|  |
| --- |

x. Flusskorrektion

Abschnitt Gemeinde(n), Flurname(n), und/oder kmTG

Projekt- bzw. Teilprojekttitel

Technischer Bericht

| Hier Symbolbild oder Übersichtsplan (nicht massstäblich) mit Eintrag Projektperimeter | | |
| --- | --- | --- |
| Gemeinden  Neunforn, Uesslingen-Buch, Warth-Weiningen, Frauenfeld, Felben-Wellhausen, Pfyn, Hüttlingen, Müllheim, Wigoltingen, Amlikon-Bissegg, Märstetten, Bussnang, Weinfelden, Bürglen, Sulgen, Kradolf-Schönenberg, Hohentannen, Bischofszell | Projekt-Nr.  UVW.XX.YYYY.ZZ | **Vorstudie** |
| Dokument-Nr.  002 | **Vorprojekt** |
|  | **Bauprojekt** |
| Projektverfasser  INGE Thur c/o Ingenieurbüro Hans Muster Musterstrasse 11 8500 Musterhausen | Interne-Nr.  120120-A.1234 | **Auflageprojekt** |
| Format  A4 | **Submissionsprojekt** |
|  | **Ausführungsprojekt** |
| Genehmigungsvermerk  Entwurf | | **Pläne Ausgeführtes Werk** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ver. | Datum | Änderung | Autor | Vermerk |
| 0.9 | Datum | Text | N.N | Entwurf |
| 1.0 | Datum | Text | N.N | Freigabe |
| A | Datum | Text | N.N | Revision |

[Allgemeine Bemerkung: Diese Vorlage für den "Technischen Bericht" von Hochwasserschutzprojekten basiert auf den Grundlagen von § 18 WBSNG und § 10 WBSNV, sowie dem Handbuch Programmvereinbarungen im Umweltbereich (aktuelle Programmperiode) Teil 6 "Schutzbauten und Gefahrengrundlagen". Je nach Projektphase sind in den Bericht weitere Grundlagen zu involvieren (frühere Studien, Besprechungen etc.). Je nach Projektphase und Projektgrösse bzw. Projekteigenheiten und Projektkomplexität können Kapitel weggelassen werden.]

Inhaltsverzeichnis

[1 Zusammenfassung 5](#_Toc155956413)

[2 Einleitung 5](#_Toc155956414)

[3 Grundlagen 5](#_Toc155956415)

[4 Situationsanalyse 5](#_Toc155956416)

[4.1 Ist-Zustand 5](#_Toc155956417)

[4.1.1 Charakteristik des Einzugsgebiets 5](#_Toc155956418)

[4.1.2 Historische Ereignisse (Chroniken, Ereignisdokumentationen) 5](#_Toc155956419)

[4.1.3 Bestehende oder geplante Nutzung 5](#_Toc155956420)

[4.1.4 Bestehende Infrastruktur 5](#_Toc155956421)

[4.1.5 Bestehende Gerinnekapazität und baulicher Zustand 5](#_Toc155956422)

[4.1.6 Gewässerzustand (Ökomorphologie Stufe F) 5](#_Toc155956423)

[4.1.7 Geologische Verhältnisse 6](#_Toc155956424)

[4.1.8 Beurteilung der bestehenden Schutzbauten 6](#_Toc155956425)

[4.1.9 Analyse der Schwachstellen entlang des Gewässers 6](#_Toc155956426)

[4.2 Schadenpotenzial / Risiko 6](#_Toc155956427)

[4.2.1 Bestehende Gefahrensituation und Gefahrenbeurteilung 6](#_Toc155956428)

[4.2.2 Risikobeurteilung 6](#_Toc155956429)

[5 Ziel-Zustand 6](#_Toc155956430)

[5.1 Gewählte Schutzziele 6](#_Toc155956431)

[5.2 Ökologische Entwicklungsziele 6](#_Toc155956432)

[6 Massnahmenplanung 6](#_Toc155956433)

[6.1 Variantenstudie 6](#_Toc155956434)

[6.2 Variantenvergleich 6](#_Toc155956435)

[6.2.1 Synergien und Konflikte 7](#_Toc155956436)

[6.2.2 Interessensabwägung 7](#_Toc155956437)

[6.2.3 Zielerreichung 7](#_Toc155956438)

[6.3 Bestvariante 7](#_Toc155956439)

[6.3.1 Bauliche Massnahmen 8](#_Toc155956440)

[6.3.2 Hydraulische Nachweise 8](#_Toc155956441)

[6.3.3 Raumplanerische Massnahmen 8](#_Toc155956442)

[6.3.4 Ökologische Massnahmen 8](#_Toc155956443)

[6.3.5 Unterhaltsmassnahmen 8](#_Toc155956444)

[6.3.6 Landbereitstellung 8](#_Toc155956445)

[7 Auswirkung der Massnahmen 8](#_Toc155956446)

[7.1 Siedlung und Nutzfläche 8](#_Toc155956447)

[7.2 Naherholung 8](#_Toc155956448)

[7.3 Natur und Landschaft 8](#_Toc155956449)

[7.4 Gewässerökologie und Fischerei 8](#_Toc155956450)

[7.5 Grundwasser 8](#_Toc155956451)

[7.6 Wald 8](#_Toc155956452)

[7.7 Landwirtschaft 9](#_Toc155956453)

[7.8 Siedlungsentwässerung 9](#_Toc155956454)

[7.9 Kantonsstrasse, Gemeindestrasse, Langsamverkehr 9](#_Toc155956455)

[7.10 Archäologie 9](#_Toc155956456)

[7.11 Denkmalpflege 9](#_Toc155956457)

[8 Verbleibende Gefahren und Risiken 9](#_Toc155956458)

[9 Flankierende Massnahmen 9](#_Toc155956459)

[10 Weiteres Vorgehen 9](#_Toc155956460)

[11 Kostenvoranschlag 9](#_Toc155956461)

[Anhang 11](#_Toc155956462)

# Zusammenfassung

*Text*

1. **Einleitung**

*Text (Kurzbeschrieb Projektperimeter, Objekt und Aufgabenstellung)*

1. **Grundlagen**

*Text (Auflisten der Dokumente, auf denen sich das Projekt aufbaut)*

*Projektierungsgrundlagen*

*Handbuch Programmvereinbarung im Umweltbereich 2020−2024*

*Frühere Studien*

*bereits zwischenzeitlich getroffene Entscheide und Besprechungen*

*Benachbarte Planungen*

1. **Situationsanalyse**
   1. **Ist-Zustand**

*Text*

* + 1. **Charakteristik des Einzugsgebiets**

*Text (Hydrologische Verhältnisse, mögliche Gefahrenarten (Prozesse) wie Überschwemmung, Oberflächenabfluss, Ufererosion, Schwachstellen, etc.).*

* + 1. **Historische Ereignisse (Chroniken, Ereignisdokumentationen)**

*Text*

* + 1. **Bestehende oder geplante Nutzung**

*Text*

* + 1. **Bestehende Infrastruktur**

*Text*

* + 1. **Bestehende Gerinnekapazität und baulicher Zustand**

*Text*

* + 1. **Gewässerzustand (Ökomorphologie Stufe F)**

*Text*

* + 1. **Geologische Verhältnisse**

*Text*

* + 1. **Beurteilung der bestehenden Schutzbauten**

*Text*

* + 1. **Analyse der Schwachstellen entlang des Gewässers**

*Text*

* 1. **Schadenpotenzial / Risiko**

*Text*

* + 1. **Bestehende Gefahrensituation und Gefahrenbeurteilung**

*(Gefahrenkarte oder Intensitätskarte)*

*Ereigniskataster, Erörterung des Gefahren- sowie des Schadenpotentials und Beurteilung des Schadenausmasses.*

* + 1. **Risikobeurteilung**

*Risikoermittlung (individuelle und kollektive Risiken), und Erörterung des Schutzdefizits unter Miteinbezug der bestehenden Schutzbauten, sowie des Restrisikos.*

1. **Ziel-Zustand**
   1. **Gewählte Schutzziele**

Darlegung der Schutzziele (*Differenziert nach Schadenpotenzial, z.B. bestehende Siedlungen, Gebäude, Industrie, Gewerbe, Sportanalgen, Campingplätze, bestehende Verkehrswege, bestehende Lifelines (Wasser, Elektrizität, Gas, Siedlungsentwässerung), landwirtschaftliche Nutzflächen) und der Schutzdefizite inkl. Herleitung der gewählten Dimensionierungsgrössen*

* 1. **Ökologische Entwicklungsziele**

*Aquatische, terrestrische und Übergangs- bzw. Vernetzungsfunktionen*

1. **Massnahmenplanung**

## Variantenstudie

Text Auflistung aller geprüften Varianten mit Massnahmen und Kostenschätzung

* 1. **Variantenvergleich**

*Darstellung der Bewertungs- und Entscheidungskriterien, inkl. Machbarkeit, Verhältnismässigkeit (z.B. gemäss Tabelle 1) sowie Prüfung Wirtschaftlichkeit (EconoMe oder EconoMeLight)*

**

*Tabelle 1: Variantenvergleich*

* + 1. **Synergien und Konflikte**

*Text*

* + 1. **Interessensabwägung**

*Text*

* + 1. **Zielerreichung**

*Text*

* 1. **Bestvariante**

*Text inkl. Begründung Wahl / Ökologischer Nutzen / Machbarkeit / Kostenschätzung / Verhältnismässigkeit (Kosten/Nutzen) / Beurteilung Tabelle Kp. 7.1.1*

* + 1. **Bauliche Massnahmen**

*Text Massnahmenbeschrieb inkl. technischer Begründung (Bemessung Blockverbauung am Ufer, Nachweis Rampenstabilität bei Lebendverbau, Sohlensubstrat, usw.) Materialbewirtschaftungskonzept und Materialbilanz*

* + 1. **Hydraulische Nachweise**
    2. **Raumplanerische Massnahmen**

*Text inkl. Berücksichtigung Gewässerraum (Zusammenfassung Ergebnis separater Planungsbericht)*

* + 1. **Ökologische Massnahmen**

*Text*

* + 1. **Unterhaltsmassnahmen**

*Festlegen der Unterhaltsmassnahmen*

* + 1. **Landbereitstellung**

*Text Landumlegung, freihändiger Erwerb, Enteignung, Grunddienstbarkeit, Baurecht*

1. **Auswirkung der Massnahmen**
   1. **Siedlung und Nutzfläche**

*Text*

* 1. **Naherholung**

*Text*

* 1. **Natur und Landschaft**

*Text*

* 1. **Gewässerökologie und Fischerei**

*Text*

* 1. **Grundwasser**

*Text*

* 1. **Wald**

*Text*

* 1. **Landwirtschaft**

*Text Betroffene landwirtschaftliche Nutzfläche / Kantonaler Sachplan "Fruchtfolgeflächen", Umfang der betroffenen Fruchtfolgefläche im Perimeter gemäss nachfolgender Tabelle*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Parzelle | Fläche [m2] | FFF m2] | | GewR [m2] | FFF im GewR [m2] | FFF Verlust [m2] | FFF bleibend [m2] |
|  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |

GewR = Fläche des grundeigentümerverbindlichen Gewässerraums

FFF = Fruchtfolgeflächen gemäss Sachplan (GIS-Datensatz ThurGIS)

FFF Verlust = durch bauliche Massnahmen unwiderruflich verlorene FFF im grundeigentümerverbindlichen Gewässerraum

FFF bleibend = gemäss Art. 41cbis GSchV separat auszuweisende FFF im grundeigentümerverbindlichen Gewässerraum

* 1. **Siedlungsentwässerung**

*Text*

* 1. **Kantonsstrasse, Gemeindestrasse, Langsamverkehr**

*Text*

* 1. **Archäologie**

*Text*

* 1. **Denkmalpflege**

*ISOS, NRG, geschützte Objekte etc.*

1. **Verbleibende Gefahren und Risiken**

*Text (Überlastszenarien, Gefahrenkarten oder Intensitätskarten)*

1. **Flankierende Massnahmen**

*Text zu Massnahmen ausserhalb des Projektperimeters*

1. **Weiteres Vorgehen**

*Tabellarische Terminübersicht*

# Kostenvoranschlag

Text Summarische Zusammenfassung und Verweis auf Kostenvoranschlag

Anhang

*Auswahl z.B.*

* Projektperimeter
* Gefahren- und Intensitätskarten
* Hydrologische Berechnungen und Abflussschätzungen (inkl. ggf. Berechnungen Retentionsvolumina, Abflusskapazitäten Durchlassbauwerke, Berechnungen Freibord)
* Historische Karten
* Gefährdungskarte Oberflächenabfluss
* Bepflanzungsliste
* Weitere Karten sofern relevant wie z.B. Übersicht belasteter Standorte (KbS), Vernetzungskorridore, Ökomorphologie, Grundwasser(Schutzgebiete), Landwirtschaft, Geologie, Waldareal, Neophyten, Hinweisinventar Denkmalpflege)
* Geotechnischer Bericht
* Ökomorphologischer Zustand (inkl. Durchgängigkeitsstörungen innerhalb des Projektperimeters)
* Geplante Strassenprojekte im Projektperimeter
* Rechtskräftige Gestaltungspläne, Baulinienpläne
* Entlastungskonzept GEP
* Teilprojekt Gewässer GEP
* Fotodokumentation mit Legende
* Naturschutzinventare, Lebensräume und Arten
* etc.