

Hochwasserschutz-Maßnahmeplan

1 Geltungsbereich

Lage	Ernst-Thälmann-Straße, 04435 Schkeuditz
Gewässer	Gerberteich
Planmäßige Bauzeit	
Bauleistungen	Sanierung Gerberteich

2 Richtwasserstände, Alarmstufen und Gefahrenübergang

Für die Erfassung der Richtwasserstände wird am Zulauf zum Gerberteich ein bauzeitlicher Hilfspegel errichtet.

- vgl. Strengbach mit $MQ = 2 \text{ l/(s*km}^2\text{)}$
- Ökologisch erforderliche Mindestwasserabfluss = $1 \text{ l/(s*km}^2\text{)}$

Angenommenes Einzugsgebiet $\rightarrow 3,0 \text{ km}^2$

Dimensionierung Umflut auf $5 \times MQ \rightarrow 5 \times 3 \text{ km}^2 \times 2 \text{ l/(s*km}^2\text{)} = 30 \text{ l/s} = 0,03 \text{ m}^3/\text{s}$

Zusätzlich wird ein Aufschlag für die Zuleitung der LWW gewählt = 10 l/s

Höhe des Ablaufes, Mönch (DN 300)	Zulauf KWL DN 250:	Zulauf Graben:
Aus Gefälle: Sohle Anschlusschacht KWL 121,40 zzgl. 10 cm $\rightarrow 121,50$ Aus Vermessung (Sohle im Bereich Ablauf) $\rightarrow 121,78$ Gewählt $\rightarrow 121,70$	122,45	122,00

Die Näherung über Manning Strickler ergibt ein Rohrdurchmesser DN 250 bis DN 300. Dies entspricht auch dem Ablaufrohr und stellt somit keine Einschränkung dar.

Der Nachweis über Darcy-Weisbach-Gleichung und Colebrook-White-Gleichung kommt zu dem Ergebnis, dass auch der Nachweis für eine DN 250 Leitung übererfüllt wäre.

Hydraulische Berechnungen			
Abfluss		Q =	0,04 m³/s
Kennwerte			
Innendurchmesser d _i	250	mm	
Sohlgefälle I _{so}	0,60	%	
Wandrauheit k	0,002	mm	
kinematische Zähigkeit	1,31E-06	m²/s	
Fallbeschleunigung g	9,81	m/s²	
Bemessung			
Abflussvermögen Q _v =	0,069	m³/s	
Nachweis			
Q _w /Q _B =	1,73	>=	1,00 --> Nachweis erfüllt
0,9*Q _w /Q _B =	1,55	>=	1,00 --> Nachweis inkl. 10 % Sicherheit erfüllt

Es wird als Umflut eine DN 300 Leitung gewählt.

Ereignis	Situation am Baustellenhilfspegel
MQ	Umflut über Rohrleitung im freien Gefälle zur Ablaufleitung in Betrieb
5 x MQ	Umflut über Rohrleitung im freien Gefälle zur Ablaufleitung in Betrieb
HQ _{Baustelle} (Gefahrenübergang) > 5 x MQ	Rückstau an der Umflut

Für einzelne Arbeiten ist die Aufrechterhaltung einer Umflut im freien Gefälle nicht möglich. Für diesen Fall sind Pumpen vorzuhalten und das Wasser damit zu fördern.

3 Hochwasserschutz-Maßnahmen

Maßnahmen
Allgemeines und Vorwarnzeit
Während der gesamten Bauzeit ist der vorgenannte Baustellenhilfspegel vom AN täglich und – sobald für das Einzugsgebiet eine akt. Hochwasserwarnung vorliegt – mehrfach täglich abzulesen und zu dokumentieren. Ferner sind während der gesamten Bauzeit die meteorologischen Verhältnisse vom AN zu beobachten und im Bauablauf zu berücksichtigen.
Aufgrund des kleinen und stark versiegelten Einzugsgebietes, wird davon ausgegangen, dass die zur Verfügung stehende Vorwarnzeit bis zur Flutung der Baustelle im Stundenbereich liegt. Hierfür werden im Folgenden kritische Situationen festgelegt, bei denen Maßnahmen zu ergreifen sind.

Maßnahmen
Geplante Maßnahmen des bauzeitlichen Hochwasserschutzes
Bis zu einer fünffachen Abflussmenge MQ ($5 \times 6 \text{ l/s} \approx 30 \text{ l/s}$ zzgl. 10 l/s Aufschlag LWW) ist das Wasser über ein bauzeitliche Leitung abzuführen.
Während der Arbeiten sind vom AN Bau Materialien im unmittelbaren Baustellenbereich vorrätig zu halten, mit denen eine Erosion im Bereich offener Baugruben verhindert werden kann. Ebenso ist zu gewährleisten, dass Baugeräte/Maschinen und Personal in ausreichender Anzahl zur Verfügung stehen, welche die Ableitung evtl. notwendig werdender Maßnahmen innerhalb der Vorwarnzeit ermöglichen.
Der AN hat zu gewährleisten, dass die ggf. im wirksamen Hochwasserabflussbereich gelagerten Baustoffe im Hochwasserfall kurzfristig aus dem Abflussbereich geräumt und an anderer Stelle geordnet zwischengelagert werden können.
Zusätzliche operative Schutzmaßnahmen im Baustellenbereich
... bei Annäherung an dem 5-fachen Mittelwasserabfluss oder einer angekündigten Wetterlage mit Hinblick auf langanhaltenden Niederschlag oder Starkregen
▪ BOL und AG benachrichtigen ▪ mehrmals täglich Pegelstand abfragen/ablesen, verstärkte Beobachtung der meteorologischen Situation ▪ ggf. Arbeitsablauf umstellen ▪ keine statisch bedenklichen Zustände und keine ungesicherten Baugruben am Ende der Tagschicht ▪ Verfügbarkeit/Einsatzbereitschaft aller benötigten Einsatzkräfte, Maschinen, Geräte überprüfen ▪ Pumpleistung erhöhen und ggf. Reservepumpen zuschalten, um Erhöhung der maximal förderbaren Wassermenge zu erreichen (vielfache Menge von MQ)
... bei Erreichen des 5-fachen Mittelwasserabfluss
<u>zusätzlich zu vorangegangenen Maßnahmen:</u> ▪ Bauarbeiten einstellen ▪ Baustelle komplett geräumen, Geräte aus Gefahrenbereich bringen, Rückbau und Sicherung der Elt-Verteilung, nicht verbringbare Anlagen gegen Abschwemmen sichern ▪ Baustelle/Baugruben durch geeignete Maßnahmen gegen Erosion sichern ▪ ständige Einsatzbereitschaft des Bereitschaftsdienstes (kompetente Führungskraft und nach Anweisung des AG bzw. nach Erfordernis zusätzliche Einsatzkräfte) (ggf. auch an Sonn- und Feiertagen) sowie der zur Verteidigung notwendigen Maschinen und Geräte herstellen
... bei Überschreiten des 5-fachen Mittelwasserabfluss
<u>zusätzlich zu vorangegangenen Maßnahmen:</u> ▪ ständigen Wachdienst zur Überwachung/Durchführung erf. Verteidigungsmaßnahmen gewährleisten ▪ Einsatzkräfte, Maschinen und Materialien nach Erfordernis oder nach Aufforderung durch AG verstärken ▪ alle Einsatzkräfte aus der Gefahrenzone abziehen ▪ Rückbau Fangdämme und kontrollierte Flutung des Baubereiches ▪ ggf. zusätzliche Fachberatung durch BOL, Flussmeister und UWB anfordern

4 Nachrichtenverbindung und Erreichbarkeit

Name	Institution Fa.	Funktion
Überwachende		
	K&H	Bauoberleitung
	K&H	Örtliche Bauüberwachung
Bauausführende		
		Geschäftsführung
		Bauleitung
Territoriale Organe		
n. n.	Feuerwehr	
n. n.	Polizei	
	Landratsamt LK Nordsachsen	Untere Wasserbehörde
	Stadt Schkeuditz	

Kontakt
T: M:
T: M:
T: M:
T:
T:
T: 112
T: 110
T: E:
T: E:

5 Bestätigung

Name	Institution Fa.	Funktion
Aufgestellt		
Maximilian Schäfer	K&H	Projektleitung
Bestätigt		
	Stadt Schkeuditz	Projektleitung
	Stadt Schkeuditz	
	K&H	Bauoberleitung
	Landratsamt LK Nordsachsen	Untere Wasserbehörde
		Bauleitung

Ort Datum Unterschrift