Gemeinde, Gewässername, Projektbezeichnung, km xx bis km xx

Revitalisierung

Technischer Bericht

| Hier Symbolbild oder Übersichtsplan (nicht massstäblich) mit Eintrag Projektperimeter | | |
| --- | --- | --- |
| Gemeinde | Projekt-Nr. AfU  UVW.XX.YYYY.ZZ | Vorstudie |
| Dokument-Nr.  002 | Vorprojekt |
|  | Bauprojekt |
| Projektverfasser  INGE  c/o Ingenieurbüro Hans Muster Musterstrasse 11 8500 Musterhausen | Projekt-Nr.  120120-A.1234 | Auflageprojekt |
| Format  60 x 190 cm | 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 |

[Allgemein: Diese Vorlage für den technischen Bericht von Revitalisierungsprojekten basiert auf den Grundlagen von § 18 WBSNG und § 10 WBSNV, sowie dem Handbuch Programmvereinbarung im Umweltbereich 2020−2024 (Teil 8 Revitalisierung). 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.]

***Als Beilage zum Technischen Bericht sind folgende Pläne und Dokumente einzureichen:***

***Übersicht Einzugsgebiet***

***Situationsplan (inkl. Gewässerraumlinien)***

***Längenprofil***

***Querprofil (inkl. Gewässerraumlinien)***

***Normalprofil (inkl. Gewässerraumlinien)***

***Landbeanspruchungsplan (inkl. Gewässerraumlinien)***

***Provisorischer Kostenteiler***

***Entwurf Pflegeplan***

***Deklaration für Erdarbeiten***

***Ggf. weitere relevante Unterlagen und Pläne***

Inhaltsverzeichnis

[1 Zusammenfassung 5](#_Toc167795652)

[2 Einleitung 5](#_Toc167795653)

[3 Grundlagen 5](#_Toc167795654)

[4 Situationsanalyse 5](#_Toc167795655)

[4.1 Ist-Zustand 5](#_Toc167795656)

[4.1.1 Charakteristik des Einzugsgebiets 5](#_Toc167795657)

[4.1.2 Sohlenbreite, Lage des Gewässers im Talweg, Strukturen 5](#_Toc167795658)

[4.1.3 Ökomorphologischer Zustand (Stufe F) 5](#_Toc167795659)

[4.1.4 Vorhandene Schutzinventare 5](#_Toc167795660)

[4.1.5 Lebensräume und Arten 5](#_Toc167795661)

[4.1.6 Anlagen und Nutzungen 6](#_Toc167795662)

[4.1.7 Hochwasserrelevante Aspekte 6](#_Toc167795663)

[4.1.8 Bestehende Eigentumsverhältnisse und Pflichtstrecken 6](#_Toc167795664)

[4.2 Natur- und Referenzzustand 6](#_Toc167795665)

[4.2.1 Irreversible Einflüsse 6](#_Toc167795666)

[4.3 Defizitanalyse 6](#_Toc167795667)

[5 Ziel-Zustand 7](#_Toc167795668)

[5.1 Ökologische Entwicklungsziele 7](#_Toc167795669)

[5.2 Weitere Ziele 7](#_Toc167795670)

[5.3 Erhalt bestehender Naturwerte 7](#_Toc167795671)

[5.4 Abweichungen vom Natur- und Referenzzustand 7](#_Toc167795672)

[5.5 Hochwasserrelevante Aspekte 7](#_Toc167795673)

[6 Massnahmenplanung 7](#_Toc167795674)

[6.1 Variantenstudie 7](#_Toc167795675)

[6.1.1 Beschrieb der Variante 1 bis Variante xxx 7](#_Toc167795676)

[6.2 Variantenvergleich 7](#_Toc167795677)

[6.2.1 Synergien und Konflikte 7](#_Toc167795678)

[6.2.2 Interessensabwägung 7](#_Toc167795679)

[6.2.3 Zielerreichung 7](#_Toc167795680)

[6.3 Bestvariante 8](#_Toc167795681)

[6.3.1 Bauliche Massnahmen 8](#_Toc167795682)

[6.3.2 Raumplanerische Massnahmen 8](#_Toc167795683)

[6.3.3 Unterhaltsmassnahmen 8](#_Toc167795684)

[6.3.4 Eigentumsverhältnisse und Pflichtstrecken 8](#_Toc167795685)

[6.3.5 Landbereitstellung 8](#_Toc167795686)

[7 Auswirkungen der Massnahmen 8](#_Toc167795687)

[7.1 Siedlung und Nutzfläche 8](#_Toc167795688)

[7.2 Naherholung 8](#_Toc167795689)

[7.3 Natur und Landschaft 8](#_Toc167795690)

[7.4 Gewässerökologie und Fischerei 9](#_Toc167795691)

[7.5 Grundwasser 9](#_Toc167795692)

[7.6 Wald 9](#_Toc167795693)

[7.7 Landwirtschaft 9](#_Toc167795694)

[7.8 Siedlungsentwässerung 9](#_Toc167795695)

[7.9 Kantonsstrasse, Gemeindestrasse, Langsamverkehr 9](#_Toc167795696)

[7.10 Archäologie 9](#_Toc167795697)

[7.11 Denkmalpflege 9](#_Toc167795698)

[7.12 Hochwasserschutz 9](#_Toc167795699)

[8 Partizipation 9](#_Toc167795700)

[9 Wirkungskontrolle 10](#_Toc167795701)

[10 Weiteres Vorgehen 10](#_Toc167795702)

[11 Kostenvoranschlag 10](#_Toc167795703)

[Anhang 11](#_Toc167795704)

# Zusammenfassung

Text

# Einleitung

Text (Kurzbeschrieb Projektperimeter, Objekt und Aufgabenstellung)

# 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

# Situationsanalyse

## Ist-Zustand

Defizitanalyse 🡪 Vergleich von Ist-Zustand und naturnahem Zustand, woraus sich der Handlungsbedarf ergibt

### Charakteristik des Einzugsgebiets

Text

Allgemein: Geologische Struktur, Gefälle / Ergebnisse der strategischen Revitalisierungsplanung

Wasserführung und Abflussregime: Abflüsse, Entnahmen, weitere Beeinträchtigungen

Geschiebehaushalt: Gerinneform, Kiesablagerungen, Substrat, Geschiebefracht, sanierungspflichtige Anlagen und wesentliche beeinträchtigte Gewässerabschnitt

### Sohlenbreite, Lage des Gewässers im Talweg, Strukturen

Text

### Ökomorphologischer Zustand (Stufe F)

Text

### Vorhandene Schutzinventare

Text inkl. Gebiete mit Vernetzungsfunktion und Gebiete mit Vorrang Landschaft (KRP)

### Lebensräume und Arten

Text Vorkommen gefährdeter und prioritärer Arten und Lebensräume, ökologische Infrastruktur auf einem dem Projektumfang angemessenen Niveau, Vorkommen Neobiota, Zustand Längs- und Quervernetzung

### Anlagen und Nutzungen

Text

### Hochwasserrelevante Aspekte

Text Historische Ereignisse (Ereigniskataster) / Bestehende Gerinnekapazität./ Bestehende Gefahrensituation (Gefahren- oder Intensitätskarte) / Beurteilung bestehender Schutzbauten / Mögliche Gefahrenarten (Überschwemmungen, Ufererosion, Übermurung, Murgang) / Szenarien, Analyse der Schwachstellen entlang des Gewässers / *Plausibilisierung der Bruttoabflüsse (Hydropunkte TG 2023) und Festlegung der Dimensionierungsabflüsse.*

*🡪 Die Dimensionierungsabflüsse entsprechen grundsätzlich den Bruttoabflüssen (Hydropunkten) gemäss ThurGIS. Bruttoabflüsse sind gemäss dem Leitfaden Wasserbauprojekte, Kapitel 4, zu plausibilisieren. Die Plausibilisierung ist in diesem Kapitel darzulegen. Bruttoabflüsse und Dimensionierungsabflüsse sind in der nachfolgenden Tabelle aufzuführen. Im Normalfall gilt: Bruttoabflüsse = Dimensionierungsabflüsse.*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Bruttowassermenge** | | | **Dimensionierungswassermenge** | | |
| **ID Nr.**  **Hydropunkt** | **HQ30** | **HQ100** | **HQ300** | **HQ30** | **HQ100** | **HQ300** |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

### Bestehende Eigentumsverhältnisse und Pflichtstrecken

*Text (Wie sind die bestehenden Eigentumsverhältnisse geregelt? Sind bestehende Pflichtstrecken im Projektperimeter vorhanden? 🡪 Vergl. ThurGIS, Layer "Pflichtstrecken"; hier sind alle bestehenden Pflichtstrecken verortet. Wenn Pflichtstrecken vorhanden sind, Kurzbeschrieb zu den best. Pflichtstrecken. Ansonsten Hinweis, dass keine vorhanden sind).*

## Natur- und Referenzzustand

Text Inhalt des Ist-Zustands (siehe oben) für den Natur- und Referenzzustand

### Irreversible Einflüsse

Text z.B. grossflächige Waldrodungen, Siedlungen, Trockenlegung Feuchtgebiete, Gewässerkorrektion, Wasserkraft

## Defizitanalyse

Text Vergleich Ist-Zustand mit Natur- und Referenzzustand bezüglich abiotischer und biotischer Aspekte

# Ziel-Zustand

## Ökologische Entwicklungsziele

Text abiotische und biotische Ziele, Ziele für den Gewässerraum. Beschattung des Gewässers durch eine standortgerechte Bepflanzung (Sträucher/Bäume)

## Weitere Ziele

Text. z.B. Grundwasserschutz, Naherholung

## Erhalt bestehender Naturwerte

Text

## Abweichungen vom Natur- und Referenzzustand

Text Restriktionen durch nicht verschiebbare Anlagen und Nutzungen, Interessenabwägung

## Hochwasserrelevante Aspekte

Text Schutzdefizite, festgelegte Dimensionierungsgrössen

# Massnahmenplanung

## Variantenstudie

Text Massnahmen und Kostenschätzung / Auflistung aller geprüften Varianten / Bewertung und unter Berücksichtigung des Risikos (risikobasiert)

### Beschrieb der Variante 1 bis Variante xxx

Text

## Variantenvergleich

Text

### Synergien und Konflikte

Text

### Interessensabwägung

Text

### Zielerreichung

Text

## Bestvariante

Text inkl. Begründung Wahl / Ökologischer Nutzen / Machbarkeit / Risikoreduktion / Kostenschätzung / Verhältnismässigkeit (Kosten/Nutzen)

### Bauliche Massnahmen

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

### Raumplanerische Massnahmen

Text inkl. Berücksichtigung Gewässerraum (Zusammenfassung Ergebnis separater Planungsbericht)

### Unterhaltsmassnahmen

Festlegen der Unterhaltsmassenahmen

### Landbereitstellung

Text Landumlegung, freihändiger Erwerb, Enteignung, Grunddienstbarkeit, Baurecht

# Auswirkungen der Massnahmen

## Siedlung und Nutzfläche

Text

## Naherholung

Text

## Natur und Landschaft

Bestockung und Längsvernetzung

## Gewässerökologie und Fischerei

Beschattungsgrad und Wassertemperatur

## Grundwasser

Text

## Wald

Text

## Landwirtschaft

Text Betroffene landwirtschaftliche Nutzfläche / Kantonaler Sachplan "Fruchtfolgeflä-chen", 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

## Siedlungsentwässerung

Text

## Kantonsstrasse, Gemeindestrasse, Langsamverkehr

Text

## Archäologie

Text

## Denkmalpflege

Text z.B. ISOS, NHG, geschützte Objekte etc.

## Hochwasserschutz

Text z.B. Überlastfall / Robustheit des Systems

## Eigentumsverhältnisse und Pflichtstrecken

*Text (Wie beeinflusst/verändert die Umsetzung der Massnahmen die Eigentumsverhältnisse? Führt die Umsetzung der Massnahmen zu einem besonderen Vorteil gemäss  
 ~~§ 27 und~~ § 28 des Gesetzes über den Wasserbau und den Schutz vor gravitativen Naturgefahren (WBSNG; RB 721.1)?*

*Handhabung Pflichtstrecken; Anpassung bestehende Pflichtstrecken, neue Pflichtstrecken, Ausmasse, rechtliche Sicherung (Grundbucheintrag) etc.). Wenn Kantonsstrassen betroffen sind, Rücksprache mit dem TBA*

# Partizipation

Text Beschreibung Ablauf und Handhabung der Partizipation

# Wirkungskontrolle

Text mögliche Indikator-Sets zur Messung der Projektziele

# Weiteres Vorgehen

Tabellarische Terminübersicht

# Kostenvoranschlag

Text (detaillierter KV ist in den Anhang zu setzen. Genauigkeit gemäss SIA Norm 103. Sowie ggf. Begründung für Erhöhung der Beiträge)

Anhang

Mit AfU zu besprechen

Projektperimeter

Gefahren- und Intensitätskarten

Hydrologische Berechnungen und Abflussschätzungen (inkl. Ggf. Berechnungen Retentionsvolumina, Abflusskapazitäten Durchlassbauwerke, Berechnungen Freibord)

Detaillierter Kostenvoranschlag (Genauigkeit gemäss SIA-Norm 103)

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, Schutzobjekte gemäss NHG)

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.