

Stadtratssitzung vom 19. März 2020

**Bericht Nr. 4/2020**

## **Wasserbauplan Chratzbach - Massnahmen für Geschieberückhalt Genehmigung des Wasserbauplans**

### **1. Das Wichtigste in Kürze**

Beim Chratzbach bestehen gemäss Gefahrenkarte Gefährdungen des Siedlungsgebietes und der Infrastrukturanlagen durch Hochwasser- und Murgangprozesse. Im Rahmen der derzeit laufenden Ortsplanungsrevision (OPR) wurde die Gefahrensituation in diesem Gebiet mit der revidierten Gefahrenkarte bestätigt.

Das Gesetz über Gewässerunterhalt und Wasserbau (Wasserbaugesetz, WBG; BSG 751.11) schreibt vor, dass unter Beachtung der Planungsgrundsätze geeignete Massnahmen zu ergreifen sind, wo ein Gewässer Personen oder erhebliche Sachwerte ernsthaft gefährdet und die Gefahr durch Unterhalts- oder Planungsmassnahmen nicht abgewendet werden kann (Art. 7 WBG).

Die bestehenden Schutzbauten (Geschiebesammler mit Mauer und Längsverbau im Oberlauf) sind alt und sanierungs- bzw. ersatzbedürftig. Im Rahmen der Wasserbauplanung wurde durch die Wasserbaufachleute ein Variantenstudium durchgeführt. Die Stadt Thun hat die Varianten, zusammen mit Kanton und Bund, mit den Faktoren des zulässigen Risikos, wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Auswirkung und Kosten/Nutzen bewertet und die optimalste Variante definiert.

Ohne neue Schutzmassnahmen kommt die Stadt Thun ihren gesetzlichen Verpflichtungen nicht nach. Zukünftige Baubewilligungen für Bauten von Privaten, der öffentlichen Hand und des Spitals, welche im Einzugsgebiet des Chratzbaches liegen, sind ohne neue Schutzmassnahmen grundsätzlich nicht möglich oder nur unter sehr restriktiven Auflagen.

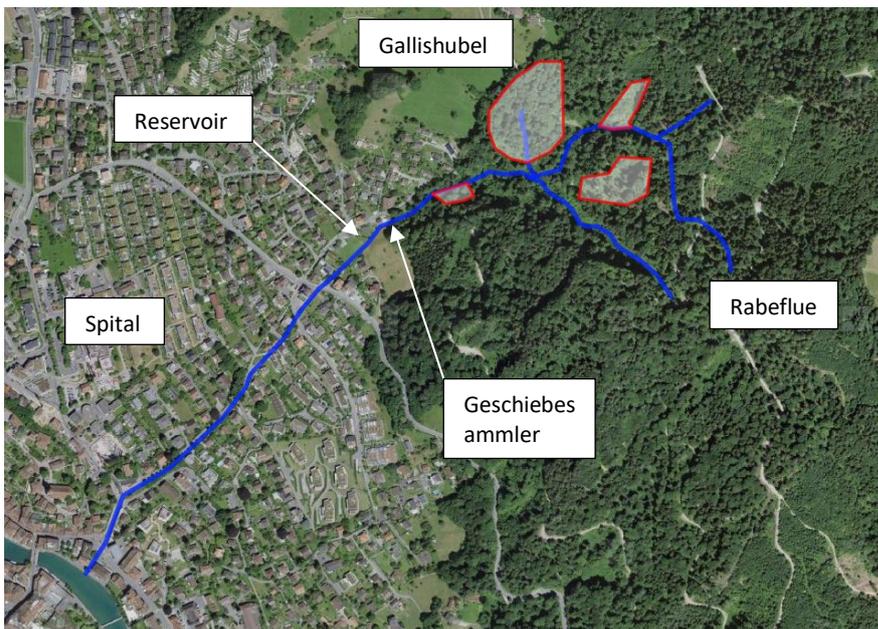
Das Tiefbauamt der Stadt Thun hat den Wasserbauplan unter Begleitung der Fachstellen des Kantons einem ausgewiesenen Fachplaner in Auftrag gegeben. Damit das Wasserbauplanverfahren abgeschlossen werden kann, bedarf es der Genehmigung der zuständigen städtischen Behörden, so dass der Wasserbauplan den Fachstellen des Kantons zu Genehmigung vorgelegt werden kann.

Die Kosten für die Realisierung der bautechnischen Massnahmen sind nicht Bestandteil dieses Geschäftes. Der Gemeinderat hat den Verpflichtungskredit als gebundene Ausgabe am 9. August 2017 beschlossen (GRB Nr. 407/2017). Die Stadt Thun ist Trägerin des Bauvorhabens. Die Arbeiten werden von Bund und Kanton mit Subventionen unterstützt (60-80% der Gesamtbaukosten).

## 2. Ausgangslage

### 2.1 Chratzbach

Der Chratzbach entwässert die steilen Hügelzüge der Rabeflue und des Gallishubels nordöstlich der Stadt Thun. Der Bachlauf führt (teilweise eingedolt) durch das Siedlungsgebiet und mündet unterhalb des Lautors in die Aare. Im Einzugsgebiet des Chratzbachs befinden sich drei aktive Rutschgebiete (Rabeflue) und ein wenig aktives Rutschgebiet (Gallishubel), welche im Ereignisfall Geschiebe mobilisieren können (Murgang).



Luftbild mit Chratzbach und Rutschgebieten (rot). Kartengrundlage: Thun-GIS.

### 2.2 Bestehende Schutzbauten

Der bestehende, ca. 100-jährige Geschiebesammler weist diverse Mängel auf (Betonqualität, Frostschäden, fehlende Armierung) und hält einer dynamischen Murgangbelastung nicht mehr stand. Der Zustand der bestehenden Holzsperrern ist mässig gut, in einzelnen Abschnitten sind sie zerfallen. Der heutige Unterhalt des Geschiebesammlers ist durch die schlechte Erschliessung sehr umständlich und kostenintensiv.

### 2.3 Gefährdungssituation / Schutzdefizite

Die Gefahrenkarte wurde im Jahre 2011 überarbeitet. Bei häufigen Ereignissen liegen das Wasserreservoir Lauenen der Energie Thun AG und drei Gebäude im roten Gefahrenbereich (erhebliche Gefährdung, Schutz erforderlich). Bei Extremereignissen vergrössert sich der Wirkungsbereich wesentlich, so dass der ganze Schwemmkegel des Chratzbaches (Spital, Häuser, Verkehrswege, etc.) betroffen ist.

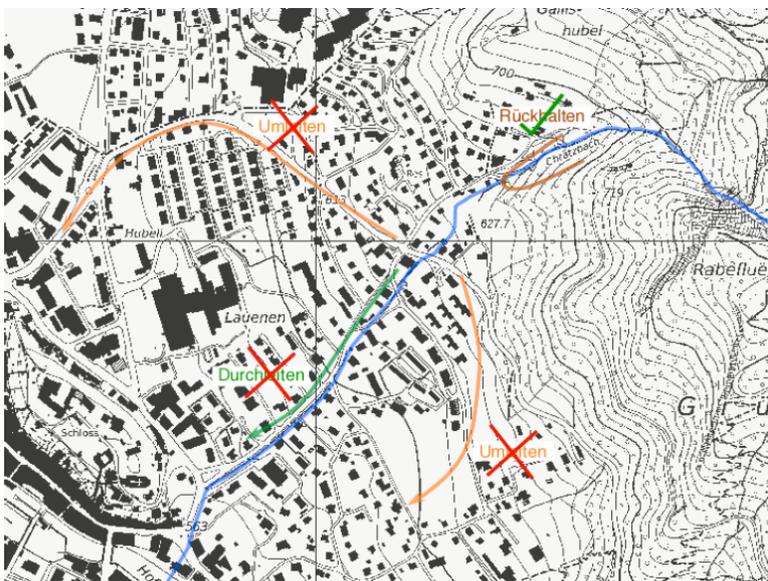
Die Schutzdefizite beim Chratzbach sind durch Ereignisse hoher, mittlerer und geringer Wahrscheinlichkeit bedingt. Im heutigen Zustand kommt es bereits bei 30-jährlichen Ereignissen zu Murgangprozessen mit starker Intensität. Zahlreiche Gebäude, Verkehrswege und das Wasserreservoir Lauenen sind dadurch betroffen und weisen somit ein Schutzdefizit auf.

### 3. Wasserbauplan

#### 3.1 Variantenstudium

Aufgrund der engen Platzverhältnisse im Siedlungsgebiet unterhalb des Sammlers greift weder die Strategie Durchleiten noch Umleiten. Deshalb wurde ein Massnahmenkatalog für die Optimierung des Rückhaltes erstellt. Dieser Massnahmenkatalog diente in einem zweiten Schritt als Grundlage für das Variantenstudium.

Die Bestvariante wurde mit einer integralen Gesamtbetrachtung (Hochwasserschutz, Kostenwirksamkeit und Landschaft) durch die Fachleute des Projektteams, zusammengesetzt aus Tiefbauamt der Stadt Thun (Federführung), Planungsamt der Stadt Thun und Wasserbauingenieur des Obergeringenieurkreises I des Kantons, bestimmt. Die Kosteneffizienz der Massnahmen ist nachgewiesen. Dieser Nachweis ist zwingende Voraussetzung für die Subventionen von Bund und Kanton. Die dadurch erzielte Risikoreduktion steht in einem gesunden Verhältnis zu den jährlichen Kosten der Massnahmen.



Übersicht Massnahmenkonzepte. Kartengrundlage: Thun-GIS.

#### 3.2 Massnahmen

Da ein Um- oder Durchleiten im dicht überbauten Siedlungsgebiet nicht möglich ist, sind folgende Geschieberückhaltmassnahmen vorgesehen:

- Ersatz bestehender Geschiebesammler mit erhöhter Rückhaltekapazität und neuer Unterhaltszufahrt

- Zwei Murgangrückhaltenetze oberhalb des Sammlers
- Instandstellung der bestehenden Holzsperrren zur Hangsicherung
- Seitlicher Materialabtrag unterhalb des Sammlers

Bestandteil des Bauprojektes sind zudem folgende Arbeiten:

- Rodung und Ersatzaufforstung
- Objektschutzmassnahmen (Reservoir Lauenen und Parzellen Nr. 2155 und 2774)
- Raumplanerische Massnahmen (Zonenplan)
- Organisatorische Massnahmen (Anpassung Notfallplanung).

Die erstellten Schutzbauwerke bedürfen anschliessend der Kontrolle und des Unterhaltes. Dazu wird ein einfaches Schutzbautenmanagement aufgebaut und durch das Tiefbauamt der Stadt Thun gepflegt.

### 3.3 Restrisiko

Mit den vorgeschlagenen Massnahmen kann das Geschiebevolumen eines 30- und 100-jährigen Ereignisses zurückgehalten werden. Im Überlastfall kommen die Objektschutzmassnahmen beim Reservoir Lauenen sowie den Liegenschaften im gefährdeten Bereich zum Tragen. Bei einem Extremereignis besteht ein kleines Restrisiko, welches mit organisatorischen Massnahmen geregelt werden soll.

## 4. Finanzielles

Den Verpflichtungskredit von 3'980'000 Franken für die Ausführung des Projektes hat der Gemeinderat am 9. August 2017 als gebundene Ausgabe gesprochen (GRB Nr. 407/2017).

Die Stadt Thun ist Trägerin des Bauvorhabens. Das Vorhaben wird durch Beiträge an Hochwasserschutzprojekte von mindestens 35 Prozent der subventionsberechtigten Kosten durch den Bund und von 25 Prozent durch den Kanton mitgetragen. Die Beträge können durch Mehrleistungen durch die Subventionsträger jeweils um 10 Prozent erhöht werden. Weitere Subventionen und Beiträge wurden angefragt, aber abschlägig beantwortet (Renaturierungsfond, GVB, Mobilier).

Gemäss Kostenvoranschlag ist für die Ausführungsplanung, die Ausführung der Massnahmen, dem Landerwerb sowie Inkonvenienzen mit Bruttokosten von 3'980'000 Franken zu rechnen.

Bruttokosten		3'980'000 Franken
Subventionen Bund	35 Prozent	ca. 1'400'000 Franken
Subvention Kanton	25 Prozent	ca. 1'000'000 Franken
Zusätzliche Subventionen (Mehrleistungen) <sup>1</sup>	max. 20 Prozent	ca. 800'000 Franken

<sup>1</sup> Die Subventionen können durch Mehrleistungen (Schutzbautenmanagement, Nachweis Notfallplanung, etc.) durch die Subventionsträger (Bund und Kanton) jeweils um maximal 10 % erhöht werden.

## 5. Rechtliches

Das Wasserbaugesetz schreibt vor, dass unter Beachtung der Planungsgrundsätze geeignete Massnahmen zu ergreifen sind, wo ein Gewässer Personen oder erhebliche Sachwerte ernsthaft gefährdet und die Gefahr durch Unterhalts- oder Planungsmassnahmen nicht abgewendet werden kann (Art. 7 WBG). Die Wasserbaupflicht umfasst nebst der Pflicht zum Unterhalt auch den aktiven Hochwasserschutz sowie die Revitalisierung und obliegt bei Fliessgewässern der Gemeinde (Art. 9 WBG). Weiter sind die Gemeinden gesetzlich verantwortlich für die Abwehr von Naturereignissen und die Sicherheit der Bevölkerung im Siedlungsgebiet (Art. 30 Abs. 1 Kantonales Waldgesetz [KWaG; BSG 921.11]).

## 6. Termine, weiteres Vorgehen

Nach der Genehmigung des Wasserbauplans durch den Stadtrat sieht das weitere Vorgehen wie folgt aus:

- Einholen Genehmigung Wasserbauplan beim kantonalen Tiefbauamt, Oberingenieurkreis I (Wasserbauingenieur), 2020
- Einreichen Gesuch für Beiträge von Kanton und Bund
- Projektierung 2020/21
- Realisierung ab 2021

### Antrag

Gestützt auf diese Ausführungen wird Zustimmung beantragt zu folgendem

### Stadtratsbeschluss:

Der Stadtrat von Thun, gestützt auf Artikel 10 Absatz 3 Wasserbaureglement und nach Kenntnisnahme vom gemeinderätlichen Bericht vom 12. Februar 2020, beschliesst:

1. Genehmigung Wasserbauplan für den Geschieberückhalt Chratzbach.
2. Der Gemeinderat wird mit der Ausführung dieses Beschlusses beauftragt.

Thun, 12. Februar 2020

Für den Gemeinderat der Stadt Thun

Der Stadtpräsident  
Raphael Lanz

Der Stadtschreiber  
Bruno Huwyler Müller

### Beilagen

Wasserbauplan Chratzbach «Massnahmen für den Geschieberückhalt», bestehend aus:

- 2.1      Übersichtsplan 1:200 (Plan Nr. 101)
- 2.2      Längenprofil 1:500/200 (Plan Nr. 102)
- 2.3.1.A    Querprofile seitlicher Abtrag 1:200 (Plan Nr. 103A)
- 2.3.2      Querprofile Zufahrtsweg 1:200 (Plan Nr. 104)
- 2.4.1      Detailplan Geschiebesammler 1:100 (Plan Nr. 105)
- 2.4.2      Detailplan Murgangnetze 1:100 (Plan Nr. 106)
- 2.5      Landerwerbsplan 1:200 (Plan Nr. 120)