



BFA
Unterirdisches Bauen

Gefährdungsbeurteilung
Konventioneller Tunnelvortrieb



BG BAU
Berufsgenossenschaft
der Bauwirtschaft

Gefährdungsbeurteilung

Konventioneller Tunnelvortrieb

Gefährdungen Erkennen, Beurteilen und Beseitigen



**Bundesfachabteilung Unterirdisches Bauen
im Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V.**

in Zusammenarbeit mit der

BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft

Stand 2011



Präambel

Gefährdungsbeurteilung für konventionelle Tunnelvortriebe

– Gefährdungen erkennen, beurteilen, beseitigen –

Tunnel sind wichtiger Bestandteil der Lebensadern aller großen Siedlungsräume unserer Erde. Verkehrsströme sowie Ver- und Entsorgungsinfrastruktur werden zunehmend über unterirdische Systeme geführt. Der Tunnelbau folgt höchsten technischen Standards und setzt bei allen Beteiligten Erfahrung und Können voraus. Der Einsatz von speziellen Tunnelbaumaschinen und anderen Geräten, die Produktion, sowie Lagerung und Transport von Bauteilen bedingen zahlreiche Schnittstellen, die technisch beherrscht und auch sicher gestaltet werden müssen. Die Arbeitssicherheit und der Gesundheitsschutz aller Beteiligten haben im Tunnelbau eine besondere Bedeutung.

Jeder Arbeitsunfall stellt die Betroffenen und ihre Angehörigen vor extreme Herausforderungen. Noch immer werden in zu vielen Fällen Lebensgrundlagen zerstört. Zu oft bleiben dauerhafte körperliche Schäden zurück.

Alle im Tunnelbau Beschäftigten müssen sicher, gesund und wohlbehalten zu ihren Familien zurückkehren.

Unser Ziel: Null Unfälle!

Unter diesem Motto haben die deutschen Tunnelbauunternehmen Grundlagen geschaffen, um arbeitsbedingte Gefährdungen der Beschäftigten im Tunnelbau zu identifizieren und Schutzmaßnahmen festzulegen. Der nachfolgende Maßnahmenkatalog für den *Konventionellen Tunnelvortrieb* ist - gemeinsam mit dem im April 2009 veröffentlichten Maßnahmenkatalog für den *Maschinellen Tunnelvortrieb* - Basis für die projektspezifische Gefährdungsbeurteilung auf der Baustelle.

Dieser Maßnahmenkatalog ist für alle im Tunnelbau aktiven Unternehmen bestimmt und wird im Rahmen der Publikationen der Bundesfachabteilung Unterirdisches Bauen und der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft – Prävention – allen Interessierten kostenfrei zur Verfügung gestellt.

Die Verantwortlichen sind aufgefordert, diese Gefährdungsbeurteilungen fortzuschreiben.

Für die Umsetzung sind alle Mitarbeiter verantwortlich.

**Die vorliegenden Muster-Gefährdungsbeurteilungen entheben Sie nicht der Pflicht,
geltende Arbeitsschutzvorschriften einzuhalten.**

Wichtiger Hinweis: Diese Gefährdungsbeurteilungen treffen keine Zuordnung bezüglich der Kostenrelevanz der Schutzmaßnahmen. Besondere Verantwortung hinsichtlich Sicherheits- und Gesundheitsschutz trägt der Bauherr bereits in der Planungs- und Ausschreibungsphase des Tunnelbauwerkes. Schutzmaßnahmen in der Bauausführung sind nicht automatisch Bestandteil der Hauptleistung, sondern müssen gesondert ausgeschrieben werden. Dies betrifft insbesondere die Erstellung von Rettungskonzepten für den Bauzustand unter Einbindung der örtlichen Rettungsdienste.

Berlin, im Juni 2011



Inhaltsverzeichnis

Modul	Kataloginhalt	Seitenumfang
	Präambel	1
	Inhaltsverzeichnis	1
TVK 1	Betriebsführung	2
TVK 2	Baustellenarbeiten	
2.1	Allgemeine Baustelleneinrichtung	6
2.2	Alleinarbeiter	2
TVK 3	Infrastruktur / spezielle BE	
3.1	Infrastruktur / Verkehrswege	2
3.2	Elektroinstallation	4
3.3	Eingesetzte Fahrzeuge / Geräte	2
TVK 4	Produktionsstätte Übertage	
4.1	Gewässerschutz / Neutralisationsanlage	1
4.2	Mischanlage	4
4.3	Materialumschlag	4
4.4	Werkstatt / Magazin	4
4.5	Sprengstofflager	2
TVK 5	Vortrieb	
5.1	Ausbruch und Schuttern	4
5.2	Sprengarbeiten	3
5.3	Sicherung mit Spritzbeton (bewehrt/unbewehrt)	2
5.4	Sicherung mit Ausbaubögen	2
5.5	Sicherung mit Ankern und Spießen	3
5.6	Materialumschlag im Tunnel	3
5.7	Ver- und Entsorgungsleitungen	1
5.8	Gebirgswasser	1
TVK 6	Sonderbetrieb	
6.1	Druckluftarbeiten	4
6.2	Bohrungen und Injektionen	3
6.3	Vereisung	2
6.4	Rohrschirm	3
6.5	Querschläge	1
6.6	Schächte	7
TVK 7	Innenschale	
7.1	Montage Ausbauwagenzug	1
7.2	Einrichtung Ausbauwagenzug	2
7.3	Betrieb Ausbauwagenzug	2
7.4	Firstspaltverpressung	1
7.5	Innenschalendickenmessung	1
8	Leere Gefährdungsliste (Muster)	2
9	Impressum	1
Anlage	DACH-Leitfaden für Planung und Umsetzung eines Sicherheits- und Gesundheitsschutzkonzeptes auf Untertagebaustellen (2007)	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Betriebsführung	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 1 von 2	TVK 1	Unternehmen:
Ausgabe 2011		Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Qualifikation und Eignung der Mitarbeiter			
Kommunikation	fehlende Abstimmung	☐ regelmäßige Ablaufbesprechungen ☐ Ablaufbesprechungen bei besonderer Anforderung ☐	
personelle Organisation bzw. Kenntnisse	Mängel in der personellen Organisation / unzureichende Ausbildung / Unerfahrenheit	☐ Eindeutige Zuweisung der Verantwortlichkeiten (z.B. Organigramm) ☐ Unterweisung und Einarbeitung neuer Mitarbeiter ☐ fachliche Unterweisung des Personals durch den Lieferanten, Hersteller, Schulungszentrum usw. ☐ sicherheitstechnische Schulung des Führungspersonals ☐ Prüfung der Fähigkeiten und Fertigkeiten der Maschinenführer vor Einsatzauftrag ☐ schriftliche Einweisung des Maschinen-, Geräte- oder Anlagenführers und Aushändigung der Betriebsanleitung ☐ unerfahrene Mitarbeiter einem erfahrenen Partner zuordnen (Mentorensystem) ☐ Befähigungsnachweise prüfen (Führerschein, Befähigungsscheine, Schweißerprüfbescheinigung usw.) ☐ vorgeschriebenen Beauftragteneinsatz sicherstellen (z.B. Sicherheitsbeauftragter, Ersthelfer, Koordinator) ☐	
körperliche Arbeiten	gesundheitliche Einschränkungen beim Personal	☐ arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen festlegen und veranlassen ☐ enge Zusammenarbeit mit Arbeitsmedizinischem Dienst (z.B. Einsatz Untersuchungsmobil, Beratung) ☐ gesetzliche Auflagen beachten (z.B. Jugendliche, Frauen, Schichtarbeit) ☐	

Schnittstellen im Arbeitsablauf			
Arbeitsablauf	verschleppte / überlassene Gefahren zwischen Kolonnen, Nachunternehmern usw.	☐ geordnete Übergabe der Arbeitsstelle(n) ☐ unverzügliche Beseitigung etwaiger Sicherheitsmängel ☐ Arbeitsabläufe möglichst vor Ort koordinieren (z.B. Schichtübergabe) ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Betriebsführung	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 2 von 2	TVK 1	Unternehmen:
Ausgabe 2011		Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Verhalten bei Notfällen: bitte beachten Sie den DACH-Leitfaden für Planung und Umsetzung eines Sicherheits- und Gesundheitsschutz-konzeptes auf Untertagebaustellen (Datei ist in der Muster-Gefährdungsbeurteilungs-CD-ROM enthalten); im Internet: www.bgbau.de/d/pages/praeuv/fachinformationen/fachinfos/leitfaden_untertage/index.html			
Notfallplanung	Verhalten bei Notfällen unbekannt	☐ Alarmplan, Flucht- und Rettungsplan, 1. Hilfe-Plan (evtl. mehrsprachig) ☐ Notfallkonzept ☐ Abstimmung mit den Not- und Rettungsdiensten ☐ geeignetes Rettungsgerät, z.B. kranbare Trage vorhalten ☐ Kennzeichnung von Fluchtwegen, Fluchtrichtung (Notbeleuchtung) ☐ Unterweisung / Übung ☐	
	Einsatz der Rettungskräfte behindert	☐ Zugangskontrolle, Personalerfassung installieren ☐ Zuwegung planen und sicherstellen (z.B. für Feuerwehr, Rettungsdienste) ☐ Sammelplätze und Lotsenstellen einrichten ☐ Rettungslotsen benennen ☐ Rettungsübungen mit allen Beteiligten ☐	

Besucher / Dritte auf der Baustelle			
	Unkenntnis der Örtlichkeiten und Abläufe	☐ deutlich sichtbares Schild „vor Eintritt in Tunnel bei Bauleitung melden!“ am Portal anbringen ☐ Baustellenordnung, Besucherkonzept (z.B. Anzahl) ☐ Besuchererfassung ☐ Besuchereinweisung und Begleitung ☐ Lieferanten, Fremdmonteur und Nachunternehmer einweisen ☐ Merkposten: Wochenendbesucher ☐	

	Datum	Bearbeiter	Unternehmer / Vertreter des Unternehmers
Erstellung			_____ Ort, Datum _____ Unterschrift _____ Name in Blockschrift
Umsetzung			
Unterweisung			
Kontrolle			

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Baustellenarbeiten	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 1 von 6	TVK 2.1	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Allgemeine Baustelleneinrichtung	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
mechanische Gefährdung			
ungeschützte bewegte Maschinenteile	Verletzung durch handgeführte Maschinen	☐ nur CE-gekennzeichnete Maschinen (besser zusätzlich freiwillig geprüfte Maschinen mit GS-Zeichen) verwenden ☐ auch handgeführte Maschinen im Prüfplan erfassen ☐ Arbeitnehmer in die bestimmungsgemäße Benutzung einweisen ☐ Benutzerkreis von Geräten, wie z.B. Kettensägen, Trennschleifmaschinen bestimmen ☐	
unkontrolliert bewegte Teile	abrutschende / herabfallende Gegenstände (bei Arbeiten)	☐ Arbeiten übereinander vermeiden (Koordination) ☐ Geländer und Fußbretter an Gerüste und Podeste anbringen, wenn möglich vormontieren ☐ sichere Lagerflächen für Material, Werkzeug und Kleinteile vorsehen ☐ Absturzsicherung auch an Provisorien vorsehen ☐	
	einstürzende / umkippende Teile aufgrund unsachgemäßer Lagerung (z.B. von Rohren)	☐ für tragfähigen Untergrund sorgen ☐ Lageplan für die Lieferung und Zwischenlagerung von Anlagenteilen und Material aufstellen ☐ kippsichere Aufstellung ☐ gegen Wegrollen sichern ☐	
bewegte Transport- oder Arbeitsmittel	abrutschende / herabfallende Gegenstände beim Materialtransport	☐ geeignete und zugelassene Lastaufnahmeeinrichtungen verwenden ☐ Prüfung / Kontrolle der Anschlagmittel (z. B. Seile, Ketten, Hebebänder) ☐ Anschläger einweisen bzw. schulen lassen ☐ lose Teile vor dem Transport sichern ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Baustellenarbeiten	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 2 von 6	TVK 2.1	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Allgemeine Baustelleneinrichtung	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
mechanische Gefährdung (Fortsetzung)			
Kranbetrieb	abrutschende / herabfallende Gegenstände beim Materialtransport / getroffen werden	☐ nur Kranführer mit gültigem Kranführerschein einsetzen ☐ Einweisung und schriftliche Beauftragung der Kranführer ☐ Einweisung von externen Kranführern (z.B. Kranstandplatz, Örtlichkeiten, besondere Baustellenbelange) ☐ Führungsseile einsetzen ☐ Standplätze von Hebemitteln und Lasten vorausplanen ☐ Einweiser bestimmen ☐ Tätigkeiten aus gesicherter Position ☐ Hinweis: siehe auch TVK 3.3 spezielle BE, TVK 4.3 Materialumschlag	
Stand- und Laufflächen (Beschaffenheit und Stabilität)	Sturz auf der Ebene / Ausrutschen / Stolpern / Umknicken	☐ trittsichere Tritte und Stege (z. B. Gitterroste) ☐ Beseitigen von Hindernissen und/oder Verschmutzungen ☐ Abmessung/Güte von Stand-/Laufflächen überprüfen (z. B. Beläge, lastverteilende Beläge) ☐ sichere Lagerflächen für Material, Werkzeug und Kleinteile vorsehen ☐ Witterungseinflüsse (z. B. Nässe, Frost) beachten und Maßnahmen ergreifen (z.B. Abdeckungen, Streuen) ☐	
	unzureichende Beleuchtung	☐ künstliche Beleuchtung entsprechend Arbeitsstättenverordnung ☐ Sicherheitsbeleuchtung entsprechend Arbeitsstättenverordnung ☐	
	Überlastung von Bauteilen / Hilfskonstruktionen (z. B. Lagerung von Steinpaketen oder Rohren)	☐ Tragfähigkeit von Stand-/ Laufflächen und von Stützkonstruktionen beachten ☐ nur nachgewiesene Hilfskonstruktionen aufbauen ☐ lastverteilende Beläge ggf. einsetzen ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Baustellenarbeiten	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 3 von 6	TVK 2.1	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Allgemeine Baustelleneinrichtung	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
mechanische Gefährdung (Fortsetzung)			
Benutzung von Leitern (allgemein)	Absturz	☐ Minimieren von Arbeiten auf Leitern durch den Einsatz von Gerüsten, Arbeitsbühnen, Hubarbeitsbühnen, Personenaufnahmemitteln usw. ☐ Standplatz max. 7 m Höhe ☐ Leiterkopf und Leiterfuß sichern ☐ nur kurzfristige Arbeiten (max. 2 Std. ab 2 m Standplatzhöhe) ☐ beschädigte Leiter sofort entsorgen! ☐	
höher gelegene Arbeitsplätze, Stand- und Laufflächen an Kanten	Absturz	☐ Verkehrswege (horizontal sowie vertikal) rechtzeitig anlegen ☐ Seitenschutz anbringen ☐ Schutzwand aufstellen ☐ Bereich absperren ☐	
Öffnungen	Absturz	☐ Abdecken oder Umwehren ☐	
Baustellenverkehr	erfasst oder getroffen werden	☐ Abgrenzung von Arbeitsplätzen und Verkehrswegen ☐ Trennung von Fuß- und Kraftverkehr ☐ Fahrordnung für Baustelle erlassen (z. B. Vorfahrtsregelung, Rückwärtsfahrten vermeiden, Wendemöglichkeiten vorsehen) ☐ Sicherheitsabstände zu den Gefahrenbereichen einhalten ☐ Einweiser bei Sichtbehinderung / Rückwärtsfahrt ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Baustellenarbeiten	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 4 von 6	TVK 2.1	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Allgemeine Baustelleneinrichtung	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
elektrische Gefährdung			
Berühren von spannungsführenden Teilen (z. B. Freileitungen, defekte Maschinen, schadhafte Leitungen, Lichtbogenschweißen)	gefährliche Körperdurchströmung	☐ Errichten, Betreiben und Instandsetzen von elektrischen Anlagen nur durch Elektrofachkräfte ☐ elektrische Betriebsmittel den Einsatzbedingungen entsprechend auswählen und bestimmungsgemäß verwenden (BGI 594; 600; 608) ☐ Aufstellen / Überwachen von Prüffristen (BGI 608) ☐ Unterweisung zum Betrieb und zur bestimmungsgemäßen Verwendung von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln ☐ Mindestabstände zu Freileitungen einhalten; sonst Alternativen mit Energieversorgungsunternehmen abstimmen ☐ Lage von Erdkabeln prüfen, in den BE-Plan einzeichnen; ☐ bei Erdarbeiten Schachtgenehmigung einholen ☐ Leitungstrassen schützen ☐	

Gefahrstoffe			
Allgemeines	unzureichende Erstversorgung bei Unfällen	☐ Unterweisung der Mitarbeiter ☐ Ermitteln von Gefahrstoffen ☐ Führen eines Gefahrstoffverzeichnis ☐ Sicherheitsdatenblätter vorhalten und aushängen ☐ Betriebsanweisungen erstellen (www.wingis-online.de) und aushändigen ☐	
Gase	Kontakt mit bei Schweiß-, Schneid-, Lötarbeiten entstehenden Rauchen, Gasen, Dämpfen	☐ Unterweisung der Mitarbeiter vornehmen ☐ ausreichende Lüftung/Absaugung ☐ Atem-/Haut-/Augenschutz ☐	
Flüssigkeiten und Feststoffe	aller Art	☐ Ersatzstoffprüfung ☐ ggf. separate Gefährdungsbeurteilung und Maßnahmenkonzept ☐ Augenschutz und Hautschutz gemäß Hautschutzplan ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Baustellenarbeiten	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 5 von 6	TVK 2.1	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Allgemeine Baustelleneinrichtung	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
------------------------	------------	-----------	--------------------

Brand- und/oder Explosionsgefährdung			
Lagerung brennbarer Stoffe und Flüssigkeiten	Brandgefährdung durch Feststoffe, Flüssigkeiten, Gase	☐ Minimierung der Brandlast durch Verwendung schwerentflammbarer Materialien (Hydrauliköl, Förderbänder, Abdichtungsfolien, usw.) ☐ entzündliche, brandfördernde Stoffe außerhalb von Arbeitsbereichen fachgerecht lagern ☐ maximale zulässige Lagermengen nicht überschreiten ☐ geeignete Feuerlöscher in ausreichender Anzahl vorhalten ☐	

physikalische Einwirkungen			
Lärm	Gehörschäden (lärmintensives Arbeiten; Beurteilungspegel > 80 dB(A))	☐ Maßnahmenplan festlegen (TOP) ☐ Lärmquellen erfassen und bewerten (Lärmkataster) ☐ Feststellen der belasteten Mitarbeiter ☐ medizinische Vorsorge – G 20, Lärm ☐ Notwendigkeit der Kommunikation und Wahrnehmung bei der Auswahl des Gehörschutzes beachten ☐ bis 85 dB(A) geeigneten Gehörschutz vorhalten ☐ ab 85 dB(A) geeigneten Gehörschutz tragen ☐ Lärmbereiche kennzeichnen ☐	
	eingeschränkter Wahrnehmungsumfang (Störungen werden nicht erkannt)	☐ Kommunikationssysteme zusätzlich mit visuellen und akustischen Signalen ausrüsten (z.B. Lichtthupe, große Klingel) ☐	

Belastung durch Arbeitsumgebung			
Klima	gefährdende Witterungseinflüsse	☐ Tagesunterkunft rechtzeitig einrichten ☐ saisonbedingte Schutzkleidung zur Verfügung stellen ☐	

 BFA DIE DEUTSCHE BAUINDUSTRIE Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Baustellenarbeiten	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 6 von 6	TVK 2.1	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Allgemeine Baustelleneinrichtung	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Belastung durch Arbeitsumgebung (Fortsetzung)			
Beleuchtung	mangelnde Sicht	☐ Beleuchtung inkl. Notbeleuchtung installieren ☐ Hinweis: siehe auch TVK 3.2	
Arbeiten in Zwangshaltung (z.B. Wartung)	Haltungsschäden Durchblutungs- störungen	☐ Bereitstellen von Knieschutz ☐ Bereitstellen von Sitzhilfen ☐ Einsatzzeit beschränken, Wechseltätigkeit ☐	

Einkauf			
Beschaffung	ungeeignete Arbeitsmittel / Arbeitsstoffe	☐ nur Arbeitsmittel / Arbeitsstoffe mit CE-Kennzeichen oder anderen Prüfzeichen beschaffen ☐ nur lärm- und vibrationsarme Maschinen beschaffen ☐ Vorlage von Bescheinigungen / Sicherheitsdatenblättern verlangen (TÜV, Dekra, Hersteller, usw.) ☐ Geräte bei der Lieferung durch befähigte Person abnehmen lassen (wenn möglich Funktionsprüfung unter Last) ☐ ggf. externe Prüfung veranlassen (Sachverständigenprüfung) ☐	

	Datum	Bearbeiter	Unternehmer / Vertreter des Unternehmers
Erstellung			_____ Ort, Datum _____ Unterschrift _____ Name in Blockschrift
Umsetzung			
Unterweisung			
Kontrolle			

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Baustellenarbeiten	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 1 von 2	TVK 2.2	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Alleinarbeiten (siehe BGV A1, § 8)	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Gefahrstoffe			
Gase	Ersticken / Vergiftung	☐ sofortige Meldung außergewöhnlicher Gerüche, unverzüg- liches Verlassen des Gefahrenbereiches ☐ Verpflichtung zum Mitführen eines Selbstretters für Mitarbei- ter im Tunnel, die keinen festen Arbeitsplatz haben ☐	

physische Belastung/ Arbeitsschwere			
schwere dynami- sche Arbeit	Verheben	☐ Verbot schwerer dynamischer Arbeiten für Alleinarbeiter im Tunnel ☐	

Wahrnehmung			
Informations- austausch	Verlorengehen	☐ Kommunikation sicherstellen ☐	
Wahrnehmungs- umfang	Übersehen von Signalen	☐ Telefone und Warn- sowie Störsignale mit lauten Klingeln oder Hupen (ggf. Rundumleuchte) ausstatten ☐	

psychische Belastungen			
Arbeitstätigkeit	Isolation	☐ Alleinarbeiten im Tunnel abwechselnd von verschiedenen Mitarbeitern ausführen lassen ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Baustellenarbeiten	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 2 von 2	TVK 2.2	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Alleinarbeiten (siehe BGV A1, § 8)	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Organisation			
Mitarbeiter- erfassung	Aufenthalt im Tunnel unbe- kannt	☐ sicherstellen, dass niemand den Tunnel betritt, ohne dass eine zweite Person von dem Zugang in den Tunnel Kenntnis hat ☐ regelmäßige, abgesprochene Meldungen ☐	
Unterweisung	fehlende Infor- mationen	☐ genaue Aufgabenbeschreibung für Alleinarbeiter ☐ Unterweisung ☐	

	Datum	Bearbeiter	Unternehmer / Vertreter des Unternehmers
Erstellung			_____ Ort, Datum _____ Unterschrift _____ Name in Blockschrift
Umsetzung			
Unterweisung			
Kontrolle			

 BFA DIE DEUTSCHE BAUINDUSTRIE Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Infrastruktur / spezielle BE	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 1 von 2	TVK 3.1	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Infrastruktur / Verkehrswege	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Fahr- und Gehwege	Überfahren / angefahren werden	☐ Verkehrskonzept aufstellen ☐ ausreichende Beleuchtung der Verkehrswege sicherstellen ☐ räumliche Trennung von Lauf- und Fahrwegen ☐ Querung von Lauf- und Fahrwegen besonders kenn- zeichnen (Beschilderung, Beleuchtung) ☐ Geschwindigkeitsbegrenzung festlegen und durch Ver- kehrszeichen kennzeichnen ☐ Mitarbeiter in die Verkehrsregelung einweisen ☐ regelmäßige Reinigung und Instandhaltung der Verkehrs- wege und Beleuchtungskörper ☐ Kabel- und Versorgungsleitungen außerhalb der Verkehrs- wege anordnen ☐ Öffnungen abdecken ☐ Im Tunnel bei kleinen Querschnitten und bei Engstellen bei Bedarf Ausweichnischen vorsehen ☐ Verkehrsregelung bei Bedarf durch Signalanlage ☐ Sicherheitsposten bei Bedarf vorsehen ☐ Verkehrsführung und -sicherung im öffentlichen Verkehrsraum gemäß behördlicher Vorschriften und Anordnungen durchführen; Genehmigungen einholen ☐	
Gehwege	Ausrutschen / Stolpern / Stürzen	☐ Gehwege einrichten und deren Begehrbarkeit sicherstellen ☐ Absturzsicherung anbringen ☐ trittsichere Aufstiege schaffen und unterhalten ☐	
Fahrwege	Kippen / Verlust Fahrzeug- kontrolle	☐ Tragfähigkeit des Untergrundes sicherstellen ☐ Straßengefälle und -querneigung begrenzen ☐ maximale Steigfähigkeit der Fahrzeuge beachten ☐ Absturzsicherung im Bereich von kritischen Rampen und Böschungen vorsehen ☐ im Tunnel ausreichendes Lichtraumprofil für die Fahrzeuge gewährleisten und dieses kennzeichnen ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Infrastruktur / spezielle BE	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 2 von 2	TVK 3.1	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Infrastruktur / Verkehrswege	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Fahrwege (Fortsetzung)	verminderte Sicht / Kollision	☐ Mitarbeiter im Tunnel mit Hand- oder Kopflampe ausstatten ☐ Arbeits- und Schutzkleidung mit reflektierenden Streifen tragen (Warnkleidung) ☐ Gefahrenbereiche besonders kennzeichnen und ausleuchten ☐ Hinweis: zu Ausbruch und Schuttern siehe Kapitel TVK 5.1	

	Datum	Bearbeiter	Unternehmer / Vertreter des Unternehmers
Erstellung			_____ Ort, Datum _____ Unterschrift _____ Name in Blockschrift
Umsetzung			
Unterweisung			
Kontrolle			

 BFA DIE DEUTSCHE BAUINDUSTRIE Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Infrastruktur / spezielle BE	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 1 von 4	TVK 3.2	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Elektroinstallation	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Anschlusspunkte (Speisepunkte)	Netzausfall	☐ Netzversorgung von Bau- und Montagestellen nur aus zugeordneten Anschlusspunkten (Speisepunkten) (BGI 608) ▪ Niederspannung über Anschluss-Schränke ▪ Hochspannung über Übergabestationen	
	gefährliche Körperströme	☐ Einhaltung der technischen Anschlussbedingungen des Netzversorgers ☐ Anschluss ausreichend dimensionieren – Leistungsbedarf ermitteln ☐ Planung, Beantragung, Errichtung, Betrieb und Wartung durch autorisiertes Fachpersonal (Eintragung im Installateurverzeichnis des zuständigen EVU) ☐ Einsatz von zusätzlichen Schutzeinrichtungen wie RCD's, Trenntransformatoren, Schutzkleinspannung ☐	
	Netzausfall	☐ Netzersatzversorgung einplanen ☐ Art und Größe der Netzersatzanlage den zu versorgenden Verbrauchern anpassen ☐ Generatorversorgung ☐ Batterieversorgung ☐ automatische Start- und Umschaltanlagen vorsehen ☐ beim Betrieb von Ersatzstromerzeugern BGI 867 beachten ☐ Netzersatzanlage regelmäßig prüfen ☐ Sichtkontrolle – täglich ☐ Probelauf ohne Last – wöchentlich ☐ Probelauf unter Last – monatlich ☐	

 BFA DIE DEUTSCHE BAUINDUSTRIE Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Infrastruktur / spezielle BE	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 2 von 4	TVK 3.2	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Elektroinstallation	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Hochspannungsanlagen			
Übergabe- stationen	fehlerhafter Standort	☐ Aufstellung geschützt, außerhalb der Verkehrs- und Transportwege ☐ Standort bezüglich öffentlicher Medientrassen abstimmen ☐	
	gefährliche Körperströme	☐ typengeprüfte Ausführung entsprechend technischen Anschlussbedingungen des Netzversorgers verwenden ☐ Errichtung, Betrieb, Erweiterung und Wartung durch eingewiesene und autorisierte Elektrofachkräfte ☐ Zutritt für Netzversorger gewährleisten ☐ Zutritt für nicht befugte unterbinden ☐	
Trafostationen	fehlerhafter Standort	☐ Aufstellung außerhalb von Verkehrswegen und Gefahrenzonen ☐ Zugang und Bedienbarkeit gewährleisten	
	gefährliche Körperströme	☐ typengeprüfte Technik verwenden	
	Fehlbedienung	☐ Bedienung durch eingewiesenes Fachpersonal ☐ Anlagen eindeutig kennzeichnen	
	Brandgefahr	☐ untertage nur Gießharz-, Trockentransformatoren oder Transformatoren mit Silikonisierflüssigkeit zulässig	
	mechanische Beschädigung	☐ Anfahr- und Sprengschutzvorrichtungen verwenden ☐ ausreichenden Abstand zum Abbau-Bereich gewährleisten ☐	
	unzureichender Erdungswiderstand	☐ obertage – Erdungsanlage errichten und Prüfen ☐ untertage – Erdungsanlage in Potentialausgleich einbinden ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Infrastruktur / spezielle BE	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 3 von 4	TVK 3.2	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Elektroinstallation	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Hochspannungsanlagen (Fortsetzung)			
Kabel	mechanische Beschädigung	☐ Kabel geschützt verlegen ☐ Kabeltyp entsprechend Einsatz- und Verlegebedingungen auswählen ☐ bei Erdverlegung (Obertage) Kabeltrassen kennzeichnen und in BE-Plan einzeichnen ☐ Verlegung außerhalb von Verkehrswegen und Gefahrenzonen ☐ Verwendung von Zugentlastung ☐ Kabelspeicher – besser Motorleitungstrommeln – hinter den Trafostationen verwenden ☐	
	gefährliche Körperströme	☐ Schutzmaßnahme den Einsatz- und Verlegebedingungen anpassen ☐ untertage Hochspannungsüberwachung (DIN VDE 0118) anwenden ☐ Erweiterung der Kabelanlage nur durch unterwiesenes Fachpersonal – Einhaltung der fünf Sicherheitsregeln nach DIN VDE 0105 ☐	

Niederspannungsanlagen			
allgemein		☐ Niederspannungsanlagen auf Baustellen unterliegen speziellen Vorschriften und Auflagen. Eine Zusammenfassung gibt die BGI 608	
Baustromverteiler	fehlerhafter Standort	☐ Aufstellung geschützt, außerhalb von Verkehrswegen und Gefahrenzonen ☐ Zugang und Bedienbarkeit gewährleisten	
	gefährliche Körperströme	☐ nur typengeprüfte Baustromverteiler entsprechend BGI 608 verwenden ☐ Fehlerstromschutzeinrichtungen (RCD) monatlich auf Wirksamkeit durch Elektrofachkraft prüfen ☐ zusätzlich arbeitstäglich auf Funktion mittels Prüftaste ☐ Türen nur zum Bedienen, Warten und Prüfen öffnen – sonst geschlossen halten (Schutzart) ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Infrastruktur / spezielle BE	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 4 von 4	TVK 3.2	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Elektroinstallation	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Niederspannungsanlagen (Fortsetzung)			
Kabel	mechanische Beschädigung	☐ Kabeltyp entsprechend Einsatz- und Verlegebedingungen auswählen ☐ bewegliche Leitungen mindestens Typ H07RN-F oder gleichwertig ☐ Überstromschutzeinrichtungen entsprechend Strombelastbarkeit der Kabel und Leitungen ☐ Verlegung außerhalb von Verkehrswegen und Gefahrenzonen ☐ Verwendung von Zugentlastung ☐ geschützte Verlegung durch Abdeckung, Verlegung in Schutzrohren oder hoch hängen	
	gefährliche Körperströme	☐ Auswahl der geeigneten Schutzmaßnahme ☐	
Potentialausgleich	gefährliche Körperströme	☐ Potentialausgleichleiter getrennt von Kabel und Leitungen verlegen ☐ alle 100 m mit Rohrleitungen, Gleisen und anderen Metallkonstruktionen elektrisch leitend verbinden ☐	
Beleuchtung	unzureichende Beleuchtung	☐ Wege und Arbeitsplatzbeleuchtung entsprechend Arbeitsstättenverordnung bzw. Arbeitsstättenrichtlinie – Mindeststärken: ▪ Verkehrswege 10 Lux ▪ Arbeitsplätze, Abbau- und Ladestellen 60 Lux ▪ andere Betriebsanlagen und Einrichtungen 120 Lux	
	Ausfall der Beleuchtung	☐ ausreichende Notbeleuchtung vorsehen (Versorgung über Stromaggregat oder Akkuleuchten) Mindestleuchtstärken: ▪ Verkehrswege 1Lux ▪ Arbeitsplätze 15 Lux	

	Datum	Bearbeiter	Unternehmer / Vertreter des Unternehmers
Erstellung			Ort, Datum Unterschrift Name in Blockschrift
Umsetzung			
Unterweisung			
Kontrolle			

 BFA DIE DEUTSCHE BAUINDUSTRIE Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Infrastruktur / spezielle BE	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 1 von 2	TVK 3.3	Unternehmen:
Ausgabe 2011	eingesetzte Fahrzeuge / Geräte	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
------------------------	------------	-----------	--------------------

Hinweis: Geräte-Prüflisten aufstellen und einhalten

Bewetterung			
Staub / Abgase	Ersticken / Vergiftung	☐ Bewetterungskonzept aufstellen ☐ Bewetterungsanlage auf die vorgeschriebene Frischluftmenge und Luftgeschwindigkeit auslegen ☐ Lutzen mit fortschreitendem Vortrieb mitführen ☐ Lutzen fachgerecht aufhängen und nach Beschädigung Reparatur umgehend durchführen ☐ Motoren nicht unnötig laufen lassen ☐	

Fahrzeuge / Geräte			
Fahrzeuge / Geräte allgemein	Umkippen / Überschlagen	☐ zulässige Achslasten beachten ☐ Überrollschutz vorsehen ☐ Fahrzeuge mit Sicherheitsgurten ausstatten ☐ sicheres Aufstellen der Geräte mit Abstützung bei Hebegeäten ☐ Funktion der Überlastwarneinrichtung regelmäßig kontrollieren ☐ Luftdruck und Zustand der Reifen kontrollieren ☐	
	herabfallende Gegenstände	☐ gesicherte Fahrerkabinen, Betrieb nur in geschlossenem Zustand ☐ Befestigungspunkte im Transportfahrzeug kennzeichnen und verwenden ☐	
	Überrollen / An- / Überfahren	☐ regelmäßige Überprüfung der Beleuchtung der fahrbaren Maschinen ☐ geeignete Personentransportfahrzeuge vorsehen	
	Abstürzen	☐ vorgegebene Auf- und Abstiege verwenden ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Infrastruktur / spezielle BE	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 2 von 2	TVK 3.3	Unternehmen:
Ausgabe 2011	eingesetzte Fahrzeuge / Geräte	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Fahrzeuge / Geräte (Fortsetzung)			
Fahrzeuge / Geräte im Tunnel	herabfallende Gegenstände / Anstoßen / Überfahren / Anfahren / Quetschungen	☐ Schutzdach - auch Dachgitter - vorsehen ☐ bei Kabinen fehlende Schutzscheiben umgehend ersetzen oder Schutzgitter vorsehen ☐ Einweisung des Personals ☐ Rückwärtsfahrten nur mit zwangsläufiger Warneinrichtung ☐ Rückraumüberwachungseinrichtung (Kamera) ☐ Verständigung zwischen Maschinenführer und anderen Mitarbeitern sicherstellen ☐ Aufenthalt im Gefahrenbereich vermeiden ☐	
	Vergiftung	☐ Dieselpartikelfilter einsetzen	
Hebezeuge	Umkippen / Umstürzen	☐ Kranaufbau durch Fachpersonal ☐ Montageanweisung befolgen ☐ Einweisung des Kranführers ☐ erforderlichen Abstand zu Baugruben / Böschungen prüfen und beachten ☐ Lastmomentbegrenzung regelmäßig überprüfen ☐ Untergrund / Standflächen auf ausreichende Tragfähigkeit prüfen (ggf. statische Berechnung durchführen) ☐ vor Inbetriebnahme Prüfung durch Sachverständigen ☐ geschulte und geprüfte Geräteführer einsetzen ☐ bei kritischer Windgeschwindigkeit und bei Arbeitspausen Hebezeug lastfrei machen ☐ Krane: Ausleger frei im Wind drehen lassen; Windsicherung ☐ Kontrollbuch führen ☐ Hinweis: siehe auch TVK 2.1 allgemeine BE, TVK 4.3 Materialumschlag	

	Datum	Bearbeiter	Unternehmer / Vertreter des Unternehmers
Erstellung			_____ Ort, Datum _____ Unterschrift _____ Name in Blockschrift
Umsetzung			
Unterweisung			
Kontrolle			

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Produktionsstätte Übertage	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 1 von 1	TVK 4.1	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Gewässerschutzanlage / Neutralisationsanlage	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Arbeitsumgebung			
bauliche Anlagen	Austreten von Wasser / Schlamm	☐ technische Maßnahmen zur Vermeidung des Überlaufens, z.B. Schwimmerschalter ☐	
	Ertrinken	☐ Becken gegen Hineinfallen sichern, Absturzsicherung an Arbeitsebenen über Absetzbecken ☐ Absturzsicherung an Erdbecken, Rettungsringe vorhalten ☐	
	Rutschen / Ausrutschen	☐ Verschmutzung der Verkehrswege um die Anlage vermeiden (Wasser, Schlamm) ☐ Reinigungsmöglichkeit (Zugänglichkeit, Zufahrt) von Absetzbecken vorsehen (z.B. zum Abpumpen, Ausbaggern) ☐	
	Ausrutschen / Abstürzen / Zwangshaltung	☐ Zugänge / Arbeitsebenen für Kontroll- und Wartungsarbeiten (Pumpen, Schieber, Neutralisationseinheit) vorsehen, Absturzsicherung anbringen ☐ Zugänge / Arbeitsebenen zu Bedieneinheiten (Schalter, Schieber, Steuerung) vorsehen, Absturzsicherung anbringen ☐ technische Hilfseinrichtungen für Pumpenwechsel / Probenentnahmen etc. vorsehen ☐	

	Datum	Bearbeiter	Unternehmer / Vertreter des Unternehmers
Erstellung			_____ Ort, Datum _____ Unterschrift _____ Name in Blockschrift
Umsetzung			
Unterweisung			
Kontrolle			

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Produktionsstätte Übertage	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 1 von 4	TVK 4.2	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Mischanlage	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Gesamtanlage mit Verkehrswegen	Stolpern / Ausrutschen / Abstürzen	☐ Abdeckung von Einzugstellen ☐ Treppen sauber halten ☐ vorgesehene Handläufe benutzen ☐ Absturzsicherungen im gesamten Anlagenbereich (Steuerstand, Mischer, Dosier- und Wiegeanlage, Förderanlage) vorsehen ☐ Anlagenbereich bei Dunkelheit gut ausleuchten ☐ Mischanlage vor unbefugtem Zutritt schützen (abschließbare Türen) ☐	
	Überfahren werden	☐ Warnschilder an Zugängen im gesamten Anlagenbereich anbringen ☐ Betreten der Anlage erst nach Anmeldung beim Aufsichtsführenden ☐ Anmeldestelle kennzeichnen ☐ vor dem Herantreten an Fahrzeuge: Blickkontakt zum Fahrer aufnehmen und warten bis Fahrzeug stoppt ☐ Anlagenbereich bei Dunkelheit gut ausleuchten ☐	
Mischer	Quetschungen / Einzugsgefahr (Hände, Arme)	☐ laufende Trommel geschlossen halten ☐ keine Arbeit am laufenden Mischer ☐ bei Wartungsarbeiten Hauptschalter betätigen, durch Schloss sichern bzw. durch Steuerzentrale verschließen ☐ nach Wartungsarbeiten Schutzeinrichtung wieder anbringen ☐ Not-Stop Mischerdeckel und Not-Aus-Vorortbedienung täglich kontrollieren ☐ Laufstege und Podeste frei von Betonresten halten ☐ Arbeiten und Reinigung nur aus sicherem Stand durchführen ☐ bei Störungen Mischer ausschalten und Fachpersonal verständigen ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Produktionsstätte Übertage	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 2 von 4	TVK 4.2	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Mischanlage	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Zement- Zuschlagstoff / Silo	Absturz / Einsinken / Verschütten / Quetschungen	☐ nicht eigenmächtig allein in den Silo einfahren ☐ Alleinarbeit verbieten ☐ Stauungen / Stopfer in Silos von außen beseitigen (soweit möglich) ☐ Einfahren nur mit schriftlicher Erlaubnis des Aufsichtsführenden ☐ Einfahrvorrichtung verwenden ☐ vor dem Einfahren: Füll- und Entnahmevorrichtungen schließen, stillsetzen und gegen unbeabsichtigtes Ingangsetzen sichern ☐ anstehendes Füllgut von unten leeren, anhaftendes Füllgut nur von oben beseitigen ☐ Arbeiten im Silo ständig beobachten ☐ Sicht- und Sprechkontakt sicherstellen ☐ Verbindung des Einfahrenden mit Anseilschutz bis zum Wiederausstieg; Befestigung des Seilendes außerhalb des Silos ☐ Schutzbrille und Atemschutz tragen ☐ Wiederinbetriebnahme der Füll- und Entnahmeeinrichtungen nur nach Freigabe durch den Aufsichtsführenden ☐	
Zement	Verätzungen / Hautreizungen / Allergien / Schädigung der Atemwege	☐ Staubentwicklung vermeiden ☐ Behälter nicht offen stehen lassen ☐ Berührung mit Augen und Haut vermeiden ☐ Handschuhe und Schutzbrille tragen ☐ Hände gründlich reinigen ☐ Hautpflegemittel verwenden ☐ Atemschutz mit Partikelfilter P2 tragen ☐ stark verunreinigte Kleidung wechseln ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Produktionsstätte Übertage	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 3 von 4	TVK 4.2	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Mischanlage	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Aufzugskübel	Einzugsgefahr (Hände, Arme), Quetschungen / Verletzung durch herabfallendes Fördergut	☐ kein Aufenthalt im Gefahrenbereich ☐ bei Reparatur Hauptschalter betätigen und durch Schloss sichern ☐ nach Reparatur alle Schutzeinrichtungen wieder anbringen, erst dann einschalten ☐ vor Einschalten sicherstellen, dass sich keine Person im Gefahrenbereich befindet ☐ kein Personentransport ☐ Arbeiten nur von sicherem Stand aus ausführen ☐ Sicherheitssysteme arbeitstäglich kontrollieren ☐	
Sand- und Kiesgruben / Bunker	Absturz / Verschütten / Stolpern / Überfahren werden	☐ Abstand zu rutschgefährdeten Sand-/Kiesböschungen halten ☐ keine Unterhöhungen und Überhänge erzeugen ☐ Arbeitshöhe des eingesetzten Gerätes beachten ☐ Sicherheitsabstand zu Halden- und Grubenkanten und zu Fahrwegrändern einhalten ☐ Maßnahmen gegen Überfahren treffen (Wall, Steine o.ä.) ☐ vor dem Herantreten an Fahrzeuge Blickkontakt zum Fahrer aufnehmen und warten, bis Fahrzeug stoppt ☐ vorhandene eingerichtete Wege benutzen ☐	
	Staub	☐ Staubreduzierungsmaßnahmen treffen (z.B. Bewässerung) ☐	
Förderbänder	Einzugsgefahr (Hände, Arme) Quetschungen / herabfallendes Fördergut	☐ bei Wartungsarbeiten: Hauptschalter betätigen und sichern ☐ nach Wartung: Schutzverkleidung wieder anbringen ☐ vor Einschalten sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten ☐ Sicherheitssysteme arbeitstäglich kontrollieren ☐ Laufstege von herabfallendem Transportgut freihalten ☐ kein Personentransport auf Förderbändern ☐ Förderbänder nur an vorgesehenen Übergängen übersteigen ☐	

 BFA DIE DEUTSCHE BAUINDUSTRIE Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Produktionsstätte Übertage	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 4 von 4	TVK 4.2	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Mischanlage	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Heizungsanlagen	Verbrennung / Verbrühungen	☐ Hauptschalter an Heizungsanlagen für Zuschlag bzw. Anmachwasser vorsehen ☐ regelmäßige Kontrolle der Leitungen und Ventile ☐ Verhinderung von Kontakt mit beheiztem Anmachwasser ☐ Verhinderung von Zugänglichkeit zu Austrittsöffnungen bei Bedampfungsanlagen ☐ Isolierung der Leitungen bzw. Hinweisschilder „Verbrennungsgefahr beim Berühren“ ☐	
Stahlfaserdosier- anlagen	Quetschungen / Schnitt- verletzungen / herabfallendes Fördergut	☐ Hauptschalter für Förder- und Dosieranlage vorsehen ☐ ggf. Absturzsicherung an Dosieranlage anbringen ☐ Verhinderung von Zugänglichkeit automatisch oder manuell betriebener Förder- und Dosierbereiche ☐ standsicheres Lagern der Stahlfaserbehälter (z.B. big-bags nicht übereinander stapeln) ☐ Technische Einrichtung zum Befüllen der Förderanlage vorsehen (Öffnen der Stahlfaserbehälter mittels technischer Einrichtung) ☐ geeignetes Anschlagmittel verwenden ☐ Einweisung der beteiligten Personen ☐ regelmäßiges Reinigen der Anlage ☐ Anlagenbereich bei Dunkelheit gut ausleuchten ☐	

	Datum	Bearbeiter	Unternehmer / Vertreter des Unternehmers
Erstellung			_____ Ort, Datum _____ Unterschrift _____ Name in Blockschrift
Umsetzung			
Unterweisung			
Kontrolle			

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Produktionsstätte Übertage	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 1 von 4	TVK 4.3	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Materialumschlag	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Krantransport	Quetschen / Einklemmen / Verletzung durch herabfallende Last	☐ Blickkontakt zwischen Kranführer und Mitarbeiter ☐ geeignetes Anschlagmittel verwenden ☐ regelmäßige Wartung des Gehänges ☐ Einweisung der beteiligten Personen ☐ Sicherheitszangen müssen geschlossen sein ☐ Verschwenken der Last nicht über Personen ☐ Transportwege freihalten ☐ akustisches Signal bei Kranfahrt ☐ freie Sicht des Kranführers auf Last- und Fahrwege ☐ regelmäßige visuelle Kontrolle ☐ Arbeitsplatz und Verkehrsweg bei Dunkelheit gut ausleuchten ☐	
mobile Hebezeuge	Kollision	☐ Einweisung der beteiligten Personen ☐ Beschränkung der Fahrgeschwindigkeit ☐ Verkehrswege beschildern ☐	
	Umkippen / Quetschen / Einklemmen / herabfallende Teile	☐ Blickkontakt zwischen Geräteführer und Mitarbeiter sicherstellen ☐ geeignetes Anschlagmittel verwenden ☐ kein Aufenthalt von Personen im Arbeitsbereich ☐ Sicherer Standplatz für den Einweiser des Geräteführers ☐ standsichere Hebe- und Arbeitsbereiche herstellen ☐ beim Führen von Lasten (Mitläufer) Sicherheitsabstand zur Last und zum Transportfahrzeug einhalten ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Produktionsstätte Übertage	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 2 von 4	TVK 4.3	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Materialumschlag	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Hebezeuge	Umkippen / Umstürzen	☐ Kранаufbau durch Fachpersonal ☐ Montageanweisung befolgen ☐ Einweisung des Kranführers ☐ erforderlichen Abstand zu Baugruben / Böschungen prüfen und beachten ☐ Lastmomentbegrenzung regelmäßig überprüfen ☐ Untergrund / Standflächen auf ausreichende Tragfähigkeit prüfen (ggf. statische Berechnung durchführen) ☐ vor Inbetriebnahme Prüfung durch Sachverständigen ☐ geschulte und geprüfte Geräteführer einsetzen ☐ bei kritischer Windgeschwindigkeit und bei Arbeitspausen Hebezeug lastfrei machen ☐ Krane: Ausleger frei im Wind drehen lassen; Windsicherung ☐ Kontrollbuch führen ☐ Hinweis: siehe auch TVK 2.1 allgemeine BE, TVK 3.3 spezielle BE	
Transport von Hand	Schnittwunden / Schürfungen	☐ auf scharfe Kanten und Grate achten (ggf. vorher beseitigen) ☐ Schutzhandschuhe tragen ☐	
	Herausrutschen der Last beim Tragen (Quetschungen, Zerrungen, Schürfungen)	☐ Entfetten bzw. Reinigen „rutschiger“ Bereiche ☐ Handschuhe mit rauer Greiffläche benutzen ☐ Hilfsmittel (Zangen, Klauen, etc.) verwenden ☐	
	Missverständnisse (Transport mit mehreren Personen)	☐ Transportablauf und Kommandos vorher absprechen ☐ Anweisungen nur durch eine vorher festgelegte Person ☐	
	Anstoßen / Ausrutschen	☐ freie und ausreichend breite Wege benutzen ☐ Wege trittsicher anlegen und unterhalten ☐ Verkehrswege freihalten, keine Gegenstände stehen lassen ☐ Rutsch- und Stolperstellen sofort beseitigen ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Produktionsstätte Übertage	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 3 von 4	TVK 4.3	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Materialumschlag	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Transport von Hand (Fortsetzung)	Sichtbehinderung durch Last (Prellungen, Sturzverletzung)	☐ Lasten so transportieren, dass Hindernisse erkannt werden können ☐ Transport von sichtbehindernden Lasten über Treppen und Leitern vermeiden	
	Rollen runder Lasten (Quetschen, Schnittverletzung)	☐ nur mit flacher Hand greifen ☐ Handschuhe tragen ☐ nicht an Fassränder greifen ☐	
Förderband	Quetschen / Einklemmen / herabfallende Teile	☐ Einzugsstelle absperren und sichern ☐ Notausschalter/Reißleine vorsehen ☐ gemuldetes Förderband verwenden ☐ Sicherheitshinweise des Herstellers beachten ☐ bei Kombination mehrerer Förderbandabschnitte durchgängiges Sicherheits- und Notausssystem vorsehen ☐ vor Arbeiten an der Förderbandanlage diese stilllegen (Notaus- und Revisionsschalter)	
Transport mit Fahrzeugen	herabfallende/umfallende Gegenstände	☐ Werkzeuge und Kleinteile geordnet und gegen Herabfallen gesichert auf dem Fahrzeug lagern ☐ ebene Lagerfläche schaffen ☐ Befestigungspunkte im Transportfahrzeug nutzen ☐ Transportbehälter mit Anschlagpunkten für Krantransport verwenden ☐ max. zulässige Zuladelasten kennzeichnen und beachten ☐ Rangierbereiche / Transportwege von Personenverkehrswegen trennen ☐ Arbeitsplatz und Verkehrsweg bei Dunkelheit gut ausleuchten ☐	
	herabfallende/umfallende Gegenstände	☐ Gasflaschenbehälter mit Anschlagpunkten für Hebezeug vorsehen ☐ Einzelflaschensicherung im Gasflaschenbehälter vorsehen ☐ Kappe zum Schutz des Ventils beim Transport aufsetzen ☐ Lasten nur in gesicherter Lage transportieren ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Produktionsstätte Übertage	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 4 von 4	TVK 4.3	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Materialumschlag	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
------------------------	------------	-----------	--------------------

	Datum	Bearbeiter	Unternehmer / Vertreter des Unternehmers
Erstellung			_____ Ort, Datum _____ Unterschrift _____ Name in Blockschrift
Umsetzung			
Unterweisung			
Kontrolle			

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Produktionsstätte Übertage	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 1 von 4	TVK 4.4	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Werkstatt / Magazin	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Reinigung mit Hochdruckreiniger	Verletzung durch Hochdruckstrahl / Rückprall	☐ persönliche Schutzausrüstung wie Stiefel, Hose, Handschuhe, Kopf- und Gesichtsschutz tragen ☐ vor jeder Inbetriebnahme Spritzpistole, Schlauchleitungen und Sicherheitseinrichtungen (Druck- und Temperaturanzeigen) auf augenscheinliche Mängel prüfen ☐ nur einwandfreie Schlauchleitungen und Spritzeinrichtungen verwenden ☐ Schlauchleitungen nicht einklemmen, nicht über scharfe Kanten führen und nicht mit Fahrzeugen überfahren ☐ Geräte nicht mit Schlauchleitung ziehen ☐ bei Arbeitsunterbrechungen Spritzeinrichtung gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern ☐ Hochdruckstrahl nicht auf Personen richten ☐ Schlauchleitungen nur vom Fachpersonal (Hersteller oder Lieferant) einbinden und prüfen lassen ☐ bei Störungen: Gerät außer Betrieb nehmen und Vorgesetzten informieren ☐	
Dieselmotor	Einatmen von Dieselaabgasen in Hallenbereichen	☐ für ausreichende Hallenbelüftung sorgen ☐ regelmäßige Wartung der Geräte, Überprüfung der Abgassauganlage ☐ Unterweisung der Mitarbeiter und Betriebsanweisung beachten ☐	
	Lärm	☐ Gehörschutz tragen ☐ arbeitsmedizinische Vorsorge der belasteten Mitarbeiter ☐	
Arbeiten mit Gefahrstoffen	Einatmen, Berühren von gesundheitsgefährdenden Stoffen	☐ Gefahrstoffverordnung beachten ☐ arbeitsmedizinische Vorsorge der belasteten Mitarbeiter ☐ Sicherheitsdatenblätter beachten ☐ Gefahrstoff-Betriebsanweisungen erstellen und aushängen ☐ Schutzkleidung, Schutzbrillen und ggf. Atemschutzmasken verwenden ☐ Gefahrstoffe eindeutig mit Gefahrstoffsymbolen kennzeichnen ☐ Gefahrstoffverzeichnis erstellen und fortschreiben ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Produktionsstätte Übertage	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 2 von 4	TVK 4.4	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Werkstatt / Magazin	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
elektrische Geräte und Maschinen	elektrischer Stromschlag	☐ Unterweisung des Mitarbeiters in der sicheren Handhabung der Geräte und Gefährdungspotential aufzeigen ☐ regelmäßige Überprüfung der Geräte und Stromkabel (Original-Anschlusskabel / Kabeleinführung am Gerät) ☐ defekte oder beschädigte Kabel unbrauchbar machen und entsorgen ☐ defekte Geräte bis zur Reparatur aus dem Verkehr ziehen ☐	
Schleifen, Bohren, Drehen, Sägen, Trennschleifen	Splitter- und Funkenflug / Schnittver- letzungen	☐ Arbeitsbereich sichern, auf andere Personen achten ☐ Geräte mit Schutzverkleidungen einsetzen (z.B. Schutzverkleidung des Sägeblattes) ☐ Schutzkleidung und Schutzbrille verwenden ☐ keine brennbaren Stoffe in naher Umgebung des Trennschleifens lagern ☐ Schutzhaube der Trennschleifmaschine prüfen ☐ Schleifscheibe und Spanneinrichtung auf erkennbare Mängel prüfen ☐ der Maschinendrehzahl entsprechende Schleifkörper verwenden ☐ Staubmaske verwenden ☐ Arbeitsplatz gut ausleuchten ☐	
	Lärm	☐ Gehörschutz tragen ☐ arbeitsmedizinische Vorsorge der belasteten Mitarbeiter ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Produktionsstätte Übertage	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 3 von 4	TVK 4.4	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Werkstatt / Magazin	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Brand / Explosion	Verbrennung / Ersticken	☐ brennbare Stoffe und Gegenstände aus den Gefahren- bereichen entfernen oder abdecken ☐ geeignete Feuerlöscher in vorgeschriebener Anzahl für Werkstatt und Magazin vorhalten ☐ Löschwasseranschlüsse vorsehen und kennzeichnen ☐ Alarmplan aufstellen und Mitarbeiter unterweisen ☐ Flüssiggasbehälter vorschriftsmäßig lagern ☐ Lagerungsbeschränkung für Flüssiggas einhalten ☐ gasdichte Schlauchanschlüsse und -verbindungen ver- wenden ☐ Unterweisung über Verhalten bei Notfällen beim Einsatz von Flüssiggas ☐	
Schweißen / Schneiden	Verbrennung / Augenverletzung	☐ Einzelflaschenanlage mit Einzelflaschensicherung einsetzen ☐ geeignetes Feuerlöschmittel bereithalten ☐ Schutzhandschuhe und Schürze verwenden ☐ Schutzbrille, Schutzschild bzw. Schutzschirm verwenden ☐ Schutzwände zum Abschirmen der Schweißstelle ☐ für ausreichende Be- und Entlüftung sorgen, bei Gefahr des Einatmens der Schweißgase Absaugung verwenden ☐ Schläuche vor Beschädigungen schützen ☐ Umsturz von Gasflaschen vermeiden durch: • Schaffung ebener Aufstellfläche • festes Flaschengestell mit Kettensicherung verwenden • Transport mit Flaschenwagen ☐ auf andere Personen achten ☐ Arbeitsbereich sichern ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Produktionsstätte Übertage	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 4 von 4	TVK 4.4	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Werkstatt / Magazin	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Kreissäge	Schnittverletzungen, Augenverletzung	☐ Unterweisung des Bedienungspersonals ☐ für Ordnung am Arbeitsplatz sorgen (z.B. Schnittabfall beseitigen) ☐ Beachtung der Beschäftigungsbeschränkung ☐ Kreissäge auf Vorhandensein aller Sicherheitseinrichtungen (z.B. Spaltkeil, Schutzhaube, Schiebeholz) und ordnungsgemäßen Zustand – insbesondere des Kreissägeblattes - prüfen ☐ Funktion der Bremseinrichtung überprüfen ☐ Durchtrittsöffnung des Sägeblattes so schmal wie möglich halten ☐ Schiebeholz verwenden ☐ Keilschneideinrichtung verwenden ☐ Arbeitsplatz gut ausleuchten ☐	

	Datum	Bearbeiter	Unternehmer / Vertreter des Unternehmers
Erstellung			_____ Ort, Datum _____ Unterschrift _____ Name in Blockschrift
Umsetzung			
Unterweisung			
Kontrolle			

 BFA DIE DEUTSCHE BAUINDUSTRIE Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Produktionsstätte Übertage	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 1 von 2	TVK 4.5	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Sprengmittellager	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Sprengmittellager	Gefahr durch unbefugte oder unsachgemäße Handhabung, Verwendung oder Lagerung von Sprengstoffen bzw. Zündmitteln	☐ Warningschilder gem. UVV und Sprengstoffgesetz anbringen ☐ Eindeutige Zuweisung der Verantwortlichkeit ☐ Benennung des Sprengberechtigten ☐ Lagerräume entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen (zweite Verordnung zum Sprengstoffgesetz, Sprengstofflagerrichtlinien) einrichten ☐ separate Abteilungen für Sprengstoffe und Zündmittel einrichten ☐ Sprengmittellager nur für Zündmittel und Sprengstoffe verwenden ☐ regelmäßige Sicherheitskontrolle des Sprenglagers (z.B. Absicherung, Schließeinrichtung, Alarminrichtungen, Anfahrerschutz) ☐ Übersichtliche Lagereinteilung (Abteile, Regale, Fächer), Trennung von Spreng- und Zündmitteln (Verpackungslagerung) ☐	
	Brandgefahr / Explosionsgefahr	☐ Warningschilder „Rauchen und offenes Feuer verboten“ aufstellen (im Umkreis von 25 m) ☐ geeignete Feuerlöscher vor Ort bereithalten ☐ Einweisung zur Brandbekämpfung durchführen, Anweisungen aushängen ☐ feuersichere Aufbewahrung der Sprengstoffe und Zündmittel in zugelassenen Lagerräumen / -schränken ☐ Lagerung von brennbaren Stoffen nur in ausreichendem Sicherheitsabstand zum Sprengstoff- und Zündmittellager ☐ örtliche Feuerwehr über das vorhandene Sprengmittellager in Kenntnis setzen, ggf. Ortstermin ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Produktionsstätte Übertage	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 2 von 2	TVK 4.5	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Sprengmittellager	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
------------------------	------------	-----------	--------------------

Emulsionsmatrix-lager	Brandgefahr	☐ Warningschilder „Rauchen und offenes Feuer verboten“ aufstellen ☐ geeignete Feuerlöscher vor Ort bereithalten ☐ Einweisung zur Brandbekämpfung durchführen, Anweisungen aushängen ☐ Emulsionslager nur für Sprengstoffvorprodukte verwenden ☐ Betriebsanweisungen für Emulsionsmatrix und Sensibilisierungsschemikalien aushängen, Einweisungen und Belehrungen durchführen ☐ Sicherheitsdatenblätter allen mit diesen Stoffen in Berührung kommenden Personen zugänglich machen ☐ Chemikalien müssen in einem abschließbaren Raum (bzw. Gesamtlager abschließbar) gelagert sein ☐	
	Verätzung	☐ Betriebsanweisung für Umschlag- und Umfüllvorgänge erstellen ☐ Durchführung der Umschlag- und Umfüllvorgänge nur durch unterwiesene Personen ☐ Arbeitsschuttmittel (PSA) gem. Betriebsanweisung vorhalten, Augenschutz und Schutzhandschuhe verwenden, Bereithaltung von Augenspülsets ☐ regelmäßige Reinigung der Behälter, Leitungen, Pumpen gem. Betriebsanweisung ☐ abtropfende Flüssigkeiten sind mit Gefäßen aufzufangen und geeignet zu entsorgen, Vorhaltung von Bindemitteln ☐ für ausreichende Lüftung des Lagerraums sorgen ☐	

	Datum	Bearbeiter	Unternehmer / Vertreter des Unternehmers
Erstellung			_____ Ort, Datum _____ Unterschrift _____ Name in Blockschrift
Umsetzung			
Unterweisung			
Kontrolle			

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Vortrieb	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 1 von 4	TVK 5.1	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Ausbruch und Schüttern	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
------------------------	------------	-----------	--------------------

Ausbruch			
Arbeit nahe der Ortsbrust	von Steinschlag getroffen werden	☐ regelmäßige visuelle Kontrolle der Geologie (nach jedem Abschlag) ☐ Ortsbrust und ausgebrochene Tunnellaibung beräumen, gelockerte Gesteinspartien mit Bagger oder gleichwertigem Gerät entfernen ☐ Arbeiten nur aus dem gesicherten Bereich heraus durchführen ☐ Arbeiten nahe der Ortsbrust nur, nachdem die Ortsbrust zuvor gesichert bzw. beräumt wurde ☐	
Bewetterung	Vergiftung durch giftige Gase	☐ Bewetterungskonzept aufstellen ☐ Bewetterungsanlage auf die vorgeschriebene Frischluftmenge und Luftgeschwindigkeit auslegen ☐ Lütten mit fortschreitendem Vortrieb rechtzeitig mitführen ☐ Lütten fachgerecht aufhängen und nach Beschädigung Reparatur umgehend durchführen ☐ Motoren nicht unnötig laufen lassen ☐	
	Einatmen von Staub / Schädigung der Lungen	☐ Kontrolle des anstehenden Gebirges auf quarzhaltige Gesteine; im Bedarfsfall Messung des Quarzstaubes veranlassen ☐ Tragen von Staubschutzmasken mit Partikelfilter P2 bei auftretendem Gestein mit hohem Quarzgehalt ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Vortrieb	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 2 von 4	TVK 5.1	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Ausbruch und Schüttern	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
------------------------	------------	-----------	--------------------

Ausbruch (Fortsetzung)

Ausbruch mit Tunnelbagger	Quetschen / Überfahren / angefahren werden	☐ Einweisung der Mitarbeiter ☐ Verständigung zwischen Baggerfahrer und anderen Mitarbeitern vor Ort sicherstellen ☐ ausreichenden Sicherheitsabstand zum Tunnelbagger einhalten ☐	
Ausbruch mit Teilschnittmaschine	Einatmen von Staub / Schädigung der Lungen	☐ Bewetterungskonzept mit Entstaubungsanlage für saugende Bewetterung aufstellen ☐ Einweisung der Mitarbeiter ☐ Luffenstrang mit Sauglufften rechtzeitig mit fortschreitendem Vortrieb mitführen ☐ Verständigung zwischen Maschinenehrer und anderen Mitarbeitern vor Ort sicherstellen ☐ Staubabsaugung möglichst nahe am Entstehungsort vorsehen ☐ Staub durch Bedüsung mit Wasser beim Ausbruch binden ☐ Messung zur Überwachung der Luftqualität (mineralischer Staub) ☐ Tragen von Staubschutzmasken mit Partikelfilter P2 im Ausbruchsbereich ☐	
Ausbruch durch Sprengen		Ausbruch durch Sprengen: siehe Kapitel TVK 5.2 Sprengarbeiten	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Vortrieb	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 3 von 4	TVK 5.1	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Ausbruch und Schüttern	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
------------------------	------------	-----------	--------------------

Schüttern			
Fahr- und Gehwege	überfahren / angefahren werden	Hinweis: siehe auch TVK 3.1 spezielle BE ☐ Verkehrskonzept aufstellen ☐ beim Schüttern Personal aus dem Gefahrenbereich herausnehmen ☐ getrennte Fahr- und Laufwege vorgeben ☐ Verkehrsregelung durch Signalanlage ☐ Gefahrenbereiche besonders kennzeichnen, absichern und ausleuchten ☐ Warnkleidung tragen ☐ Schutznischen an Engstellen bei kleinen Querschnitten vorsehen ☐	
Aufnehmen, Laden, Transportieren	Einatmen von Staub Schädigung der Lungen	☐ Ausbruchmaterial möglichst in feuchtem Zustand bewegen und entstehenden Staub binden ☐ Arbeitsbereiche regelmäßig befeuchten ☐ Fenster und Türen der Fahrzeuge geschlossen halten ☐ Messung zur Überwachung der Luftqualität (mineralischer Staub, Dieselmotoremissionen) ☐ Tragen von Staubschutzmasken mit Partikelfilter P2 ☐	
	überfahren / angefahren werden	☐ Beleuchtung der Schüttergeräte regelmäßig überprüfen und ggf. Instand setzen ☐ Schüttergeräte nicht überladen ☐	
Schüttergeräte		Hinweis: siehe TVK 3.3 spezielle BE	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Vortrieb	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 4 von 4	TVK 5.1	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Ausbruch und Schuttern	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
------------------------	------------	-----------	--------------------

	Datum	Bearbeiter	Unternehmer / Vertreter des Unternehmers
Erstellung			_____ Ort, Datum _____ Unterschrift _____ Name in Blockschrift
Umsetzung			
Unterweisung			
Kontrolle			

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Vortrieb	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 1 von 3	TVK 5.2	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Sprengarbeiten (BGV C24 beachten!)	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Laden der Bohrlöcher	ungewollte Detonation / Versager	☐ Sprengberechtigter vor Ort ☐ Unterweisung der Sprenghelfer zum sicheren Umgang mit den eingesetzten Sprengmitteln durch den Sprengberechtigten ☐ Gefahrenunterweisung der sich im Bereich des Ladens der Bohrlöcher aufhaltenden Mitarbeiter bzgl. der eingesetzten Sprengmittel ☐ möglichen Einfluss von Gewitter, Fremdelektrizität und Hochspannung berücksichtigen und vor Beginn der Sprengarbeiten klären (Wahl Zündertyp) ☐ geeignete Ladestöcke verwenden (aus Holz oder zugelassenen Werkstoffen, ausreichende Länge beachten), defekte Ladestöcke entsorgen ☐ technische Hilfsmittel zum Einbringen von Verstärkungsladungen ins Bohrlochtiefe ☐ bei gleichzeitigem Bohren und Laden Sicherheitsabstände einhalten ☐ Sprengbereich festlegen, absperren und sichern ☐ verantwortlicher Sprengberechtigter gibt Sprengort nach Inaugenscheinnahme frei ☐ Maßnahmen für Versagerbeseitigung festlegen ☐	
	Einquetschen / Abstürzen / Steinschlag	☐ Ortsbrust vor Aufnahme der Bohr- und Ladetätigkeiten auf Standfestigkeit und loses Gesteinsmaterial beurteilen ☐ Sicherheitsabstand zu Bohrarbeiten (Arbeitsbereich der Bohrlafetten) einhalten ☐ nicht unterhalb des Arbeitsbereichs von Lade- und Bohrtätigkeiten arbeiten (herabstürzende Steine) ☐ Laden von Arbeitsbühne aus, sofern die Bohrlöcher nicht vom Boden aus erreichbar sind (keine Leitern verwenden) ☐	
Sprengung	getroffen werden / Steinflug	☐ Unterweisung der Mitarbeiter ☐ Sprengberechtigter vor Ort ☐ Sprengbereich festlegen, absperren und sichern ☐ öffentliche Bereiche nötigenfalls absichern, Absperrplan mit Bestimmung von Verantwortlichkeiten aufstellen ☐ akustische und erforderlichenfalls optische Signale (lautes Horn für Sprengsignale vorhalten) ☐ Maßnahmen zur Verkleinerung des Sprengbereichs (z.B. Sprengvorhang) ☐	

 BFA DIE DEUTSCHE BAUINDUSTRIE Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Vortrieb	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 2 von 3	TVK 5.2	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Sprengarbeiten (BGV C24 beachten!)	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Druckwelle	Gefährdungen durch Druckwelle	☐ ausreichenden Sicherheitsabstand einhalten ☐ sicheren Bereich aufsuchen / Tunnelröhre verlassen / bei vorhandenen Querschlägen in benachbarte Tunnelröhre begeben ☐ Gehörschutz tragen ☐	
Sprengschwaden	Vergiftungen	☐ Unterweisung der Mitarbeiter ☐ Sprengberechtigter vor Ort ☐ ausreichende Belüftung ☐ Schwadencontainer vorhalten ☐ Wartezeit nach Sprengungen einhalten (Arbeitsplatzgrenzwerte gem. TRGS 900 einhalten) ☐ Freigabe des Sprengbereichs / Tunnelröhre durch Sprengberechtigten nach Schwadenabzug ☐ mit Fahrgeräten nicht durch Sprengschwaden fahren; aus gesichertem Bereich (Parallelröhre, Portal) erst in den Tunnel einfahren, wenn die Sprengschwaden abgezogen sind ☐ falls andere Arbeitsbereiche von Sprengschwaden erreicht werden, sicherstellen, dass diese rechtzeitig geräumt werden und erst nach Freigabe wieder betreten werden ☐	
Emulsions- sprengstoff	Brandgefahr / Verätzung	☐ Unterweisung der Mitarbeiter ☐ Sprengberechtigter vor Ort ☐ Feuerlöscher vor Ort bereithalten (Mischladefahrzeug) ☐ Persönliche Schutzausrüstung verwenden (Augenschutz, Schutzhandschuhe) ☐ defekte Ladeschläuche entsorgen und ersetzen ☐ Sicherheitsabstand zwischen Emulsionspumpe und Zündanlage beachten (> 1 m) ☐ Restmatrix im Ladeschlauch beim Spülen in Bohrlöcher einbringen (nicht ins Haufwerk) ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Vortrieb	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 3 von 3	TVK 5.2	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Sprengarbeiten (BGV C24 beachten!)	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
------------------------	------------	-----------	--------------------

	Datum	Bearbeiter	Unternehmer / Vertreter des Unternehmers
Erstellung			_____ Ort, Datum _____ Unterschrift _____ Name in Blockschrift
Umsetzung			
Unterweisung			
Kontrolle			

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Vortrieb	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 1 von 2	TVK 5.3	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Sicherung mit Spritzbeton (bewehrt/unbewehrt)	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
------------------------	------------	-----------	--------------------

Spritzbeton- methode	Atemwegser- krankung	☐ staubarme Spritzbetonverfahren sind zu bevorzugen (Naßspritzbeton) ☐ Spritzdüse rechtwinklig zur Auftragsfläche und in genügendem Abstand führen ☐ maschineller Spritzbetoneinbau (z.B. mit Spritzmani- pulator) ist zu bevorzugen ☐	
Spritzbeton- einbau	Augen- schäden / Verätzungen / Atemwegser- krankung / Hautverletzun- gen durch Stahlfaser- bewehrung	☐ Betriebsanweisung erstellen ☐ Einweisung der Mitarbeiter anhand der Betriebsan- weisung für Spritzbetonarbeiten ☐ regelmäßige Kontrolle der Anlagenteile (z.B. Schlauchverschleiß prüfen) ☐ Staubkonzentration durch Belüftung minimieren ☐ Atemschutzmaske verwenden ☐ Schutzbrille tragen ☐ Hautschutz gegen Verätzung verwenden ☐ Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen ☐ kein Aufenthalt im Gefahrenbereich der Spritzdüse ☐ Sicherheitsvorschriften und Anwendungsrichtlinien der Hersteller von Betonzusatzmitteln beachten ☐ alkalifreien Beschleuniger verwenden ☐ vor Stopferbeseitigung Schlauch drucklos machen, Schlauchenden gegen Schlagen sichern, kein Auf- enthalt im Ausblasbereich ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Vortrieb	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 2 von 2	TVK 5.3	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Sicherung mit Spritzbeton (bewehrt/unbewehrt)	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
------------------------	------------	-----------	--------------------

Spritzbeton- einbau (Fortsetzung)	Einquetschen	☐ kein Aufenthalt im Arbeitsbereich des Manipulators ☐ bei Anlieferung von Nassspritzbeton: Einweisung des Fahrmischers bei Rückwärtsfahrt an die Betonpumpe sicherstellen ☐ mechanischen Schutz des Raumes zwischen Fahrmischer und Betonpumpe einsetzen ☐	
	Quetschen / Einklemmen (Baustahlmatteneinbau)	☐ Schutzhandschuhe tragen ☐ Sicht- und Rufkontakt zwischen den Mitarbeitern gewährleisten ☐ Einbau der Baustahlmatten von sicheren Arbeitsplätzen aus durchführen (z.B. gesicherter Personenkorb der Hebebühne) ☐	
	Stolpern / Stürzen / Einquetschen	☐ für Baustahlmatten geeignete Lagerfläche im Tunnel verwenden, Baustahlmatten bei stehender Lagerung gegen Umfallen sichern ☐ ausreichende Beleuchtung der Baustahlmatten-Lagerfläche im Tunnel vorsehen ☐ freien Zugang zur Lagerfläche sicherstellen ☐ Verschnitte sicher lagern ☐	

	Datum	Bearbeiter	Unternehmer / Vertreter des Unternehmers
Erstellung			_____ Ort, Datum _____ Unterschrift _____ Name in Blockschrift
Umsetzung			
Unterweisung			
Kontrolle			

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Vortrieb	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 1 von 2	TVK 5.4	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Sicherung mit Ausbaubögen	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
------------------------	------------	-----------	--------------------

Transport in den Tunnel	Quetschungen / Schürfungen	☐ Anschläger einweisen ☐ Schutzhandschuhe tragen ☐ auf scharfe Kanten achten ☐ geeignetes Hebe- und Transportgerät verwenden ☐ Kontrolle der Anschlagmittel (z.B. Seile, Ketten, Schäkel, etc.) ☐ Ausbaubögen auf dem Transportfahrzeug kippstabil lagern ☐ sichere Transportwege benutzen ☐ Transportablauf und Kommandos vorher absprechen ☐	
Lagerung im Tunnel	Quetschungen / Prellungen / Stolpern	☐ geeignete Lagerfläche verwenden ☐ für ausreichende Beleuchtung der Lagerfläche sorgen ☐ freien Zugang zur Lagerfläche sicherstellen ☐ für tragfähigen Untergrund sorgen ☐ Bogenteile sicher lagern und stapeln, nur die obersten Teile anheben und transportieren ☐	
Zusammenbau vor Ort	Quetschen / Einklemmen / Stürzen	☐ Einweisung der Mitarbeiter ☐ Schutzhandschuhe tragen ☐ stabile Lagerung der Bogenteile bei der Montage vor Ort ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Vortrieb	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 2 von 2	TVK 5.4	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Sicherung mit Ausbaubögen	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
------------------------	------------	-----------	--------------------

Aufstellen und Einbau	Quetschen / Einklemmen / getroffen werden	☐ Einweisung der Mitarbeiter ☐ Schutzhandschuhe tragen ☐ Blickkontakt und akustische Verständigung unter den Mitarbeitern gewährleisten ☐ Bogenversetzeinrichtung einsetzen ☐ sichere Aufstandsfläche für den Ausbaubogen schaffen ☐ beim Aufrichten Sicherheitsabstand wahren ☐ Bogenversetzeinrichtung erst lösen, wenn der Bogen gesichert ist ☐	
------------------------------	---	--	--

	Datum	Bearbeiter	Unternehmer / Vertreter des Unternehmers
Erstellung			Ort, Datum Unterschrift Name in Blockschrift
Umsetzung			
Unterweisung			
Kontrolle			

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Vortrieb	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 1 von 3	TVK 5.5	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Sicherung mit Ankern und Spießen	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
------------------------	------------	-----------	--------------------

Anker, Spieße, Bohrgestänge mit Fahrzeug transportieren	Quetschungen / Schürfungen	☐ geeignete Transportmittel und Lastaufnahmeeinrichtungen verwenden ☐ Sicherung der Ladung gegen Verrollen ☐ sichere Transportwege benutzen ☐ lose Teile vor dem Transport sichern ☐	
Transport von Hand	Quetschungen / Schürfungen / Schnittwunden / Prellungen	☐ Schutzhandschuhe tragen ☐ auf scharfe Kanten und Grate achten ☐ Transportablauf und Kommandos vorher ab- sprechen ☐ trittsichere und genügend breite Wege benutzen und freihalten ☐ Lasten so transportieren, dass Hindernisse erkannt werden können ☐	
Lagerung im Tunnel	Quetschungen / Prellungen / Stolpern	☐ geeignete Lagerfläche verwenden ☐ für ausreichende Beleuchtung der Lagerfläche sorgen ☐ freien Zugang zur Lagerfläche sicherstellen ☐ für tragfähigen Untergrund sorgen ☐ Anker und Spieße sicher lagern und stapeln, nur die obersten Teile anheben und transportieren ☐	
Bohren und Einbau	Gehörschäden	☐ Einweisung der Mitarbeiter ☐ geeigneten Gehörschutz tragen ☐ Feststellen der belasteten Mitarbeiter, medizinische Vorsorgeuntersuchung (G20, Lärm) ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Vortrieb	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 2 von 3	TVK 5.5	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Sicherung mit Ankern und Spießen	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
------------------------	------------	-----------	--------------------

Bohren und Einbau (Fortsetzung)	in drehende Teile fassen / erfasst werden	☐ Einweisung der Mitarbeiter ☐ Durchführen der Arbeiten/Bedienung von einem sicheren Stand aus ☐ Sicherheitsabstand einhalten ☐ eng anliegende Schutzkleidung tragen ☐	
	Augenver- letzungen	☐ Schutzbrille tragen ☐	
	getroffen werden / Stürzen	☐ Herausrutschen der Anker bzw. Spieße verhindern ☐ Arbeiten von sicherem Arbeitsplatz aus ☐	
Verpressung mit Mörtel oder Kunstharz	Verätzen	☐ Einweisung der Mitarbeiter ☐ geeignete Schutzkleidung (Handschuhe, lange Klei- dung) beim Umgang mit Verpreßmörtel tragen ☐ Betriebsanweisung des Herstellers der Kunstharzpat- ronen beachten ☐	
	Augenschäden	☐ Schutzbrille beim Umgang mit Mörtel tragen ☐ Augen- und Hautkontakt mit Mörtel vermeiden ☐ Augenspülflasche griff- und einsatzbereit halten ☐ Benutzung der Mörtelpumpe gemäß Bedienungsan- leitung ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Vortrieb	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 3 von 3	TVK 5.5	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Sicherung mit Ankern und Spießen	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
------------------------	------------	-----------	--------------------

Verpressung mit Mörtel oder Kunstharz (Fortsetzung)	Quetschen / Einklemmen	☐ bei Arbeiten an der Mörtelpumpe (z.B. Säubern) Aggregat ausschalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern ☐ regelmäßige visuelle Kontrolle der Mörtelpumpe ☐	
---	---------------------------	--	--

	Datum	Bearbeiter	Unternehmer / Vertreter des Unternehmers
Erstellung			_____ Ort, Datum _____ Unterschrift _____ Name in Blockschrift
Umsetzung			
Unterweisung			
Kontrolle			

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Regelvortrieb	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 1 von 3	TVK 5.6	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Materialumschlag im Tunnel	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Einsatz von Maschinen			
Materialaufnahme und - transport	Umkippen / Überschlagen der Maschinen	☐ Unterweisung des Maschinenführers ☐ Verständigung zwischen Maschinenführer und Mannschaft regeln ☐ sicheres Aufstellen der Maschinen (z.B. Abstützen) ☐ Tragfähigkeit des Untergrundes beachten ☐ lastverteilende Platten einsetzen ☐ Überlastwarneinrichtung einschalten ☐ maximale Rampenneigung und -breite vor dem Befahren beachten ☐ zulässige Gerätebelastung beachten ☐ Überrollschutz (ROPS) ☐ Schutzdach (z.B. Dachgitter) ☐ Schutzgitter ☐ Sicherheitsgurt anlegen ☐	
	technische Mängel	☐ tägliche Sicht- und Funktionskontrolle der Maschinen durch den Maschinenführer anordnen ☐ regelmäßige Gerätewartung gemäß Wartungsplan nach Betriebsstunden ☐ Beleuchtung überprüfen ☐ regelmäßige Prüfung durch befähigte Person ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Regelvortrieb	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 2 von 3	TVK 5.6	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Materialumschlag im Tunnel	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Einsatz von Maschinen (Fortsetzung)			
Materialaufnahme und – transport (Fortsetzung)	erfasst / getroffen werden	☐ Kommunikation zwischen Geräteführer und Arbeitern sicherstellen ☐ Rückwärtsfahrten mit Warneinrichtung ☐ Rückwärtsfahrten auf das notwendige Maß einschränken ☐ technische Hilfsmittel einsetzen (z.B. optische Rückraumüberwachung, Wende- bzw. Seitensitz) ☐ Einweisung der Vortriebsmannschaft für besonders gefährdete Bereiche ☐	
	Stolpern / Rutschen / Stürzen	☐ trittsichere Aufstiege mit Haltestangen, Haltegriffen ☐ Tritte sauber halten ☐ Absturzsicherung bei Standhöhe ≥ 2 m (Geländer) ☐ Steigschutz ☐ Fahrwege reinigen (z.B. Rampen, Einengungen) ☐	
	Überfahren / Überrollt werden	☐ Verkehrskonzept beachten (siehe TVK 3.1) ☐ Fußwege überprüfen ☐ Personentransporte mit geeigneten Transportmitteln ☐ Einweisung der Mitarbeiter ☐ Schutznischen bei kleinen Tunnelquerschnitten vorsehen ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Regelvortrieb	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 3 von 3	TVK 5.6	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Materialumschlag im Tunnel	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Einsatz von Maschinen (Fortsetzung)			
Materialaufnahme und – transport (Fortsetzung)	eingeschränkte Sicht	☐ ausreichende Beleuchtung sicherstellen ☐ betriebsbereite Notbeleuchtung vorsehen ☐ batteriegespeiste Hand- oder Stollenleuchte vorhalten ☐ Warneinrichtung am Gerät ☐ technische Hilfsmittel einsetzen (z.B. optische Rückraumüberwachung, Seiten- bzw. Wendesitz) ☐ Rückwärtsfahrten auf das notwendige Maß einschränken ☐	
	angefahren / überfahren / überrollt werden	☐ Verkehrskonzept beachten (siehe TVK 3.1) ☐ Kennzeichnung von Kreuzungspunkten zwischen den Fahrwegen durch besondere Ausleuchtung (verstärkte Beleuchtung, Blinklampen) ☐ Kennzeichnung von Kreuzungspunkten zwischen den Fahrwegen durch Warnschilder	
	Quetschen / Einklemmen	☐ Engstellen deutlich kennzeichnen (verstärkte Beleuchtung, Blinklampen)	
	Brandgefahr	☐ Maschinen mit Handfeuerlöscher im Führerstand ausrüsten	

	Datum	Bearbeiter	Unternehmer / Vertreter des Unternehmers
Erstellung			_____ Ort, Datum _____ Unterschrift _____ Name in Blockschrift
Umsetzung			
Unterweisung			
Kontrolle			

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Regelvortrieb	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 1 von 1	TVK 5.7	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Ver- und Entsorgungsleitungen	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Ver- und Entsorgungsleitungen			
Beschädigung oder unzureichende Verlegung von Versorgungs- leitungen	Verletzung / Vergiftung / Stromschlag / getroffen werden	☐ ordnungsgemäße Verlegung der Leitungen sicherstellen (z.B. Abstandhalter bei Aufhängung vorsehen) ☐ Sicherung der Kupplungen bei Druckleitungen ☐ Leitungsschutz durch Zugentlastung ☐ Versorgungsleitungen gegen Beschädigung schützen (Abdeckung, Aufhängung, Schutzrohre) ☐ sichere Leitungsverbindungen einsetzen (z.B. Flansch-, Schraubverbindungen, Schnellkupplungen) ☐ elektrische Leitungen und Verbindungen vor Feuchtigkeit schützen ☐ Lutten mit fortschreitendem Vortrieb mitführen ☐	

	Datum	Bearbeiter	Unternehmer / Vertreter des Unternehmers
Erstellung			_____ Ort, Datum _____ Unterschrift _____ Name in Blockschrift
Umsetzung			
Unterweisung			
Kontrolle			

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Regelvortrieb	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 1 von 1	TVK 5.8	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Gebirgswasser	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Wasserzutritt	Hautverletzung / Augenverletzung	☐ Wasserzutritte fassen und ableiten ☐ Schutzkleidung / Schutzbrille tragen	
	Ausrutschen / Stürzen	☐ für festen Stand des Personals sorgen	
	erschlagen werden	☐ Standflächen der Geräte stabilisieren	
Wassereinbruch	verschüttet werden / Ertrinken	☐ Rettung und Maßnahmen nach Havariekonzept ☐	

	Datum	Bearbeiter	Unternehmer / Vertreter des Unternehmers
Erstellung			_____ Ort, Datum _____ Unterschrift _____ Name in Blockschrift
Umsetzung			
Unterweisung			
Kontrolle			

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung - Sonderbetrieb	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 1 von 4	TVK 6.1	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Druckluftarbeiten	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
------------------------	------------	-----------	--------------------

Hinweis: Ein Hilfsmittel für die Gefährdungsanalyse von „Allgemeinen Druckluftarbeiten“ steht im „Modul 19“ des „Kompendiums für Arbeitsschutz“ der BG BAU zur Verfügung.

Druckluft- stützung	unkontrollierter Luftverbrauch / Ausbläser	☐ Stützdruckkontrolle ☐ Luftmengenüberwachung ☐ Maßnahmen zur Reduzierung von Luftverlusten (z. B. Verstopfen aufgetretener Luftkanäle, Befeuchtung offener Ausbruchflächen, Bentonit, Holzwolle, Spritzbeton, Folie) ☐ vorgenannte Hilfsmittel und Materialien in Ortsbrustnähe vorhalten ☐	
	Ausfall DL- Versorgung (mech. Defekt, Ausfall Energie)	☐ regelmäßige Dichtigkeitsüberprüfung von Druckwand, Schieber, Rohrleitungssystem, usw. ☐ lt. Druckluftverordnung: redundantes System ☐ betroffenen Personenkreis warnen ☐ Personal ausschleusen: 3 Kammerschleuse verwenden, Kapazität der Hauptkammer auf Mannschaftsstärke auslegen ☐ gegebenenfalls soll das Personal die Krankendruckluftkammer aufsuchen ☐	
Personen- schleuse	Zwangshaltung beim Sitzen	☐ ausreichendes Lichtraumprofil laut DLV ☐ ergonomische Sitzmöglichkeiten regelmäßig kontrollieren	
	Dunkelheit	☐ ausreichende Beleuchtung	
	fehlende Sicht- verbindung in die Schleuse	☐ optische Kontrollmöglichkeit z. B. Sichtfenster, Kamera	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung - Sonderbetrieb	
Seite 2 von 4	TVK 6.1	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Druckluftarbeiten	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
------------------------	------------	-----------	--------------------

Personen- schleuse (Fortsetzung)	Stolpern / Fallen	☐ ausreichende Zugangs- und Aufenthaltsmöglichkeit vor der Personenschleuse für Schleusenwärter und Personal ☐	
	fehlender Fluchtweg	☐ jederzeit Zugänglichkeit für alle Personen in eine Schleusenkammer ☐ Türen der Hauptkammer geschlossen halten ☐	
	fehlende Zugänglichkeit für Helfer	☐ jederzeit Möglichkeit zum Nachschleusen eines oder mehrerer Helfer ☐	
	mangelhafte Luftqualität / Luftfeuchtigkeit / Öldämpfe und -nebel	☐ Luftparameter überwachen ☐ für eine definierte Luftströmung (Bewetterung) an den Arbeitsstellen sorgen ☐ ggf. zusätzliche arbeitsmedizinische Untersuchung ☐ regelmäßige Wartung der pneumatischen Geräte ☐	
	Austrocknung des Körpers	☐ warme Getränke bereithalten ☐	
	Auskühlung des Körpers	☐ warme Kleidung ☐ kein Anlehnen an kalte Teile (z.B. Stahl) ☐	
	Zwangshaltung	☐ Vermeidung von knienden Arbeiten ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung - Sonderbetrieb	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 3 von 4	TVK 6.1	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Druckluftarbeiten	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Ausschleusen	Zwangshaltung	☐ Bewegung ☐ dynamisches Sitzen ☐ auf ausreichende Sauerstoffatmung achten ☐	
	unzureichende Transportwege	☐ Trage für die Personenschleuse (Lichte Weite der Schleusentüren beachten) ☐ ausreichend Platz in der Personenschleuse (Länge, Breite, Öffnen der Türen)	
Verletzten-transport	unzureichende ärztliche Versorgung	☐ Arzt/Sanitäter/Rettungskräfte auf Drucklufttauglichkeit untersuchen lassen und probeschleusen ☐	
	toxische Gase (nitrose Gase) / Vergiftung	☐ Atemluftversorgung mit reiner Atemluft sicherstellen ☐ zusätzliche Absaugung der Rauchgase ☐	
Schweiß- und Schneid-arbeiten unter Druckluft	Verbrennungen	☐ Tragen von feuerhemmender Schutzkleidung durch Schweißer und Helfer ☐ unabhängigen Brandbekämpfer mit Feuerlöscher am Schweißort einsetzen ☐	
	Stromschlag	☐ Schulung des Personals ☐ Schutzhandschuhe tragen ☐ isolierende Zwischenlagen ☐ trockene Schutzkleidung ☐ Abschaltung bei Elektrodenwechsel ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung - Sonderbetrieb	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 4 von 4	TVK 6.1	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Druckluftarbeiten	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Schweiß- und Schneid- arbeiten unter Druckluft (Fortsetzung)	Brand	☐ Betriebsanweisung erstellen ☐ kein Acetylen unter Druckluft ☐ Beschränkung der Gasflaschen auf die notwendige Menge (keine Lagerung, keine Reserveflaschen) ☐ Sicherungsposten an den Druckgasflaschen während der Schweiß- und Brennarbeiten einsetzen ☐	

	Datum	Bearbeiter	Unternehmer / Vertreter des Unternehmers
Erstellung			_____ Ort, Datum _____ Unterschrift _____ Name in Blockschrift
Umsetzung			
Unterweisung			
Kontrolle			

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Sonderbetrieb	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 1 von 3	TVK 6.2	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Bohrungen und Injektionen	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Bohrungen			
Transport Bohrgestänge und Arbeitsgerät	Quetschen / Absturz von Bohrgestänge	☐ geeignete Lager- und Transportsicherung bzw. Hebeeinrichtung verwenden ☐ Bohrgestänge gegen Verrutschen sichern ☐ Transportwege und Lagerort festlegen ☐	
Bohren von Hand (Stützenbohrmaschine)	Ausrutschen / Stürzen / Staub und Lärm	☐ Einweisung der Mitarbeiter ☐ sicheren Standplatz für den Mitarbeiter und das Arbeitsgerät schaffen ☐ Bohren mit Wasserspülung ☐ Tragen von Gehörschutz und Schutzbrille ☐	
Bohren mit Bohrwagen / Bohrgeräten	umgestoßen werden / Einquetschen / Steinfall / Staub und Lärm	☐ Einweisung der Mitarbeiter ☐ Aufhalten außerhalb des Gefahrenbereichs der Maschine und der Bohrlafetten ☐ Sichtkontakt zwischen Maschinenführer und Bohrpersone sicherstellen ☐ Bohren mit Wasserspülung oder Luft/Wasserspülung ☐ Tragen von Gehörschutz und Schutzbrille ☐ bei luftgestützten Verfahren (z.B. Imlochhammerbohrung) Staubabsaugung vorsehen ☐	
Bohren allgemein	von drehenden Teilen erfasst werden	☐ Einweisung der Mitarbeiter ☐ Durchführung der Arbeiten/Bedienung von einem sicheren Stand aus ☐ Sicherheitsabstand einhalten ☐ eng anliegende Schutzkleidung und Handschuhe tragen ☐ regelmäßige Prüfung der Vollständigkeit und Funktionalität der Sicherheitseinrichtungen (z. B. Fangleinen) ☐	
	Augenverletzungen	☐ Schutzbrille tragen ☐ beim Öffnen von Dichtungsventilen, Aufenthalt im sicheren Bereich ☐	
	bei Wasserzutritt: Ausrutschen / Unterkühlung	☐ anfallendes Wasser fassen und ableiten ☐ eventuell Dichtungsventil (Präventer) vorsehen ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Sonderbetrieb	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 2 von 3	TVK 6.2	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Bohrungen und Injektionen	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Injektionsarbeiten			
Allgemeine Verkehrswege	Stolpern / Ausrutschen / Abstürzen	☐ Einweisung der Mitarbeiter ☐ Abdeckung von Trichtern und Einfüllereinheiten, Gitterrost über Zwangsmischern/ Förderschnecken ☐ Persönliche Schutzausrüstung ☐ Absturzsicherungen im gesamten Anlagenbereich (Steuerstand, Mischer, Dosier- und Wiegeanlage, Förderanlage) vorsehen ☐ Anlagenbereich gut ausleuchten ☐ Anlage vor unbefugtem Zutritt schützen ☐	
Verpresseinheit / Mischer	Quetschungen / Einzugsgefahr (Hände, Arme)	☐ Einweisung der beteiligten Personen ☐ laufende Mischeinheit geschlossen bzw. abgedeckt halten ☐ keine Wartungsarbeit an laufender Mischeinheit ☐ bei Wartungsarbeiten Hauptschalter betätigen, durch Schloss sichern bzw. durch Steuerzentrale verschließen ☐ nach Wartungsarbeiten Schutzeinrichtung wieder anbringen ☐ Not-Stopp Mischerdeckel und Not-Aus-Vorortbedienung täglich kontrollieren ☐ Laufstege und Podeste frei von Injektionsgut halten ☐ Arbeiten und Reinigung nur aus sicherem Stand durchführen ☐ bei Störungen Mischeinheit ausschalten und Fachpersonal verständigen ☐ geeignetes Anschlagmittel verwenden ☐ regelmäßiges Reinigen der Anlage ☐ Anlagenbereich gut ausleuchten ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Sonderbetrieb	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 3 von 3	TVK 6.2	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Bohrungen und Injektionen	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Injektionsarbeiten (Fortsetzung)			
Verpressgut	Verätzungen / Hautreizungen / Allergien / Schädigung der Atemwege	☐ Erstellen einer Betriebsanweisung und Einweisung der Mitarbeiter ☐ Staubentwicklung vermeiden ☐ Behälter nicht offen stehen lassen ☐ Kontakt mit Augen und Haut vermeiden ☐ Handschuhe und Schutzbrille tragen ☐ Hände gründlich reinigen ☐ Hautpflegemittel verwenden ☐ Atemschutz mit geeignetem Partikelfilter tragen ☐ Augenspülflaschen funktionstüchtig bereit halten ☐	
Verpressarbeiten	Abstürzen/ Ausstoß von Verpressgut aus dem Bohrloch/ Platzen von Schläuchen	☐ Einweisung der beteiligten Personen ☐ Hebebühne einsetzen ☐ Handschuhe und Schutzbrille tragen ☐ Arbeiten über Kopf vermeiden ☐ Regelmäßige Kontrolle des Verpressdrucks ☐ Wartung der Verpresseinheit ☐ regelmäßige Sichtkontrolle von Schläuchen und Armaturen ☐ regelmäßiges Reinigen der Anlage ☐	

	Datum	Bearbeiter	Unternehmer / Vertreter des Unternehmers
Erstellung			_____ Ort, Datum _____ Unterschrift _____ Name in Blockschrift
Umsetzung			
Unterweisung			
Kontrolle			

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Sonderbetrieb	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 1 von 2	TVK 6.3	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Vereisung	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
------------------------	------------	-----------	--------------------

Hinweis: Für die Herstellung der Vereisungsbohrungen siehe TVK 6.2 Bohrungen und Injektionen.

Arbeiten im Bereich von Vereisungen	Verkühlungen / Augenverletzungen	☐ Betriebsanweisung erstellen ☐ Arbeitsanweisung erstellen ☐ Einweisung der Beteiligten ☐ persönliche Schutzausrüstung gemäß Betriebsanweisung benutzen ☐ Sicherheitsabstand zu Armaturen und Leitungen einhalten ☐ Sicherheitsdatenblatt von Hersteller / Lieferanten beachten ☐ regelmäßige Prüfung der Vollständigkeit und Funktionalität der Anlage (Sicherheitseinrichtungen) besonders im Hinblick auf Dichtigkeit des Systems ☐ Einhausung bzw. Einzäunen der Kühlaggregate ☐ Luftkonzentrationsmessgeräte an den Kühlaggregaten (Ammoniak) ☐ wirksame Isolierung von freiliegenden Vereisungsrohren und Armaturen ☐ Arbeiten an Vereisungsrohren und Armaturen nur mit Handschuhen – unbeabsichtigtes Berühren verhindern durch Schutzeinrichtungen ☐	
	Ersticken	Besondere Maßnahmen bei Vereisung mittels Stickstoff: ☐ für ausreichende Belüftung sorgen ☐ Installation von Leckagemeldern ☐ Installation von Luftkonzentrationsmessgeräten besonders an Baugrubentiefpunkten mit Alarmmeldung ☐ Vorhalten von Selbstrettern ☐ Ableiten des frei ausströmenden Stickstoffs ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Sonderbetrieb	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 2 von 2	TVK 6.3	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Vereisung	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
------------------------	------------	-----------	--------------------

	Datum	Bearbeiter	Unternehmer / Vertreter des Unternehmers
Erstellung			_____ Ort, Datum _____ Unterschrift _____ Name in Blockschrift
Umsetzung			
Unterweisung			
Kontrolle			

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Sonderbetrieb	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 1 von 3	TVK 6.4	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Rohrschirm	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Bohrungen			
Transport Bohrgestänge, Mantelrohre und Arbeitsgerät	Quetschen / Absturz von Bohrwerkzeug	☐ geeignete Lager- und Transportsicherung bzw. Hebeeinrichtung verwenden ☐ Bohrgestänge und Mantelrohre gegen Verrutschen sichern ☐ Transportwege und Lagerort festlegen ☐	
Bohren vom Bohrgerät aus	umgestoßen werden / Absturz / Einquetschen / Steinfall / Staub und Lärm	☐ Einweisung der beteiligten Personen ☐ kein Aufenthalt im Gefahrenbereich der Maschine und der Bohrlafetten ☐ Sichtkontakt zwischen Maschinenführer und Bohrpersone sicherstellen ☐ sicheren Standplatz für Mitarbeiter schaffen (Arbeitskorb des Bohrgerätes verwenden) ☐ Bohren mit Wasserspülung ☐ Tragen von Gehörschutz und Schutzbrille ☐	
Bohren allgemein	von drehenden Teilen erfasst werden	☐ Einweisung der beteiligten Personen ☐ Durchführung der Arbeiten/Bedienung von einem sicheren Stand aus ☐ Sicherheitsabstand einhalten ☐ eng anliegende Schutzkleidung und Handschuhe tragen ☐ regelmäßige Prüfung der Vollständigkeit und Funktionalität der Sicherheitseinrichtungen (Fangleinen, Not-Aus) ☐	
	Augenverletzungen	☐ Schutzbrille tragen ☐ beim Öffnen von Dichtungsventilen Aufenthalt im sicheren Bereich ☐	
	bei Wasserzutritt: Ausrutschen / Unterkühlung	☐ anfallendes Wasser fassen und ableiten ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Sonderbetrieb	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 2 von 3	TVK 6.4	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Rohrschirm	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Injizieren/ Verpressen			
Verpresseinheit/ Mischer	Quetschungen / Einzugsgefahr (Hände, Arme)	☐ Einweisung der beteiligten Personen ☐ laufende Mischeinheit geschlossen bzw. abgedeckt halten ☐ keine Arbeit an laufender Mischeinheit ☐ bei Wartungsarbeiten Hauptschalter betätigen, durch Schloss sichern bzw. durch Steuerzentrale verschließen ☐ nach Wartungsarbeiten Schutzeinrichtung wieder anbringen ☐ Not-Stop Mischerdeckel und Not-Aus-Vorortbedienung täglich kontrollieren ☐ Laufstege und Podeste frei von Injektionsgut halten ☐ Arbeiten und Reinigung nur aus sicherem Stand durchführen ☐ bei Störungen Mischeinheit ausschalten und Fachpersonal verständigen ☐ geeignetes Anschlagmittel verwenden ☐ regelmäßiges Reinigen der Anlage ☐ Anlagenbereich nachts gut ausleuchten ☐	
Verpressgut	Verätzungen / Hautreizungen / Allergien / Schädigung der Atemwege	☐ Staubentwicklung vermeiden ☐ Behälter nicht offen stehen lassen ☐ Berührung mit Augen und Haut vermeiden ☐ Handschuhe und Schutzbrille tragen ☐ Hände gründlich reinigen ☐ Hautpflegemittel verwenden ☐ Atemschutz mit Partikelfilter P2 tragen ☐ stark verunreinigte Kleidung wechseln ☐ Augenspülflaschen funktionstüchtig bereit halten ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Sonderbetrieb	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 3 von 3	TVK 6.4	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Rohrschirm	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Injizieren/ Verpressen (Fortsetzung)			
Verpressarbeiten	Abstürzen / Ausstoß von Ver- pressgut aus dem Bohrloch / Platzen von Schläuchen	☐ Einweisung der beteiligten Personen ☐ Hebebühne einsetzen bzw. vom Arbeitskorb des Bohrgerä- tes aus arbeiten ☐ Handschuhe und Schutzbrille tragen ☐ Arbeiten über Kopf vermeiden ☐ regelmäßige Kontrolle des Verpressdrucks ☐ Wartung der Verpresseinheit ☐ regelmäßige Sichtkontrolle von Schläuchen und Armaturen ☐ regelmäßiges Reinigen der Verpresseinheit ☐	

	Datum	Bearbeiter	Unternehmer / Vertreter des Unternehmers
Erstellung			_____ Ort, Datum _____ Unterschrift _____ Name in Blockschrift
Umsetzung			
Unterweisung			
Kontrolle			

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Sonderbetrieb	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 1 von 1	TVK 6.5	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Querschläge	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
------------------------	------------	-----------	--------------------

Hinweis: Für Ausbrucharbeiten siehe TVK 5. Für den Einbau der Betoninnenschale siehe TVK 7.

Baustelleneinrichtung			
Durchgangs- verkehr im Tunnel	angefahren / überfahren wer- den / Kollisionen	☐ Einweisung der beteiligten Personen ☐ Trennung der Verkehrswege (Haupttunnel und Querschlä- ge) ☐ Querschlagbaustelle durch Beschilderung und Warn- beleuchtung absichern ☐ Geschwindigkeitsbegrenzung für den Haupttunnel-Verkehr im Bereich der Querschläge einrichten ☐ Überholverbot im Haupttunnel ☐ Warnung vor bevorstehenden Sprengungen ☐ Sprengvorhang vor Querschlagsöffnung ☐ Lichtsignalanlage einsetzen ☐ nach Fertigstellung des Querschlags Verkehrsregelung (Bewegungsmelder-gesteuerte Lichtsignalanlage) einset- zen ☐	

Anschlag der Querschläge			
Erd- und Wasser- druck auf Spritzbe- tonschale des Haupttunnels	getroffen werden	☐ Einweisung der beteiligten Personen ☐ Erkundungsbohrungen durchführen ☐ Grundwasser kontrolliert entlasten ☐ vorausseilende Sicherung der Ortsbrust (Verzugsbleche, Ausbaubögen, Spieße) ☐ Überprüfung der Wirksamkeit der Abstützkonstruktionen ☐	

	Datum	Bearbeiter	Unternehmer / Vertreter des Unternehmers
Erstellung			_____ Ort, Datum _____ Unterschrift _____ Name in Blockschrift
Umsetzung			
Unterweisung			
Kontrolle			

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Sonderbetrieb	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 1 von 7	TVK 6.6	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Schächte	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Baustelleneinrichtung			
Arbeiten am Schachtkopf	Absturz von Personen	☐ Absturzsicherung (komplett umlaufender Schachtkragen mit Bauzaun) am Schachtkopf ☐	
	angefahren / überfahren werden	☐ Fahrordnung / Verkehrskonzept für die Anlieferung der Baustoffe und die Abfuhr des Ausbruchmaterials ☐ Rückwärtsfahrten vermeiden / minimieren ☐ Rückraumüberwachungskameras auf Maschinen und Fahrzeugen einsetzen ☐ Baustelle ausreichend beleuchten ☐	
Verkehrswege in den Schacht	Absturz von Personen	☐ Einsatz von Leitergängen ☐ ab 20 m Schachttiefe und Leitergängen mit mehr als 70° Neigung, alle 5 m Zwischenpodeste / Ruheböden vorsehen ☐ Einsatz von Treppentürmen ☐ Einsatz von Bauaufzügen ☐ Personenseilfahrt ☐	
Arbeiten am Schachtfuß	getroffen werden, unkontrolliert bewegte Teile	☐ Schutzdach zum Unterstellen beim Förderbetrieb installieren ☐ Sprechverbindung zwischen Übertage und Personal im Schacht ☐ Schacht ausreichend beleuchten	
	Ersticken	☐ bei natürlicher Belüftung den Sauerstoffgehalt der Atemluft durch ein Sauerstoff-Messgerät mit Alarmschwelleneinstellung (mind. 19 Vol. %) überwachen	
	Ausrutschen/ Ertrinken	☐ ausreichend dimensionierte Pumpen für die Wasserhaltung einsetzen ☐	
Arbeiten an der Schachtwand	Absturz von Personen, getroffen werden	☐ Betriebsanweisung erstellen ☐ beim Vorbau der Versorgungsleitungen oder bei Vermessungsarbeiten kein Förderbetrieb ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Sonderbetrieb	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 2 von 7	TVK 6.6	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Schächte	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Personenseilfahrt			
Verständigung	Absturz von Personen, getroffen, eingequetscht werden	☐ Schachtsignale festlegen und aushängen ☐ Mitarbeiter über die Bedeutung der Schachtsignale unterweisen ☐ Verständigungsmöglichkeit durch Telefon oder Sprechfunk einrichten ☐ bei nicht direkter Sicht in den Schacht Kamera-Monitorsystem zur Überwachung der Personenseilfahrt durch den Kranführer einsetzen ☐	
Hebezeug und Personen-aufnahmemittel	Absturz von Personen / getroffen / eingequetscht werden	☐ Sachverständigenprüfung des Kranes / der Windenanlage nicht älter als ein Jahr ☐ bauartgeprüftes Personenaufnahmemittel (Personenkorb oder Kübel) einsetzen ☐ Anzeige der Personenseilfahrt (Betrieb eines hochziehbaren Personenaufnahmemittels) 14 Tage vorher bei der Berufsgenossenschaft ☐ Begrenzung der Fahrgeschwindigkeit auf: • 1,5 m/s bei Personenkörben • 0,5 m/s bei Arbeitskörben ☐ Freifalleinrichtung muss gegen ungewollte Betätigung gesichert sein, z.B. durch Schlüsselschalter beim Seilbagger ☐ bei Tätigkeiten aus dem Arbeitskorb die Mitarbeiter zusätzlich mit Anseilschutz (PSA gegen Absturz) im Arbeitskorb sichern ☐ regelmäßige Prüfungen der gesamten Anlage für die Personenseilfahrt ☐ außerordentliche Prüfungen nach Schadensfällen oder besonderen Ereignissen ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Sonderbetrieb	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 3 von 7	TVK 6.6	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Schächte	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Vertikalförderung von Gerät, Material und Ausbruch			
Förderbetrieb	getroffen / gequetscht wer- den / unkontrolliert bewegte Teile	☐ Unterweisung der betroffenen Personen ☐ Verständigung der am Hubvorgang Beteiligten sicherstel- len ☐ während des Förderbetriebes keine Personenseilfahrten ☐ mobiles Schutzdach als Personenunterstand auf der Schachtssole installieren ☐ Leitergänge zum Schacht griffsicher abtrennen ☐ Leitern, Leitergänge und Treppentürme bei Förderbetrieb nicht benutzen ☐	
Förderung von Gerät / Material	getroffen werden durch Absturz von Gerät oder Mate- rial / unkontrolliert bewegte Teile	☐ Unterweisung der Anschläger ☐ Kranführer einweisen ☐ keine Tätigkeiten unter schwebenden Lasten ☐ Maschinen nur an den vom Hersteller für den Kranbetrieb zugelassenen Anschlagpunkten anschlagen ☐ Traversen zum Heben von Maschinen / Material verwen- den ☐ geeignete (z.B. formschlüssige) Anschlagmittel mit ausrei- chender Tragfähigkeit verwenden ☐	
Förderung von Ausbruch	getroffen werden durch Absturz von Material	☐ geprüfte und zugelassene Förderbehälter / Förderkübel benutzen ☐ regelmäßige Sichtkontrolle der Anschlagmittel am Förder- behälter / Förderkübel ☐ Förderbehälter / Förderkübel nicht überfüllen / überladen ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Sonderbetrieb	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 4 von 7	TVK 6.6	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Schächte	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Abteufen des Schachtes			
Raisebohr- verfahren	Absturz von Personen / getroffen werden / Staub	☐ außerhalb des Schutternvorgangs flächige, tragfähige Ab- deckung der Raisebohrung ☐ beim Schuttern ist der Baggerfahrer gegen Herausfallen aus dem Gerät zu sichern ☐ Trägerrost als Standfläche für den Bagger einsetzen ☐ kein Aufenthalt von Personen beim Schuttern ☐ absperren des Bereichs, in den das Ausbruchmaterial aus der Raisebohrung in den Tunnel / Stollen fällt ☐ im Tunnel / Stollen Wasservorhänge / Belüftung zur Staub- bekämpfung installieren ☐ vor dem Sprengen auch im Tunnel / Stollen den Sprengbe- reich absperren und Sprengsignale geben ☐	
Sprengbetrieb	getroffen werden / Steinflug / Druckwelle / ungewollte De- tonation / Staub	☐ siehe TVK 5.2 Sprengarbeiten ☐ Staubabsaugung beim Bohren mit Luftspülung ☐ für die Sprengung verlassen alle Mitarbeiter den Schacht / Sprengbereich ☐ bei hohem Wasserandrang nichtelektrisch zünden ☐ bei elektrischer Zündung und hohem Wasserandrang Pa- rallelschaltung (Antennenschaltung) des Zündkreises ☐ Zündleitung an der Schachtwand nicht parallel zu elektri- schen Leitungen verlegen ☐ Lutten zur Beseitigung der Sprengschwaden kontinuierlich nachbauen ☐ Arbeit erst nach Beseitigung der Sprengschwaden wieder aufnehmen (ausreichend lange Belüften) ☐	
Baggerausbruch	eingequetscht / getroffen werden	☐ Unterweisung des Maschinenführers ☐ kein Aufenthalt im Gefahrenbereich der Maschinen ☐	
	Schadstoffe in der Atemluft	☐ dieselbetriebene Geräte nur mit Partikelfilter einsetzen ☐ unnötiges Laufenlassen von Motoren vermeiden ☐ Schacht ausreichend belüften ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Sonderbetrieb	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 5 von 7	TVK 6.6	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Schächte	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Sicherung mit Spritzbeton			
Spritzbeton- methode	Erkrankung der Atemwege	☐ staubarmes Spritzbetonverfahren (Nassspritzbeton) an- wenden ☐ Zur Staubreduktion Spritzdüse möglichst rechtwinklig zur Auftragsfläche führen	
	Ergonomie	☐ maschineller Spritzbetoneinbau mit Spritzmanipulator ☐	
Spritzbetoneinbau	Augenschäden / Verätzungen / Atemwegser- krankung / getroffen werden	☐ Betriebsanweisung erstellen ☐ Einweisung der Mitarbeiter anhand der Betriebsanweisung für Spritzbetonarbeiten ☐ Ständige Verbindung zwischen der Spritzbetonanlage am Schachtkopf und dem Düsenführer / Helfer auf der Schachtsohle ☐ Not-Aus für Spritzbetonanlage auf der Schachtsohle (z.B. bei Schlauchplatzer oder Stopfer) ☐ regelmäßige Kontrolle der Anlagenteile (z.B. Schlauchver- schleiß prüfen) ☐ Staubkonzentration durch Belüftung minimieren ☐ Atemschutzmaske verwenden ☐ Schutzbrille tragen ☐ Hautschutz gegen Verätzung verwenden ☐ Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen ☐ kein Aufenthalt im Gefahrenbereich der Spritzdüse ☐ Sicherheitsvorschriften und Anwendungsrichtlinien der Her- steller von Betonzusatzmitteln beachten ☐ alkalifreien Beschleuniger verwenden ☐ vor Stopferbeseitigung Schlauch drucklos machen, Schlauchenden gegen Schlagen sichern, kein Aufenthalt im Ausblasbereich ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Sonderbetrieb	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 6 von 7	TVK 6.6	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Schächte	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Spritzbetoneinbau (Fortsetzung)	Einquetschen	☐ kein Aufenthalt im Arbeitsbereich des Manipulators ☐ bei Anlieferung von Nassspritzbeton: Einweisung des Fahr- mischers bei Rückwärtsfahrt an die Betonpumpe sicherstel- len ☐ mechanischen Schutz des Raums zwischen Fahrmischer und Betonpumpe einsetzen ☐	
Bewehrungs- einbau	Quetschen / Einklemmen (Baustahlmatten- einbau)	☐ Schutzhandschuhe tragen ☐ Sicht- und Rufkontakt zwischen den Mitarbeitern gewähr- leisten ☐ Einbau der Baustahlmatten von sicheren Arbeitsplätzen aus durchführen (z.B. Arbeitskorb, Gerüst) ☐	
	Stolpern / Stürzen / Einquetschen	☐ geeignete Lagerfläche für Baustahlmatten schaffen, Bau- stahlmatten bei stehender Lagerung gegen Umfallen si- chern ☐ ausreichende Beleuchtung der Baustahlmatten- Lagerfläche vorsehen ☐ freien Zugang zur Lagerfläche sicherstellen ☐ Verschnitte sicher lagern ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Sonderbetrieb	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 7 von 7	TVK 6.6	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Schächte	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Notfallplanung			
Personenrettung aus dem Schacht	eingeschlossen werden / Verbrennungen	☐ Evakuierungskonzept erstellen ☐ regelmäßige Rettungsübungen der Einsatzkräfte ☐ Unterweisung der Mitarbeiter über das Verhalten im Notfall ☐ Zutrittskontrolle für die im Schacht tätigen Beschäftigten ☐ für Notfälle redundante Hubeinrichtung / Hilfsfahranlage mit einem Personenkorb zur Rettung von Personen aus dem Schacht vorhalten ☐ für Energieausfall ein Aggregat zur unabhängigen Energieversorgung des Hubgerätes vorhalten ☐ Notbeleuchtung oder Kopflampen für die Mitarbeiter bereitstellen ☐ redundantes Kommunikationssystem, falls die Hauptsprechverbindung ausfällt ☐ kranbare Trage / Schleifkorb zum Retten von Verletzten aus dem Schacht ☐ ausgebildete Ersthelfer und „Erste Hilfe“-Material im Schacht ☐ für den Brandfall Feuerlöscher und Sauerstoffseltretter im Schacht vorhalten ☐	

	Datum	Bearbeiter	Unternehmer / Vertreter des Unternehmers
Erstellung			_____ Ort, Datum _____ Unterschrift _____ Name in Blockschrift
Umsetzung			
Unterweisung			
Kontrolle			

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Tunnelausbau	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 1 von 1	TVK 7.1	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Montage Ausbauwagenzug	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Montage des Ausbauwagenzuges (Profilierung, Abdichtung, Bewehrung, Schalung, Nachbehandlung)			
Montage Bauteile	ingequetscht / eingeklemmt werden	☐ Montageteile mit Anschlagpunkten im Schwerpunkt versehen ☐ Verwendung von geeigneten Anschlagmitteln ☐ Persönliche Schutzausrüstung tragen ☐ bei Hubarbeiten mit Kränen nicht im Gefahrenbereich / unter Lasten aufhalten ☐ zulässige Hilfsgerüste / Abstützungen verwenden ☐	
	Abstürzen	☐ Absturzsicherungen (z. B. Anseilschutz) während der Montage des Ausbauwagenzuges einsetzen ☐	
	Stolpern	☐ Arbeitsraum und Arbeitsweg freihalten ☐	
	von herabfallenden Gegenständen getroffen werden	☐ Behälter für Kleinmaterial vorsehen ☐ provisorische Laufstege und Arbeitsbühnen mit Bordbrettern ausrüsten ☐	

	Datum	Bearbeiter	Unternehmer / Vertreter des Unternehmers
Erstellung			_____ Ort, Datum _____ Unterschrift _____ Name in Blockschrift
Umsetzung			
Unterweisung			
Kontrolle			

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Tunnelausbau	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 1 von 2	TVK 7.2	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Einrichtung Ausbauwagenzug	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Einrichtung des Ausbauwagenzuges (Profilierung, Abdichtung, Bewehrung, Schalung, Nachbehandlung)			
Verfahren des Ausbauwagenzuges	ingequetscht / eingeklemmt werden	☐ Unterweisung der Mitarbeiter ☐ Bedienung der Hydraulikanlage nur durch eingewiesenes Personal ☐ Wagenzug gegen unkontrolliertes Bewegen / Verfahren sichern (z.B. durch Keile, Hemmschuh) ☐ beim Einsatz von Zugwinden ausreichende Verankerung der Widerlager beachten ☐ Fahrstrecke räumen ☐ sichere Schienenverlegung (z. B. Kippgefahr bei hohen Profilen) ☐ Durchfahrtsregelung für Ausbauwagenzug vorsehen ☐	
	Stolpern / Hängenbleiben / Ausrutschen / Aufspießen	☐ je nach Lage der Verkehrswege herausstehende Bewehrung Abdecken; Gassen für Durchgang freihalten ☐ Elektrokabel, Druckluft- und Hydraulikleitungen gegen Beschädigungen gesichert verlegen (z.B. so weit wie möglich entlang der Stahlträger verlegen) ☐ trittsichere Aufstiege ☐ ausreichend lange Anlegeleitern / Steigleitern vorsehen ☐ Funktionsfähigkeit der Leitern überprüfen ☐	
	von herabfallenden Gegenständen getroffen werden	☐ Werkzeuge, Schalungs- und Montageteile geordnet lagern und gegen Herabfallen sichern ☐ Bordbretter abringen ($h \geq 10$ cm) ☐ Behälter für Kleinmaterialien vorsehen ☐ Arbeitsbühnen oberhalb von Durchfahrten anbringen ☐	
	Abstürzen	☐ Arbeitsgerüst mit Seitenschutz (z. B. Stirnschalung) einsetzen ☐ bei vertikalen Leitern ggf. Rückenschutz ☐ Arbeitsgerüst innerhalb des Wagens so einrichten, dass Absturzhöhe ≤ 2 m ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Tunnelausbau	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 2 von 2	TVK 7.2	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Einrichtung Ausbauwagenzug	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
------------------------	------------	-----------	--------------------

Verfahren des Ausbauwagenzuges (Fortsetzung)	technische Mängel	☐ regelmäßige Kontrolle der Elektrokabel, Druckluft- und Hydraulikleitungen sowie Betonierleitung ☐ Überprüfung des Klappmechanismus ☐ Anschlagmittel prüfen ☐	
	von unkontrolliert sich lösenden Teilen (unter Spannung stehenden Stützkonstruktionen) getroffen werden	☐ Mitarbeiter unterweisen; Sicherheitsabstand einhalten ☐ Bolzen und Keile mit Fangsicherung ausrüsten ☐	

	Datum	Bearbeiter	Unternehmer / Vertreter des Unternehmers
Erstellung			_____ Ort, Datum _____ Unterschrift _____ Name in Blockschrift
Umsetzung			
Unterweisung			
Kontrolle			

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Tunnelausbau	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 1 von 2	TVK 7.3	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Betrieb Ausbauwagenzug	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Betrieb des Ausbauwagenzuges (Profilierung, Abdichtung, Bewehrung, Schalung, Nachbehandlung)			
Betrieb des Aus- bauwagenzuges	ingequetscht / eingeklemmt werden	☐ Unterweisung der Mitarbeiter ☐ Mechanische Arbeitseinrichtungen einsetzen (z. B. zentrale Betonverteilung) ☐	
	Stolpern / Ausrutschen	☐ trittsichere Aufstiege ☐ ausreichend lange Anlegeleitern / Steigleitern vorsehen ☐ Funktionsfähigkeit der Leitern überprüfen ☐ regelmäßige Reinigung der Arbeitsbühnen ☐ Arbeitsbühnen freihalten, Werkzeughalterungen vorsehen ☐ bei Folienabdeckung der Sohle auf Stolperfallen achten ☐ bei Anschlußbewehrung Sohle/Gewölbe Bewehrungen- den eventuell abdecken; Gassen für Verkehrswege nach Möglichkeit freihalten ☐	
	von herabfallen- den Gegenstän- den getroffen werden	☐ Werkzeuge, Schalungs- und Montageteile geordnet lagern und gegen Herabfallen bei Schwingungen (Rüttler) sichern ☐ Bordbretter abringen ($h \geq 10$ cm) ☐ Behälter für Kleinmaterialien vorsehen ☐ Arbeitsbühnen oberhalb von Durchfahrten anbringen ☐	
	Abstürzen	☐ Arbeitsgerüst mit Seitenschutz (z. B. für Stirnschalung) ein- setzen ☐ Arbeitsgerüst innerhalb des Wagens so einrichten, dass Absturzhöhe ≤ 2 m ☐ bei vertikalen Leitern ggf. Rückenschutz ☐ Arbeitsgerüst dem Arbeitsvorgang anpassen (Durch- sturzbreite kleiner 30 cm) ☐ bei Reinigungsarbeiten der Schalhaut oder dem Aufbrin- gen von Schalöl Anseilschutz tragen ☐	
	verätzt werden (Schalöl, Beton, Mörtel, Ze- ment,...)	☐ Persönliche Schutzausrüstung tragen (Handschuhe, Over- all, Brille, ...) ☐ Gefahrstoffverordnung beachten ☐ Sicherheitsdatenblätter beachten ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Tunnelausbau	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 2 von 2	TVK 7.3	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Betrieb Ausbauwagenzug	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Betrieb des Aus- bauwagenzuges (Fortsetzung)	Stromschlag / getroffen werden / Vergiftet wer- den (Hydrauliköl)	☐ regelmäßige Kontrolle der Elektrokabel ☐ wassergeschützte Installationen verwenden (z. B. bei Nachbehandlung) ☐ regelmäßige Kontrolle der Druckluft-, Hydraulik- sowie Betonierleitungen (insbesondere Verbindungen) ☐ Anschlagmittel prüfen ☐	
	Überfahren wer- den	☐ Geschwindigkeitsreduktion wenn Ausbauwagenzug durch- fahren wird; eventuell Ampelregelung vorsehen ☐	
	durch Beweh- rungseisen ver- letzt werden	☐ Ordnungsgemäße Anschlagmittel verwenden ☐ Anschlagpunkte vorgeben ☐	
	Lärm	☐ Gehörschutz tragen (Persönliche Schutzausrüstung) ☐ Frequenz- und unwuchtoptimierte Schalungsrüttler einset- zen ☐ Rüttler dem Betoniervorgang angepasst einsetzen ☐	
	Schnitt- verletzungen	☐ beim Schneiden von Folie und Vlies schnittsichere Hand- schuhe tragen ☐	
	Verbrennungen durch heiße Ge- räte bei Einbau der Abdichtung	☐ Schutzhandschuhe tragen (Persönliche Schutzausrüstung) ☐	
Reinigung der Betonleitung	getroffen werden	☐ Leitungsinhalt (Restbeton) in gesicherten Bereich ausblasen ☐ Rohrleitung und Leitungsenden sichern ☐	

	Datum	Bearbeiter	Unternehmer / Vertreter des Unternehmers
Erstellung			_____ Ort, Datum _____ Unterschrift _____ Name in Blockschrift
Umsetzung			
Unterweisung			
Kontrolle			

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Tunnelausbau	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 1 von 1	TVK 7.4	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Firstspaltverpressung	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Firstspaltver- pressung	ingequetscht / eingeklemmt werden / verätzt werden	☐ Bedienung des Arbeitsgerätes (Hubsteiger) nur durch un- terwiesene Mitarbeiter ☐ Schutzhandschuhe tragen (Persönliche Schutzausrüstung) ☐	
	von herabfallen- den Gegenstän- den getroffen werden	☐ Werkzeuge und Geräte geordnet lagern und gegen Her- abfallen sichern ☐ Behälter für Kleinmaterialien vorsehen ☐ Packer gegen Herausrutschen sichern ☐	
	Abstürzen	☐ Hubarbeitsbühne einsetzen ☐ Anseilschutz tragen ☐	
	verätzt werden (Mörtel, Zement)	☐ Persönliche Schutzausrüstung tragen (z.B. Handschuhe, Overall, Brille) ☐ Gefahrstoffverordnung beachten ☐ Sicherheitsdatenblätter beachten ☐	
	Stromschlag / getroffen werden	☐ regelmäßige Kontrolle der Elektrokabel und Mörtelleitung ☐	

	Datum	Bearbeiter	Unternehmer / Vertreter des Unternehmers
Erstellung			_____ Ort, Datum _____ Unterschrift _____ Name in Blockschrift
Umsetzung			
Unterweisung			
Kontrolle			

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Tunnelausbau	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 1 von 1	TVK 7.5	Unternehmen:
Ausgabe 2011	Innenschalendickenmessung	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Innenschalen- dickenmessung	ingequetscht / eingeklemmt werden	☐ Bedienung des Arbeitsgerätes (z.B. Hubsteiger) nur durch unterwiesene Mitarbeiter ☐	
	von herabfallen- den Gegenstän- den getroffen werden	☐ Werkzeuge und Geräte geordnet lagern und gegen Her- abfallen sichern ☐ Behälter für Kleinmaterialien vorsehen ☐	
	Abstürzen	☐ Hubarbeitsbühne einsetzen ☐ Anseilschutz tragen ☐	
	angefahren wer- den / Umkippen	☐ Absicherung des Gerätestandortes durch z.B. Beleuchtung, Baken, Lauflicht ☐	

	Datum	Bearbeiter	Unternehmer / Vertreter des Unternehmers
Erstellung			_____ Ort, Datum _____ Unterschrift _____ Name in Blockschrift
Umsetzung			
Unterweisung			
Kontrolle			

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Muster	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 1 von 2	TVK	Unternehmen:
Ausgabe Monat/Jahr	Untertitel	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Tätigkeitsbereich:			
Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐	
Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐	
Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐	

Tätigkeitsbereich:			
Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐	
Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐	
Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐	

 BFA Unterirdisches Bauen	Gefährdungsbeurteilung Muster	 BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Seite 2 von 2	TVK	Unternehmen:
Ausgabe Monat/Jahr	Untertitel	Baustelle:

Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	Maßnahmen	Über- prüfungen
Tätigkeitsbereich:			
Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐	
Gefährdungs- gruppe	Gefährdung	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐	

	Datum	Bearbeiter	Unternehmer / Vertreter des Unternehmers
Erstellung			_____ Ort, Datum _____ Unterschrift _____ Name in Blockschrift
Umsetzung			
Unterweisung			
Kontrolle			



BFA
Unterirdisches Bauen

Gefährdungsbeurteilung

Konventioneller Tunnelvortrieb



BG BAU
Berufsgenossenschaft
der Bauwirtschaft

Impressum

Diese Publikation entstand unter Federführung des

Arbeitskreises „Gefährdungsbeurteilungen konventioneller Tunnelvortrieb“

der Bundesfachabteilung (BFA) Unterirdisches Bauen im Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V.

Wir danken den Beteiligten:

Dipl.-Ing. Wolfgang Frieztzsche (Vorsitzender), Dipl.-Ing. Winfried Elser, Dipl.-Ing. Boris Engelhardt,
Dipl.-Ing. Arne Hochreuther, Dipl.-Ing. Kevin Hogan, Dipl.-Ing. Stephan Schlegel, Dipl.-Ing. Ulf Spod,
Dipl.-Ing. Jürgen Witossek, Dipl.-Ing. Stephan Zuhr

Veröffentlicht gemäß Beschluss der BFA Unterirdisches Bauen im Juni 2011.

Herausgeber:

Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V.

BFA Unterirdisches Bauen

Kurfürstenstraße 129, 10785 Berlin

in Kooperation mit der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft BG BAU

Redaktion:

Dipl.-Ing. Boris Engelhardt

Andrea Krone

Sollten trotz sorgfältiger Beratung, Redaktion und fachöffentlicher Stellungnahme in den Mustertexten Korrekturen notwendig sein, so richten Sie entsprechende Hinweise bitte an die

BFA Unterirdisches Bauen, Kurfürstenstraße 129, 10785 Berlin, Email tiefbau@bauindustrie.de.

Copyright:

Diese Publikation soll – auch in Auszügen – möglichst breit zur Anwendung kommen. Die Verfasser **erlauben ausdrücklich** die Vervielfältigung der Texte **zu diesem Zweck**. Diese Publikation ist jedoch nicht für kommerzielle Zwecke bestimmt. Ein Einsatz durch Dritte für kommerzielle Zwecke ist hiermit ausdrücklich untersagt. Bei Nachdruck - auch auszugsweise - bitten wir um Quellenangabe sowie um Überlassung eines Belegexemplars.

Hinweis: Wenn im Text bei personenbezogenen Formulierungen die männliche Form gewählt wird, so schließt diese die weibliche Form ein.