

Vorfluter Oberposta

1 Beschreibung

Das Oberflächen-, Hang- und Schichtenwasser, welches auf den bis zur Pirnaer Landstraße (K 8710) landwirtschaftlich genutzten Flächen anfällt, sammelt sich in zwei natürlichen Geländesenken oberhalb von Oberposta. Dort bildet sich auf einer Höhe von rd. 210 m NHN ein Vorfluter, welcher den extremen Höhenunterschied von 100 m zwischen Hochland und Elbtal überwinden muss. Der Vorfluter Oberposta mündet nach knapp 460 m Länge bei 120 m NHN in die Elbe. Das mittlere Sohlgefälle beträgt demnach 19,6 %.

Betrachtet man nur den Abschnitt welcher sich auf Pirnaer Stadtgebiet befindet, so liegt das mittlere Gefälle mit rd. 24 % sogar noch höher, da hier auf einer Länge von 185 m ein Höhenunterschied von 45 m besteht. Das Einzugsgebiet ist mit $A_E = 0,2 \text{ km}^2$ dagegen sehr klein.

2 Historische Hochwasserereignisse

Der Vorfluter Oberposta liegt die meiste Zeit des Jahres trocken. Lediglich bei lokal sehr begrenzten Starkregenereignissen der an das Einzugsgebiet angeschlossenen Böden führt der Vorfluter Wasser. Das Starkregenereignis vom 7. und 8. August 2010 verursachte mit rund 2.000 Euro verhältnismäßig geringe Schäden.

Im Jahr 2012 kam es in der Nacht vom 2. Juli auf den 3. Juli infolge eines Unwetters mit Starkregen erneut zu zahlreichen Schlammlawinen mit Fahrbahnüberflutungen des Elberadweges. Dabei geriet auch der Hang in Oberposta ins Rutschen. Für das Ereignis liegen allerdings keine Zahlen vor.

Nach dem Junihochwasser 2013 wurden keine nennenswerten Schäden festgestellt. Das Ereignis ist hinsichtlich der meteorologischen Ausgangssituation und der räumlichen Ausdehnung auch anders einzustufen als die Vorgänge von 2010 und 2012.

3 Dokumentation



Bild 1 / 2 Unterlauf des Vorfluters Oberposta als Betongerinne (kaskadenartige Schussrinne)



Bild 3 / 4 Kreuzung der Straße Oberposta (Elberadweg) und Mündungsbereich



Bild 5 Mündungsbereich (rechtselbisch)

4 Bewertung vorhandener Infrastrukturen

In nachfolgender Tabelle ist die Abflusskapazität für ausgewählte Bauwerke 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	Gerinne	1000 x 1000	6,7	100	100	100	100
2	0+015	Durchlass	DN 600	1,4	20	100	100	100

Das Betongerinne im Unterlauf des Vorfluters (vgl. Bild 1 und 2) weist für die angesetzten hydrologischen Randbedingungen eine ausreichende Abflusskapazität für die unterschiedlichen Bemessungsregen auf. Es kann ein 15-minütiges Regenereignis für alle Eintrittswahrscheinlichkeiten sicher abgeleitet werden. Die hydraulische Leistungsfähigkeit des Betongerinnes kann in Anbetracht der bei einem Hochwasser mitgeführten sehr hohen Feststofffracht (Geröll- und Schlamm Massen) nicht abschließend beurteilt werden.

Die daran anschließende Verrohrung (vgl. Bild 3 und 4), welche unter den Elberadweg hinweg führt und in die Elbwiesen einbindet ist nur bei etwa HQ20 ausreichend leistungsfähig.

5 Maßnahmenvorschläge und Handlungsempfehlungen

Maßnahme A

Lage:

km 0+000 bis 0+100 (Oberposta 42c)

Vorhaben:

Nach dem das im Einzugsgebiet anfallende Wasser das Kerbtal passiert hat, könnte ein Teil des Wassers ab Beginn des Böschungsfußes unterirdisch in einer durchlässigen Filterschicht schadlos in Richtung Elbe abgeleitet werden. Dieser Prozess kann durch ein Vollsickerrohr unterstützt werden. Bei überschreiten einer bestimmten Wassermenge wird der Rest als Oberflächenwasser erosionssicher über eine anzulegende Raugerinne aus Wasserbausteinen in Betonbettung abgeleitet. Vor der Straßenquerung (Elberadweg) könnte ein Auffangbecken errichtet werden, in dem mitgeführte Schlamm- und Geröllmassen zurückgehalten werden. Dieser Auffangraum wird über ein Ablaufrohr in Richtung Elbe entwässert. Das Auffangbecken kann dann in regelmäßigen Abständen entleert werden.

Im Zusammenhang mit weiteren Planungen ist ggf. eine Machbarkeitsstudie/ Bedarfsanalyse durchzuführen, in der das Einzugsgebiet und die Entstehung von Hochwasser in Verbindung mit Murenabgängen näher untersucht werden, die speziellen räumlichen Gegebenheiten eine besondere Berücksichtigung finden sowie die frühzeitige Beteiligung der unmittelbar und mittelbar betroffenen Eigentümer einen transparenten Planungsprozess entstehen lassen.

Priorität:

langfristig (2019/20)

Kostenannahme:

69.000 € netto