



Leitfaden für die Eigenüberwachung

VB

Vortrieb (Bergmännische
Stollenbauweise)

Güteschutz Kanalbau



Leitfaden für die Eigenüberwachung

© Copyright 2025 - Güteschutz Kanalbau e. V.
Alle Rechte vorbehalten.
Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher
Genehmigung.

Kontakt:
M.Eng. Christoph Wiesel
Telefon +49 2224 9384-0
E-Mail c.wiesel@kanalbau.com

Herausgeber:
Güteschutz Kanalbau
Gütegemeinschaft Herstellung und Instandhaltung
von Abwasserleitungen und -kanälen e. V.
Linzer Straße 21
53604 Bad Honnef
Telefon +49 2224 9384-0
Telefax +49 2224 9384-84
E-Mail info@kanalbau.com
www.kanalbau.com



Hinweise und Erläuterungen	4
PROTOKOLLE ZUR DOKUMENTATION (INFORMATIV - ZUR ANWENDUNG EMPFOHLEN)	5
PROJEKTDATEN	5
ANGABEN ZUR BAUAUSFÜHRUNG	6
NACHUNTERNEHMER / ARGE-PARTNER	9
 MINDESTUMFANG ZUR DOKUMENTATION DER EIGENÜBERWACHUNG	 10
A. Einbaubedingungen Verfahrensbeschreibung Stollensicherung nach Sicherungsart	10
A.1 Gefändeter Stollen mit voreilender Sicherung (Stahlverzug)	11
A.2 Gefändeter Stollen mit unmittelbar folgender Sicherung (Stahl- / Holzverzug)	12
A.3 Pionierstollen (Kurzstollen)	13
A.4 Spritzbetonausbau	14
A.5 Tübbingschildvortrieb	15
B. Einbaubedingungen der Abwasserleitungen und -kanäle	16
C. Kennwerte der Ringraumverfüllung	17
D. Einbaudokumentation der Ringraumverfüllung	18
E. Vermessung	21

Hinweise und Erläuterungen

Dieser Leitfaden für die Eigenüberwachung vereinfacht im Zuge des Organisationsmanagements:

- Die Übermittlung von Soll-Werten auf die Baustelle,
- die Überprüfung der Ist-Werte mit den Soll-Werten auf der Baustelle,
- die Dokumentation der Ist-Werte.

Der Leitfaden stellt ein Muster für die entsprechende Dokumentation dar.

Weitergehende Informationen sowie ausgefüllte Muster sind in der „Arbeitshilfe für die Eigenüberwachung im Stollenbau“ enthalten.

Die Protokolle zur Dokumentation:

- Projektdaten
- Angaben zur Bauausführung
- Nachunternehmer

sind im Leitfaden rein informativ als Checklisten für die Arbeits- und Bauvorbereitung enthalten. Sie gehören nicht zum Mindestumfang der Eigenüberwachung – werden aber zur Anwendung empfohlen.

Andere, insbesondere innerbetrieblich erstellte gleichwertige Dokumente im Rahmen von Qualitätssicherungssystemen, können alternativ verwendet werden.

Die Dokumentation der Eigenüberwachung enthält auch die Fehlerprotokolle, die getroffenen Maßnahmen zur Beseitigung der Fehler und die Wiederholungsprüfungen.

Prüfungen durch Mitarbeiter des Unternehmens (Eigenüberwachung)

Bei der Eigenüberwachung sind für alle Beurteilungsgruppen die in Kapitel 3 der Güte- und Prüfbestimmungen RAL-GZ 961 zugeordneten Anforderungen zu überprüfen und deren Einhaltung zu dokumentieren.

Die Abnahmebescheinigungen und sämtliche Nachweise der Eigenüberwachung sind mindestens 5 Jahre aufzubewahren.

Zusätzlich gelten die in diesem „Leitfaden für die Eigenüberwachung“ getroffenen Festlegungen.

Art und Umfang

Die Dokumentation der Eigenüberwachung umfasst je nach Baufortschritt mindestens folgende Unterlagen und wird im Rahmen der Baustellenprüfung geprüft:

- Protokoll(e) A.x – Einbaubedingung Stollensicherung (Protokoll nach Sicherungsart)
- Protokoll(e) B – Einbaubedingungen der Abwasserleitungen- und kanäle
- Protokoll(e) C – Kennwerte der Ringraumverfüllung
- Protokoll(e) D – Einbaudokumentation der Ringraumverfüllung
- Protokolle(e) E – Vermessung
- Ausführungsplanung / Planungsunterlagen
- Technische Grunddaten
- Statische Nachweise der Bauteile, Bauwerke und Baubehelfe
- Sicherstellung von Lastannahmen
- Sichtprüfungen
- Kontrollnivelements
- Lieferscheine und Prüfprotokolle

Neben den oben genannten Unterlagen werden folgende weitere Nachweise spätestens im Rahmen des Firmenbesuchs geprüft:

- Abnahmeprotokoll
- optische Inspektion
- Dichtheitsprüfungen
- Verformungsnachweise (bei biegeweichen Rohren)

informativ - zur Anwendung empfohlen
[i. d. R. 1 Formular pro Baustelle](#)

Bezeichnung Bauvorhaben:	
Baustellenmeldenummer:	
Projektdate enthält die Baustellenmeldung	
Kontakdate Projektbeteiligte	
SiGeKo	
Bodengutachter	
Statiker Stollensicherung	
Statiker Start- und Zielbaugruben	
Statiker Abwasserleitungen und -kanäle	

Leitfaden für die Eigenüberwachung VB

Angaben zur Bauausführung

informativ - zur Anwendung empfohlen
i. d. R. 1 Formular pro Baustelle

Bauvorhaben:			Protokoll Nr.:		
Start- und Zielgruben					
statischer Nachweis liegt als Anlage bei ¹⁾	ja	Stand:			
	nein	Erläuterung:			
Besonderheit bei Stollen mit Tübbingausbau:					
Bemessung Widerlager zur Aufnahme Vortriebskräfte	ja	zul. Vortriebskraft:			
	nein	Erläuterung:			
Stollensicherung					
Festlegung der Vortriebsklasse nach DIN 18312	Festgelegte Vortriebsklasse nach DIN 18312				
	Entspricht das gewählte Verfahren der festgelegten Vortriebsklasse?		ja		
			nein	Erläuterung:	
statische Berechnungen liegen als Anlage bei	ja	Stand:			
	nein	Erläuterung:			
Berücksichtigung der Aufhängungen von Abwasserlenkung / Kanalrohr / o.ä.	ja				
	nein	Erläuterung:			
Querschnitt und Längsschnitt der Statik liegen als Anlage bei	ja	Stand:			
	nein	Erläuterung:			
Wird eine Zwangsbelüftung erforderlich?	ja	Art und Volumenstrom:			
	nein				

¹⁾ Mindestumfang der erforderlichen Angaben des Standsicherheitsnachweis
siehe DWA-M 126

Art der Abwasserlenkung bei einer Kanalerneuerung				
Wird eine Abwasserlenkung erforderlich?	ja	Außerbetriebnahme		
		Temporärer Rückstau		
		Überpumpbetrieb / Abwasserheber – DN _____		
		Rohrprovisorium (bis DN 400 in Stollenquerschnitt möglich) DN _____		
	nein	Erläuterung:		
Wurden die Maßnahmen zur Abwasserlenkung hydraulisch Bemessen?	ja, siehe Anlage			
	nein	Erläuterung:		
<u>Bei Rohrprovisorium im Stollenquerschnitt:</u>				
Abwasserprovisorium einseitig / beidseitig - des zu erneuernden Kanals				
Mit angeschlossenen Zulaufleitungen			ja	nein
Abwasserleitungen und -kanäle				
statische Berechnungen liegen als Anlage bei?	ja	Berechnungsgrundlage: DWA-A 143-2 DWA-A 161 DWA-A 127		
	nein	Erläuterung:		
Grenzwerte für Richtung und Höhenlage	Vorgaben	ja	Wert:	
		nein	Erläuterung:	
Verformung biegeweicher Rohre	Vorgaben (Kurzzeitwert)	ja	Wert:	
		nein	Erläuterung:	
Lagesicherung zur Ringraumverfüllung berücksichtigt?	ja	(Achtung bei Seitenkräften aus ungleichmäßigen Verfüllvorgängen)		
	nein	Erläuterung:		

Leitfaden für die Eigenüberwachung VB

Angaben zur Bauausführung

informativ - zur Anwendung empfohlen
i. d. R. 1 Formular pro Baustelle

Ist ein Verfüllkonzept vorgegeben?	ja, siehe Anlage		
	nein	Erläuterung:	
Gibt es eine Festlegung der Rezeptur?	ja, siehe Anlage		
	nein	Erläuterung:	
Dichtheitsprüfung vor Ringraumverfüllung zu berücksichtigen?	ja, siehe Anlage		
	nein	Erläuterung:	
Betriebs- und Arbeitsanweisungen			
Betriebsanweisung / Gefährdungsbeurteilung	ja	Stand:	
	nein	Erläuterung:	
Betriebsunterweisung	ja	Datum der Unterweisung:	
	nein	Erläuterung:	
Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen	ja	Datum der Unterweisung:	
	nein	Erläuterung:	

Bauvorhaben:						Protokoll Nr.:			
Nachunternehmer 1									
Ausführungsbereich:	AK	VP	VM	VO	VB	S	I	R	D
Gütezeichen vorhanden:	ja	Mitgliedsnummer:							
	nein	Qualifikationsnachweis:							
Firmenname:									
PLZ:				Ort:					
Nachunternehmer 2									
Ausführungsbereich:	AK	VP	VM	VO	VB	S	I	R	D
Gütezeichen vorhanden:	ja	Mitgliedsnummer:							
	nein	Qualifikationsnachweis:							
Firmenname:									
PLZ:				Ort:					
Nachunternehmer 3									
Ausführungsbereich:	AK	VP	VM	VO	VB	S	I	R	D
Gütezeichen vorhanden:	ja	Mitgliedsnummer:							
	nein	Qualifikationsnachweis:							
Firmenname:									
PLZ:				Ort:					

²⁾ Nachunternehmer / ARGE-Partner für die Durchführung von Tätigkeiten, die in einer der Beurteilungsgruppen gem. Abschnitt 3.1 der Güte- und Prüfbestimmungen fallen, müssen die zugehörigen Anforderungen der Güte- und Prüfbestimmungen erfüllen.

Entspricht das zu Grunde liegende Verfahren oder die Vorgehensweise nicht den Verfahrensbeschreibungen gemäß Merkblatt DWA-M 126 bedarf es einer angepassten Dokumentation zur Eigenüberwachung. Besonderes Augenmerk ist auf die Standsicherheitsnachweise insbesondere unter Berücksichtigung der Bauzwischenzustände zu legen.

Verfahrensbeschreibungen nach DWA-M 126:

Gepfändeter Stollen mit voreilender Sicherung (Stahlverzug)

Beim gepfändeten Stollen mit voreilender Sicherung werden Stahldielen als Sicherung eingesetzt, wobei längere Dielen über den Führungsbogen schräg nach vorne in den Boden eingetrieben werden und hinter der Ortsbrust ein Auflager finden.

Die Stollensicherung mit Ausbaubögen und voreilem Verzug ohne Sicherung der Ortsbrust entspricht der Vortriebsklasse 6 nach DIN 18312 bzw. mit zusätzlicher Unterteilung des Ausbruchquerschnitts aus Gründen der Standsicherheit der Vortriebsklasse 6A.

Die Stollensicherung mit Ausbaubögen und voreilem Verzug mit Sicherung der Ortsbrust entspricht der Vortriebsklasse 7 nach DIN 18312 bzw. mit zusätzlicher Unterteilung des Ausbruchquerschnitts aus Gründen der Standsicherheit der Vortriebsklasse 7A.

Gepfändeter Stollen mit unmittelbar folgender Sicherung (Stahl-/ Holzverzug)

Beim gepfändeten Stollen mit unmittelbar folgender Sicherung werden angespitzte Holzdielen dem Ausbruch des Bodens unmittelbar folgend über Ausbaubögen aus Profilstahl oder Betonstabstahl schräg nach vorne getrieben. Die Holzdielen stützt sich dabei auf den zuletzt eingebauten Bogen ab und bildet nach vorne einen Kragarm.

Die Stollensicherung mit Ausbaubögen, dem Ausbruch unmittelbar folgendem Verzug ohne Sicherung der Ortsbrust entspricht der Vortriebsklasse 4 nach DIN 18312 bzw. mit zusätzlicher Unterteilung des Ausbruchquerschnitts aus Gründen der Standsicherheit der Vortriebsklasse 4A.

Die Stollensicherung mit Ausbaubögen, dem Ausbruch unmittelbar folgendem Verzug mit Sicherung der Ortsbrust entspricht der Vortriebsklasse 5 nach DIN 18312 bzw. mit zusätzlicher Unterteilung des Ausbruchquerschnitts aus Gründen der Standsicherheit der Vortriebsklasse 5A.

Pionierstollen (Kurzstollen)

Der Pionierstollen hat einen rechteckigen Ausbruchquerschnitt und wird komplett mit Holz gesichert.

Der Ausbruch erfolgt in Abschlügen entsprechend der Holzstärke und Rahmenanzahl mit unmittelbar folgendem Holzverzug. Der Ausbruchquerschnitt ist in der Regel auf 1,00 m (Breite) und 1,20 m (Höhe) im lichten Maß begrenzt. Durch den Einbau von Stahldielen im Firstbereich als voreilende Ausbruchsicherung kann der Pionierstollen auch in nicht bindigen Böden hergestellt werden. Pionierstollen sind Holzrahmenkonstruktionen und entsprechen im Regelfall der Vortriebsklasse 4 gemäß DIN 18312.

Spritzbetonausbau

Der Pionierstollen hat einen rechteckigen Ausbruchquerschnitt und wird komplett mit Holz gesichert. Der Ausbruch des Bodens im Stollen erfolgt mit nachfolgender Sicherung des Ausbruchprofils und gegebenenfalls Sicherung der Ortsbrust durch Spritzbeton. Die Fortführung des Vortriebs erfolgt erst nach Vorsicherung des Abschlages und vollständiger Herstellung der statischen Tragekonstruktion (geschlossene, bewehrte Spritzbetonschale) des vorhergehenden Abschlages. In der Regel werden kreis- oder bogenförmige Stollenquerschnitte hergestellt. Der Stollenverbau mit unmittelbar folgender Sicherung durch Spritzbeton entspricht der Vortriebsklasse 4 bzw. 4A gemäß DIN 18312.

Durch den Einsatz von zusätzlichen Sicherungsmitteln (z. B. Spieße, Bleche, Rohrschirme, Injektionen, Ausbaubögen) kann auch bei höheren Vortriebsklassen mit Spritzbetonverbau gearbeitet werden. Der Stollenverbau mit Spritzbeton mit einer Ortsbrustsicherung entspricht der Vortriebsklasse 5 bzw. 5A gemäß DIN 18312, mit ergänzender Ortsbrustsicherung der Vortriebsklasse 6 bzw. 6A und mit ergänzender Ortsbrustsicherung und voreilender Sicherung die Vortriebsklasse 7 bzw. 7A.

Tübbingschildvortrieb

Beim Tübbingschildvortrieb erfolgen der Abbau des Bodens und das Einbringen des Tübbingausbaus im Schutz eines dem Ausbruch um das Maß der Eintauchtiefe voreilenden Stahlvortriebschilds. Es entsteht eine Stützböschung. Jeweils nach dem Einbau eines Tübbingrings in einer Setzkammer im hinteren Teil des Childs wird der Schild vorgepresst, indem er sich am Tübbingausbau abstützt. Der beim weiteren Vortrieb entstehende Ringspalt muss durch Spreizen des Ausbaus geschlossen oder kraftschlüssig verpresst werden. Das Verfahren ist bis Vortriebsklasse 7a gemäß DIN 18312 geeignet.

Mindestumfang der Eigenüberwachung
i. d. R. 1 Formular pro Querschnitt

Bauvorhaben:		Protokoll Nr.:	A.1 -
von Schacht:		zu Schacht:	
Stand sicherheitsnachweis Stollen mit Querschnitt und Längsschnitt liegen vor:		ja, Stand _____	
Querschnitt:	Hufeisen U-Form _____		
Abmessungen	Soll-Vorgaben	Ausgeführt	
Lichte Abmessungen [cm]			
Außenabmessungen [cm]			
Bodenklasse(n) / Vortriebsklasse(n):			
Gepfändeter Stollen mit voreilender Sicherung (Stahlverzug)	Tragfähigkeit des Bodens an der Stollensohle [kN/m²]	ja _____ nein	
	ständige Ortsbrustsicherung	ja _____ nein	ja _____ nein
	Unterteilung des Ausbruchquerschnitts	ja _____ nein, z.B. bei Fels	ja _____ nein, z.B. bei Fels
	Querschnitt Ausbaubögen (1) Profilstahl (2) _____	Art: Abmessungen [cm]:	Art: Abmessungen [cm]:
	Querschnitt Schwellen (1) Profilstahl und Fußplatten (2) Holz	Art: Abmessungen [cm]:	Art: Abmessungen [cm]:
	Abstand Bögen [cm]		
	Zug-/ Drucksicherung Bögen	ja nein	ja nein
	Stärke Verzug (1) Stahl (2) _____	Art: Abmessungen [cm]:	Art: Abmessungen [cm]:
	Auflagerlänge Verzug [cm]	ja _____ nein ³⁾	cm
	Sicherung Ringspalt der Pfändung (1) Spritzbeton (2) _____	Art:	Art:
	Bekannte Hindernisse im Baugrund	ja ⁴⁾ nein	ja ⁴⁾ nein
	Besonderheiten in Bauweise oder Trasse (z.B. unbekannte Hindernisse, variierende Boden- und Vortriebsklassen)		

³⁾ Auflagerlänge hier ohne stat. Nachweis mind. 80 cm, siehe Bild 1, DWA-M 126

⁴⁾ Angaben von Station, Art und Sicherung / Bergung erfolgen auf einem zusätzlichen Beiblatt.

Mindestumfang der Eigenüberwachung

i. d. R. 1 Formular pro Querschnitt

Bauvorhaben:		Protokoll Nr.:	A.2 -	
von Schacht:		zu Schacht:		
Standsicherheitsnachweis Stollen mit Querschnitt und Längsschnitt liegen vor:		ja, Stand _____		
Querschnitt:	Hufeisen U-Form	_____		
Abmessungen		Soll-Vorgaben	Ausgeführt	
Lichte Abmessungen [cm]				
Außenabmessungen [cm]				
Bodenklasse(n) / Vortriebsklasse(n):				
Gepfändeter Stollen mit voreilender Sicherung (Stahlverzug)	Tragfähigkeit des Bodens an der Stollensohle [kN/m²]	ja _____ nein		
	ständige Ortsbrustsicherung	ja _____ nein	ja _____ nein	
	Unterteilung des Ausbruchquerschnitts	ja _____ nein, z.B. bei Fels	ja _____ nein, z.B. bei Fels	
	Querschnitt Ausbaubögen (1) Profilstahl (2) Stabstahl	Art: _____ Abmessungen [cm]: _____	Art: _____ Abmessungen [cm]: _____	
	Querschnitt Schwellen (1) Profilstahl <u>und</u> Fußplatten (2) Holz	Art: _____ Abmessungen [cm]: _____	Art: _____ Abmessungen [cm]: _____	
	Abstand Bögen [cm]			
	Zug-/ Drucksicherung Bögen	ja _____ nein	ja _____ nein	
	Stärke Verzug (1) Stahl (2) Holz ⁵⁾	Art: _____ Abmessungen [cm]: _____	Art: _____ Abmessungen [cm]: _____	
	Kragarmlänge Verzug [cm]	ja _____ nein ⁶⁾	cm	
	Sicherung Ringspalt der Pfändung (1) Spritzbeton (2) _____	Art: _____	Art: _____	
	Bekannte Hindernisse im Baugrund		ja ⁷⁾ nein	ja ⁷⁾ nein
	Besonderheiten in Bauweise oder Trasse (z.B. unbekannte Hindernisse, variierende Boden- und Vortriebsklassen)			

⁵⁾ In Abhängigkeit ihrer Stärke sind die einzelnen Hölzer des Verzugs abzuschragen, um durch Einschneiden in den Baugrund einen Kraftschluss zu gewährleisten.

⁶⁾ Kragarmlänge hier ohne statischen Nachweis max. 60 cm, siehe Bild 2, DWA-M 126.

⁷⁾ Angaben von Station, Art und Sicherung / Bergung erfolgen auf einem zusätzlichen Beiblatt.

Mindestumfang der Eigenüberwachung
i. d. R. 1 Formular pro Querschnitt

Bauvorhaben:		Protokoll Nr.:	A.3 -
von Schacht:		zu Schacht:	
Standsicherheitsnachweis Stollen mit Querschnitt und Längsschnitt liegen vor:		ja, Stand _____	
Querschnitt:	Rechteck Quadrat	_____	
Abmessungen		Soll-Vorgaben	Ausgeführt
Lichte Abmessungen [cm]			
Außenabmessungen [cm]			
Bodenklasse(n) / Vortriebsklasse(n):			
Gepfändeter Stollen mit voreilender Sicherung (Stahlverzug)	Abschlagtiefe in Abhängigkeit der Bodenverhältnisse [cm]	ja _____	
		nein	
	Tragfähigkeit des Bodens an der Stollensohle [kN]	ja _____	
		nein	
	voreilende Ausbruchsicherung erforderlich	ja	ja
		nein	nein
	Querschnitt Holzrahmen-elemente [cm]	/	/
Bekannte Hindernisse im Baugrund		ja ⁸⁾	ja ⁸⁾
		nein	nein
Besonderheiten in Bauweise oder Trasse (z.B. unbekannte Hindernisse, variierende Boden- und Vortriebsklassen)			

⁸⁾ Angaben von Station, Art und Sicherung / Bergung erfolgen auf einem zusätzlichen Beiblatt.

Mindestumfang der Eigenüberwachung

i. d. R. 1 Formular pro Querschnitt

Bauvorhaben:		Protokoll Nr.:	A.4 -
von Schacht:		zu Schacht:	
Standsicherheitsnachweis Stollen mit Querschnitt und Längsschnitt liegen vor:		ja, Stand _____	
Querschnitt:	Kreis Ellipse	_____	
Abmessungen		Soll-Vorgaben	Ausgeführt
Lichte Abmessungen [cm]			
Außenabmessungen [cm]			
Bodenklasse(n) / Vortriebsklasse(n):			
Spritzbetonausbau	Tragfähigkeit des Bodens an der Stollensohle [kN/m²]	ja _____	
		nein	
	ständige Ortsbrustsicherung	ja _____	ja _____
		nein	nein
	Unterteilung des Ausbruchsquerschnitts	ja _____	ja _____
		nein, z.B. bei Fels	nein, z.B. bei Fels
	Abschlagslänge in Abhängigkeit der Bodenverhältnisse [cm]	ja _____	
		nein	
	Böschungswinkel Stützböschung [Grad]	ja _____°	
		nein ⁹⁾	
	Dimensionierung Bewehrung		
	Überlappungslänge Bewehrung [cm]	ja _____	
		nein (konstruktiv)	
	Stärke der Spritzbetonschale [cm]		
	Materialgüte Spritzbeton (Trockenspritzverfahren)		
Feststellung Früherhärtung auf der Baustelle (üblicherweise Penetrationsnadel) ¹⁰⁾	ja	ja, Protokolle liegen bei	
	nein	nein	
Besondere Qualitätssicherungsmaßnahmen ¹¹⁾	ja	ja, Protokolle liegen bei	
	nein	nein	
Bekannte Hindernisse im Baugrund		ja ¹²⁾	ja ¹²⁾
		nein	nein
Besonderheiten in Bauweise oder Trasse (z.B. unbekannte Hindernisse, variierende Stärken der Spritzbetonschale, variierende Boden- und Vortriebsklassen)			

⁹⁾ Böschungswinkel Stützböschung in Abhängigkeit der Bodenverhältnisse, i.d.R. mind. 60° bei mindestens steifen bindigen Böden bzw. 45° bei nichtbindigen oder weichen bindigen Böden.

¹⁰⁾ Besondere Maßnahmen sind zu benennen.

¹¹⁾ Besondere Maßnahmen sind zu benennen.

¹²⁾ Angaben von Station, Art und Sicherung / Bergung erfolgen auf einem zusätzlichen Beiblatt.

Mindestumfang der Eigenüberwachung
i. d. R. 1 Formular pro Querschnitt

Bauvorhaben:		Protokoll Nr.:	A.5 -
von Schacht:		zu Schacht:	
Standortsicherheitsnachweis Stollen mit Querschnitt und Längsschnitt liegen vor:		ja, Stand _____	
Abmessungen		Soll-Vorgaben	Ausgeführt
Lichte Abmessungen [cm]			
Außenabmessungen [cm]			
Bodenklasse(n) / Vortriebsklasse(n):			
Tübbingschildvortrieb	Unterteilung des Ausbruch- querschnitts (Sandbühne)	ja _____	ja _____
		nein	nein
	Eintauchtiefe Stahlvortriebsschild [cm]	ja _____	
		nein ¹³⁾	
	Böschungswinkel Stützböschung [Grad]	ja _____°	
		nein ¹⁴⁾	
	Material Tübbinge: (1) Stahlfaserbeton ¹⁵⁾ (2) Stahlbeton (3) Polyesterharzbeton (Polymerbeton) (4) _____	Art: _____	Art: _____
	Druckübertragungsringe	ja, Abstand _____	ja, Abstand _____
		nein	nein
	zulässige Abwinklung	ja, max. _____	ja, max. _____
		nein	
formgerechte und rechtzeitige Herstellung der Kraft- und Formschlüssigkeit des Tübbingausbau durch:	keine Spreizen Verblasen und Verpressen	Spreizen	
		Verblasen und Verpressen Ausführung unmittelbar nach Einbau erfolgt	
Erfolgskontrolle Kraft- und Formschluss des Tübbingausbaus:	keine Vermessung bei Ausspreizung Kernbohrung bei Verblasen und Verpressen	keine Vermessung bei Ausspreizung Kernbohrung bei Verblasen und Verpressen	
Bekannte Hindernisse im Baugrund		ja ¹⁶⁾	ja ¹⁶⁾
		nein	nein
Besonderheiten in Bauweise oder Trasse (z.B. unbekannte Hindernisse, variierende Stärken der Spritzbeton- schale, variierende Boden- und Vortriebsklassen)			

¹³⁾ Eintauchtiefe Stahlvortriebsschild hier ohne stat. Nachweis mind. 50 cm.

¹⁴⁾ Böschungswinkel Stützböschung in Abhängigkeit der Bodenverhältnisse, i.d.R. mind. 60° bei mindestens steifen bindigen Böden bzw. 45° bei nichtbindigen oder weichen bindigen Böden.

¹⁵⁾ U.a. zur Gewährleistung der Arbeitssicherheit bedarf es einer homogenen und geeigneten Betonzusammensetzung, um aus dem Bauteil herausstehende Fasern zu verhindern (z. B. durch Hartstoffeinstreuung auf der Oberfläche).

¹⁶⁾ Angaben von Station, Art und Sicherung / Bergung erfolgen auf einem zusätzlichen Beiblatt.

Mindestumfang der Eigenüberwachung

i. d. R. 1 Formular pro Baustelle

Bauvorhaben:		Protokoll Nr.:	B -	
von Schacht:		zu Schacht:		
Rohrwerkstoff:				
Rohrdurchmesser innen - NW:	mm			
Rohrdurchmesser außen - OD:	mm			
statische Nachweise für sämtliche Bau- und Betriebszustände des Produktrohres sowie der Auftriebs- sicherung liegen vor:	ja, Stand _____			
Überprüfung der Ausführung	Soll-Vorgaben	Ausgeführt		
Auflager / Lagesicherung	keine Betonrohr mit Fuß auf Betonsohle Rohr in Beton gebettet Rohr mit Beton ummantelt Rohr aufgeständert Rohr aufgehangen _____	Betonrohr mit Fuß auf Betonsohle Rohr in Beton gebettet Rohr mit Beton ummantelt Rohr aufgeständert Rohr aufgehangen _____		
Auftriebssicherung	keine Abstützung Abspannung Ballastierung Wasserfüllung der Rohre _____	Abstützung Abspannung Ballastierung Wasserfüllung der Rohre _____		
Bemerkungen / Besonderheiten:				
Datum	Prüfer			

Mindestumfang der Eigenüberwachung
i. d. R. 1 Formular pro Baustelle

Bauvorhaben:		Protokoll Nr.:	C -	
Rezeptur Verfüllmaterial				
Rezeptur-Nr.:				
Eignungsprüfung Rezeptur:	siehe Anlage, Datum vom:			
techn. Merkblatt und Sicherheitsdatenblatt des Herstellers liegen vor:		ja		
Kennwerte	Soll-Vorgaben		Ausgeführt	
Suspensionsdichte [kg/m ³]	ja _____			
	nein			
Einaxiale Druckfestigkeit mit zeitl. Verlauf oder CBR-Wert	ja _____		Werte siehe Rezeptur Druckprüfung ¹⁹⁾ , siehe Protokoll _____	
	nein			
Volumenstabilität: Quell- und Schwindeigenschaften	ja _____		Werte siehe Rezeptur	
	nein			
Umweltverträglichkeit (z.B. Zulassung gemäß DVGW Arbeitsblatt W 270)	ja _____		Nachweis durch Rezeptur	
	nein			
Prüfkörper nach DIN EN 196-1	ja _____		siehe Protokoll _____	
	nein			
Suspensionstemperatur / Hydrationswärme (bei biegeweichen Rohren)	ja	max Susp.temp. ____°C		
		kleiner		
		zul. Hydr.wärme ____°C		
	nein			
Nachführung / Nachverfüllung	nicht gefordert Vorratsbehälter Nachverpressung / Injektion			
Bemerkungen:	Datum		Prüfer	

¹⁹⁾ Prüfung der einaxialen Druckfestigkeit an Prüfkörper gem. DIN EN 196-1

Mindestumfang der Eigenüberwachung

i. d. R. 1 Formular pro Baustelle

Bauvorhaben:			Protokoll Nr.:		D -	
von Schacht:		zu Schacht:				
Einbaudatum:		Beginn (Uhrzeit)		Ende (Uhrzeit)		
Rezeptur-Nr.:						
Verfüllabschnitt(e) ²⁰⁾						
	Anzahl und Stationierung in Längsachse:					
	Anzahl und Staffelung im Querschnitt ab Stollensohle:					
	Tagesleistung und Steifigkeit Stollen-Rohr-System ²¹⁾ berücksichtigt:		ja nein			
	erforderlicher Fließweg / Fließfähigkeit ²²⁾ [m]:					
	Einbaumenge SOLL [m ³] ²³⁾					
Herstellung	auf der Baustelle	Material	Silofahrzeug			

	Wasserzugabe	nach Rezeptur				

im Lieferwerk	Lieferant: _____					

²⁰⁾ Die Anzahl der Verfüllabschnitte differenziert sich maßgeblich nach der Tagesleistung und wird innerhalb einer zusammenhängenden Haltung mindestens durch den Einbautag begrenzt.

²¹⁾ Bewertung der Steifigkeit einzelner Komponenten (Stollen / Rohr) sowie deren Wechselwirkung, z.B. durch Abstützungen / Aufhängungen während des Verfüllvorgangs.

²²⁾ Längster Weg, den das Material während des Verfüllvorgangs (im Stollen) fließend zurücklegen muss.

²³⁾ Zur Festlegung der Verfüllabschnitte und zur Berechnung der Einbaumengen können die Formblätter in der **Arbeitshilfe** herangezogen werden.

Mindestumfang der Eigenüberwachung
i. d. R. 1 Formular pro Baustelle

Einbaubedingungen	Einbauart ²⁴⁾	fließend (drucklos) gepumpt (unter Druck)	
	Lufttemperatur T ²⁵⁾ [°C]	min. _____ / max. _____	
Verlaufsdokumentation	Einbaumenge IST [m ³]		Kontrolle mit Soll-Menge ja nein
	Beleg durch Lieferscheine		Erläuterung bedeutender Differenz:
	Suspensionsdichte [kg/m ³] ²⁶⁾		Einhaltung Soll-Vorgabe ja nein
	Überwachung des Kanalsystems, sowie benachbarter unterirdischer Anlagen während des Verfüllvorgangs	baubegleitende Überprüfung auf Eindringen von Verfüllbaustoff (Sichtprüfung)	
		Überwachung der Rohrlage (Sichtprüfung / Kanalspiegeleinsatz)	
		Überwachung benachbarter Anlagen nach örtlichem Erfordernis auf Eindringen von Verfüllbaustoffen (Sichtprüfung z.B. von Kellern und Kabelschächten).	
		Plausibilitätsprüfung von Füllstand und Verbrauchsmenge	
	Nachführung / Nachverfüllung (wenn gefordert)	Zugabemenge über Zeit: _____	
Bemerkungen:		Datum	Prüfer
Lieferscheine siehe Anlage			

²⁴⁾ unter Berücksichtigung von Ablade- und Zielort

²⁵⁾ Maßgebend ist die Tiefst- und Höchst-Temperatur außerhalb des Rohrgrabens während der Herstellung und Anlieferung.
Bei extremen Wetterlagen sind Maßnahmen zu ergreifen, die das Erzielen der gewünschten Baustoffeigenschaften
bezogen auf 20° C sicherstellen. Die Herstellerangaben sind einzuhalten.

²⁶⁾ Dichtemessung beispielsweise mittels Spülungswaage oder Feinwaage + Litergefäß.

--

Mindestumfang der Eigenüberwachung
i. d. R. 1 Formular pro Baustelle

Bauvorhaben:			Protokoll Nr.:		E -		
von Schacht:				bis Schacht:			
Sicherung Festpunkte:	ja	Protokoll s. Anlage vom:					
	nein	Erläuterung:					
Erfolgen baubegleitende geotechnische Vermessungen?	ja	siehe Protokoll:					
	nein	Erläuterung:					
Kontrolle Stollenachse							
Messverfahren:							
Abstände Messquerschnitt in Stollenlängsrichtung:							
Protokollierung der baubegleitenden Vermessungen	ja	siehe Protokoll:					
	nein	Erläuterung:					
Lage- und Höhenkontrolle Rohrsohle							
Kontrolle der Rohrsohle <u>vor</u> Verfüllung Ringraum erfolgt				ja nein			
Kontrollmessung nach Verfüllung Ringraum	Schacht Nr.:	Schachtsohle [NN]		Haltungslänge [m]		Gefälle [%]	
		Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist
Neigungsmessung	ja		siehe Protokoll:				
	nein		Erläuterung:				
Bemerkungen:		Datum		Prüfer			

www.kanalbau.com



Güteschutz Kanalbau
Linzer Straße 21
53604 Bad Honnef

Gütegemeinschaft Herstellung
und Instandhaltung von
Abwasserleitungen und -kanälen e. V.

Telefon +49 2224 9384-0
Telefax +49 2224 9384-84
E-Mail info@kanalbau.com