U5 Ost - City Nord - Überseering

S - 18 / 2141

SiGePlan
Anlage zur

HAMBURG WASSER
Dennis Theel
(SiGe-Koordinator/in)
Bereich Ingenieurbüro I 57
Stand: 11.06.2026

Dieses Dokument wird nicht handschriftlich unterschrieben. Zur Nachvollziehbarkeit trägt die bearbeitende Person ihren Namen (elektronisch) auf dem Dokument ein. Durch die Versendung per E-Mail durch die gleiche Person wird der persönliche Bezug hergestellt.

1.	Allgemeine Gefährdungen	Gefährdung	Schutzeinrichtungen bzw. Schutzmaßnahmen	Arbeitsschutz-vorschrift	2026 (1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32)	Unternehmer mit Koordinationsbedarf aufgrund gemeinsamer Nutzung	Zuständig für die Erstellung	Kontrolle von Schutzeinrichtungen bzw. Maßnahmen	Instandhaltung
1.1	**Mechanische Gefährdungen**								
1.1.1	Ungeschützt bewegte Maschinenteile	Stoßen / Schlagen Quetschen Scheren Stechen Schneiden Aufwickeln Einziehen	Gefahrenbereich absperren / abdecken Sicherheitsabstand halten Unterweisung der Beschäftigten	BGV A 1 DGUV R 100-500 TRBS 2111 Maschinenrichtlinie (98/37/EG)		**Alle Unternehmer**	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
			Persönliche Schutzausrüstung: - Schutzkleidung - Fuß- / Beinschutz - Augen- / Gesichtsschutz - Kopfschutz - Handschutz	PSA-BV DGUV R 112-189 DGUV R 112-191 DGUV R 112-192 DGUV R 112-193 DGUV R 112-195					
1.1.2	Gefährliche Oberflächen	Ecken / Kanten Spitzen / Schneiden Rauhigkeit Feuchtigkeit / Glätte	Gefahrenbereich absperren Sicherheitsabstand halten Unterweisung der Beschäftigten	BGV A 1 ASR A 1.8 TRBS 2111 Maschinenrichtlinie (98/37/EG)		**Alle Unternehmer**	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
			Persönliche Schutzausrüstung: - Handschutz - Rutschfeste Sohlen	PSA-BV DGUV R 112-195 DGUV R 112-191					
1.1.3	Transportmittel Bewegte Arbeitsmittel	Beschädigung Verletzung - Anfahren, - Überfahren, - Quetschen aufgrung Fahrbewegung - Anprall / Zusammenprall	Auswahl geeigneter Arbeitsmittel für den Einsatz Betriebsanweisung erstellen Bedienung nur durch beauftragte Personen Unterweisung aller Beschäftigten Sichtprüfung auf ordnungsgemäßen Zustand Wiederkehrende Prüfung des Arbeitsmittels Trennung von Verkehrswegen (Fahrzeuge/Personen) Gefahrenbereich absperren Bedienelemente außerhalb des Gefahrenbereiches	BetrSichV TRBS 2111, Teil 1 TRBS 1201 Maschinenrichtlinie (98/37/EG) DGUV V 1 DGUV V 38 DGUV R 100-500	Prüfung vor Arbeitsbeginn Betreiben von Arbeitsmitteln	**Alle Unternehmer**	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
		unbeabsichtigtes Wegrollen	Feststellbremse Unterlegkeile						
		unkontrollierte Bewegung	Betriebs- und Nothalteeinrichtungen Sicherheitsposten / Einweiser Höchstgeschwindigkeit beachten Sichtbarkeit (reflektierende Markierungen)						
		unkontrolliert bewegte Teile - Ausleger, Türen	Sicherheitsabstand						
		Rückwärtsfahren	Vermeidung von Rückwärtsfahrten Kamera-Monitor-System Fahrassistenzsystem Zusatzspiegel Rangier-Warneinrichtungen Akustische u. optische Warnsignale drehbare Sitze / Fahrerkabinen	BetrBS 2111					
		Kontakt zu Rädern / Ketten	Schutzbleche, Hauben, Abdeckungen, Abweiser						
		Umkippen	Begrenzung des Neigungswinkels Abpratzen						
		unkontrolliert bewegte Ladung	Ladungssicherung (Spanngurte / Zurrpunkte)						
		Tragfähigkeit Untergrund - Boden - Bauwerke	Erkundung vor Baubeginn Absperren des Gefahrenbereiches						
		elektrische Gefährdung - Erdkabel - Oberleitungen	Gefahrenbereich absperren / kennzeichenen						
		herausgeschleudert werden	Rückhaltesysteme (Gurt)						
		unbefugte Verwendung	Abschließbare Fahrerkabine Abziehen des Schlüssels beim Verlassen						
		Einrichtungen und Örtlichkeiten: siehe 2.4.21 Batteriebetriebene Arbeitsmittel							
1.1.4	Unkontrolliert bewegte Teile	Kippen / Pendeln Rollen / Gleiten Herabfallen / Lösen / Bersten / Wegfliegen	Gefahrenbereich absperren Sicherheitsabstand halten Unterweisung der Beschäftigten Kein Aufenthalt unter schwebenden Lasten	ASR A 2.1 TRBS 2111 DGUV V 1 DGUV V 38		**Alle Unternehmer**	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
			Persönliche Schutzausrüstung: - Fuß- / Beinschutz - Augen- / Gesichtsschutz - Kopfschutz	PSA-BV DGUV R 112-191 DGUV R 112-192 DGUV R 112-193					
1.1.5	Rutschen / stolpern / stürzen / umknicken / fehltreten	Verletzungen / Gesundheitsschäden	Gefahrenbereich absperren / abdecken Unterweisung der Beschäftigten Leitungssicherung Kennzeichnung Winterdienst: räumen / streuen	DGUV V 1 DGUV V 38		**Alle Unternehmer**	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
			Persönliche Schutzausrüstung: - Fuß- / Beinschutz (rutschfeste Sohlen)	PSA-BV DGUV R 112-191					
1.1.6	Absturz von höher gelegenen Arbeitsplätzen in tiefer liegende Bereiche	Verletzungen / Gesundheitsschäden	Gefährdungsbeurteilung erstellen Unterweisung der Beschäftigten	TRBS 2121 ASR A 2.1		**Alle Unternehmer**	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
			Seitenschutz / Absturzsicherung Öffnung abdecken Gefahrenbereich absperren Auffangnetz	DGUV V 1 DGUV V 38 DGUV I 201-023 DGUV R 101-011					
			Persönliche Schutzausrüstung: - gegen Absturz - Schutzhelm mit Kinnriemen	PSA-BV DGUV R 112-198					
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.8.5 Anseilschutz							
1.2	**Elektrische Gefährdungen**								
1.2.1	Körperströmung	Berührung spannungsführender Teile Annäherung an spannungsführende Teile Berührung leitfähiger Teile Folgeunfälle (z. B. Absturz...)	Gefahrenbereich absperren / abdecken Sicherheitsabstand halten Unterweisung der Beschäftigten	BetrSichV TRBS DGUV V 1		**Alle Unternehmer**	Haupt-AN **NU E-Technik**	Haupt-AN **NU E-Technik**	Haupt-AN **NU E-Technik**
			Spannungslosen Zustand herstellen (Beachtung der 5 Sicherheitsregeln): - Freischalten - gegen Wiedereinschalten sichern - Spannungsfreiheit feststellen - Erden und kurzschließen - benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken	DGUV V 3 DGUV V 9 DGUV V 38 DGUV I 203-001 DGUV I 203-004 DGUV I 203-005 DGUV I 203-006 VDE-Richtlinien					
			Arbeiten unter Spannung (AUSNAHMEFALL): - Betriebs- und Arbeitsanweisung - PSA	Betriebs- u. Arbeitsanw.					
			Spannungsführende Teile isolieren						
			Während der Arbeiten: Aufsicht vor Ort						
			Wiederkehrende Prüfung des Arbeitsmittels						
			Arbeitsfreigabe durch HSE (Klärwerk)						
			Persönliche Schutzausrüstung: - Schutzkleidung	PSA-BV DGUV R 112-189					
1.2.2	Störlichtbogen	Schalthandlungen Verbrennung Isolationsbrüche (Überspannung, Alterung, Beschädigung)		DGUV I 203-077		**Alle Unternehmer**	Haupt-AN **NU E-Technik**	Haupt-AN **NU E-Technik**	Haupt-AN **NU E-Technik**
			Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.2.1 Gefährliche Körperströmung						
1.2.3	Elektromagnetische Felder	In der Nähe starker Wechselströme, hoher Wechselspannung, Umspannanlagen, Trafostationen, Großverbrauchern z.B. Anlagen Werksgelände HAMBURG WASSER Starkstromkabel in Baugruben	Für besonders schutzbedürftige Beschäftigte (z.B. schwangere Frauen / Implantatträger: innen) muss vor Aufnahme der Tätigkeit eine Gefährdungsbeurteilung erstellt werden	DGUV V 15		**Alle Unternehmer**	Haupt-AN **NU E-Technik**	Haupt-AN **NU E-Technik**	Haupt-AN **NU E-Technik**
			Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.2.1 Gefährliche Körperströmung						
1.3	**Gefahrstoffe**								
1.3.1	Arbeitsstoffe - Gase - Dämpfe - Aerosole - Flüssigkeiten - Feststoffe	Gesundheitsschäden für Beschäftigte Eigenschaften der Stoffe: -brandgefährlich -leichtentzündlich -giftig -ätzend -reizend -umweltgefährdend	Gefahrenbereich absperren / abdecken Sicherheitsabstand halten Ersatzstoffe wählen Vorratsmengenbeschränkung Betriebsanweisung erstellen Unterweisung der Beschäftigten Frischluftzufuhr / künstliche Belüftung Augendusche / Augenspülflasche vorhalten Hautreinigung vor Pausen, nach Arbeitsende Kleidung nach Arbeitsende wechseln	GefStoffV TRGS ArbMedVV AMR DGUV V 1, §§ 21, 22 DGUV V 9 DGUV R 101-004 DGUV I 209-004 Sicherheitsdatenblatt		**Alle Unternehmer**	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
			Persönliche Schutzausrüstung: - Schutzkleidung - Augen- / Gesichtsschutz - Handschutz - Atemschutz - Hautschutz	PSA-BV DGUV R 112-189 DGUV R 112-192 DGUV R 112-195 DGUV R 112-190 DGUV I 212-017					
		Umweltgefährdung	Fachgerechte Entsorgung von Abfällen	KrWAbfG WHG DepV					
		Lagerung		DGUV I 213-084					
1.3.2	Arbeitsstoffe mit spezifischen Eigenschaften - Gase - Dämpfe - Aerosole - Flüssigkeiten - Feststoffe	Gesundheitsschäden für Beschäftigte Eigenschaften der Stoffe: -explosionsgefährlich -hochentzündlich -sehr giftig -krebserzeugend -erbgutverändernd	Gefahrenbereich absperren / abdecken Sicherheitsabstand halten Ersatzstoffe wählen Vorratsmengenbeschränkung Betriebsanweisung erstellen Unterweisung der Beschäftigten Frischluftzufuhr / künstliche Belüftung Augendusche / Augenspülflasche vorhalten Hautreinigung vor Pausen, nach Arbeitsende Kleidung nach Arbeitsende wechseln	GefStoffV TRGS ArbMedVV AMR DGUV V 1, §§ 21, 22 DGUV V 9 DGUV R 101-004 DGUV I 209-004 Sicherheitsdatenblatt		**Alle Unternehmer**	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
			Persönliche Schutzausrüstung: - Schutzkleidung - Augen- / Gesichtsschutz - Handschutz - Atemschutz - Hautschutz	PSA-BV DGUV R 112-189 DGUV R 112-192 DGUV R 112-195 DGUV R 112-190 DGUV I 212-017					
		Umweltgefährdung	Fachgerechte Entsorgung von Abfällen	KrWAbfG WHG DepV					
		Lagerung		DGUV I 213-084					
1.4	**Biologische Gefährdungen**								
1.4.1	Infektionsgefahr	Gesundheitsschäden durch: -Mikroorganismen -Viren -Pilze -Würmer	Gefahrenbereich absperren / abdecken Sicherheitsabstand halten Unterweisung der Beschäftigten Arbeitsmedizinische Vorsorge Ess- u. Trink- und Rauchverbot Hände waschen und desinfizieren Nach Arbeitsende Duschen Straßenkleidung getrennt von Arbeitskleidung aufbewahren (Schwarz-Weiß-Bereich) Arbeitskleidung nicht mit nach hause nehmen	BioStoffV TRBA DGUV V 1, §§ 21,22,29-31 ArbMedVV DGUV V 9		**Alle Unternehmer**	Haupt-AN NU Sielbau NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Sielbau NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Sielbau NU Schlauchlining
			arbeitsplatzbez. Gefährdungsbeurteilung	BetrSichV					
			Persönliche Schutzausrüstung: - Schutzkleidung - Augen- / Gesichtsschutz - Handschutz - Hautschutz	PSA-BV DGUV R 112-189 DGUV R 112-192 DGUV R 112-195 DGUV R 112-197					
1.4.2	Allergene und toxische Stoffe	Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.4.1 Infektionsgefahr				**Alle Unternehmer**	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
1.4.3	Infektion mit Corona-Virus - Aerosole bzw. Tröpfchen beim sprechen, niesen, husten - Schmierinfektion	Erkrankungssymptome: - Fieber - Husten - Verlust des Geruchs- und geschmacksinnes - allg. Grippesymptome - Lungenentzündung (mit Todesfolge) - Organschädigungen von Ansteckung bis Erkrankung können 1 - 14 Tage vergehen (im Durchschnitt 3 Tage) Ansteckungsfähigkeit besteht bereits ab dem ersten Tag (auch ohne Symptome)	**Beim Auftreten von Erkältungssymptomen nicht zur Arbeit gehen** Allgemeine Schutzmaßnahmen (Empfehlung): Sicherheitsabstand von mind. 1,50 m einhalten (auch bei Fahrten zur Baustelle) Mund-Nase-Schutz (FFP2-Maske) tragen: immer in geschl. Räumen sowie im Freien bei Unterschreitung des Mindestabstandes von 1,50 m Organisatorische Schutzmaßnahmen: Sanitärräume mit fließendem Wasser, Seife u. Einmalhandtüchern ausstatten Tests auf direkten Erregernachweis: sollte allen Beschäftigten regelmäßig angeboten werden Im Erkrankungsfall die Bauaufsicht informieren Persönliche Schutzmaßnahmen: Husten und Niesen in die Armbeuge Regelmäßiges Händewaschen mit Wasser und Seife (mind. 30sec.)	**IfSG**		**Alle Unternehmer**	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.4.1 Infektionsgefahr							
1.5	**Brandgefährdungen**								
1.5.1	Feststoffe / Flüssigkeiten / Gase	Feuergefährdung	Betriebsanweisung erstellen Unterweisung der Beschäftigten	BetrSichV ASR A 2.2		**Alle Unternehmer**	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
			Leicht entzündliche / entzündliche Stoffe nur in der benötigten Menge vorhalten und sachgerecht lagern bzw. Ersatzstoff wählen	DGUV V 1 DGUV V 9 Sicherheitsdatenblatt					
			Brandlast auf Minimum beschränken Vorsicht bei Heißarbeiten ggf. Verbot von offenem Feuer / Rauchverbot ggf. Gasmessungen (techn.) Belüftung der Arbeitsbereiche						
			Brandschutzplan Feuerlöscher	DGUV I 205-001					
1.6	**Explosionsgefährdungen**								
1.6.1	Explosionsfähige Stoffe / Explosionsfähige Atmosphäre	Explosionsgefahr	Ersatzstoffe wählen Vorratsmengenbeschränkung Betriebsanweisung erstellen Unterweisung der Mitarbeiter Gasmessungen Verbot von offenem Feuer Rauchverbot / Handy- Funkverbot Ex-geschützte Maschinen und Geräte Technische Belüftung der Arbeitsbereiche	BetrSichV TRBS 2152 GefStoffV TRGS TRGS 720 11. ProdSV DGUV R 113-001 DGUV I 213-106 DGUV V 1, §§ 21, 22 DGUV V 9 Sicherheitsdatenblatt		**Alle Unternehmer**	Haupt-AN NU Sielbau NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Sielbau NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Sielbau NU Schlauchlining
		spezell: in Abwasseranlagen		DGUV Vorschrift 21 DGUV R 103-003 DGUV R 103-602 Betriebsanweisungen HW Merkblatt AA (HW) Arbeitsfreigabe HW Ex-Zonen-Plan					
1.6.2	Explosivstoffe	Explosion - Munition - Blindgänger - Kriegswaffen / teile Chemische Kampfstoffe	Keine Verdachtsfläche: - Freigabe durch Kampfmittelräumdienst (KMR) Verdachtsfläche: - Bohren / Orten / Sondieren / Freilegen / Identifizieren / Bergen / Vernichten durch KMR bzw. befähigte Betriebe - Überwachung der Aushubarbeiten durch KMR bzw. befähigte Betriebe Unerwartetes Antreffen: - Arbeiten sofort einstellen - Gefahrenbereich absperren - Notruf: Feuerwehr / Polizei - Einschalten des KMR	SOG SprengG KampfmittelVO GefStoffV TA-KRD Hamburg 2013 DGUV V 1 DGUV V 38 DGUV I 201-027 DGUV R 101-004 Verfahrensanweisung HW		**Alle Unternehmer**	Haupt-AN **NU Erdbau** **Kampfmittelräumdienst**	Haupt-AN **NU Erdbau** **Kampfmittelräumdienst**	Haupt-AN **NU Erdbau** **Kampfmittelräumdienst**
1.7	**Physikalische Gefährdungen**								
1.7.1	Lärm - Emission - Immission	Gesundheitsschäden für Beschäftigte und Anlieger	Arbeitsplatzbez. Gefährdungsbeurteilung Betriebsanweisung erstellen Unterweisung der Beschäftigten Arbeitsmedizinische Vorsorge	BetrSichV Richtlinie 98/37/EG LärmVibrationsArbSchV TRLV	Maschinenrichtlinie Technische Regel Lärm-Arbeitsstätten	**Alle Unternehmer**	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
			Lärmarme Geräte und Maschinen Schallschutzeinhausung / -wand Messungen des Beurteilungspegels Eingeschränkte Beschäftigungszeiten	ArbStättV § 3 Anhang 3.7 DGUV V 8, §§ 51, 64 ArbMedVV TA - Lärm VwV Baulärm HmbLärmSchG	Lärmschutzwände, Kabine Keine etwaige Ruhezeit zur Mittagszeit (gem. HH Lärmschutzgesetz)				
			Persönliche Schutzausrüstung: - Gehörschutz	PSA-BV DGUV R 112-194 DGUV I 212-621	PSA-Benutzungsordnung PSA Gebrauchsanleitung Gehörschutz				
1.7.2	Mechanische Schwingungen - Ganzkörperschwingungen - Hand- Armschwingungen	Gesundheitsschäden durch vibrierende Werkzeuge vibrierende Arbeitsplatz	Gefährdungsbeurteilung durchführen Betriebsanweisung erstellen Unterweisung der Mitarbeiter Arbeitsmedizinische Vorsorge Eingeschränkte Beschäftigungszeiten Vibrationsdämpfung Grenzwerte beachten ggf. Messungen durchführen	LärmVibrationsArbSchV ArbMedVV TRLV		**Alle Unternehmer**	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
			Persönliche Schutzausrüstung: dämpfende Schutzhandschuhe	PSA-BV DGUV R 112-195					
1.7.3	Thermische Gefährdung - heiße Medien	Gesundheitsschäden durch Verbrennungen, Reizung von Haut, Augen und Atemwegen	Arbeitsmittelbez. Gefährdungsbeurteilung Unterweisungen durchführen Kennzeichnung und Gefahrenhinweise Wenn möglich, Absenkung der Temperatur Temperaturgrenzwerte einhalten	DGUV V 1, § 22 DGUV V 38 ASR A 2.2		**Alle Unternehmer**	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
			Persönliche Schutzausrüstung: - Schutzkleidung	PSA-BV DGUV R 112-189					
		Brandgefahr Explosionsgefahr	Feuerlöscher						
1.7.4	Thermische Gefährdung - kalte Medien	Gesundheitsschäden durch Verkühlung / Erfrierung	Arbeitsmittelbez. Gefährdungsbeurteilung Unterweisungen durchführen Kennzeichnung und Gefahrenhinweise Temperaturgrenzwerte einhalten	DGUV V 1 DGUV V 38 DGUV R 100-001		**Alle Unternehmer**	Haupt-AN NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Schlauchlining
			Persönliche Schutzausrüstung: - Schutzkleidung	PSA-BV DGUV R 112-189					
1.7.6	Ionisierende Strahlung - Röntgenstrahlung - Radioaktivität	Gesundheitsschäden	Gefahrenbereich nicht betreten Gefährdungsbeurteilung erstellen Betriebsanweisung erstellen Beschäftigte unterweisen	OStrV TROS		**Alle Unternehmer**	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
1.7.7	Nicht ionisierende Strahlung	Gesundheitsschäden	Gefährdungsbeurteilung erstellen Arbeitsmed. Beratung und Vorsorge Beschäftigte unterweisen	DGUV V 1 ArbMedVV	Elektromedizinische Vorsorge	**Alle Unternehmer**	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
	natürliche optische Strahlen Sonnenstrahlen	Schädigung der Augen / Haut	mögl. im Schatten aufhalten Hautschutz: Sonnenschutzmittel mit hohem LF		PSA-Benutzungsordnung				
			Persönliche Schutzausrüstung: - Augenschutz - Schutzkleidung	PSA-BV DGUV R 112-192 DGUV R 112-189	PSA Augenschutz PSA Schutzkleidung Arbeiten unter der Sonne				
		Einrichtungen und Örtlichkeiten: siehe 2.5.20 Arbeitsplätze im Freien							
	künstliche optische Strahlen a) Vermessung: Laser b) Schweißen, Brennen: Lichtbogen / Schmelzbad c) Schlauchlining: Lichthärtung	Schädigung der Haut: Verbrennungen der Augen: "Verblitzen"	Gefahrenbereiche kennzeichen, absperren, abschirmen Betriebsanweisung erstellen Gefahrenbereich meiden / Abstand halten Nicht in die Lichtquelle schauen	OStrV TROS (Laser)	Verordnung künstl. Opt. Strahlung				
			Persönliche Schutzausrüstung: - Augen- und Gesichtsschutz - Schutzkleidung	PSA-BV DGUV R 112-192 DGUV R 112-189	PSA Benutzungsordnung PSA Augenschutz PSA Schutzkleidung				
		Gefährdungen durch Arbeitsverfahren: siehe 3.1.4 Autogenschweißen / 3.1.5 Lichtbogenschweißen / 3.1.17 Vermessungsarbeiten / 3.9.4 Lichthärtung							
	elektromagnetische Felder starke Wechselströme Mobilfunk	Gefahren für Implantatträger (Herzschrittmacher, Insulinpumpe, künstl. Gelenke, Knochennägel usw.)	Gefahrenbereiche kennzeichnen Gefahrenbereich meiden / Abstand halten	26. BImSchV DGUV V 15	Verordnung elektrom. Felder Elektromagnetische Felder				
1.8	**Physische Gefährdungen**								
1.8.1	Lastenhandhabung	Gesundheitsschäden des Muskel- / Skelettsystems	Arbeitsplatzbez. Gefährdungsbeurteilung ggf. Betriebsanweisung erstellen Unterweisung der Beschäftigten Arbeitsmedizinische Vorsorge Einsatz von Hilfsmitteln	BetrSichV ArbMedVV		**Alle Unternehmer**	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
1.8.2	Erzwungene Körperhaltung	Gesundheitsschäden durch Aufenthalt in engen Räumen (Schächte / Tunnel)	Arbeitsplatzbez. Gefährdungsbeurteilung ggf. Betriebsanweisung erstellen Unterweisung der Beschäftigten Arbeitsmedizinische Vorsorge Begehungseinschränkungen	BetrSichV ArbMedVV DGUV R 113-004		**Alle Unternehmer**	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
1.8.3	Dynamische Belastung	Gesundheitsschäden durch wechselnde Muskelkontraktion (ziehen, schieben, heben / steigen, klettern)	Arbeitsplatzbez. Gefährdungsbeurteilung ggf. Betriebsanweisung erstellen Unterweisung der Beschäftigten Arbeitsmedizinische Vorsorge Einsatz von Hilfsmitteln	BetrSichV ArbMedVV		**Alle Unternehmer**	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
1.8.4	Statische Belastung	Gesundheitsschäden durch halten, tragen, fixieren von Gegenständen	Arbeitsplatzbez. Gefährdungsbeurteilung ggf. Betriebsanweisung erstellen Unterweisung der Beschäftigten Arbeitsmedizinische Vorsorge Einsatz von Hilfsmitteln	BetrSichV ArbMedVV		**Alle Unternehmer**	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
1.8.5	Anseilschutz - Rückhaltesystem - Positionierungssystem (mitlaufend) - Auffangsystem	Verletzungen / Gesundheitsschäden	Gefährdungsbeurteilung erstellen Betriebsanweisung erstellen Unterweisung der Beschäftigten Arbeitsmedizinische Vorsorge	TRBS 2121 ASR A 2.1 DGUV V 1 DGUV V 38		**Alle Unternehmer**	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
			Rettungseinrichtungen verwenden: Anschlageinrichtung: Dreibock / Kran / Anschlagpunkt Auffangsystem: Höhensicherungsgerät oder Verbindungsmittel (einstellbare Länge) mit Falldämfer Auffang- / Haltegurt (aufrichtige Einstellung achten)	DGUV I 201-023					
			Persönliche Schutzausrüstung: - gegen Absturz	PSA-BV DGUV R 112-198					
		Ungeeignetes / beschädigtes Material und Gerät	Wiederkehrende Prüfung des Arbeitsmittels durch "befähigte Person" mind. 1x jährlich Sichtkontrolle vor jeder Benutzung Anschlagpunkte mit mind. 10 kN Tragkraft Pendelsturz verhindern Seile nicht über scharfe Kanten führen	BetrSichV TRBS					
		Rettung	Rettungskonzept erstellen: - Notablass / Abseilgerät - Höhenrettung (Rettungskorb) Notfallübungen durchführen						
		Hängetrauma (Kreislaufzusammenbruch infolge längeren Hängens im Auffanggurt)	In hängender Position: Füße und/oder Beine bewegen (Durchblutung fördern) Schnellstmöglich aus hängender Position befreien Verunfallten nach Rettung für mind. 20-30 min. in Kauerstellung bringen Ärztliche Versorgung sicherstellen (NOTRUF)	DGUV I 204-011					
1.9	**Arbeitsumgebungsbedingungen**								
1.9.1	Klima	Hitze Kälte Zugluft Luftfeuchte	Arbeitsplatzbez. Gefährdungsbeurteilung Betriebsanweisung erstellen Unterweisung der Beschäftigten Kennzeichnung und Gefahrenhinweise Temperaturgrenzwerte einhalten Zugluft vermeiden	BetrSichV WiBauVV DGUV V 1 ASR A 1.3 ASR A 3.6 AMR 13.1		**Alle Unternehmer**	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
			Persönliche Schutzausrüstung: - Schutzkleidung	PSA-BV DGUV R 112-189					
1.9.2	Beleuchtung	Fehler durch mangelnde Ausleuchtung des Arbeitsplatzes Erkennen von Gefahrenstellen Blendung / Schatten	Arbeitsplatzbez. Gefährdungsbeurteilung Handlampen Notbeleuchtung	ArbStättV § 3 Anhang 3.4 ASR A 3.4, 3.4/3 BetrSichV DGUV I 215-210		**Alle Unternehmer**	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
1.9.3	Belüftung	Ersticken in engen Räumen in geschlossenen Räumen	Arbeitsplatzbez. Gefährdungsbeurteilung Betriebsanweisung erstellen Unterweisung der Beschäftigten Arbeitsmedizinische Vorsorge Belüftungs- / Absauganlage	BetrSichV ASR A 3.6 TRGS 900 DGUV V 38, §§ 51,64 ArbMedVV DGUV R 109-002		**Alle Unternehmer**	Haupt-AN NU Sielbau NU Schlauchlining NU Vortrieb	Haupt-AN NU Sielbau NU Schlauchlining NU Vortrieb	Haupt-AN NU Sielbau NU Schlauchlining NU Vortrieb
			Persönliche Schutzausrüstung: - Atemschutz	PSA-BV DGUV R 112-190					
1.9.4	Raumbedarf (Verkehrswege)	enge Räume geschlossene Räume lange Tunnelabschnitte	Arbeitsplatzbez. Gefährdungsbeurteilung Unterweisung der Beschäftigten Verkehrswege und Arbeitsraumbreiten ausreichend dimensionieren Verkehrswege / Arbeitsräume stets freihalten	BetrSichV		**Alle Unternehmer**	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
1.9.5	Staub (allgemein) - Abbrucharbeiten - Bohren - Schneiden von Beton, Steinen - Schleifen / Fräsen - Kernbohrungen - Strahlarbeiten - Abschlagen von Putz, Fliesen	Gesundheitsschäden Bronchitis Allergien	Arbeitsplatzbez. Gefährdungsbeurteilung Unterweisung der Beschäftigten Arbeitsmedizinische Vorsorge AGW: A-Staub 1,25 mg/m³ AGW: E-Staub 10 mg/m³	BetrSichV ArbMedVV ArbStättV § 3 Anhang 3 TRGS 400 TRGS 500		**Alle Unternehmer**	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
			Staubabsaugung an Entstehungsstelle Nasschneide- / bohrverfahren Abschottung des Gefahrenbereiches Belüftung Bauteile / Baugrund / Baustraße Belüftung des Arbeitsplatzes	TRGS 504 TRGS 900 DGUV V 38, §§ 51, 64 DGUV R 109-002					
			Regelmäßige Reinigung: - groben Schmutz mit Kehrschaufel entfernen - Bauentstauber / Industriestaubsauger (mind. Staubklasse M) - ggf. Luftreiniger - Kehren mittels Besen nur mit Bindemittel - Abblasen von Staub ist verboten	DGUV I 209-084					
			Entsorgung / Abfallsammlung: - Aufarbeitung vermeiden (niedrige Fallhöhe)						
			Persönliche Schutzausrüstung: - Schutzkleidung (geschlossen) - Augenschutz (Schutzbrille) - Atemschutz (Filtermaske P 2)	PSA-BV DGUV R 112-198 DGUV R 112-192 DGUV R 112-190					
	Holzstäube	Krebserzeugend	Minimierung der Exposition						
	Dieselmotoremissionen	Krebserzeugend	Dieselpartikelfilter regelmäßige Wartung der Geräte

	Hartholzstäube	Krebserzeugend		(kein AGW) 0,05 mg/m³ Minimierung der Exposition					
	Asbest alte Mineralwolle (KMF)	Krebserzeugend		Informationen über Vorhandensein von Gefahrstoffen einholen (Abbruch-/ Umbauarbeiten) Koordinator wird durch AG benannt Gesonderter Arbeits- u. Sicherheitsplan erforderlich Maßnahmen gem. ASiPlan durchführen! - Bauentstauber / Industriestaubsauger (mind. Staubklasse H)	GefStoffV TRGS 524 TRGS 517 TRGS 519 DGUV R 101-004				
1.9.6	Aerosole	Gesundheitsschäden der Beschäftigten durch Aufnahme über die Atemwege		Arbeitsplatzbez. Gefährdungsbeurteilung Betriebsanweisung erstellen Unterweisung der Beschäftigten Arbeitsmedizinische Vorsorge	BiostoffV TRBA 220 ArbMedVV			Alle Unternehmer	Haupt-AN NU Sielbau NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Sielbau NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Sielbau NU Schlauchlining
				Persönliche Schutzausrüstung: - Atemschutz (Filtermaske FFP 3)	PSA-BV DGUV R 112-190						
		Explosionsgefahr			DGUV R 113-001						
1.9.7	Sauerstoffmangel	Benommenheit, Bewusstlosigkeit Folgeunfälle		Arbeitsplatzbez. Gefährdungsbeurteilung Betriebsanweisung erstellen Unterweisung der Beschäftigten Arbeitsmedizinische Vorsorge Messungen der Sauerstoffkonzentration in der Atemluft (Mindestwert 19 %) Mitführen eines Selbstretters	BetrSichV ArbMedVV			Alle Unternehmer	Haupt-AN NU Sielbau NU Schlauchlining NU Vortrieb	Haupt-AN NU Sielbau NU Schlauchlining NU Vortrieb	Haupt-AN NU Sielbau NU Schlauchlining NU Vortrieb
				Technische Belüftung	DGUV R 109-002						
				Persönliche Schutzausrüstung: - Atemschutz	PSA-BV DGUV R 112-190						
1.9.8	Ertrinken	Absturz in - Gewässer - geflutete Baugrube - Abwasseranlage		Arbeitsplatzbez. Gefährdungsbeurteilung Unterweisung der Beschäftigten	BetrSichV			Alle Unternehmer	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
				Rettungsring, -leine Rettungsboot (bei großen Strömungsgescha.)	DGUV V 1 DGUV V 38, § 9						
				Persönliche Schutzausrüstung: - gegen Ertrinken - gegen Absturz	PSA-BV DGUV R 112-201 DGUV I 212-004 DGUV R 112-198				NU Sielbau	NU Sielbau	NU Sielbau
1.10	**Sonstige Gefährdungen**										
1.10.1	Hautbelastung	Gesundheitsschäden durch: feuchte Umgebungsatmosphäre Reizung durch Gefahrstoffe Reizung durch häufige Reinigung / Desinfektion		Arbeitsplatzbez. Gefährdungsbeurteilung Betriebsanweisung erstellen Unterweisung der Beschäftigten Arbeitsmedizinische Vorsorge Richtige Reinigung und Pflege	BiostoffV GefStoffV DGUV V 1 DGUV V 38 ArbMedVV			Alle Unternehmer	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
				Persönliche Schutzausrüstung: - Hautschutz	PSA-BV DGUV R 112-197						
		Sonneneinstrahlung		Sonnenschutz (Schutzdach…) Haut bedecken (Kleidung) Hautschutzmittel (hoher Lichtschutzfaktor)	PSA-BV DGUV R 112-197						
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.7.7 Nichtionisierende Strahlung									
1.10.2	Tiere - Ratten - Möwen - Tauben - Dinosaurier	Infektionsgefahr - durch Bisswunden - bei Entfernung v. Kotresten - bei Begehung von Abwasseranlagen		Arbeitsplatzbez. Gefährdungsbeurteilung Betriebsanweisung erstellen Unterweisung der Beschäftigten Arbeitsmedizinische Vorsorge Bekämpfung (Köder auslegen…) Richtige Hautreinigung und -pflege	BiostoffV GefStoffV DGUV V 1 DGUV V 38 ArbMedVV DGUV R 101-004 DGUV I 201-031 DGUV R 103-602			Alle Unternehmer	Haupt-AN NU Sielbau NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Sielbau NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Sielbau NU Schlauchlining
				Persönliche Schutzausrüstung: - Schutzkleidung - Augen- / Gesichtsschutz - Handschutz - Hautschutz	PSA-BV DGUV R 112-189 DGUV R 112-192 DGUV R 112-195 DGUV R 112-197						
1.10.3	Verkehrsgefährdung	Gefährdung der Baustelle durch andere Verkehrsteilnehmer - Fahrzeuge		Absperrung des Baustellenbereiches Sicherheitsabstände beachten Unterweisung der Beschäftigten	StVO ASR A 5.2 RSA			Alle Unternehmer	Haupt-AN NU Absperrdienst	Haupt-AN NU Absperrdienst	Haupt-AN NU Absperrdienst
				Persönliche Schutzausrüstung: - Warnkleidung	ZTV-SA VwV-StVO						
				Anfahrschutz aufstellen: (z. B. Leitborde, Leitwände, transportable Leiteinrichtungen aus Stahl o. Beton) Achtung: Aufhaltestufe und Verschiebeweg beachten!	TRBS 2111, Teil 1 DGUV V 1 DGUV V 38, §§ 15, 15a DGUV I 212-016						
		Gefährdung anderer Verkehrsteilnehmer durch die Baustelle: - Absturz von Passanten in die Baugrube		Verkehrsauflagen beachten Beschilderung Blendfreie Beleuchtung Umbau vorhandener Ampelanlagen Tastleisten (für Blinde) Aufstellen von prov. Fußgängerampeln							
		- Verschmutzung Verkehrswege		Regelmäßige Reinigung (Ein-/ Ausfahrt) Reifenwaschanlage							
				Regelmäßige Kontrolle / Reinigung / Wartung der Sicherungsmaßnahmen und Schilder							

2.	Einrichtungen und Örtlichkeiten	Gefährdung	Schutzeinrichtungen bzw. Schutzmaßnahmen	Arbeitsschutzvorschrift	2026 (1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32)	Unternehmer mit Koordinationsbedarf aufgrund gemeinsamer Nutzung	Zuständig für die Erstellung	Zuständig für die Kontrolle von Schutzeinrichtungen bzw. Maßnahmen	Zuständig für die Instandhaltung von Schutzeinrichtungen bzw. Maßnahmen
2.1	**Umfeld der Baustelle**								
2.1.1	Verkehrslenkung	Unfälle durch unklare Verkehrsführung	Verkehrszeichenplan aufstellen Verkehrsauflagen erstellen (lassen) Informationstafeln / Bauschilder aufstellen Provisorische Ampelanlagen Umprogrammieren vorh. Ampelanlagen Einrichten provisorischer Fußgänger- und Radfahrwege ggf. mit Ampelanlage	ASR A5.2 RSA ZTV-SA VwV-StVO		Alle Unternehmer	Haupt-AN NU Absperrdienst	Haupt-AN NU Absperrdienst	Haupt-AN NU Absperrdienst
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.10.3 Verkehrsgefährdung							
2.1.2	Hochwasser	Verletzungen / Gesundheitsschäden der Beschäftigten	Bei Hochwasserwarnung sind die Arbeiten einzustellen und die gefährdeten Bereiche rechtzeitig zu verlassen	DGUV R 114-014 SchleusV Arbeitsschutzbestimmungen		Alle Unternehmer	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
		Beschädigung von Maschinen und Geräten	Maschinen und Geräte sind an einen hochwassersicheren Ort zu bringen	Fremdfirmen Betriebsanweisungen WSA					
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.9.8 Ertrinken							
2.2	**Vorhandene Objekte im Baufeld / Baugrund**								
2.2.1	Fremdleitungen - Erdleitungen - Strom - Wasser - Abwasser - Gas - Telekommunikationskabel	Beschädigung / Zerstörung Stromschlag Flutung Flutung / Infektion Explosion	Orten (Suchaufgrabungen, Handschachtung) Sichern Freischalten Umlegen	DGUV V 38, § 16 DGUV R 201-052 DGUV R 100-500, Kap. 2.12 DGUV R 100-500, Kap. 2.31 Vorschriften Ver- und Entsorger		Alle Unternehmer	Haupt-AN NU Erdbau	Haupt-AN NU Erdbau	Haupt-AN NU Erdbau
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.2.1 Körperströmung, 1.2.2 Störlichtbogen (Elektrische Leitungen) / 1.4.1 Infektionsgefahr, 1.4.2 Allergene und toxische Stoffe, 1.6.1 Explosionsfähige Atmosphäre (Abwasserleitungen)							
2.2.2	Fremdleitungen - Freileitungen - Stromtrassen - Oberleitungen (Schienenverkehr)	Beschädigung / Zerstörung Stromschlag	Absperren Freischalten Abstand halten Umlegen Geräte mit automatischer Höhensicherung	DGUV V 38, § 16 VDE-Bestimmungen Vorschr. Energieversorger Vorschr. Bahngesellschaft		Alle Unternehmer	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.2.1 Körperströmung, 1.2.2 Störlichtbogen (Elektrische Leitungen)							
2.2.3	Fremdleitungen - Fernwärmeleitung außerständert	Beschädigung / Zerstörung Verbrühung durch Austritt von Wasserdampf	Absperren Freischalten Abstand halten Umlegen Geräte mit automatischer Höhensicherung	DGUV V 38, § 16 DGUV R 103-002 Vorschr. Energieversorger		Alle Unternehmer	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.7.3 Thermische Gefährdungen - heiße Medien							
2.2.4	Betriebsanlagen HW	Beschädigung	Betriebsfreigabe durch HW	Baustellenordnung		Alle Unternehmer	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.4.1 Infektionsgefahr, 1.4.2 Allergene u. toxische Stoffe, 1.6.1 Explosionsfähige Atmosphäre							
2.2.5	Betriebsanlagen (Fremd-)Versorger (Schächte und Schieber im Baufeld)	Inspektion / Wartung	Zugänglichkeit für Ver- und Entsorgungsbet.	Baustellenordnung		Alle Unternehmer	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
2.2.6	Vorhandene Gebäude / Bauwerke	Einsturz / Beschädigung	Standsicherheitsnachweis Unterfangung Beweissicherung	DGUV V 38, § 6 DIN 4123		Alle Unternehmer	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
		Erschütterungen	erschütterungsarme Bauverfahren	BImSchG					
2.2.7	Vorhandene Vegetation	Umsturz Beschädigung / Zerstörung	Pflanzenschutz Rückschnitt von Pflanzen Entfernen von Pflanzen	Baumschutzverordnung DIN 18920 RAS-LP4		Alle Unternehmer	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
			Auflagen beachten	Gehölzschutzgutachten					
2.2.8	Vorhandene Bahnanlagen - Damm / Brücke / Tunnel	laufender Verkehr	Sicherungsmaßnahmen DB/HHA/AKN beachten Persönliche Schutzausrüstung: - Warnkleidung	DGUV V 38, § 15 DGUV V 77 DGUV I 201-021		Alle Unternehmer	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
		Freileitungen Standsicherheit Bahnkörper	Abstand mind. 3,0 m Statische Berechnung	DGUV I 212-016					
2.3	**Kontamination / Altlasten**								
2.3.1	Kampfmittel auffinden und räumen - Aushubarbeiten - Einbringen Baugrubenverbau: (Träger bohren, rammen / Spundwand einbringen / Schlitz-, Bohrpfahlwand herstellen) - Brunnen-/Schachtabsenkung - Stollenbauweise - Vortriebsarbeiten - Horizontalspülbohrverfahren - Bodeninjektionen	Explosionsgefahr beim Bohren / Orten / Sondieren / Freilegen / Identifizieren / Bergen / Vernichten	**Gilt nur auf dem Gebiet der FH Hamburg:** Treffen von geeigneten Maßnahmen im Vorwege der Baurbeiten **durch den AG** Werden dem **AN** Aufgaben übertragen, müssen diese an ein zugelassenes Unternehmen weitervergeben werden.	SOG SprengG KampfmittelVO GefStoffV TA KRD Hamburg 2017 DGUV V 1	Gesetz zum Schutz der öffentlichen Sicherheit und Ordnung	Alle Unternehmer	Haupt-AN NU Erdbau	Haupt-AN NU Erdbau	Haupt-AN NU Erdbau
			Kampfmittelfreiheit gewährleisten: Feststellung durch "Gefahrenerkundung Kampfmittel" (GEKV) Überwachung der Erdarbeiten: durch verantw. Person eines beauftragten Unternehmens mit Erlaubnis Kampfmittelbeseitigung: durch Kampfmittelräumbtr. -beseitigungsdienst (KRD / KBD):	SprengG, §§ 7, 20					
		Geräteausstattung (für Kampfmittelräumung)	Sicherheitsausführung Kabinenglasung (BR 6) verstärkter Kabinenboden	DGUV R 201-027 DIN EN 10025-2,	Kampfmittelräumung				
		Explosionsgefahr trotz vorausgehender Untersuchung / Räumung	Beim Auffinden verdächtiger Metallteile im Baugrund: - Arbeiten sofort einstellen - Gefahrenbereich absperren - Notruf: Feuerwehr / Polizei - Einschalten des KMR	DGUV V 38, § 16 DGUV R 201-027 DGUV R 101-004	Kampfmittelräumung Kontaminierte Bereiche		Kampfmittelräumdienst	Kampfmittelräumdienst	Kampfmittelräumdienst
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.6.2 Explosivstoffe / 1.3.1 und 1.3.2 Gefahrstoffe							
2.3.2	Ausbau teerpechhaltiger Materialien - Straßenaufbruch	Gesundheitsschäden für Beschäftigte	Analyse erstellen Betriebsanweisung erst. / Unterweisungen Großfräsen: Staub erfassen und abscheiden Kleinfräsen: Staubreduzierung durch Befeuchtung Aufbruch durch Bagger: geschl. Fahrerkabine Arbeits- und Straßenkleidung trennen Während der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen Körperreinigung nach Arbeitsende	GefStoffV TRGS 551 ArbMedVV AMR DGUV V 1, §§ 21, 22 DGUV R 101-004 DGUV I 209-004		Alle Unternehmer	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
			Persönliche Schutzausrüstung: - Atemschutz Halbmaske (P3-Filter) - Hautschutz: Einweg-Schutzanzug Chemikalienschutzhandschuhe	PSA-BV DGUV R 112-189 DGUV R 112-190 DGUV I 212-017					
		Umweltgefährdung	Fachgerechte Deponierung / Wiederverwendung	KrWG/AbfG WHG DepV					
			Entsorgungsnachweis	LAGA					
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.3.1 und 1.3.2 Gefahrstoffe							
2.3.3	Kontaminierte Böden / Grundwasser	Gesundheitsschäden für Beschäftigte	Gefahrstoffe ermitteln Arbeitsplan (Sicherheitsplan) aufstellen Betriebsanweisung erst. / Unterweisung	GefStoffV TRGS ArbMedVV AMR DGUV V 1, §§ 21, 22 DGUV R 101-004		Alle Unternehmer	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
			Persönliche Schutzausrüstung	PSA-BV					
		Umweltgefährdung	Fachgerechte Deponierung	KrWG/AbfG WHG DepV					
			Entsorgungsnachweis	LAGA					
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.3.1 und 1.3.2 Gefahrstoffe							
2.4	**Baustelleneinrichtung / Lagerflächen / Arbeitsmittel**								
2.4.1	Baustellensicherung	Unbefugtes Betreten	Bauzaun mit Türen und Toren Zaun umlaufend verklammern	ArbStättV § 3 Anhang 5.2 DGUV V 1, § 9 DGUV V 9 Baustellenordnung		Alle Unternehmer	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.10.3 Verkehrsgefährdung (Öffentlicher Verkehr)							
2.4.2	Baustellenverkehr	Fahrzeugverkehr Fußgängerverkehr	Verkehrswege trennen: Fahrzeuge / Fußgänger	ArbStättV § 3 Anhang 5 StVO ZTV-SA VwV-StVO		Alle Unternehmer	Haupt-AN Lieferanten	Haupt-AN Lieferanten	Haupt-AN Lieferanten
			Persönliche Schutzausrüstung: - Warnkleidung	BetrSichV 2111 TRBS 2111, Teil 1 DGUV V 38, § 15 DGUV V 70, §§ 22 ff DGUV I 212-016 Baustellenordnung					
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.1.3 Transportmittel, bewegte Arbeitsmittel / 1.10.3 Verkehrsgefährdung							
2.4.3	Baustellenbeleuchtung - Öffentlich - Baustelle - Arbeitsplätze im Tunnel	Stolpern, rutschen, stürzen	ausreichende Anzahl und ausreichend lichtstarke Leuchten Verlegung der OB vor Baubeginn (Vattenfall) Auflagen Straßenverkehrsbehörden beachten Tunnel: Sicherheitsbeleuchtung o. Handlampen	ArbStättV § 3 Anhang 3.4 ASR A 3.4, 3.4/3 DGUV V 3 VDE-Bestimmungen		Alle Unternehmer	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.9.2 Beleuchtung							
2.4.4	Lager allgemein	Umstürzen	Standsicheres Stapeln und Lagern von Baustoffen und Gegenständen	Baustellenordnung		Alle Unternehmer	Haupt-AN Lieferanten	Haupt-AN Lieferanten	Haupt-AN Lieferanten
2.4.5	Baustromversorgung Baustromverteiler	Elektrischer Schlag Verbrennung durch Störlichtbogen Folgeunfälle (Absturz...)	Arbeiten durch Elektrofachkraft ausf. lassen Baustromversorgung mittels Baustromverteiler Baustromverteiler: - Fachgerechte Aufstellung - freier Zugang - Potenzialausgleich Wiederkehrende Prüfung des Arbeitsmittels Bewegliche Leitungen: Gummischlauchleitungen (H07RN-F o. glw.) verwenden Leitungen gegen Beschädigungen schützen (Quetsch- und Scherstellen vermeiden) Bei hängenden Leitungen: Zugentlastung Schutzart gem. Einsatzbereich beachten Schutzmaßnahmen durch Netzform beachten Schutzmaßnahmen mit Fehlerstromschaltern (FI-Schutzschalter RCD Typ B oder B+) Nicht mehr als 6 Steckdosen pro FI Wiederkehrende Prüfung des Arbeitsmittels Betriebsanweisung erstellen, unterweisen Bedienungsanleitung des Herstellers beachten	BetrSichV TRBS 1201 DGUV V 3 DGUV I 203-001 DGUV I 203-002 DGUV I 203-004 DGUV I 203-005 DGUV I 203-006 DGUV I 203-072 VDE-Richtlinien	Prüfung v. Arbeitsmitteln Elektr. Anlagen und Arbeiten an el. Anlagen Elektrofachkräfte Einsatz von Betriebsm. bei Auswahl u. Betrieb ortsveränderl. El. Auswahl u. Betrieb el. Anl. u. Wiederkehrende Prüfungen Aufsicht und Betrieb von Stromerzeugern	Alle Unternehmer			
		Energieversorgung mit Stromerzeuger (Stromschlag, Brand, Abgase, Lärm)	Wiederkehrende Prüfung des Arbeitsmittels Betriebsanweisung erstellen, unterweisen Bedienungsanleitung des Herstellers beachten	DGUV I 203-032					
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.2.1 Körperströmung, 1.2.2 Störlichtbogen							
2.4.6	Tankanlagen Dieselkraftstoff	Beschädigung Verletzung	arbeitsmittelbez. Gefährdungsbeurteilung Wiederkehrende Prüfung des Arbeitsmittels Betriebsanweisung erstellen Betreiben nur durch "beauftragte Person" Unterweisungen durchführen Kennzeichnung und Gefahrenhinweise	BetrSichV WHG AwSV ASR A 2.2 TRBS 1201 DGUV V 1		Alle Unternehmer	Haupt-AN Lieferanten	Haupt-AN Lieferanten	Haupt-AN Lieferanten
		Feuer Explosion Bodenverunreinigung	Feuerlöscher Doppelwandige Tanks Überfüllsicherung Rauchverbot Aufstellung auf undurchlässigem Untergrund Anfahrschutz	DGUV V 9					
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.3.1 und 1.3.2 Gefahrstoffe							
2.4.7	Krane - Mobilkran	Umsturz Überlastung Beschädigung Verletzung	Arbeitsmittelbez. Gefährdungsbeurteilung Betreiben nur durch "befähigte Person" mit Qualifikationsnachweis Betriebsanweisung erstellen Unterweisungen durchführen Standsicherheitsnachweis Überlastsicherung Kennzeichnung und Gefahrenhinweise Wiederkehrende Prüfung des Arbeitsmittels	BetrSichV TRBS 2111 TRBS 1203 TRBS 1201 DGUV V 52 DGUV R 100-500, Kap. 2.8 DGUV R 101-005 DGUV G 309-001 DGUV G 309-003 DGUV G 309-006 ZH 1/547		Alle Unternehmer	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
		Kollision m. Anlagen, Gebäuden, anderen Kranen	Schwenkbereichsbegrenzung Regelung der Vorfahrt / Abstimmung Unterweisung der Gerätefahrer	Arbeitsanweisung Baustellenordnung					
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.1.1 Ungeschützt bewegte Maschinenteile (Quetsch- und Scherstellen) / 1.1.4 Unkontrolliert bewegte Teile (Herabfallende Gegenstände) / 1.8.1 Lastenhandhabung							
2.4.8	Großgeräte - Vortriebsmaschine - Separieranlage - Schildwandgeräte - Bohrgerät (Bohrpfähle) - Bentonitmischanlage - Bagger - Abbruchgerät	Umsturz Überlastung Beschädigung Verletzung	Arbeitsmittelbez. Gefährdungsbeurteilung Betriebsanweisung erstellen Unterweisungen durchführen Betreiben nur durch "befähigter Person" Kennzeichnung und Gefahrenhinweise Festlegung der Prüffristen Wiederkehrende Prüfung des Arbeitsmittels Standsicherheitsnachweis Überlastsicherung	BetrSichV TRBS 2111 TRBS 1203 TRBS 1201 DGUV-I 203-071 DGUV R 113-007 DGUV R 100-500, Kap. 2.8	Mechanische Gefährdung Befähigte Personen Prüfung v. Arbeitsmitteln Wiederk. Prüfungen des Arbeitsmittels Hydraulikflüssigkeiten LE im Helsezugbetrieb	Alle Unternehmer	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
		Vollständige Verriegelung der Schnellwechseleinrichtung	Verwendung von Geräten mit Sicherheitsklaue	DIN EN 474					
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.1.1 Ungeschützt bewegte Maschinenteile (Quetsch- und Scherstellen) / 1.1.3 Transportmittel / Bewegte Arbeitsmittel (Gefahren durch Fahrzeuge) / 1.1.4 Unkontrolliert bewegte Teile (Herabfallende Gegenstände) / 1.7.1 Lärm / 1.8.1 Lastenhandhabung / 1.9.5 Staub							
2.4.9	Kleingeräte - Bohrmaschine - Handschleifgeräte (Flex) - Motorsäge - Tischkreissäge - Schweiß-/ Brennschneidgeräte - Pressluftharmmer	Beschädigung Verletzung	Arbeitsmittelbez. Gefährdungsbeurteilung Betriebsanweisung erstellen Unterweisungen durchführen Betreiben nur durch "befähigter Person" Kennzeichnung und Gefahrenhinweise Vor jeder Benutzung: Sichtkontrolle	BetrSichV TRBS 2111 TRBS 1203 TRBS 1201 DGUV 100-500		Alle Unternehmer	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
			Persönliche Schutzausrüstung (gem. jew. BA): - Schutzkleidung - Augen- / Gesichtsschutz - Handschutz - Fußschutz - Gehörschutz	PSA-BV DGUV R 112-189 DGUV R 112-192 DGUV R 112-195 DGUV R 112-191 DGUV R 112-194					
		Umherfliegende Werkstücke	Gefahrenbereich absperren						
		Lärm	Lärmarme Sägeblätter / Schleifscheiben Schallschutzhauben						
		Abgase	Belüftung						
	Arbeiten mit ortsveränderlichen elektrischen Betriebsmitteln:	Elektrischer Schlag durch: - mangelhafte Betriebsm. - beschädigte Leitungen - besch. Steckvorrichtg. Fehlerhafte Schutzeinrichtg. (RCD/FI-Schutz) Verbrennung durch Störlichtbogen Folgeunfälle (Absturz...)	Betriebsanweisung erstellen Unterweisung der Beschäftigten Bedienung nur durch Befähigte Person Wiederkehrende Prüfung des Arbeitsmittels Beseitigung defekter Betriebsmittel Kennzeichnung und Einsatz der Geräte nach Einsatzbereichen Anschlußleitungen vor Beschädigungen schützen (Quetsch- und Scherstellen) Schutzmaßnahmen gegen Nässe, Spritz-, Spritz- oder Strahlwasser FI-Schutzschaltung / Schutzkleinspannung	BetrSichV TRBS 1201 TRBS 2152 DGUV V 3 DGUV-I 203-071 DGUV I 203-004 DGUV I 203-005 DGUV I 203-006 VDE-Richtlinien					
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.1.1 Ungeschützt bewegte Maschinenteile (Stechen, Schneiden, Einziehen) / 1.2.1 Körperströmung, 1.2.2 Störlichtbogen (Elektrische Gefährdung) / 1.6.1 Explosionsfähige Atmosphäre / 1.7.1 Lärm / 1.7.2 Mechanische Schwingungen (Vibration) / 1.9.5 Staub							
		Gefährdungen durch Arbeitsverfahren: siehe 3.5.7 Abgase							
2.4.10	Druckgasflaschen - Verwendung - Lagerung im Freien - Lagerung in geschl. Räumen	Beschädigung Verletzung	Lagerung außerhalb von Arbeitsbereichen Schutzbereich erstellen Flaschen stehend lagern	BetrSichV GefStoffV TRBS 3145 TRGS 510 TRGS 745 ASR A 1.3 DGUV V 79 DGUV R 110-010 DVS Merkblatt 0212	Lagerung Gefstoffe in ortsveränderl. Behältern Ortsbewegliche Druckbehälter Verwendung von Flüssiggas Arbeiten mit Flüssiggas Umgang mit Druckgasflaschen Gefahrgutverordnung Gefährdungsanalyse? Befüllung v. D-Flaschen	Alle Unternehmer	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
	- Beförderung			GGVSEB GGAV DGUV I 210-001					
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.5.1 Brandgefährdung, Gase / 1.6.1 Explosionsfähige Stoffe, Atmosphäre							
2.4.11	Sielbelüfter für Ex-Bereiche - Arbeiten an Abwasserleitungen	Beschädigung Verletzung	Betriebsanweisung erstellen Unterweisungen durchführen	BetrSichV GefStoffV DGUV R 103-602		Alle Unternehmer	Haupt-AN NU Sielbau NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Sielbau NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Sielbau NU Schlauchlining
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.6.1 Explosionsfähige Stoffe, Atmosphäre							
		Einrichtungen und Örtlichkeiten: siehe 2.4.9 Kleingeräte							
2.4.12	Gaswarngeräte für Ex-Bereiche - Arbeiten an Abwasserleitungen	Beschädigung Verletzung	Betriebsanweisung erstellen Unterweisungen durchführen	BetrSichV GefStoffV DGUV R 103-602		Alle Unternehmer	Haupt-AN NU Sielbau NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Sielbau NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Sielbau NU Schlauchlining
		Funktionsfähigkeit	Arbeitsfähigk. Überprüfen der Messsonden Wiederkehrende Prüfung des Arbeitsmittels	DGUV I 213-057					
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.6.1 Explosionsfähige Stoffe, Atmosphäre							
		Einrichtungen und Örtlichkeiten: siehe 2.4.9 Kleingeräte							
2.4.15	Lagerung von Stoffen - Gefahrstoffe - umweltgefährdende Stoffe	Umweltgefährdung Gesundheitsgefährdung	Behälter ordnungsgem. kennzeichnen Nur benötigte Mengen lagern große Mengen in Auffangbehältern lagern	BetrSichV GefStoffV TRGS WHG DGUV V 9		Alle Unternehmer	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.3.1 und 1.3.2 Gefahrstoffe							
2.4.16	Zugwinde / Kettenzüge	Verletzungen (z.B. durch Seilriss) Überlastung Beschädigung	Arbeitsmittelbez. Gefährdungsbeurteilung Betriebsanweisung erstellen Unterweisung der Beschäftigten Betreiben nur durch "befähigter Person" Festlegung der Prüffristen Wiederkehrende Prüfung des Arbeitsmittels maximale Tragfähigkeit der Geräte beachten Zugkraftbegrenzung LAM ausreichend tragfähig Gefahrenbereich nicht betreten	BetrSichV TRBS 2111 TRBS 1201 TRBS 1203 DGUV V 54 DGUV R 109-005 DGUV R 109-006 DGUV R 100-500, Kap. 2.8 DGUV I 209-013 DGUV I 209-021 DGUV G 309-007		Alle Unternehmer	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.1.1 Quetsch und Scherstellen, Aufwickeln, Einziehen / 1.1.3 Transportmittel, Bewegte Arbeitsmittel / 1.1.4 Unkontrolliert bewegte Teile / 1.8.1 Lastenhandhabung							
		Einrichtungen und Örtlichkeiten: siehe 2.4.8 Großgeräte							
		Gefährdungen durch Arbeitsverfahren: siehe 3.1.1 Lasten anschlagen u. transportieren / 3.1.2 Lastentäger/transporte							
2.4.17	Kettensäge	Beschädigung Gesundheitsschäden	Arbeitsmittelbez. Gefährdungsbeurteilung Betriebsanweisung erstellen Unterweisungen durchführen Betreiben nur durch "befähigter Person" mit entsprechender Schulung Mindestalter 18 Jahre / Ausbi 16 Jahre Keine Alleinarbeit Kennzeichnung und Gefahrenhinweise Wiederkehrende Prüfung des Arbeitsmittels	BetrSichV Lärm/VibrationsArbSchV TRLV TRBS 2111 TRBS 1203 TRBS 1201 DGUV-I 203-071 DGUV R 100-500, Kap. 2.23		Alle Unternehmer

| | | |

	- Einzelmuffenprüfung - gesamter Rohrstrang	Verletzung		Betriebsanweisung erst. / Unterweisungen Wasserdruckprüfung bevorzugen (geringeres Gefährdungspotenzial) Aufsicht durch "befähigte Person" keine Alleinarbeit zulässigen Prüfdruck bzw. höchstzulässigen Leitungsdruck nicht überschreiten Überwachung des Prüfdrucks außerhalb des Gefahrenbereiches Beim Aufbringen und Ablassen des Prüfdruckes und während der Druckprüfung kein Personenaufenthalt im Gefahrenbereich	TRGL 171 DVGW Arbeitsblätter DGUV R 201-052 DGUV I 201-022			NU Sielbau NU Schlauchlining	NU Sielbau NU Schlauchlining	NU Sielbau NU Schlauchlining
		unbeabsichtigtes Lösen von Rohrverbindungen bzw. des Absperrgeräte		nicht überdeckte oder oberirdisch verlaufende Leitungen sichern nicht längskraftschlüssige Verbindungen absteifen / verankern Rohrabschlussteile abstützen Ausschubsicherung der Blase					
	- Prüfung mit Luft			Druckminderungsventil bzw. Druckbegrenzer vorsehen					
	- Prüfung mit Wasser			Ausrüstung zur drucklosen Befüllung (z.B. Freispiegelbehälter) benutzen					
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.1.4 Unkontrolliert bewegte Teile							
3.1.15	Bergung von Hindernissen	Gesundheitsschäden der Beschäftigten		Arbeitsplatzbez. Gefährdungsbeurteilung Betriebsanweisung / Arbeitsanweisung erst. Unterweisung der Beschäftigten.	BetrSichV TRBS ArbStattV			Alle Unternehmer	Haupt-AN NU Erdbau NU Vortrieb	Haupt-AN NU Erdbau NU Vortrieb	Haupt-AN NU Erdbau NU Vortrieb
	Kopfloch (Baugrubenherstellung / Vortrieb)	Einsturz Baugrube		Verbau					
		Grundwasser		Grundwasserabsenkung Tauchereinsatz					
		Absturz in die Baugrube		Absturzsicherung					
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.1.6 Absturz							
		Gefährdungen durch Arbeitsverfahren: siehe 3.3.1 Baugruben, allgemein / 3.3.2 Grundwasser							
	Ortsbrust (Vortrieb / Caisson)	Einbrechen der Ortsbrust Grundbruch		Sicherung der Ortsbrust					
		Grundwasser		Druckluft Tauchereinsatz					
		Ertrinkbarkeit		Durchstiegsöffnung zur Ortsbrust mind. 0,2 m2					
		Gefährdungen durch Arbeitsverfahren: siehe 3.1.9 Druckluftarbeiten / 3.1.10 Taucherarbeiten / 3.3.2 Grundwasser							
3.1.16	PE-Schweißung Muffen von Wasserleitungen / Langrohrmeleinung: - Heizelementstumpfschweißen - Heizelementmuffenschweißen - Heizwendelschweißen Muffen von PE-Auskleidung von Abwassersammlern Nähte in PE-Auskleidung von Abwasserschächten	Gesundheitsgefährdung durch Hitze						Alle Unternehmer	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.7.3 Thermische Gefährdung / 1.9.2 Beleuchtung / 1.9.3 Belüftung							
		Gesundheitsgefährdung durch Strom							
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.2.1 Körperströmung, 1.2.2 Stürzlichtbogen							
		Einrichtungen und Örtlichkeiten: siehe 2.6.3 Fluchts.und Rettungswege							
3.1.17	Vermessungsarbeiten	Gesundheitsgefährdung der Augen durch Laserstrahlen Blendung		Betriebsanweisung erstellen Unterweisung der Beschäftigten Bedienung nur durch Befähigte Person Gefahrenbereich absperren / abschirmen Verwendung von Lasereinrichtungen der Klassen 1, 2, 3A Lasereinrichtungen der Klasse 3B nur im sichtbaren Wellenbereich Stärkere Lasereinrichtungen: - Benennung eines Laserschutzbeauftragten - Mitteilung an BG - Kennzeichnung der Arbeitsbereiche arbeitsmed. Beratung anbieten	OSHV TROS (Laser) DGUV V 11, § 14 DGUV I 201-060 DGUV I 203-095 ArbMedVV			Alle Unternehmer	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.7.7 Nicht ionisierende Strahlung							
		Einrichtungen und Örtlichkeiten: siehe 2.4.9 Kleingeräte							
3.2	**Reinigungs- und Abbrucharbeiten**								
3.2.1	Reinigung von Abwasseranlagen - mit Hochdruckreiniger	Beschädigung Verletzung		Arbeitsplatzbez. Gefährdungsbeurteilung, Betriebsanweisung erst. / Unterweisungen Arbeitsmedizinische Vorsorge	BetrSichV BiostoffV ArbMedVV			Alle Unternehmer	Haupt-AN NU Sielbau NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Sielbau NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Sielbau NU Schlauchlining
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.4.1 Infektionsgefähr / 1.4.2 Allergene und toxische Stoffe / 1.6.1 Explosionsfähige Atmosphäre / 1.9.6 Aerosole / 1.9.7 Sauerstoffmangel / 1.10.1 Tiere (Ratten, Möwen)							
		Einrichtungen und Örtlichkeiten: siehe 2.4.9 Kleingeräte / 2.5.10 Abwasseranlagen							
3.2.2	Abbrucharbeiten	Unkontrollierter Einsturz		Abbruchanweisung ggf. Statische Berechnung	DGUV V 38, §§ 20 ff DGUV R 101-603			Alle Unternehmer	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
		Umweltgefährdung		Fachgerechte Deponierung	KrWGAbfG WHG DepV				
				ggf. Entsorgungsnachweis (Gefahrstoffe)	LAGA				
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.1.4 Unkontrolliert bewegte Teile / 1.7.1 Lärm / 1.9.5 Staub							
		Einrichtungen und Örtlichkeiten: siehe 2.3.4 Kontaminierte Baustoffe / 2.4.8 Großgeräte / 2.4.9 Kleingeräte							
3.2.6	Wasserstrahlen - Hochstrukstrahlen (mechanisch geführt bzw. von Hand geführt)	Allgemeines		Gefährdungsbeurteilung aufstellen Arbeits-/ Betriebsanweisungen erstellen Unterweisung der Beschäftigten Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung Beschäftigungseinschränkung Bedienung durch "befähigte Person"	BetrSichV TRGS 900 TRGS 500 DGUV V6 DGUV R 100-500, Kap. 2.36			Alle Unternehmer	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
		Gesundheitsschäden durch Höchstdruckwasserstrahl Lärm und Staub		Sicherer Standplatz (keine Leiter benutzen) Unbeabsichtigten Wasseraustritt verhindern Körperteile nicht unter Druck stehende Düse bringen Begrenzung des Rückstoßes Heiße Teile nicht berühren Lärmschutzmaßnahmen treffen					
		Beschädigung Verletzung		Autom. Abschaltung bei Loslassen der Bedieneinrichtung					
		Platzende Schläuche		Sichtkontrolle vor Arbeitsbeginn Defekte Leitungen austauschen					
		Umweltgefährdung		Fachgerechte Deponierung	KrWGAbfG WHG DepV				
				ggf. Entsorgungsnachweis (Gefahrstoffe)	LAGA				
		Verletzungen durch Strahlgut		Persönliche Schutzausrüstung: - Handschutz - Gehörschutz - Atemschutz (Filtermaske P 2) - Schutzkleidung (Prallschutz) - Augenschutz - Kopfschutz (Helm m. Visier) - Fußschutz (m. Mittelfußschutz)	PSA-BV DGUV R 112-195 DGUV R 112-194 DGUV R 112-190 DGUV R 112-198 DGUV R 112-192 DGUV R 112-193 DGUV R 112-191					
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.1.4 Unkontrolliert bewegte Teile / 1.7.1 Lärm / 1.9.5 Staub							
		Einrichtungen und Örtlichkeiten: siehe 2.3.4 Kontaminierte Baustoffe / 2.4.8 Großgeräte / 2.4.9 Kleingeräte							
3.2.7	Asphalt fräsen	Beschädigung Verletzung		Arbeitsmittelbez. Gefährdungsbeurteilung Betriebsanweisung erstellen Unterweisungen durchführen Betreiben nur durch "befähigter Person" Kennzeichnung und Gefahrenhinweise Festlegung der Prüffristen Wiederkehrende Prüfung des Arbeitsmittels	BetrSichV TRBS 2111 TRBS 1203 TRBS 1201 ArbMedVV AMR			Alle Unternehmer	Haupt-AN NU Straßenbau	Haupt-AN NU Straßenbau	Haupt-AN NU Straßenbau
		Staub		Absaugeinrichtung Staub mit Wasser binden					
		Gesundheitsschäden für Beschäftigte durch - Asbest - Teerpech		Gefahrstoffe ermitteln Arbeitsplan (Sicherheitsplan) aufstellen Betriebsanweisung erst. / Unterweisung Persönliche Schutzausrüstung	GefStoffV TRGS DGUV V 1, §§ 21, 22 DGUV R 101-004 PSA-BV					
		Umweltgefährdung		Fachgerechte Deponierung	KrWGAbfG WHG DepV				
				ggf. Entsorgungsnachweis (Gefahrstoffe)	LAGA				
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.1.1 Ungeschützt bewegte Maschinenteile (Quetsch- und Schersteilen) / 1.1.3 Transportmittel / Bewegte Arbeitsmittel (Gefahren durch Fahrzeuge) / 1.1.4 Unkontrolliert bewegte Teile (Herabfallende Gegenstände) / 1.3.2 Gefahrstoffe / 1.7.1 Lärm / 1.9.5 Staub							
		Einrichtungen und Örtlichkeiten: siehe 2.3.4 Kontaminierte Baustoffe / 2.4.8 Großgeräte							
3.3	**Baugruben / Erdarbeiten / Grundwasser**								
3.3.1	Baugruben - allgemein	Verletzungen durch Absturz		Böschungsneigung max. 45° oder Verbau mit Seitenschutz	DGUV V 38, §§ 6, 28-34 DIN 4124			Alle Unternehmer	Haupt-AN NU Erdbau	Haupt-AN NU Erdbau	Haupt-AN NU Erdbau
		Einbruch Böschungen Standsicherheit		Verbau, vollflächig (auch Stirnseiten) Statischer Nachweis erforderlich Schutzstreifen (60 cm) freihalten OK-Verbau mind. 10 cm über Gelände Wasserhaltung	DGUV R 201-052						
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.1.6 Absturz							
		Einrichtungen und Örtlichkeit: siehe 2.2.1 Fremdleitungen, Erdleitungen / 2.3.1 Kampfmittel / 2.5.2 Tiefer gelegene Arbeitsplätze / 2.5.4 Leitergänge / 2.5.5 Treppenläufe und Podeste / 2.5.9 Baugruben, Rohrgräben, Baugrubenrand							
		Gefährdungen durch Arbeitsverfahren: siehe 3.3.2 Grundwasser / 3.1.15 Bergung von Hindernissen							
3.3.2	Grundwasser - allgemein	Flutung der Baugrube Standsicherheit des Verbaus Grundbruch Ertrinken		Wasserhaltung: offen, geschlossen, Verdrängung (Druckluft) Statischer Nachweis erforderlich Notkonzept für Ausfall der Wasserhaltung Wasserdichter Verbau / Sohle	DGUV V 38 DIN 4124			Alle Unternehmer	Haupt-AN NU Erdbau	Haupt-AN NU Erdbau	Haupt-AN NU Erdbau
		Gefährdungen durch Arbeitsverfahren: siehe 3.3.1 Baugruben - allgemein							
3.3.3	Erdbaumaschinen, Transporte	Unfallgefahr		Kein Aufenthalt von Personen im Gefahrenber. Rückwärtsfahren nur mit geeigneten techn. Einrichtungen (Spiegel, Kamera) erlaubt ansonsten Einweiser erforderlich	DGUV V 38, §§ 15, 15a DGUV R 100-500, Kap. 2.12 Baustellenordnung			Alle Unternehmer	Haupt-AN NU Erdbau	Haupt-AN NU Erdbau	Haupt-AN NU Erdbau
		Rückwärtsfahren		Rückwärtsfahren vermeiden Kamera-/Monitorsystem Fahrassistenzsystem Unübersichtliche Bereiche: Einweiser	BetSS 2111						
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.1.3 Transportmittel, Bewegte Arbeitsmittel							
		Einrichtungen und Örtlichkeiten: siehe 2.4.2 Baustellenverkehr / 2.4.8 Großgeräte							
3.3.4	Bodenverdichtung (handgeführte Verdichtungsgeräte)	Beschädigung, Verletzung		Arbeitsmittelbez. Gefährdungsbeurteilung Unterweisungen durchführen Arbeitsmedizinische Vorsorge	LärmVibrationsArbSchV ArbMedVV			Alle Unternehmer	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
		Gefährdung durch Abgase: - Feinstaub (Diesel) - CO_2 (Benzin) insbesondere in tiefen Baugruben		Be- / bzw. Entlüftung Abgasschlauchleitung Messungen der Schadstoffkonzentration Regelmäßige Wartung der Geräte In tieferen als schultertiefen Baugruben und Gräben keine benzinbetriebenen Motore einsetzen Persönliche Schutzausrüstung: - Atemschutz (Halbmaske P 3)	GefStoffV TRGS PSA-BV DGUV R 112-190						
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.7.1 Lärm / 1.7.2 Hand- Armschwingungen							
		Einrichtungen und Örtlichkeiten: siehe 2.4.8 Großgeräte / 2.4.9 Kleingeräte							
		Gefährdungen durch Arbeitsverfahren: siehe 3.5.7 Abgase							
3.3.5	Bodenlagerung	Einbruch / Abrutschen der Böschung		max. 45° Böschungsneigung Höhe max 5,0 m Standsicherheitsnachweis Lagerung in Kipp- und Absetzbehältern	DIN 4124 DGUV R 114-010			Alle Unternehmer	Haupt-AN NU Erdbau	Haupt-AN NU Erdbau	Haupt-AN NU Erdbau
3.3.6	Wasserhaltung Vakuumanlage	Beschädigung, Verletzung		Betriebsanweisung erstellen Unterweisung der Beschäftigten Bedienung nur durch Befähigte Person	BetrSichV TRBS 2111 ArbStattV § 4			Alle Unternehmer	Haupt-AN NU Erdbau	Haupt-AN NU Erdbau	Haupt-AN NU Erdbau
		Erschütterungen beim Eintreiben der Lanzen		Erschütterungsarme Bauverfahren Vorbohren	ASR A 1.8 DGUV V 38, § 10						
		Hindernisse beim Bohren der Lanzen		Bergebaugrube erstellen							
		Leitungen (Stolpergefahr bei unsachgem. Verlegung)		Verlegung der Schläuche und Leitungen außerhalb der Verkehrswege Schlauch-/Kabelbrücken							
		Umherschleudernde Schläuche		Fachgerechte Verlegung u. Befestigung							
		Ausfall (Flutung der Baugrube)		Unverzügliches Verlassen der Baugrube Notstromversorgung							
		Strom-/ Vakuumerzeuger Abgase Lärm		Aufstellort außerhalb des Arbeitsbereiches	BImSchG						
		Kontaminiertes Grundwasser		Fachgerechte Entsorgung Einleitgenehmigung Entsorgungsnachweis	DGUV R 101-004						
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.1.4 Unkontrolliert bewegte Teile / 1.7.1 Lärm							
		Einrichtungen und Örtlichkeiten: siehe 2.2.1 Fremdleitungen, Erdleitungen / 2.3.3 Kontamin. Böden, Grundwasser							
		Gefährdungen durch Arbeitsverfahren: siehe 3.1.15 Bergung von Hindernissen / 3.3.1 Baugruben							
3.4	**Sielbau**								
3.4.1	Vorflut aufrechterhalten - Heberanlage - Bypass in der Baugrube - Abwasserleitungen und Pumpen - Rückschlagventil setzen / lösen - Mauerscheiben / Verrohrung - Dammbalken - Sackdamm	Dimensionierung ausreichend Beschädigungen Ausfall Heberanlage Gesundheitsschäden für MA Stolpergefahr		Hydraulische Berechnung Sicherung in der Baugrube Notkonzept Leitungen sichern	DGUV I 201-022			Alle Unternehmer	Haupt-AN NU Sielbau NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Sielbau NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Sielbau NU Schlauchlining
		Einrichtungen und Örtlichkeiten: siehe 2.5.10 Abwasseranlagen							
		Gefährdungen durch Arbeitsverfahren: siehe 3.4.2 Umschlußarbeiten / 3.4.3 Absperrblasen							
3.4.2	Umschlußarbeiten	Einrichtungen und Örtlichkeiten: siehe 2.5.10 Abwasseranlagen						Alle Unternehmer	Haupt-AN NU Sielbau	Haupt-AN NU Sielbau	Haupt-AN NU Sielbau
		Gefährdungen durch Arbeitsverfahren: siehe 3.4.1 Vorflutaufrechthalten / 3.4.3 Absperrblasen							
3.4.3	Absperrblasen setzen / lösen	Unbeabsichtigtes Lösen / Platzen der Blase		Arbeiten durch Aufsichtführenden überwachen Gefahrenbereich hinter der Blase nicht betreten Ausreichende Dimensionierung Betriebsanleitung des Herstellers beachten Ausschubsicherung einbauen und ständig kontrollieren Wiederkehrende Prüfung des Arbeitsmittels	BetrSichV TRBS 1201 DGUV V 21 DGUV R 103-003			Alle Unternehmer	Haupt-AN NU Sielbau NU Schlauchlining NU Rohrrelining	Haupt-AN NU Sielbau NU Schlauchlining NU Rohrrelining	Haupt-AN NU Sielbau NU Schlauchlining NU Rohrrelining
		Abwasserkontakt (Infektion)		Persönliche Schutzausrüstung: - Schutzkleidung - Augen- / Gesichtsschutz - Atemschutz Hygienevorschriften beachten	BiostoffV PSA-BV DGUV R 112-198 DGUV R 112-192 DGUV R 112-190						
		Abwasser (Explosion)		Besondere Vorsicht beim Lösen der Blase Gasmessungen (technische) Belüftung der Arbeitsbereiche Achtung: bei Kunststoffrohren: statische Aufladung möglich	BetrSichV DGUV R 103-602						
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.1.4 Unkontrolliert bewegte Teile / 1.6.1 Biologische Gefährdung, Infektionsgefahr / 1.6.1 Explosionsfähige Atmosphäre / 1.9.7 Sauerstoffmangel / 1.9.8 Ertrinken							
		Einrichtungen und Örtlichkeiten: siehe 2.5.10 Abwasseranlagen							
		Gefährdungen durch Arbeitsverfahren: siehe 3.4.2 Umschlußarbeiten							
3.5	**Gefahrstoffe (Umgang / Aufenthalt im Gefahrenbereich)**								
3.5.1	Gefahrenbereiche - allgemein	Gesundheitsschäden für Beschäftigte		Gefährdungsbeurteilung durchführen Betriebsanweisung erstellen Unterweisung der Mitarbeiter Arbeitsmedizinische Vorsorge Ersatzstoffe wählen Vorratsmengenbeschränkung	GefStoffV TRGS Sicherheitsdatenblatt DGUV I 209-004 ArbMedVV			Alle Unternehmer	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.3.1 und 1.3.2 Gefahrstoffe							
3.5.2	GFK (styrolhaltig) - Laminatarbeiten	Gesundheitsschäden für Beschäftigte		stoffspezifische Maßnahmen gemäß Sicherheitsdatenblatt beachten	DGUV I 209-033 Sicherheitsdatenblatt M 054			Alle Unternehmer	Haupt-AN NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Schlauchlining
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.3.1 und 1.3.2 Gefahrstoffe							
		Gefährdungen durch Arbeitsverfahren: siehe 3.5.1 Gefahrenbereiche - allgemein							
3.5.3	Epoxidharzverfüllung	Gesundheitsschäden für Beschäftigte - allgemein Allergische Reaktion (Hautrötung, Jucken, Ekzeme)		stoffspezifische Maßnahmen gemäß Sicherheitsdatenblatt beachten Hautkontakt vermeiden geschlossene langärmlige Kleidung tragen Hautreinigung nach Arbeitsende Persönliche Schutzausrüstung: - chemikalienbest. Handschuhe	DGUV R 113-112 DGUV I 201-062 DGUV I 213-116 PSA-BV DGUV R 112-195			Alle Unternehmer	Haupt-AN NU Sielbau	Haupt-AN NU Sielbau	Haupt-AN NU Sielbau
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.3.1 und 1.3.2 Gefahrstoffe							
		Gefährdungen durch Arbeitsverfahren: siehe 3.5.1 Gefahrenbereiche - allgemein							
3.5.4	Dauerelastische Verfugung - Sikaflex	Gesundheitsschäden für Beschäftigte		stoffspezifische Maßnahmen gemäß Sicherheitsdatenblatt beachten				Alle Unternehmer	Haupt-AN NU Sielbau	Haupt-AN NU Sielbau	Haupt-AN NU Sielbau
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.3.1 und 1.3.2 Gefahrstoffe							
		Gefährdungen durch Arbeitsverfahren: siehe 3.5.1 Gefahrenbereiche - allgemein							
3.5.5	Verpressinjektionen	Gesundheitsschäden für Beschäftigte		stoffspezifische Maßnahmen gemäß Sicherheitsdatenblatt beachten				Alle Unternehmer	Haupt-AN NU Vortrieb	Haupt-AN NU Vortrieb	Haupt-AN NU Vortrieb
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.3.1 und 1.3.2 Gefahrstoffe							
		Gefährdungen durch Arbeitsverfahren: siehe 3.5.1 Gefahrenbereiche - allgemein							
3.5.6	PU-Montageschaum - Bauschaum	Gesundheitsschäden für Beschäftigte		Betriebsanweisung erstellen Unterweisung der Beschäftigten Schulung durchführen Leicht entzündliche / entzündliche Stoffe nur in der benötigten Menge vorhalten und sachgerecht lagern bzw. Ersatzstoff wählen Herstelleranganben beachten stoffspezifische Maßnahmen gemäß Sicherheitsdatenblatt beachten	BetrSichV ASR A 2.2 DGUV V 1 DGUV V 9 Sicherheitsdatenblatt			Alle Unternehmer	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
		Brand- und Explosionsgefahr durch PU und Treibgase		Vorsicht bei Heißarbeiten (in der Nähe) ggf. Verbot von offenem Feuer / Rauchverbot Verbot von elektrischen und elektronischen Geräten (z.B. Mobiltelefon) ggf. Gasmessungen (techn.) Belüftung der Arbeitsbereiche ggf. Absaugeinrichtung Feuerlöscher Persönliche Schutzausrüstung: - chemikalienbest. Handschuhe - Schutzbrille	 PSA-BV DGUV R 112-195 DGUV R 112-192						
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.3.1 und 1.3.2 Gefahrstoffe / 1.5.1 Brandgefährdung							
		Gefährdungen durch Arbeitsverfahren: siehe 3.5.1 Gefahrenbereiche - allgemein							
3.5.7	Abgase	Gesundheitsgefährdung - krebserzeugend - giftig - fruchtschädigend		Einsatz elektrischer Antriebe bevorzugen Aufenthalt im Gefahrenbereich vermeiden Arbeitsplatzbez. Gefährdungsbeurteilung Betriebsanweisung erstellen Kennzeichnung des Gefahrenbereiches Unterweisung der Beschäftigten Expositionsdauer minimieren Arbeitsmedizinische Vorsorge ermöglichen	BetrSichV GefStoffV TRGS 500			Alle Unternehmer	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
		Verbrennungsmotore (Stampfer / Rüttelplatten, Fahrzeuge, Maschinen, Stromerzeuger)	benzinbetrieben - Kohlenmonoxid (giftig)		Nur in gut belüfteten Räumen arbeiten, ggf. mit (technischen) Lüftung / Absaugung Dürfen nicht in über-schultertiefen Baugruben eingesetzt werden Katalysator Kontrolle der Emissionswerte Regelmäßige Schadstoffmessungen durchf. Persönliche Schutzausrüstung: - Atemschutz	 PSA-BV DGUV R 112-190						
			dieselbetrieben Krebserzeugende bzw. fruchtschädigende Emissionen: - Dieselrußpartikel (Feinstaub) - Stickstoffmonoxid NO - Stickstoffoxid NO_2 - Kohlenstoffmonoxid CO - Kohlenstoffdioxid CO_2 Atemwegsreizungen		Erstellen eines Gefahrstoffverzeichnisses In geschlossenen Räumen (z.B. Tunnel) und in über schultertiefen Baugruben und Gräben dürfen nur Geräte mit Dieselrußpartikelfilter eingesetzt werden Technische Richtkonzentrationen einhalten Schadstoffarme Dieselmotoren einsetzen Dieselpartikelfilter, Katalysator Regelmäßige Wartungen durchführen Kontrolle der Emissionswerte Regelmäßige Schadstoffmessungen durchf. Belüftung Persönliche Schutzausrüstung: - Atemschutz (FF2 oder FFP2)	Richtlinie 98/37/EG GefStoffV TRGS 554 TRGS 102 PSA-BV DGUV R 112-190						
		Schweißrauche (inerte Gase) Lichtbogenschweißen: - Elektroschweißen Autogenschweißen: - Gasschweißen - Brennschneiden	Vergiftung im Anfangsstadium: - Reizung Augen, Atemwege und Schleimhäute - Kopfschmerzen - Übelkeit im fortgeschr. Stadium: - Atemnot - Erbrechen - Todesfolge durch unzureichendem Sauerstofftransport Chronische Folgen: - Erkrankungen Atemwege, Lunge		Einhaltung der Arbeitsplatzgrenzwerte Absaugung / lüften / Belüftung kleine Brennergröße und Flammenlänge kleiner Abstand zw. Brenner und Werkstück niedrige Stromstärke und Spannung geringe Schneidgeschwindigkeiten Erste Hilfe bei Vergiftung: - Beschäftigten aus Gefahrenbereich bringen - NOTRUF - keine Getränke geben - 72-stündige Überwachung Persönliche Schutzausrüstung: - Atemschutz (FFP2 / FFP3)	GefStoffV TRGS DGUV I 209-047 DGUV I 209-016 DGUV R 209-010 DGUV I 209-077 DGUV I 209-096 PSA-BV DGUV R 112-190						
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.9.3 Belüftung / 1.9.5 Staub / 1.9.7 Sauerstoffmangel							
		Gefährdungen durch Arbeitsverfahren: siehe 3.1.4 Autogenschweißen / 3.1.5 Lichtbogenschweißen / 3.3.4 Bodenverdichtung							
3.7	**(Spezial-)Tiefbau**								
3.7.4	Spundwand einbringen	Beschädigung, Verletzung		Betriebsanweisung erstellen Unterweisung der Beschäftigten Bedienung nur durch Befähigte Person	BetrSichV TRBS 2111 ArbStattV § 4			Alle Unternehmer	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
		Erschütterungen		Erschütterungsarme Bauverfahren	ASR A 1.8						
		Einsturz der Baugrube		Statischer Nachweis Lastfreier Schutzstreifen > 60 cm Kraftübertragung von Ankern und Steifen auf Spundwandprofile gewährleisten	DGUV V 38, § 10, 12 DGUV R 101-008 BImSchG						
		Herabfallen von Gegenständen		Auflager der Gurte: korrekte Schweißnähte Überstand über Geländeoberfläche							
		Quetschen, Stoßen bei der Handhabung von Spundbohlen		geeignete Hebezeuge und Anschlagmittel Traversen zum Transport							
		Lagern der Spundbohlen		max. Stapelhöhe = 1,50 m							
		Herabfallen der Bohlen beim Aufnehmen/Einbringen		Bohle mittels Knebelkette (o.Ä.) sichern Gefahrenbereich absperren kein Aufenthalt im Fall- und Schwenkbereich kraftschlüssiger Griff mit Klemmzange							
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.1.1 Quetsch und Scherstellen / 1.1.3 Transportmittel, Bewegte Arbeitsmittel / 1.1.4 Unkontrolliert bewegte Teile / 1.7.1 Lärm							
		Einrichtungen und Örtlichkeiten: siehe 2.2.1 Fremdleitungen, Erdleitungen / 2.4.8 Großgeräte							
		Gefährdungen durch Arbeitsverfahren: siehe 3.1.15 Bergung von Hindernissen							
3.7.5	Spundwand ziehen	Beschädigung, Verletzung		Betriebsanweisung erstellen Unterweisung der Beschäftigten Bedienung nur durch Befähigte Person	BetrSichV TRBS 2111 ArbStattV § 4			Alle Unternehmer	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
		Erschütterungen		Erschütterungsarme Bauverfahren	ASR A 1.8						
		Quetschen, Stoßen bei der Handhabung von Spundbohlen		geeignete Hebezeuge und Anschlagmittel Traversen zum Transport	DGUV V 38, § 10, 12 DGUV R 101-008						
		Lagern der Spundbohlen		max. Stapelhöhe = 1,50 m	BImSchG						
		Herabfallen der Bohlen beim Ziehen/Ablegen		Bohle mittels Knebelkette (o.Ä.) sichern Gefahrenbereich absperren kein Aufenthalt im Fall- und Schwenkbereich kraftschlüssiger Griff mit Klemmzange							
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.1.1 Quetsch und Scherstellen / 1.1.3 Transportmittel, Bewegte Arbeitsmittel / 1.1.4 Unkontrolliert bewegte Teile / 1.7.1 Lärm							
		Einrichtungen und Örtlichkeiten: siehe 2.4.8 Großgeräte							
3.7.6	Trägerbohlwand - herstellen - zurückbauen	Beschädigung, Verletzung		Betriebsanweisung erstellen Unterweisung der Beschäftigten	BetrSichV TRBS 2111			Alle Unternehmer	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
		Erschütterungen beim Verbauträger einbringen		Erschütterungsarme Bauverfahren Statischer Nachweis für Nachbarbebauung	ArbStattV § 4 ASR A 1.8						
		Einsturz / Verformung		Statische Berechnung Vollflächige Ausbohlung an Linienbaugruben: Stirnseiten verbauen Aushubtiefe max 50 cm Vorgriff ohne Verbau Verkeilen der Bohlen, sichern der Keile	DGUV V 38, § 10, 12 DGUV R 101-008 BImSchG						
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.1.1 Quetsch und Scherstellen / 1.1.3 Transportmittel, Bewegte Arbeitsmittel / 1.1.4 Unkontrolliert bewegte Teile / 1.1.6 Absturz / 1.7.1 Lärm / 1.9.5 Staub							
		Einrichtungen und Örtlichkeiten: siehe 2.2.1 Fremdleitungen, Erdleitungen

		Versprühen der Suspension		Schutzgaune / -wände / Folien				
		Leckagen Leitungen		Regelmäßige Kontrolle				
		Verwendung von Gefahrstoffen		Gefährdungsbeurteilung durchführen Betriebsanweisung erst. / Unterweisung Zuschläge frei von kristalliner Kieselsäure	GefStoffV WHG Sicherheitsdatenblatt			
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.1.1 Quetsch und Scherstellen / 1.1.3 Transportmittel, Bewegte Arbeitsmittel / 1.1.4 Unkontrolliert bewegte Teile / 1.1.6 Absturz / 1.7.1 Lärm / 1.9.5 Staub (Maschanlag)						
		Einrichtungen und Örtlichkeiten: siehe 2.2.1 Fremdlieferungen, Erdleitungen / 2.4.8 Großgeräte						
3.7.13	Verdämmern - vorhandene Siele	Beschädigung, Verletzung		Betriebsanweisung erstellen Unterweisung der Beschäftigten Bedienung nur durch Befähigte Person	BetrSichV TRBS 2111 ArbStättV § 4	Alle Unternehmer	Haupt-AN NU Rohrverlegung	Haupt-AN NU Rohrverlegung	Haupt-AN NU Rohrverlegung
		Abmauerung		Statische Berechnung	ASR A1.8				
				Kein Personenaufenthalt während des Verdämmens hinter der Abmauerung	DGUV V 38, § 10, 12 DGUV R 101-008				
		Verschmutzung Verkehrswege		Regelmäßige Reinigung					
		Leckagen Leitungen		Regelmäßige Kontrolle					
		Umweltgefährdung		Umweltverträgliches Material verwenden	WHG				
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.1.3 Transportmittel, Bewegte Arbeitsmittel / 1.1.4 Unkontrolliert bewegte Teile / 1.1.6 Absturz / 1.7.1 Lärm / 1.8.2 Erzwungene Körperhaltung / 1.9.4 Raumbedarf / 1.9.5 Staub (Maschanlage) / 1.9.7 Sauerstoffmangel						
		Einrichtungen und Örtlichkeiten: siehe 2.4.8 Großgeräte / 2.5.10 Abwasseranlagen / 2.5.11 Enge Räume						
3.7.18	Systemverbau - einbauen - zurückbauen Zum Beispiel: mittig gestützte Verbaugeräte randgestützte Verbaugeräte Gleitschienen-Verbaugeräte Gleitschienen-Verbaugeräte mit Stützrahmen, Dielenkammer-Verbaugeräte Schleppboxen	Beschädigung, Verletzung		Gefährdungsbeurteilung durchführen Betriebsanweisung erstellen Verwendungsanleitung des Herstellers beachten Unterweisung der Beschäftigten Nur geprüfte Geräte verwenden, regelmäßige Wiederholungsprüfungen (durch zur Prüfung befähigten Person) Einbau mit geeignetem Hebezeug Bei Aufstockung: Verbindung aller Teile gem. Herstellerangaben Leitungssicherung	BetrSichV TRBS 2111 ArbStättV § 4 DGUV V 38, § 10, 12 DGUV R 101-008	Alle Unternehmer	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
		Einsturz / Verformung		Statik: Eindruck / ggf. Gebäude, Verkehr, etc. Lastfreier Streifen beidseitig neben der Baugrube mind. 0,60 m Verbau bis zur Grabensohle (Ausnahme: kurze Dauer bei mind. steifen bindigen Böden bis 50 cm über Grabensohle) Stirnseiten verbauen (abböschen) Bei Verkehrslasten: Absenkverfahren anwenden Rückbau Zug um Zug mit Verfüllung Hohlräume kraftschlüssig verfüllen.					
		Absturz / Hereinfallen von Gegenständen		Ab 2,0 m Grabentiefe: 3-teiliger Seitenschutz Überstand über Geländer: - Baugrubentiefe ≤ 2,0 m: 5 cm - Baugrubentiefe > 2,0 m: 10 cm					
		Lagerung		Abstellen der Elemente nur auf festem Untergrund, gegen Umsturz sichern					
		Erschütterungen		Erschütterungsarme Bauverfahren					
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.1.1 Quetsch und Scherstellen / 1.1.3 Transportmittel, Bewegte Arbeitsmittel / 1.1.4 Unkontrolliert bewegte Teile / 1.1.6 Absturz / 1.7.1 Lärm / 1.9.5 Staub						
		Einrichtungen und Örtlichkeiten: siehe 2.2.1 Fremdlieferungen, Erdleitungen / 2.4.8 Großgeräte / 2.5.4 Leitergänge / 2.5.16 Übergänge, Überfahrten						
		Gefährdungen durch Arbeitsverfahren: siehe 3.1.15 Bergung von Hindernissen / 3.3.1 Baugruben / 3.3.2 Grundwasser						
3.8	**Elektrotechnik / Maschinenbau**							
3.8.2	Arbeiten an elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln - allgemein	Elektrischer Schlag Verbrennung durch Störlichtbogen Folgeunfälle (Absturz...)		Betriebsanweisung erstellen Unterweisung der Beschäftigten Bedienung nur durch Befähigte Person	BetrSichV TRBS 1201 DGUV V 3	Alle Unternehmer	Haupt-AN **NU E-Technik**	Haupt-AN **NU E-Technik**	Haupt-AN **NU E-Technik**
				Spannungsloses Zustand herstellen (Beachtung der 5 Sicherheitsregeln): - Freischalten - gegen Wiedereinschalten sichern - Spannungsfreiheit feststellen - Erden und kurzschließen - benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken	DGUV V 9 DGUV I 203-001 DGUV I 2003-002 DGUV I 203-077 DGUV I 203-072 VDE-Richtlinien Betriebs- u. Arbeitsanw.				
				Arbeiten in der Nähe aktiver Teile: Abdecken oder Abstand halten					
				Arbeiten unter Spannung (AUSNAHMEFALL): - Betriebs- und Arbeitsanweisung - PSA					
				Während der Arbeiten: Aufsicht vor Ort					
				Erstprüfung durchführen u. protokollieren					
				Gefahrenbereiche sichern und kennzeichnen					
				Arbeitsfreigabe durch HSE					
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.2.1 Körperströmung / 1.2.2 Störlichtbogen / 1.6.1 Explosionsfähige Atmosphäre						
3.8.3	Inbetriebnahme elektrischer Anlagen	Berührung stromführender Teile Arbeiten in der Nähe stromführender Teile Arbeiten unter Spannung Elektrischer Schlag Verbrennung durch Störlichtbogen Folgeunfälle (Absturz...)		Betriebsanweisung erstellen Unterweisung der Beschäftigten Bedienung nur durch Befähigte Person	BetrSichV TRBS 1201 DGUV V 3	Alle Unternehmer	Haupt-AN **NU E-Technik**	Haupt-AN **NU E-Technik**	Haupt-AN **NU E-Technik**
				Sicherung durch Prüfmessungen	DGUV V 9				
				Unter Spannung setzen erst nach erfolgreicher Erstprüfung	DGUV I 203-001 DGUV I 2003-002				
				Während der Arbeiten: Aufsicht vor Ort	DGUV I 203-077				
				5 Sicherheitsregeln beachten: - Freischalten - gegen Wiedereinschalten sichern - Spannungsfreiheit feststellen - Erden und kurzschließen - benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken	DGUV I 203-072 VDE-Richtlinien Betriebs- u. Arbeitsanw.				
				Kennzeichnung der unter Spannung stehenden Anlagen (Leile)					
				Arbeiten unter Spannung (AUSNAHMEFALL): - Betriebs- und Arbeitsanweisung - PSA					
				Arbeitsfreigabe durch HSE					
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.2.1 Körperströmung / 1.2.2 Störlichtbogen / 1.6.1 Explosionsfähige Atmosphäre						
3.8.4	Schnittstelle Maschinenbau / E-Technik	Gegenseitige Gefährdung		Gefährdungsbeurteilung durchführen ggf. Betriebs- / Arbeitsanweisung erstellen Unterweisungen durchführen	BetrSichV	Alle Unternehmer	Haupt-AN **NU E-Technik** **NU M-Technik**	Haupt-AN **NU E-Technik** **NU M-Technik**	Haupt-AN **NU E-Technik** **NU M-Technik**
				Koordination der Arbeiten mit dem Ziel, eine gegenseitige Gefährdung zu vermeiden	BaustellV Baustellenordnung				
3.9	**Schlauchlining**							
	VERFAHREN: LICHTHÄRTUNG (UV-Strahlung)							
3.9.1	Allgemeines	Verletzungen Beschädigungen		Gefährdungsbeurteilung durchführen ggf. Betriebs- / Arbeitsanweisung erstellen Unterweisungen durchführen	BetrSichV Betriebs- und Arbeitsanw.	Alle Unternehmer	Haupt-AN NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Schlauchlining
		Stolpern über Schläuche und Kabel der Vorfluthaßnahmen (insbesondere Anleger)		Sichern der Schläuche und Leitungen Keine Verlegung im Gehwegbereich Absperren von Gefahrenbereichen	ArbStättV § 4 und § 3 Anhang 1.8 DGUV V 38, § 10				
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.1.5 Rutschen, stolpern, stürzen, fehltreten (Provisorische Leitungen)						
		Einrichtungen und Örtlichkeiten: siehe 2.5.10 Abwasseranlagen						
		Gefährdungen durch Arbeitsverfahren: siehe 3.2.1 Reinigungsarbeiten / 3.5.1 u. 3.5.2 Korrosionsschutzarbeiten (Styrol)						
3.9.2	Einziehen des Schlauches	Verletzungen Beschädigungen		Gefährdungsbeurteilung durchführen ggf. Betriebs- / Arbeitsanweisung erstellen Unterweisungen durchführen	BetrSichV Betriebs- und Arbeitsanw.	Alle Unternehmer	Haupt-AN NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Schlauchlining
		Stahlseil (Reißen, Abrutschen) Winde		LAM ausreichend tragfähig Lastfaken mit Hakensicherung	DGUV V 54 DGUV R 100-500, Kap. 2.8				
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.1.1 Quetsch- und Scherstellen (Förderband) / 1.1.4 Unkontrolliert bewegte Teile						
		Einrichtungen und Örtlichkeiten: siehe 2.4.16 Zugwinde						
3.9.3	Aufbringen des Luftdruckes	Verletzungen Beschädigungen		Gefährdungsbeurteilung durchführen ggf. Betriebs- / Arbeitsanweisung erstellen Unterweisungen durchführen	BetrSichV Betriebs- und Arbeitsanw.	Alle Unternehmer	Haupt-AN NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Schlauchlining
		unbeabsichtigtes Lösen des Packers		kein Personenaufenthalt hinter Verschluss Sichern des Packers	Arbeitsanweisung				
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.1.4 Unkontrolliert bewegte Teile						
3.9.4	Einbringen des Lichtstranges	Einbrechen des Liners		provisorische Ausstellungen Einschleusen des Lichtstranges		Alle Unternehmer	Haupt-AN NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Schlauchlining
3.9.5	Fräsen des erhärteten Schlauches - Schächte - Hausanschlüsse	Verletzungen Beschädigungen		Gefährdungsbeurteilung durchführen ggf. Betriebs- / Arbeitsanweisung erstellen Unterweisungen durchführen	BetrSichV Betriebs- und Arbeitsanw.	Alle Unternehmer	Haupt-AN NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Schlauchlining
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.7 " " 9.5 Staub						
3.9.6	Laminat mit Harzen (GFK) - Schächte - Hausanschlüsse	Gesundheitsschäden bei Beschäftigten Umweltschäden		Gefährdungsbeurteilung durchführen ggf. Betriebs- / Arbeitsanweisung erstellen Unterweisungen durchführen	BetrSichV Betriebs- und Arbeitsanw.	Alle Unternehmer	Haupt-AN NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Schlauchlining
		Gefährdungen durch Arbeitsverfahren: siehe 3.5.1 u. 3.5.2 Korrosionsschutzarbeiten (Styrol)						
3.9.15	Aushärtung	Gesundheitsgefährdung der Augen und Haut durch sonst. optische Strahlen (UV)		Gefahrenbereich absperren / abschirmen Nicht in die Lichtquelle schauen	OSHV TROS	Alle Unternehmer	Haupt-AN NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Schlauchlining
		Blendung anderer Beschäftigter		Arbeitsbereich abschirmen					
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.7.7 Nicht ionisierende Strahlung						
	VERFAHREN: THERMISCHE HÄRTUNG (Wasser- / Dampfhärtung)							
3.9.7	Allgemeines	Verletzungen Beschädigungen		Gefährdungsbeurteilung durchführen ggf. Betriebs- / Arbeitsanweisung erstellen Unterweisungen durchführen	BetrSichV Betriebs- und Arbeitsanw.	Alle Unternehmer	Haupt-AN NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Schlauchlining
		Stolpern über Schläuche und Kabel der Vorfluthaßnahmen (insbesondere Anleger)		Sichern der Schläuche und Leitungen Keine Verlegung im Gehwegbereich Absperren von Gefahrenbereichen	ArbStättV § 4 und § 3 Anhang 1.8 DGUV V 38, § 10				
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.1.5 Rutschen, stolpern, stürzen, fehltreten (Provisorische Leitungen)						
		Einrichtungen und Örtlichkeiten: siehe 2.5.10 Abwasseranlagen						
		Gefährdungen durch Arbeitsverfahren: siehe 3.2.1 Reinigungsarbeiten / 3.5.1 u. 3.5.2 Korrosionsschutzarbeiten (Styrol)						
3.9.8	Lieferung und Lagerung des Liners (Verpackung in losem Eis)	Ausrutschen (Mitarbeiter und Anleger)		Berücksichtigung aller Verkehrswege von Eis Persönliche Schutzausrüstung: - Fuß- / Beinschutz	PSA-BV DGUV R 112-191	Alle Unternehmer	Haupt-AN NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Schlauchlining
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.7.4 Thermische Gefährdung - kalte Medien						
3.9.9	Stahlturm: - Montage - Demontage - Zugang	Beschädigung Verletzung		arbeitsmittelbez. Gefährdungsbeurteilung Montageanweisung beachten Unterweisungen durchführen Kennzeichnung und Gefahrenhinweise	BetrSichV ArbStättV § 3 Anhang 2.1 ASR A2.1 DGUV V 38	Alle Unternehmer	Haupt-AN NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Schlauchlining
		Umsturz		Standsicherheitsnachweis					
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.1.4 Unkontrolliert bewegte Teile / 1.1.5 Absturz						
		Einrichtungen und Örtlichkeiten: siehe 2.5.4 Leitergänge / 2.5.5 Treppenläufe, Podeste / 2.5.1 Arbeitsräume, Verkehrswege						
		Gefährdungen durch Arbeitsverfahren: siehe 3.1.3 Montagearbeiten						
3.9.10	Heizungsanlage (Heizöl) - Betankung - Lagerung	Verletzungen Beschädigungen		Gefährdungsbeurteilung durchführen ggf. Betriebs- / Arbeitsanweisung erstellen Unterweisungen durchführen Kennzeichnung und Gefahrenhinweise	BetrSichV Betriebs- und Arbeitsanw. TRBS 1201	Alle Unternehmer	Haupt-AN NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Schlauchlining
		Feuer Explosion Bodenverunreinigung		Feuerlöscher Rauchverbot Aufstellung auf undurchlässigem Untergrund Auffahrschutz	ArbStättV § 4 (3) ASR A2.2				
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.3.1 Gefahrstoffe						
3.9.11	Wasser einfüllen	Verletzungen Beschädigungen		Gefährdungsbeurteilung durchführen ggf. Betriebs- / Arbeitsanweisung erstellen Unterweisungen durchführen	BetrSichV Betriebs- und Arbeitsanw.	Alle Unternehmer	Haupt-AN NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Schlauchlining
		Dichtigkeit - Flutung der Baugrube - Ertrinken - Standsicherheit Verbau		Ständige Kontrolle der Leitungen und Verbindungen beim Befüllen Kein Personenaufenthalt in der Baugrube	DGUV V 38 DIN 4124				
		Wasserüberdruck: - unbeabsichtigtes Lösen des Verschlusses Lufteinschlüsse am Tiefpunkt		Kein Personenaufenthalt hinter Verschluss Sichern des Verschlussdeckels Widerlager zur Entlastung d. Knotens (Zielbaugr.) Entlüftungsvorrichtung am Schlauchende	DGUV R 201-052				
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.7.3 Thermische Gefährdung - heiße Medien						
3.9.12	Prozesswasser ablassen	Verletzungen Beschädigungen		Gefährdungsbeurteilung durchführen ggf. Betriebs- / Arbeitsanweisung erstellen Unterweisungen durchführen	BetrSichV Betriebs- und Arbeitsanw.	Alle Unternehmer	Haupt-AN NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Schlauchlining
		Verbrennung / Verbrühung Ertrinken		Lösen des Verschlusses von gesicherter Position Ständige Kontrolle beim Ablassen Kein Personenaufenthalt in der Baugrube					
		Umweltgefährdung		Prozesswasser nicht in Regenziel einleiten					
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.7.3 Thermische Gefährdung - heiße Medien						
3.9.13	Fräsen des erhärteten Schlauches - Schächte - Hausanschlüsse	Verletzungen Beschädigungen		Gefährdungsbeurteilung durchführen ggf. Betriebs- / Arbeitsanweisung erstellen Unterweisungen durchführen	BetrSichV Betriebs- und Arbeitsanw.	Alle Unternehmer	Haupt-AN NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Schlauchlining
		Allgemeine Gefährdungen: siehe 1.7 " " 9.5 Staub						
3.9.14	Laminat mit Harzen (GFK) - Schächte - Hausanschlüsse	Gesundheitsschäden bei Beschäftigten Umweltschäden		Gefährdungsbeurteilung durchführen ggf. Betriebs- / Arbeitsanweisung erstellen Unterweisungen durchführen	BetrSichV Betriebs- und Arbeitsanw.	Alle Unternehmer	Haupt-AN NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Schlauchlining	Haupt-AN NU Schlauchlining
		Gefährdungen durch Arbeitsverfahren: siehe 3.5.1 u. 3.5.2 Korrosionsschutzarbeiten (Styrol)						

4.	Gemeinsam genutzte Arbeitsschutzeinrichtungen	2026 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	Unternehmer mit Koordinationsbedarf aufgrund gemeinsamer Nutzung	Bereitstellung	Zuständig für die Kontrolle von Schutzeinrichtungen bzw. Maßnahmen	Instandhaltung
4.1	**Baustelleneinrichtungen / Arbeitsplätze / Verkehrswege**																																				
2.4.1	Baustellenabsicherung																																	**Alle Unternehmer**	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
2.4.3	Baustellenbeleuchtung																																	**Alle Unternehmer**	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
2.4.11	Sielbelüfter																																	**Alle Unternehmer**	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
2.4.12	Gaswarngerät																																	**Alle Unternehmer**	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
2.4.20	Abfälle																																	**Alle Unternehmer**	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
2.5.4	Leitergänge																																	**Alle Unternehmer**	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
2.5.17	Übergänge / Überfahrten																																	**Alle Unternehmer**	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
4.2	**Sozialeinrichtungen**																																				
2.6.5	Sozialeinrichtungen																																	**Alle Unternehmer**	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
2.6.6	Schwarz-Weiß-Anlage																																	**Alle Unternehmer**	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
4.3	**Notfallmaßnahmen**																																				
Hinweis:	Nummerierung ist aus organisatorischen Gründen teilweise nicht fortlaufend!																																	**Alle Unternehmer**	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
2.6.3	Flucht- und Rettungswege																																	**Alle Unternehmer**	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
2.6.4	Brandschutz																																	**Alle Unternehmer**	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
4.4	**Maschinen / Geräte**																																				
2.4.2	Baustellenverkehr																																	**Alle Unternehmer**	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
2.4.5	Baustromversorgung																																	**Alle Unternehmer**	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
2.4.6	Tankanlage Dieselkraftstoff																																	**Alle Unternehmer**	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN
2.4.7	Krane																																	**Alle Unternehmer**	Haupt-AN	Haupt-AN	Haupt-AN