

KURZBERICHT

Maßnahme:	Schadensaufnahme der Hochwasserschäden an der Rotach / Friedrichshafen	Projektnr.:	13-3016
Auftraggeber:	Stadt Friedrichshafen	Sachbearbeiter:	N. Ullrich
Kreis:	Bodenseekreis	Datum:	08.08.2013

1. Veranlassung

Anfang Juni dieses Jahres wurde der Bodenseekreis von ergiebigen Regenfällen heimgesucht. Diese führten zu einem ca. 10-jährlichen Hochwasserereignis der Rotach in Friedrichshafen. Größere Überschwemmungen waren nicht zu verzeichnen, jedoch wurden Böschungsbereiche abschnittsweise in Mitleidenschaft gezogen und beschädigt.

Die Stadt Friedrichshafen hat die Wasser-Müller Ingenieurbüro GmbH mit der Schadensaufnahme der Hochwasserschäden an der Rotach beauftragt. Ziel ist es, einen Überblick über die hochwasserverursachten Schäden zu erhalten, den Sanierungsbedarf zu ermitteln und diesen monetär abzuschätzen.

2. Vorgehensweise

Am 06.08.2013 fand eine ausführliche Ortsbegehung des gesamten Rotachverlaufes im Stadtgebiet von Friedrichshafen statt.

Insbesondere von der Weilmühle bis Bunkhofen konnten die entstandenen Hochwasserschäden nur aus dem Gewässerbett selbst aufgenommen werden, da sie aufgrund des dichten Bewuchses und der teils steilen Böschungen nur von dort aus wahrnehmbar und beurteilbar waren. Ab Bunkhofen bis zur Rotachmündung in den Bodensee konnte die Schadenaufnahme meist von den parallel verlaufenden Feld- oder Gehwegen erfolgen.

3. Beschreibung des Rotachzustandes

Die Rotach kann im gesamten Stadtgebiet von Friedrichshafen grob in zwei Bereiche unterteilt werden. Dabei handelt es sich um den Außenbereich von der Weilmühle bis Meisterhofen und den Innenbereich im Stadtgebiet bis zur Rotachmündung in den Bodensee.

Die meisten und größten Schäden sind im Außenbereich zu verzeichnen, in dem die Rotachböschungen nicht durchgängig wasserbaulich gesichert sind.

Der Innenbereich von den Stadtwerken am See bis zum Bodensee ist z.T. massiv ausgebaut und in großen Bereichen beidseitig eingedeicht. Hier stellt die Schutzhöhe bei größeren Hochwassern das Problem dar, welches an dieser Stelle jedoch nicht weiter betrachtet wird.

4. Schadensaufnahme

Bei der Ortsbegehung wurden die augenscheinlich aufgetretenen Hochwasserschäden fotografisch dokumentiert und in einem Schadensaufnahmeprotokoll aufgenommen. Weiterhin ist eine Bewertung hinsichtlich des erforderlichen Handlungsbedarfes sowie eine Kostenschätzung für die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen durchgeführt worden.

Bei den aufgenommenen Hochwasserschäden handelt es sich hauptsächlich um Böschungsaus bzw. -unterspülungen sowie Böschungsabbrüche. Aufgrund der Böschungsabbrüche sind teilweise große Bäume in die Rotach gekippt. Diese wurden durch die Stadt Friedrichshafen bereits durch Sofortmaßnahmen geborgen. Die hierfür aufgelaufenen Kosten sind in der nachfolgenden Zusammenstellung mit aufgeführt.

Bereichsweise haben sich große Kies- und Geröllablagerungen insbesondere unterhalb von Stauwehren und in flacheren Streckenabschnitten abgelagert.

5. Sanierungsmaßnahmen

Die Rotach führt bei einem 100-jährlichen Hochwasser bis zu ca. 111 m³/s Wasser. Diese großen Mengen müssen durch das bereichsweise stark eingeeengte Flussbett fließen, was zu sehr großen Fließgeschwindigkeiten führt. Die dadurch hervorgerufenen Erosionen können nur durch einen massiven Uferverbau verhindert werden. Auch starker Bewuchs und die durch das Wurzelwerk gesicherten Böschungen kann, wie sich bei der Schadensaufnahme zeigt, nicht immer den Wassergewalten Stand halten.

Sanierungsmaßnahmen werden insbesondere für die Schadensbereiche vorgeschlagen, welche bei weiteren Abbrüchen zu einer Schädigung der im Böschungsbereich liegenden Nutzungen (z.B. Gebäude, Wege, etc.) führen bzw. schon jetzt die Nutzung beeinträchtigen.

Für Schadensbereiche innerhalb von Waldgebieten bzw. mit ungenutzten Wiesenflächen wird keine Schadenssanierung vorgeschlagen. Dadurch wird insbesondere im Außenbereich die eigendynamische Entwicklung der Rotach ermöglicht.

Aufgrund vorliegender Erfahrungen wird für die Sanierung betroffener Schadensabschnitte die massive Befestigung mit Wasserbausteinen vorgeschlagen. Die Erfahrung der letzten Jahre hat gezeigt, dass alle anderen Maßnahmen (z.B. Faschinen, Holzpflocke, etc.) mit der Zeit wieder hinterspült werden und sich erneute Böschungsabbrüche ereignen.

Angelandete Kiesbänke stellen nach unseren Erkenntnissen keine großen Beeinträchtigungen dar, da sie mit dem nächsten Hochwasser meist wieder abgetragen und an anderer Stelle wieder aufgelandet werden.

6. Zusammenstellung Schadensaufnahme und Sanierungskosten

In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse der Schadensaufnahme der Hochwasserschäden des Junihochwasser sowie der vorgeschlagenen Sanierungen zusammengestellt:

Maßnahme Nr.	Flusskilometer	Handlungs- bedarf	Sanierungsvorschlag	Baukosten (brutto) inkl. BNK
1	8+550	nein	keine Maßnahme	-
2	8+500	ja	Steinsatz und Böschungsauffüllung	10.000 €
3	8+380	ja	Steinsatz und Böschungsauffüllung	22.500 €
4	8+150	ja	Steinsatz und Böschungsauffüllung	45.000 €
5	7+850	nein	keine Maßnahme	-
6	7+700	ja	Steinsatz und Böschungsauffüllung	20.000 €
7	7+550-7+500	nein	keine Maßnahme	4.438 €
8	7+450	nein	keine Maßnahme	-
9	7+400	nein	keine Maßnahme	-
10	6+550	ja	Steinsatz und Böschungsauffüllung	4.300 €
11	6+450	ja	Steinsatz und Böschungsauffüllung	10.000 €
12	6+260	nein	keine Maßnahme	-
13	5+915	nein	keine Maßnahme	-
14	4+800	nein	keine Maßnahme	-
15	3+920	ja	Steinsatz und Böschungsauffüllung	15.000 €
16	3+830	ja	Steinsatz und Böschungsauffüllung	30.000 €
17	3+615	ja	Steinsatz und Böschungsauffüllung	6.629 €
18	2+915	ja	Steinsatz und Böschungsauffüllung	60.000 €
19	Brunnisach	ja	Böschungssicherung mit Faschinen	12.000 €
			Summe:	239.867 €

7. Zusammenfassung

Das Hochwasser vom Juni 2013 hat an der Rotach in Friedrichshafen zu Schäden an den Gewässerböschungen geführt. Diese Schäden wurden durch die Wasser-Müller Ingenieurbüro GmbH bei einer Ortsbegehung dokumentiert und bewertet, sowie Sanierungsvorschläge dazu gemacht. Nicht alle Schäden erfordern Handlungsbedarf, da auch der eigendynamischen Entwicklung des Flusses noch Rechnung getragen werden muss.

Für die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen wurden Bruttokosten inkl. Baunebenkosten in Höhe von ca. 240.000 € geschätzt.

Anlage: Schadensaufnahme (Maßnahme 1 bis 19)