (Tab. 1),
 - den Arbeitsbereichen, in denen Tätigkeiten in kontaminierten Bereichen

Tabelle 1: Anlage 5 zu TRGS 524 – Beispiel zur Darstellung der zur Bewertung von Mobilität und Gefahren ermittelten Stoffdaten (Nummer 4.3 Informationsermittlung zu den Eigenschaften der Stoffe)

Beachte: Nachfolgende Tabelle ist lediglich ein Beispiel zur Darstellung der Ergebnisse der Sammlung relevanter Stoffdaten und stellt keine Auswahl aller zu beachtenden Parameter dar! Diese sind entsprechend dem Stoffbestand projektspezifisch auszuwählen !!												
Stoffname	Siedepunkt [°C]	Dampfdruck [mbar] (20°C)	Dampfsättigungskonzentration [g/m³] (20°C)	löslich in H ₂ O	Bei den Arbeiten zu erwartender Aggregatzustand bzw. Erscheinungsform	UEG [Vol%] / [g/m³] Flammpunkt [°C]	Hautgängig	Gefährlichkeitsmerkmale nach GefStoffV ⁴	AGW [mg/m³] AGW [ml/m³]	Spitzenbegrenzung	Einstufung n. TRGS 905 ⁴	Bemerkungen R Sätze S-Sätze ⁴
Phenol	181,7	0,2	0,77	++	an Staubpartikel gebunden,	1,36 ----- 82	+	giftig ätzend	7,8 ----- 2	-	M3	wasserdampfflüchtig, sublimiert, wässrige Lösung pH ~ 5, R23/24/25-34; S 24/25
Benzol	80	100	320	+/-	dampfförmig	1,2 ----- - 11	+	leicht entzündlich, giftig	-		K1 M2	R 45-11-48/23/24/25 S 53-45
Blei(II,IV)oxid	1472	1,3 bei 943°C	-	-	staubförmig	-	-	gesundheitsschädlich	-		R _r 2 R _e 2	R20/22-61/62, S53-45
Quecksilber-(II)chlorid	280,7	0,0001	0,0011	++	im Schichtenwasser	-	+	Sehr giftig	0,01 (E) ----- -	8		wässrige Lösung pH 3,2
Benzo(a)pyren	495,5	0,0073 nanobar	0,08 nanogramm	3 mg/l	an Staubpartikel gebunden	-	+	giftig	-		K2 M2 R _r 2 R _e 2	R 43 Sensibilisierung durch Hautkontakt R 45, 46, 60 61; S 53 Kontakt vermeiden
Naphthalin	218	0,04	0,21	32 mg/l	an Staubpartikel gebunden, dampfförmig	0,9 / ----- 48 80	+	gesundheitsschädlich	-		K3	Geruch: Mottenpulver/Teer R 22 R 40

Einstufung nach TRGS 905: K1-3 = krebserzeugend, M1-3 = mutagen, R_r1-3 bzw. R_r1-3 = fortpflanzungsgefährdend bzw. entwicklungsschädigend; E = Einatembare Staub; A = Alveolengängiger Staub; GS = Geruchsschwelle; wasserlöslich: ++ = sehr gut; + = gut; +/- = mäßig; - = nicht wasserlöslich;

⁴ Nach GHS werden die bisherigen Gefährlichkeitsmerkmale und Einstufungen durch "GHS-Gefahrenklassen" bzw. "-kategorien" ersetzt (siehe GHS-Verordnung, Umwandlungstabelle in Anhang 7). R- und S-Sätze durch Gefahren- bzw. Sicherheitshinweise (siehe GHS-Verordnung, Anhänge 3 und 4)

ausgeführt werden sollen (Abb. 2 oben),

- den verfügbaren Arbeitsverfahren und den daraus resultierenden Arbeitsabläufen, Arbeitsschritten und Einzeltätigkeiten (Abb. 2 unten) sowie
- den arbeitsbereichs- und tätigkeitsbedingten Faktoren der Gefährdung.

2. Abschätzung der zu erwartenden Exposition und Gefährdung durch

- inhalative, orale oder dermale Gefahrstoffaufnahme und
- Brand- und Explosionsgefahren

für die verfügbaren Arbeitsverfahren und unter Berücksichtigung der betreffenden arbeitsbereichs- und tätigkeitsbezogenen Faktoren,

3. Auswahl des Arbeitsverfahrens mit der geringsten Gefährdung,

4. Auswahl und Festlegung der Maßnahmen,

5. Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung und der Maßnahmen sowie

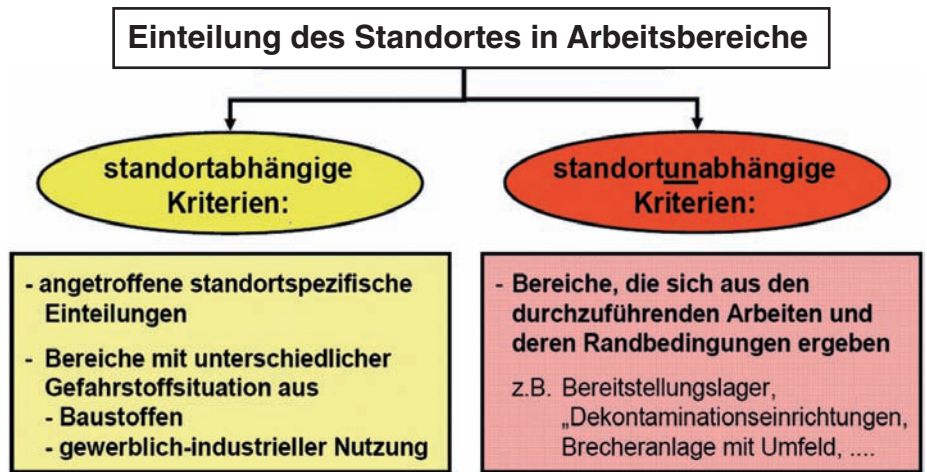
6. Kontrolle und Bewertung der Maßnahmen bzgl. ihrer Wirksamkeit.

Bezüglich der Ermittlung der Gefahrstoffe und ihrer Eigenschaften (Mobilität und gefährliche Eigenschaften) enthält die TRGS Hinweise auf Hilfsmittel wie Internetdatenbanken, spezielle Veröffentlichungen und Vergleichbares und gibt für spezielle Arbeiten und Tätigkeiten (z.B. für Tätigkeiten mit Gebäudeschadstoffen, auf Deponien, bei der Brandschadensanierung und beim Gleisbau) auch Hinweise auf zu beachtende Besonderheiten.

Auf zur Verfügung stehende Handlungsanleitungen, Branchenlösungen etc. wird in der Form verwiesen, dass sie als Hilfe zur Gefährdungsbeurteilung herangezogen werden können, z.B. die Handlungsanleitung der BG BAU zum Thema „Teerhaltiger Parkettkleber“, die „Richtlinie zur Brandschadensanierung (VdS 2357)“ des Gesamtverbandes der Versicherungswirtschaft (GDV) sowie auf die Handlungsanleitungen des LAGetSi Berlin zu den Themenbereichen „PAK-haltiger Materialien im Hochbau“ und „Tätigkeiten in Bereichen, die mit bestimmten Holzschutzmitteln belastet sind“ (s. Abschnitt 4.9 in Verbindung mit Abschnitt 1 (1)).

In diesen Handlungsanleitungen werden auch Vorschläge für Mindest-Schutzmaßnahmen gemacht. Wenn sich der Arbeitgeber bei seinen aktuell auszuführenden Tätigkeiten an die Vorschläge der Handlungsanleitungen anlehnen möchte, hat er lediglich an Hand der Kriterien der TRGS 524 und entsprechend anderer TRGSen (insbesondere TRGS 401 und 402) zu prüfen, ob die in den Handlungsanleitungen zu Grunde gelegten Annahmen zu Arbeitsverfahren und -bedingungen identisch oder zumindest angemessen vergleichbar sind mit denen, die bei den anstehenden Arbeiten eingesetzt werden sollen bzw. anzutreffen sind.

Einteilung des Standortes in Arbeitsbereiche



Arbeitsbereich xy

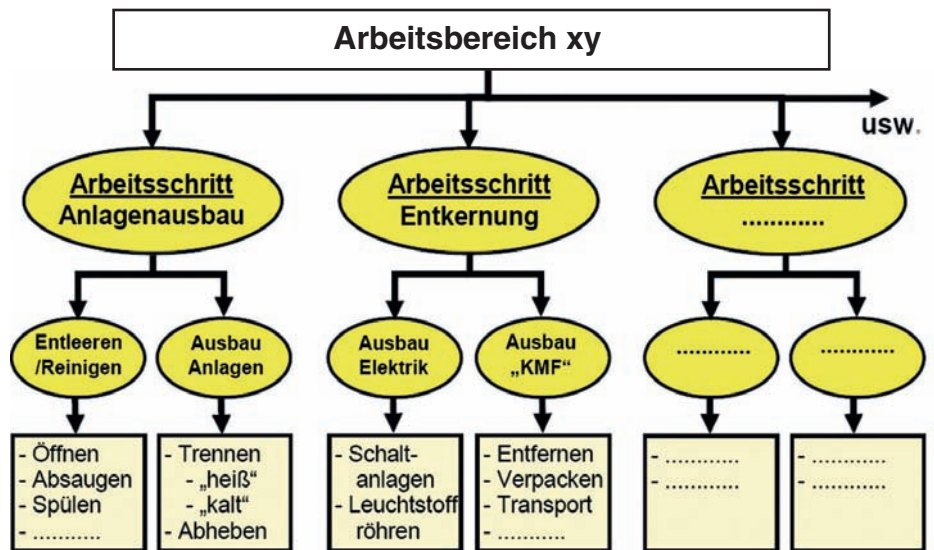


Abb. 2: Anlage 6 zu TRGS 524 – Ermittlung der Arbeitsbereiche, in denen Gefahrstoffe freigesetzt werden können sowie der Arbeitsschritte, Arbeitsverfahren, Abläufe und Tätigkeiten für jeden nach Nummer 4.4 festgestellten Arbeitsbereich am Beispiel „Industrierückbau“

Abb. 3: Grundsätzliche Vorgehensweise zur Gefährdungsbeurteilung und Festlegung von Schutzmaßnahmen bei Arbeiten in kontaminierten Bereichen



Für Tätigkeiten, für die solche Handlungsanleitungen etc. nicht zur Verfügung stehen, werden in der TRGS 524 entsprechende Standards für Baustelleneinrichtung, technische und organisatorische Schutzmaßnahmen sowie für die Persönliche Schutzausrüstung formuliert. Technische Schutzmaßnahmen beginnen nicht erst bei der „Lüftung“ oder „Absaugung“, sondern bereits das Arbeitsverfahren ist so auszuwählen, dass die Emission und damit die Gefährdung minimiert werden: Gemäß GefStoffV § 9 Abs. 2 Nr. 1 ist der Arbeitgeber verpflichtet, die durch Gefahrstoffe verursachten Gefährdungen mittels geeigneter Verfahren und technischer Steuerungseinrichtungen sowie der Verwendung geeigneter Arbeitsmittel und Materialien nach dem Stand der Technik zu verringern. Die TRGS 524 nimmt diese Forderung in Pkt. 4.8. „Auswahl des Arbeitsverfahrens mit der geringsten Gefährdung“ auf, was im Kontext mit der Vermutungswirkung (s.o.) durchaus von Bedeutung ist.

Dieser Aspekt der Auswahl eines möglichst emissionsarmen Arbeitsverfahrens einerseits und einer möglichst geringen Belastung der Beschäftigten andererseits, ist bereits in der Planung und der Ausschreibung zu berücksichtigen. Daher kann es sehr hilfreich sein, bereits in der Planung die Beratung durch Arbeitsschutzbehörde oder die Träger der gesetzlichen Unfallversicherung zu suchen.

Zu den wesentlichen organisatorischen Schutzmaßnahmen gehört die in der Verantwortung des Auftragnehmers anzuferdigende Betriebsanweisung und die Unterweisung der Beschäftigten. Beim Verfassen der Betriebsanweisung ist zu beachten, dass sie eine für den einzelnen Arbeitnehmer und dessen Tätigkeiten verbindliche Arbeitsanweisung darstellt und somit auch auf dessen Tätigkeit(en) und die damit verbundene Gefährdung auszurichten ist: die Gefährdung eines Maschinenführers ist eine andere als die Gefährdung der Personen, die außerhalb der Fahrerkabine arbeiten! Weil daher auch die Schutzmaßnahmen anders sind, kann es nicht nur eine Betriebsanweisung für die ganze Baustelle geben, sondern entweder ist für jede Tätigkeit eine eigene Betriebsanweisung zu verfassen oder, was sicher machbarer ist, innerhalb der baustellenbezogenen Betriebsanweisung ist neben den für alle Beschäftigten in gleicher Weise geltenden Umständen und Maßnahmen jede einzelne Tätigkeit mit ihren Besonderheiten zu berücksichtigen. Entsprechendes ergibt sich damit auch für die Unterweisung.

Arbeitsmedizinische Vorsorge

Anders als die BGR 128 enthält die TRGS 524 keine vertiefenden Hinweise zur arbeitsmedizinischen Vorsorge. Bezüglich der arbeitsmedizinischen Betreuung von Arbeitnehmern in kontaminierten Bereichen befindet sich derzeit ein „Leitfaden für Betriebsärzte“ in Vorbereitung, der die wesentlichen Inhalte

des „Leitfadens zur arbeitsmedizinischen Betreuung von Arbeitnehmern in kontaminierten Bereichen“ der BG BAU übernimmt. Der Leitfaden für Betriebsärzte wird in Kürze von der DGUV veröffentlicht.

Hilfestellungen zur Information und Darstellung

Die TRGS 524 möchte aber nicht nur Anforderungen stellen, sondern auch Hilfestellungen geben. Daher enthalten die Anlagen der TRGS neben grafischen Darstellungen zur Verdeutlichung der Vorgehensweisen auch Hilfsmittel zur Durchführung und Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung und zur Auswahl und Festlegung der Schutzmaßnahmen. In der umfangreichen Literaturliste sind auch Datenbanken zur Ermittlung von Stoffen (insbesondere zur Historischen Erkundung zum branchenbezogenen Stoffinventar und zu Gebäudeschadstoffen) und deren Eigenschaften angegeben.

Da nach bisheriger Erfahrung das Messkonzept häufig ein Schwachpunkt in den Arbeits- und Sicherheitsplänen war, wurde auch eine Checkliste zur Erstellung eines Messkonzeptes aufgenommen, die die notwendigen Ermittlungs- und Entscheidungsschritte aufzeigt.

Fazit

Der Anwendungsbereich der neuen TRGS 524 umfasst eine Vielzahl verschiedenster Arbeiten und Tätigkeiten. Daher kann sie auch keine Detailregelungen enthalten, die sämtliche Notwendigkeiten eindeutig beschreiben, sondern muss sich auf die Beschreibung einer Methodik und einige wenige Standards bzgl. der Schutzmaßnahmen beschränken. Aus diesem Grund wurde erst in der BGR 128 die „Sachkunde“, und jetzt auch in der TRGS 524 die besondere „Fachkunde“ etabliert. Es ist die Aufgabe des Sach-/Fachkundigen, diese Detaillierungen und die für das betreffende Projekt notwendigen Anpassungen vorzunehmen und außerdem die Vorgaben der TRGS 524 im Sinne der Beschreibung von Schutzzielen zu betrachten, die auf der Grundlage einer umfassenden Gefährdungsbeurteilung entweder auf die eine Art oder auch auf eine andere erreicht werden können.

Voraussetzung dafür sind nicht nur weitreichende Kenntnisse und Erfahrungen, sondern auch der Mut zum kreativen Umgang mit den in Vorschriften und technischen Regeln vorhandenen Ermessensspielräumen. Die neue TRGS 524 fordert Sie dazu auf!

Autoren:

Dipl.-Geol. Andreas Feige-Munzig,
BG BAU Prävention, Fachbereich
Abbruch/Rückbau/Sanierung/Kontaminierte Bereiche
Dr.-Ing. Bernhard Räbel,
Landesamt für Verbraucherschutz des Landes
Sachsen-Anhalt, Gewerbeaufsicht Süd

 **KESSEL**

DIE NEUE LEICHTIGKEIT im Tiefbau



KESSEL-Schächte und Straßenabläufe aus Kunststoff



- Absolut dicht, aus einem Stück
- Geringes Gewicht für leichten Transport und kostengünstigen Einbau
- PKW / LKW befahrbar
- Stoß- und bruchstark, korrosionsfrei, tausalzbeständig
- Teleskopisches Aufsatzstück, gleicht spätere Bodenabsenkungen aus



www.kessel.de