

Teichgrundbach

1 Beschreibung

Der Abfluss aus dem oberhalb der Kreisstraße 8733 gelegenen Teichgrund bildet den Teichgrundbach. Er beginnt auf einer Höhe von etwa 240 m NHN und mündet nach 620 m auf einer Höhe von rd. 118 m NHN in die Elbe. Das mittlere Sohlgefälle beträgt demnach 19,6 %.

Der auf dem Hochplateau befindliche flachere Abschnitt weist nur ein Gefälle von rd. 4 % auf. Im steilsten Abschnitt dagegen beträgt das Sohlgefälle sogar bis zu 50 %, da hier auf einer Strecke von knapp 150 m ein Höhenunterschied von mehr als 70 m überwunden werden muss. Das Einzugsgebiet ist sehr klein und beträgt lediglich $A_E = 0,4 \text{ km}^2$.

2 Historische Hochwasserereignisse

In der Vergangenheit war der Teichgrundbach entweder aufgrund der Elbehochwasser im Mündungsbereich betroffen oder aufgrund der Starkregenereignisse und den damit verbundenen Sturzfluten im Oberlauf beschädigt worden. Insbesondere die extreme Steillage sorgt für den Abgang von erheblichen Mengen an Geröll- und Gesteinsschutt.

Durch das Starkregenereignis vom 7. und 8. August 2010 war der Teichgrundbach nicht direkt betroffen, so dass keine nennenswerten Schäden festgestellt wurden. Der an das Gewässer angrenzende, ehemalige Sandsteinbruch verursachte allerdings ein Murenabgang mit erheblichen Schäden im Hangwald. Die Kosten für die Baumaßnahmen der Murensicherung beliefen sich auf insgesamt 410.000 Euro, lassen sich aber nicht direkt dem Gewässer II. Ordnung zuzuordnen.

Für das Ereignis vom Juli 2012 liegen aktuell keine Zahlen vor. Der Mündungsbereich in die Elbe wurde allerdings völlig zerstört und lt. Aussage der Stadt war die Schadenssumme 2012 sogar höher als 2010.

Für das Ereignis von 2013 wurde dagegen nach vorläufigen Angaben der Stadt ein Schaden in Höhe von 1,2 Mio. Euro gemeldet. Diese Schadenssumme beinhaltet alle Maßnahmen für eine nachhaltige Entwicklung/Sicherung und Renaturierung des Teichgrundbaches bis 2016.

3 Dokumentation



Bild 1 Teichgrundbach im Hangwald



Bild 2 Teichgrundbach oberhalb der S-Bahnstrecke mit Murenabgang (Geröll- und Gesteinsschutt)



Bild 3 Teichgrundbach oberhalb der S-Bahnstrecke mit Murenabgang (Geröll- und Gesteinsschutt)



Bild 4 Teichgrundbach - Einlaufbauwerk zum Durchlass Bahndamm



Bild 5 Teichgrundbach - Einlaufbauwerk zum Durchlass Bahndamm



Bild 6 Teichgrundbach - Durchlass Bahndamm



Bild 7 Auslaufbereich Durchlass Bahndamm



Bild 8 Teichgrundbach zwischen Durchlass S-Bahnstrecke und Elberadweg



Bild 9 / 10 Teichgrundbach - Verrohrung unterhalb Elberadweg (Obervogelgesang)



Bild 11 Teichgrundbach - Verrohrung unterhalb Elberadweg zur Hälfte verlandet



Bild 12 Teichgrundbach – Mündung in die ELbe

4 Bewertung vorhandener Infrastrukturen

In nachfolgender Tabelle ist die Abflusskapazität für ausgewählte Bauwerke im Mündungsbereich sowie der zugehörige Schutzgrad in Abhängigkeit der Regendauer zusammengestellt.

Nr.	Station km	Bauwerk	Profil DN Ø bzw. B x H	Q _{max} [m³/s]	Schutzgrad HQ(T)			
					15 min Regen	30 min Regen	60 min Regen	90 min Regen
1	0+030	Durchlass	750 x 900	3,6	100	100	100	100
2	0+015	Durchlass	DN 400	0,4	< 0.5	0.5	2	5

Der Bahndurchlass weist für alle Regenereignisse eine ausreichende hydraulische Leistungsfähigkeit auf. Der vorgeschaltete Geschiebrechen wird als ausreichend erachtet, da dieser 2010 während des Murenabganges im Hangwald die Massen an Geröll- und Gesteinsschutt weitestgehend zurück gehalten hat. Eine Optimierung des Einlaufbereiches sowie des Rechens ist aber nicht ausgeschlossen.

Problematischer stellt sich hingegen die anschließende Verrohrung unter dem Elberadweg dar. Selbst für längere Regendauern wird die Kapazität nur für ein 5-jähriges Ereignis ausreichend sein. Die Verrohrung neigt zum Verklauen und setzt sich bei längerem Elbehochwasser stark mit Sedimenten zu. Hier wird ein insgesamt größerer Durchlass empfohlen, um Überflutungen des Radweges zu vermeiden. Auch bietet sich ein vorgeschalteter Grobrechen an.

5 Maßnahmenvorschläge und Handlungsempfehlungen

Maßnahme A

Lage:

km 0+015 (Obervogelgesang 1)

Vorhaben:

Ersatzneubau der Verrohrung unter dem Elberadweg durch ein ausreichend groß dimensioniertes Profil einschließlich sicherer Gestaltung der Ein- und Auslaufbereiche sowie Installation eines Grobrechens.

Priorität:

kurzfristig (2013/14)

Kostenannahme:

Diese Maßnahme ist Bestandteil des bestätigten Wiederaufbauplanes Hochwasser 2013 und als Gewässerrenaturierung mit Kosten i. H. von 500.000 € erfasst.