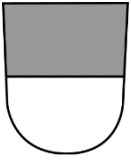


Kanton Freiburg

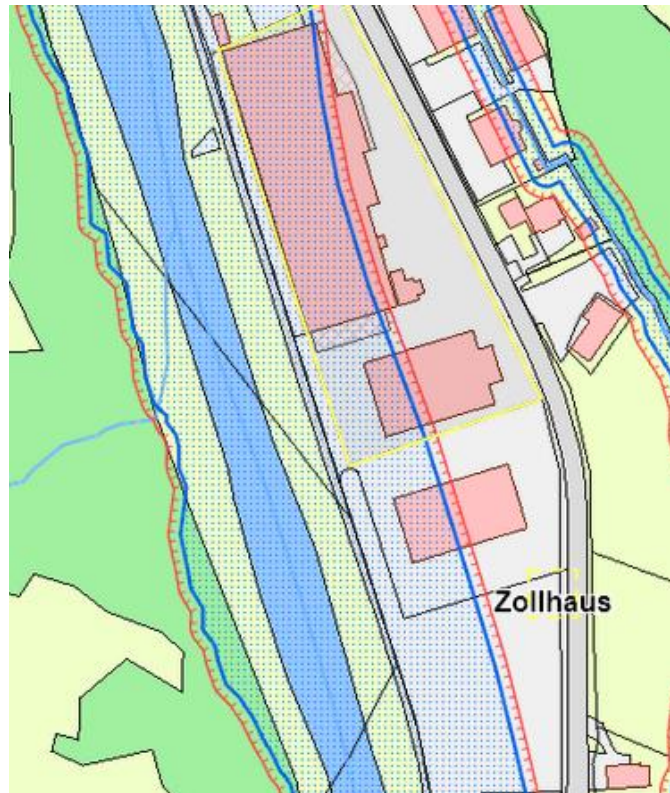


Gemeinde Plaffeien



## Ortsplandossier

# Arbeitszone Zollhaus - Nachweis dicht überbautes Gebiet



Dossier Anpassung an die Genehmigungsbedingungen 2026

Vernehmlassung mit Publikation im Amtsblatt Nr. 27 vom 3. Juli 2026



Müli 12  
1716 Plaffeien  
026 419 24 45  
info@pbplan.ch - www.pbplan.ch

### **Impressum**

Projekt: P. 353  
Berichtversion: 2026.2  
Datum: 30.06.2026

#### Auftraggeber:

Gemeinde Plaffeien

Postfach 76

1716 Plaffeien

- o Daniel Bürdel, Präsident der Planungskommission
- o Daniel Boschung, Sachbearbeiter Wasserbauprojekte beim Gemeindebauamt
- o Manfred Riedo, Leiter Gemeindebauamt

#### Auftragnehmer:

pbplan ag

Müli 12

1716 Plaffeien

- o Joseph Brügger, Raumplaner REG A

## Nachweis

Gestützt auf Art. 41a Abs. 4ff, Art. 41b Abs. 3ff und Art. 41c Abs. 1, Satz 2 der Gewässerschutzverordnung vom 28.10.1998 (GSchV; SR 814.201) legt die Gemeinde Plaffeien den Nachweis Arbeitszone Zollhaus - dicht überbautes Gebiet den kantonalen Behörden vor.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Vorgehen</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Analyse</b>	<b>5</b>
3.1	Studienperimeter	5
3.2	Holz Zollhaus AG - Entwicklungsabsichten	6
3.3	Warme Sense – Konzeptstudie Renaturierung	9
<b>4</b>	<b>Nachweis</b>	<b>10</b>
4.1	Methode	10
4.2	Phase 1 – Entscheidende Kriterien	11
4.3	Phase 2 – Multikriterienbewertung	13
4.4	Kombination der Multikriterienbewertung	14
<b>5</b>	<b>Interessenabwägung</b>	<b>14</b>
5.1	Methode	14
5.2	Entwicklungsszenarien	14
5.2.1	Szenario 1 - Status Quo	14
5.2.2	Szenario 2 - Renaturierung der Sense	15
5.2.3	Szenario 3 - Sanierung Werkhalle	15
5.2.4	Szenario 4 – Renaturierung der Sense und Neubau der Werkhalle	16
5.3	Interessenermittlung	16
5.3.1	Rahmen	16
5.3.2	Funktionen des Gewässerraums	16
5.3.3	Raumplanerische Ziele im öffentlichen Interesse	17
5.4	Interessenbewertung	17
5.4.1	Funktionen des Gewässerraums	17
5.4.2	Raumplanerische Ziele im öffentlichen Interesse	18
5.5	Interessenabwägung	18

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Auszug ZNP	5
Abb. 2: Auszug Gewässerraum	5
Abb. 3: Auszug aus der Naturgefahrenkarte Hochwasser und Murgang	6
Abb. 4: Visualisierung des Betriebsstandorte und des Bauvorhabens	8
Abb. 5: Massnahmenkonzept Revitalisierung	9
Abb. 6: Vereinfachter Entscheidungsbaum ( <i>Quelle: Archam &amp; Partenaires 2020</i> )	10
Abb. 7: Bodenbedeckung	11
Abb. 8: Strategisches Schema	12
Abb. 9: Erschliessungsgüteklasse	12

**Gesetzliche Basis / Normen**

GSchG	Gewässerschutzgesetz vom 24. Jan. 1991.	(SR 814.20)
GSchV	Gewässerschutzverordnung vom 01. Feb. 1991.	(SR 814.201)
GewG	Gewässergesetz vom 18.12.2009.	(SGF 812.1)
GewR	Gewässerreglement vom 21.06.2021	(SGF 812.11)
RPBG	Raumplanungs- und Baugesetz vom 02.12.2008	(SGF 710.1)

**Grundlagen**

- o Archam & Partenaires, 2020: Rapport d'étude du 15.02.2020, Définition du « densément bâti »
- o AfU (Kanton Freiburg), 2019: Kantonale Richtlinie – Abgrenzung des Gewässerraums und der Baugrenze
- o Amt für Gemeinden und Raumordnung des Kantons Bern, 2017: Arbeitshilfe – Bestimmung dicht überbauter Gebiete
- o Bähr C., C. 2020: Neuf ans d'espace réservé aux eaux - chronique de jurisprudence, in : DEP 2020 p. 599
- o BPUK, LDK, BAFU, ARE, BLW (Hrsg.), 2024: Gewässerraum - Modulare Arbeitshilfe zur Festlegung und Nutzung des Gewässerraums in der Schweiz.
- o Flussbau AG, 2021: Revitalisierung Warme Sense und Aufwertung des bestehenden Wanderwegs - Konzeptstudie (Hrsg. WWF)
- o pbplan ag, 2024: Innenverdichtungs- und Aufwertungspotenzialstudie – Sektor Schwarzsee (mit Zollhaus)
- o TBA Sektion Gewässer, 2015: Planification stratégique des revitalisations – Rapport final

**Abkürzungen**

Abb.	Abbildung
AfU-Gew	Amt für Umwelt, Sektion Gewässer
BMZ	Baummassenziffer
EGK	Erschliessungsgüteklasse
GFZ	Geschossflächenziffer
GWR	Gewässerraum
ISOS	Inventar der schützenswerten Ortsbilder von nat. Bedeutung
KantRP	Kantonaler Richtplan
MIX	Mischzone
SGF	Systematische Gesetzessammlung Kanton Freiburg
SR	Systematische Rechtssammlung des Schweizer Bundesrechts
TBA	Tiefbauamt
UZ	Überbauungsziffer
FVV	Fuss- und Velowegverbindungen
ZNP	Zonennutzungsplan

**Kennziffern**

Französisch		Deutsch	
Indice	Explication	Erläuterung	Ziffer
<b>IBUS/ISP</b>	Indice brut d'utilisation du sol ou Indice de surface de plancher $ISP = \frac{\sum SP}{STd}$ ou $IBUS = \frac{\sum SP}{STd}$	Geschossflächenziffer	<b>GFZ</b>
IUS	Indice d'utilisation du sol	Ausnutzungsziffer	AZ
<b>IOS</b>	Indice d'occupation du sol / $IOS = \frac{SBd}{STd}$	Überbauungsziffer	<b>ÜZ</b>
<b>IM</b>	<b>Indice de masse / <math>IM = \frac{VBr}{STd}</math></b>	<b>Baummassenziffer</b>	<b>BMZ</b>
Iver	Indice de surface verte	Grünflächenziffer	GZ
<b>SBd</b>	Surface bâtie déterminante	überbaute Fläche	<b>ÜB</b>
<b>SP</b>	Surface de plancher	Geschossfläche	<b>GF</b>
<b>STd</b>	Surface de terrain déterminante	anrechenbare Grundstücksfläche	<b>aGSF</b>
<b>VBr</b>	Volume bâti au-dessus du terrain de référence	Bauvolumen über massgebendem Terrain	<b>BVm</b>

# 1 Einleitung

Der Gewässerraum (GWR) überlagert einen grossen Teil der Arbeitszone (AZ) Zollhaus. In der vorliegenden Studie wird analysiert, ob der Bereich der Arbeitszone (AZ) Zollhaus als dicht überbautes Gebiet gemäss GSchG gilt.

Diese Frage ist sehr relevant, weil die Grundeigentümerin, die Holz Zollhaus AG, bedeutende Investitionen zur Erneuerung und Weiterentwicklung des Betriebes plant.

Anlässlich der Besprechung vom 02.07.2024 zwischen der Grundeigentümerin (Holz Zollhaus AG), der Gemeinde Plaffeien, dem Amt für Umwelt - Sektion Gewässer (AfU-Gew) und dem von der Gemeinde beauftragten Raumplanungsbüro pbplan AG wurde die Situation erläutert, sowie Vorabklärungen zum weiteren Vorgehen getroffen.

# 2 Vorgehen

Das AfU-Gew empfiehlt den Nachweis zur Bestimmung dicht überbautes Gebiet gemäss der in Archam & Partenaires 2020 dargestellten Methode herzuleiten.


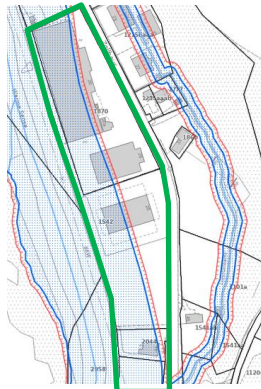
In der vorliegenden Studie wird in einem weiteren Schritt mittels einer vertieften Analyse eine Interessenabwägung vorgenommen.

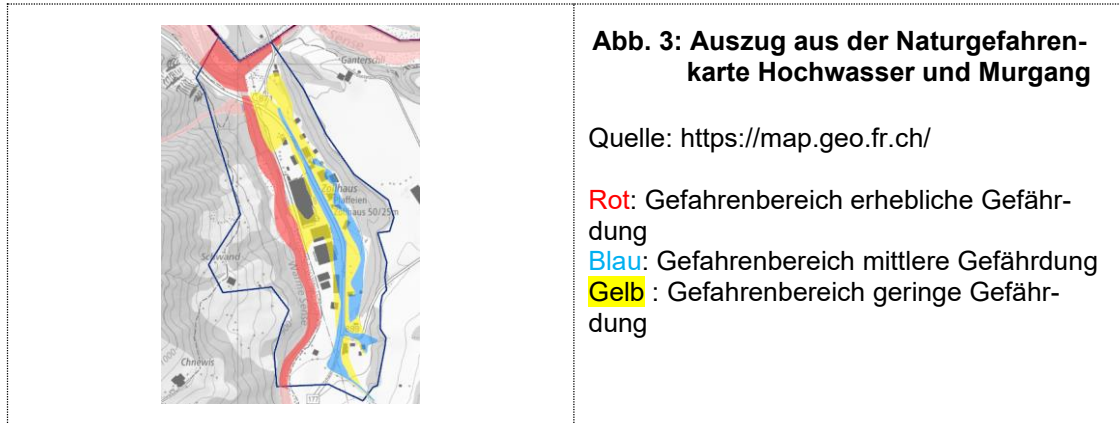
# 3 Analyse

## 3.1 Studienperimeter

Der Studienperimeter wird durch die Parzellen Art. 1870 GB auf einer Länge von 143 Metern bei einer durchschnittlichen Breite von 55 Metern begrenzt. Die drei Hauptgebäude befinden sich innerhalb der Arbeitszone (AZ) gemäss ZNP.

Der GWR gemäss Geoportal überlagert einen massgeblichen Teil der AZ. Er weist hier eine rechtsufrige Breite von **55 m** ab Gewässerachse auf.

	<p><b>Abb. 1: Auszug ZNP</b></p> <p>Quelle: Ortsplandossier Plaffeien</p> <p>Legende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>grüner Rahmen: Studienperimeter</li> <li>blaue Fläche: Arbeitszone</li> <li>rosa Fläche: Mischzone 1</li> <li>pinke Fläche: Mischzone 2</li> </ul>
	<p><b>Abb. 2: Auszug Gewässerraum</b></p> <p>Quelle: <a href="https://map.geo.fr.ch/">https://map.geo.fr.ch/</a></p> <p>Legende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>grüner Rahmen: Studienperimeter</li> <li>blaue Punkte: GWR</li> <li>rote Linie: Baugrenze</li> </ul>



### 3.2 Holz Zollhaus AG - Entwicklungsabsichten

Das Unternehmen Holz Zollhaus AG (in der Folge: die AG) stellt an diesem Standort seit Jahrzehnten Bau- und Heimwerkerartikel aus Schweizer Massivholz her. Die Firma wurde an diesem Standort angesiedelt, wegen der Wasserkraft für die Sägerei, die Nähe zu ausgedehnten Waldmassiven und die lokal verfügbaren geeigneten Arbeitskräfte.

Sie ist Grundeigentümerin der Parzellen Art. 1870 GB in der Arbeitszone (AZ). Auf dem Gelände stehen das Hobelwerk, eine Werkstatt und verschiedene Lagerhallen.

Die AG plant, die betrieblichen Infrastrukturen an diesem Standort zu erneuern. In erster Priorität soll die Werkhalle komplett erneuert werden. Das Bauvorhaben sieht vor, die bestehenden Grund- und Ausenmauern zu erhalten. Das Projekt, das zwischen der Kantonsstrasse und der Sense liegt, ist in seinen Dimensionen und seiner Lage so weit wie möglich optimiert. Die Distanz zur Kantonsstrasse kann nicht verringert werden, da der Strassenabstand eingehalten werden muss und die Manövriertflächen für das Anliefern, Be- und Entladen zwingend erhalten bleiben müssen. Gleichzeitig wird der Abstand zur Sense nicht verringert.

Gemäss Einschätzung des Vertreters des AfU-Gew anlässlich einer Besprechung mit Vertretern der Gemeinde und der AG ist das Bauvorhaben als Neubau zu betrachten. In diesem Fall kann nicht von der Besitzstandgarantie gemäss Art. 61 Abs. 1 RPBG ausgegangen werden. Einzig der Unterhalt und eine Sanierung in einem gewissen Umfang ist mit der Besitzstandgarantie abgedeckt. Der Vertreter des AfU-Gew zeigt zwei verschiedene Wege für eine rechtlich gesicherte Planung auf:

- o Änderung des ZNP mit Anpassung des Gewässerraums.
- o Ordentliches Baubewilligungsverfahren. Dies bedingt den Nachweis als dicht überbautes Gebiet durch die Gemeinde zur Handen des AfU-Gew.

Der Vertreter des AfU-Gew empfiehlt den Weg über das ordentliche Baubewilligungsverfahren. Für die Gemeinde ist jedoch die Anpassung des Gewässerraums auf der ganzen AZ Zollhaus gemäss den nachfolgenden Ausführungen gerechtfertigt.



### Umbauphasen

22.06.2023

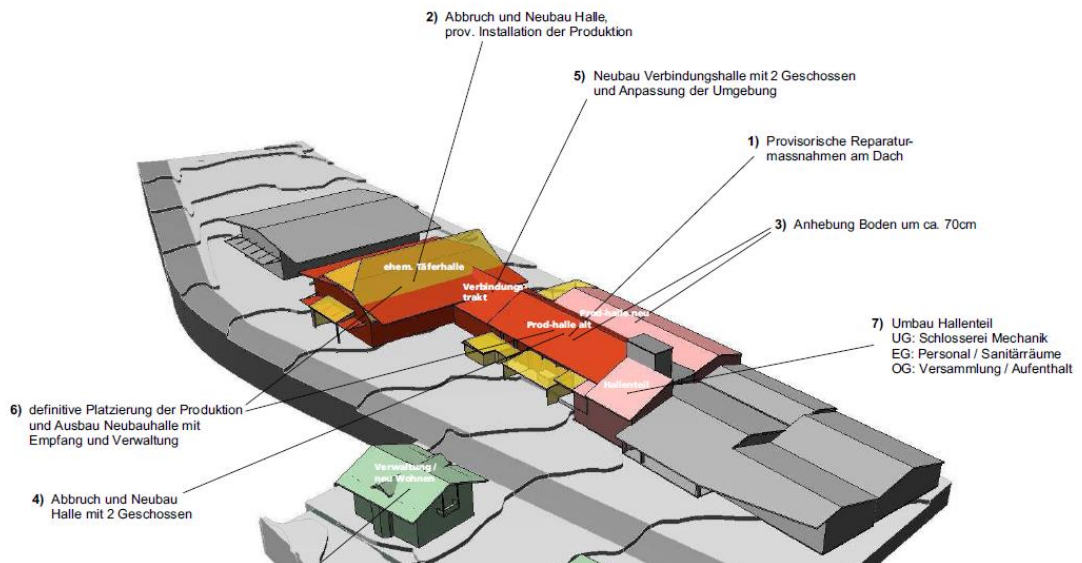




Abb. 4: Visualisierung des Betriebsstandorte und des Bauvorhabens  
Quelle: Holz Zollhaus AG

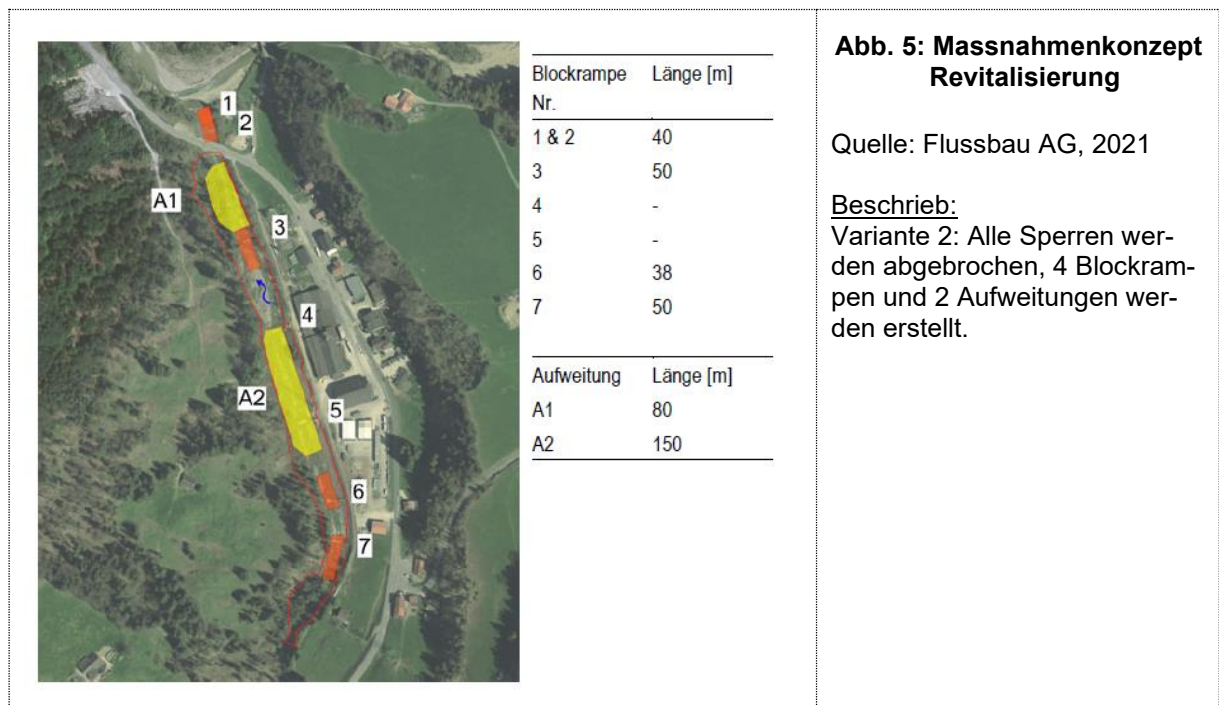
### 3.3 Warme Sense – Konzeptstudie Renaturierung

Im Rahmen einer Konzeptstudie (Flussbau AG, 2021 – initiiert durch den WWF) wurde das Potenzial für eine Renaturierung der warmen Sense auf der Höhe der AZ Zollhaus geprüft. Dabei sind das Ersetzen bestehender Sperren durch Blockrampen und lokale Aufweitungen vorgesehen.

In der Bilanz können durch das angedachte Konzept mehrere Ziele erreicht werden:

- o Der Hochwasserschutz wird verbessert, insbesondere weil einige der bestehenden Wasserbauwerke (insb. Sperren) auf diesem Flussabschnitt in einem sanierungsbedürftigen bis schlechten Zustand sind.
- o Ein Flussbauprojekt (Hochwasserschutz und Renaturierung) auf diesem Abschnitt bietet die Möglichkeit für eine bedeutende Verbesserung der Qualität dieses Gewässerabschnittes; namentlich bezüglich Fischgängigkeit, Vernetzung der Ufer, Habitatvielfalt und Gerinnewdynamik.
- o Parallel kann der bestehende Wanderweg Zollhaus-Schwarzsee aufgewertet werden und damit einen hohen Erholungsnutzen bieten.

Im Weiteren wird in dieser Studie auf das Hochwasserschutzdefizit beim Friesmattbach hingewiesen.



**Abb. 5: Massnahmenkonzept Revitalisierung**

Quelle: Flussbau AG, 2021

Beschrieb:  
 Variante 2: Alle Sperren werden abgebrochen, 4 Blockrampen und 2 Aufweitungen werden erstellt.

In dieser Studie kommt zum Ausdruck, dass die Massnahmen zum Hochwasserschutz und zur Renaturierung innerhalb der folgenden Parzellen geplant sind:

Art. GB	Grundeigentümer
2957, 2958	Freiburg der Staat, OE. E., öffentliche Gewässer
1147-A	Plaffeien die Gemeinde, Gewässer und Wald

Die Massnahmen können somit ausserhalb der heutigen AZ Zollhaus realisiert werden können. Der Erhalt der AZ Zollhaus führt somit nicht zu einer Beeinträchtigung der Qualität des renaturierten Flussabschnittes.

## 4 Nachweis

### 4.1 Methode

Archam und Partenaires 2020 zeigt folgenden Entscheidungsbaum zum Erbringen des Nachweises auf.

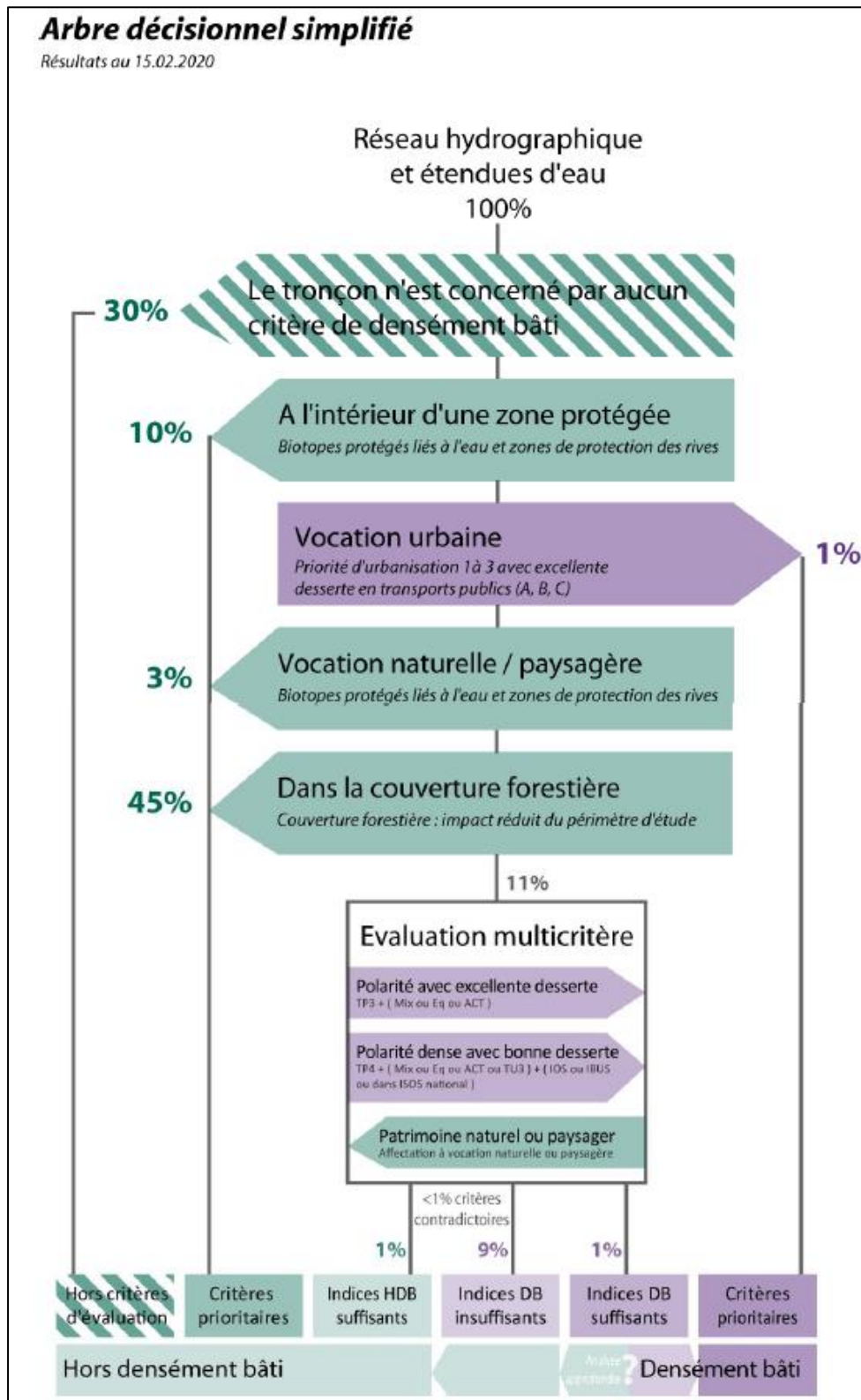


Abb. 6: Vereinfachter Entscheidungsbaum (Quelle: Archam & Partenaires 2020)

Grundsätzlich kann ein Gebiet nur als «dicht überbaut» eingestuft werden sofern der Hochwasserschutz gewährleistet ist. Gemäss der Abb. 3 «Auszug aus der Naturgefahrenkarte Hochwasser und Murgang» ist die AZ Zollhaus nicht durch ein Hochwasser der Sense gefährdet.

In der Folge werden die zu bestimmenden Gebiete (gemäss Empfehlung des Kantons min. 50 Meter Breite und 100 Meter Länge) in zwei unterschiedlichen Zweckbestimmungen unterteilt:

- «dicht überbaut» auch als urbane Nutzung bezeichnet bzw.
- «nicht dicht überbaut» auch als natürliche und landschaftliche Nutzung bezeichnet.

Die Zuweisung zu einem der beiden Nutzungstypen des Gebietes erfolgt in zwei Phasen:

## 4.2 Phase 1 – Entscheidende Kriterien

Die erste Phase basiert auf den entscheidenden Kriterien, die es ermöglichen, einen Gewässerraumabschnitt deutlich einer der beiden Kategorien zuzuordnen oder auszuschliessen:

### Nicht dicht überbaut – Natürliche und landschaftliche Bestimmung

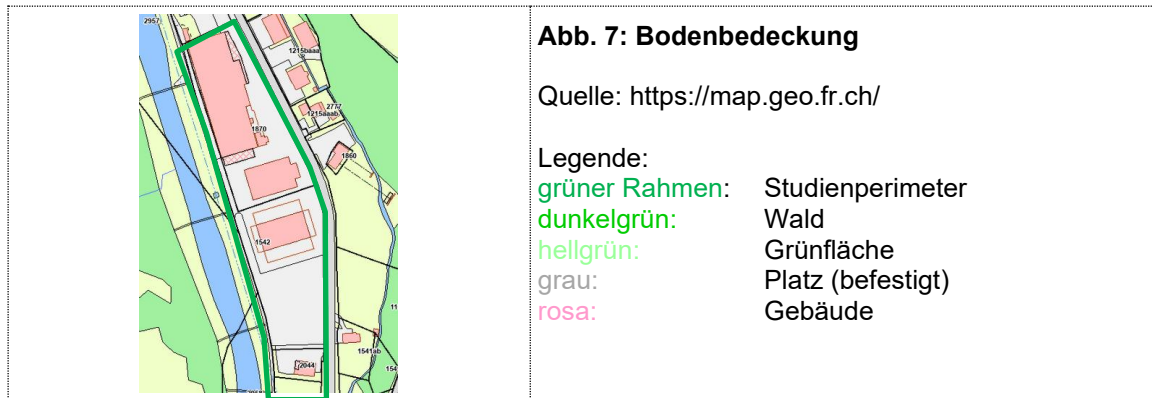
- o Geschützte Gebiete
- o Natürliche und landschaftliche Bestimmung:
  - o geschützte Gebiete (in Verbindung zu einem Inventar oder zu Gewässer)
  - o Uferschutz
- o Bodenbedeckung Wald

### Dicht überbaut – Urbane Bestimmung (Beide Kriterien zusammen betrachtet)

- o Prioritäten des Siedlungspotential (städtisches Gebiet) – Priorität 1 bis 3
- o ÖV-Erschliessungsklasse A bis C

Dabei kann die «natürliche und landschaftliche Bestimmung» auf folgenden Gründen ausgeschlossen werden:

- o Der Studienperimeter findet sich in keinem Schutzgebiet oder Inventar (Natur, Landschaft). Zudem sind keine geschützten Biotope im Zusammenhang mit dem Wasser auf dem Geoportal verzeichnet.
- o Die Bodenbedeckung Wald befindet sich am linken Ufer der Warme Sense, also auf der gegenüberliegenden Seite des Perimeters.



Gemäss den Kriterien, die den Perimeter als dicht überbautes Gebiet qualifizieren, und gemäss den Informationen, die dem Geoportal und dem strategischen Teil des KantRP entnommen wurden, erfüllt der Perimeter die Kriterien wie folgt:

- **Siedlungspriorität:** Gemäss dem Blatt T101 des KantRP (Siedlungsgebiet) und dem strategischen Schema des strategischen Teils des KantRP ist der Perimeter in eine strategische Siedlungsüberlegung der Priorität 3 (stabiles Wachstum) eingebunden.
- **ÖV Erschliessungsgüteklasse (EGK):** Zollhaus verfügt über eine EGK C

**Abb. 8: Strategisches Schema**

Quelle: KantRP (<https://geo.fr.ch/PDCantC/>)

blaue Flächen: P3: stabiles Wachstum  
 braune Flächen: P4: gemässigttes Wachstum  
 graue Flächen: P4 (Tourismusgebiet): angemessene Entwicklung

**Abb. 9: Erschliessungsgüteklasse**

Quelle: <https://map.geo.fr.ch/>

Legende:  
 hellgrün: EGK C

**Fazit:**

Der Untersuchungsperimeter entlang der Warmen Sense bei Zollhaus erfüllt nur eines der beiden entscheidenden Kriterien und ist somit nicht eindeutig als dicht überbautes Gebiet zu kategorisieren. Dennoch gibt es Hinweise, die für die Kategorie «dicht überbautes Gebiet» in der multikriteriellen Analyse sprechen, die in der Phase 2 untersucht wird.

### 4.3 Phase 2 – Multikriterienbewertung

Ist ein Abschnitt gemäss erster Phase nicht eindeutig kategorisierbar, wird dieser einer multikriteriellen Bewertung unterzogen, die die Indizien für die Einstufung des Abschnitts als dicht überbautes Gebiet festigen soll.

Kriterien	Beurteilung	Erläuterung
<b>A</b> Priorität des Siedlungspotentials	Erfüllt	Die Aufnahme des Perimeters in eine strategische Überlegung zur Siedlungsentwicklung der Priorität 3 (stabiles Wachstum) gemäss dem KantRP unterstreicht den politischen Willen, eine Aktivität sowie eine Verdichtung am aktuellen Standort aufrecht zu erhalten. Die Gemeinde hat eine Innenverdichtungs- und Aufwertungspotenzialstudie für den Sektor Schwarzsee (mit Zollhaus) erarbeiten lassen <sup>1</sup> . Darin zeigt die Mehrzahl der Eignungskriterien eine Eignung für eine Verdichtung. Hingegen erweist sich der GWR auch diesem Kontext als sehr einschränkend.
<b>B</b> ÖV-Erschliessungsklasse	Erfüllt	Der Perimeter weist eine EGK C auf, wobei sich die Bushaltestelle beinahe auf dem Firmengelände befindet.
<b>C</b> Arbeitszonen	Erfüllt	Der Perimeter ist gemäss ZNP einer Arbeitszone zugewiesen. Die Parzellen sind weitgehend überbaut und beherbergen die Produktionshallen eines Unternehmens, das in der Holzbranche tätig ist.
<b>D</b> Öffentliche Einrichtungen	Erfüllt	Der Studienperimeter wird gequert durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>• eine SwissGrid Hochspannungsleitung und ein Hochspannungsmast.</li> <li>• die Nationale Wander-Route Nr. 3 (Alpenpanorama-Weg) gemäss SchweizMobil</li> <li>• die Regionale Wander-Route Nr. 78 (Freiburger Voralpenweg) gemäss SchweizMobil</li> <li>• die Nationale Mountainbike-Route Nr. 2 Panorama Bike) gemäss SchweizMobil</li> </ul>
<b>E</b> Mischzonen	Erfüllt	Der Perimeter selbst umfasst keine Mischzone, grenzt jedoch an eine bedeutende Mischzone, was die Idee unterstützt, ein kleines Siedlungsgebiet als Verbindung zwischen den Siedlungsräumen Schwarzsee und Plaffeien zu erhalten.
<b>F</b> Dichte	Erfüllt	Die berechnete Dichte der Parzelle Art. 1870 GB weist eine Überbauungsziffer (ÜZ) von 0.54 auf und liegt damit über dem festgelegten Wert von 0.5. $UZ \frac{4'314 \text{ m}^2}{7'949 \text{ m}^2} = 0,54$ (Lagerhalle: 1'004 m <sup>2</sup> ; Werkstatt: 3'234 m <sup>2</sup> ; Remise: 76 m <sup>2</sup> )
<b>G</b> Ortsbilder ISOS	Nicht erfüllt	Die Arbeitszone Zollhaus ist weder Teil eines ISOS-Perimeters, noch eines Ortsbildschutzperimeters gemäss ZNP.

<sup>1</sup> pbplan ag, 2024

#### 4.4 Kombination der Multikriterienbewertung

Der Studienperimeter erfüllt die erforderliche Kombination gemäss Multikriterienbewertung in Kap. 4.3:

- o A Siedlungsgebiet der Priorität 3 (stabiles Wachstum)
- o B Polarität mit guter Erschliessung - EGK D
- o C Arbeitszone
- o D öffentliche Einrichtungen
- o F ÜZ >0.5 und GFZ > 1.5

In der Folge ist eine detaillierte Analyse zur Beurteilung des erwähnten Perimeters als «dicht überbautes Gebiet» zu unternehmen

## 5 Interessenabwägung

### 5.1 Methode

Die **vertiefte Analyse**, die für die Definition des Perimeters als dicht überbautes Gebiet notwendig ist, wird mittels einer Interessenabwägung durchgeführt, die wie folgt gegliedert ist:

- o Interessenermittlung
- o Interessenbewertung
- o Interessenabwägung

Vorgängig werden mögliche Entwicklungsszenarien definiert. Die Auswirkungen der Abgrenzung und die konkrete planungsrechtliche Umsetzung des GWR auf diese Szenarien wird analysiert.

Die Szenarien werden in einer Nutzwertanalyse mit einander verglichen, um die unter Berücksichtigung der relevanten Interessen, vorteilhafteste Option zu finden.

### 5.2 Entwicklungsszenarien

#### 5.2.1 Szenario 1 - Status Quo

Im Szenario 1 wird davon ausgegangen, dass der GWR wie im Geoportal publiziert durchgesetzt wird. Es wird davon ausgegangen, dass sich damit weder an der Sense, noch an den Bauten in der Arbeitszone Zollhaus etwas ändert.

Faktor	Situation <b>bisher</b>	Entwicklung
Fluss Sense	Die Sense ist mittels mehreren Sperren verbaut. Diese beeinträchtigen die natürliche Flussdynamik. Die Funktionen des Gewässerraums werden nur teilweise erfüllt.	Eine Renaturierung des Flusses ist nur dann absehbar, wenn damit die Nutzungsmöglichkeit der AZ Zollhaus verbessert wird.
Arbeitszone (AZ)	Werkareal ist im ZNP rechtskräftig als AZ festgelegt. Die AZ wird vom im Geoportal publizierten GWR fast ganz überlagert.	Nur bei der Weiterexistenz der Holz Zollhaus AG ist die AZ Zollhaus nutzbar. Andernfalls ist sie kaum nutzbar, da die Bestandesgarantie nicht zum Tragen käme.
Holz Zollhaus AG	Die AG ist seit Jahrzehnten angesiedelt und bietet über 100 Arbeitsplätze für Arbeitnehmende weitestgehend aus der Region. Die Werkhallen sind nicht mehr zeitgemäss.	Die Weiterentwicklung ist nicht möglich und somit die längerfristige Existenz des Betriebes nicht gesichert.
Fuss- und Velowegverbindung (FVV)	Der Weg zwischen der Sense und dem Firmenareal wird seit Jahrzehnten als FVV und Fahrweg genutzt.	Die Nutzung des Weges als FVV ist nicht gefährdet.

### 5.2.2 Szenario 2 - Renaturierung der Sense

Im Szenario 2 wird davon ausgegangen, dass der GWR wie im Geoportal publiziert durchgesetzt wird. Es wird davon ausgegangen, dass am Senselauf trotzdem eine Renaturierung erfolgt. In der Arbeitszone Zollhaus werden die bestehenden Bauten im Rahmen der Möglichkeiten der Bestandesgarantie saniert.

Faktor	Entwicklung	Situation <b>neu</b>
Fluss Sense	Die Sense wird renaturiert. Die Sperren werden durch Blockrampen ersetzt und weitere Massnahmen zur Renaturierung umgesetzt.	Die natürliche Flusssdynamik ist weitgehend wiederhergestellt. Damit werden die Funktionen des GWR weitestgehend erfüllt.
Arbeitszone (AZ) Zollhaus	Werkareal bleibt im ZNP als AZ festgelegt. Der überlagernde GWR schränken die Nutzungsmöglichkeiten weiterhin stark ein.	Nur bei der Weiterexistenz der Holz Zollhaus AG ist die AZ Zollhaus nutzbar. Andernfalls ist sie kaum nutzbar, da die Bestandesgarantie nicht zum Tragen käme.
Holz Zollhaus AG	Die Weiterentwicklung ist nicht möglich und somit die längerfristige Existenz des Betriebes wegen dem GWR nicht gesichert.	Die Werkhallen sind nicht mehr zeitgemäss. Die betrieblichen Infrastrukturen bleiben auf Zusehen hin weitgehend unverändert.
Fuss- und Velowegverbindung (FVV)	Der Weg zwischen der Sense und dem Firmenareal wird weiterhin als FVV und Fahrweg genutzt.	Die Nutzung des Weges als FVV ist nicht gefährdet.

### 5.2.3 Szenario 3 - Sanierung Werkhalle

Im Szenario 3 wird davon ausgegangen, dass der GWR wie im Geoportal publiziert durchgesetzt wird. Es wird davon ausgegangen, dass deshalb kein Anlass gegeben ist, eine Renaturierung des Senselaufes vorzunehmen. In der Arbeitszone Zollhaus werden in den nächsten Jahren die bestehenden Bauten im Rahmen der Möglichkeiten der Bestandesgarantie saniert.

Faktor	Entwicklung	Situation <b>neu</b>
Fluss Sense	Für eine Renaturierung des Flusses fehlt ein ausschlaggebender Anlass.	Die Sense bleibt mittels mehreren Sperren verbaut. Diese beeinträchtigen die natürliche Flusssdynamik. Die Funktionen des Gewässerraums werden nur teilweise erfüllt.
Arbeitszone (AZ)	Werkareal bleibt im ZNP als AZ festgelegt. Der überlagernde GWR schränken die Nutzungsmöglichkeiten weiterhin stark ein.	Nur bei der Weiterexistenz der Holz Zollhaus AG ist die AZ Zollhaus nutzbar. Andernfalls ist sie wegen des überlagernden GWR kaum nutzbar, da die Bestandesgarantie nicht zum Tragen kommt.
Holz Zollhaus AG	Der im Geoportal publizierte GWR, welcher fast die ganze AZ überlagert, verhindert die Realisierung der geplanten Erneuerung der betrieblichen Infrastruktur. Zwingend notwendige Sanierungsmassnahmen werden realisiert.	Die Weiterentwicklung ist nicht möglich und somit die längerfristige Existenz des Betriebes nicht gesichert.
Fuss- und Velowegverbindung (FVV)	Der Weg zwischen der Sense und dem Firmenareal wird weiterhin als FVV und Fahrweg genutzt.	Die Nutzung des Weges als FVV ist nicht gefährdet.

**5.2.4 Szenario 4 – Renaturierung der Sense und Neubau der Werkhalle**

Im Szenario 4 wird davon ausgegangen, dass die gesamte AZ Zollhaus als dicht überbautes Gebiet bestimmt wird und die AZ weitgehend gemäss den Zonenbestimmungen im GBR genutzt bzw. überbaut werden kann.

Als Voraussetzung dafür wird davon ausgegangen, dass die bestehenden Sperren in der Sense durch anerkannte Massnahmen des modernen Flussbaus ersetzt werden.

Faktor	Entwicklung	Situation neu
Fluss Sense	Die Sense wird renaturiert. Die Sperren werden durch Blockrampen ersetzt und weitere Massnahmen zur Renaturierung umgesetzt.	Die natürliche Flussdynamik ist weitgehend wiederhergestellt. Damit werden die Funktionen des GWR weitestgehend erfüllt.
Arbeitszone (AZ) Zollhaus	Die AZ Zollhaus wird rechtskräftig als dicht überbautes Gebiet festgelegt.	Die AZ ist nur im Randbereich durch den GWR überlagert. Die AZ kann weitgehend gemäss ihren Zonenbestimmungen genutzt werden.
Holz Zollhaus AG	Die AG setzt ihre Investitionspläne um. Die Werkhalle wird auf den bisherigen Fundamenten neu gebaut. Weitere Lagerhallen werden realisiert.	Die Rahmenbedingungen für die Weiterexistenz der Firma und die Erhaltung der Arbeitsplätze sind erfüllt.
Fuss- und Velowegverbindung (FVV)	Der Weg zwischen der Sense und dem Firmenareal bleibt erhalten. Dieser Korridor wird für die Erholungsnutzung aufgewertet.	Der Weg ist als FVV gesichert.

**5.3 Interessenermittlung**

**5.3.1 Rahmen**

In der vorliegenden Interessenermittlung wird der Fokus auf die Funktionen des Gewässerraums einerseits und den raumplanerischen Zielen im öffentlichen Interesse andererseits gelegt.

Die Berücksichtigung weiterer Interessen wurde geprüft aber verworfen, da sie im vorliegenden Fall entweder zu wenig relevant sind oder weil sie nicht zur Differenzierung in der Interessenabwägung dienen; namentlich Folgende:

Natur- und Landschaftsschutz

Der Planungssperimeter tangiert weder eine geschütztes Biotop, noch einen Landschaftsschutzperimeter, noch ein Geotop.

Land- und Forstwirtschaft: Land- und forstwirtschaftliche Nutzung sind durch den Planungssperimeter kaum betroffen.

Klimaregulation: Gewässerräume tragen zur lokalen Klimaregulation bei, z.B. durch die Verdunstung von Wasser, die zur Kühlung der Umgebung beiträgt, und durch den Einfluss auf die Luftfeuchtigkeit. Bedingt durch die ländliche Lage des Studienperimeters sind die Auswirkungen im vorliegenden Fall wenig wahrnehmbar.

Immissionsschutz: Der Schutz der Menschen vor schädlichen Immission insb. durch Lärm, Luftverschmutzung und chemischen Belastungen ist eine wesentliche Aufgabe des Gemeinwesens. Die gewählten Szenarien weisen aber nur geringe Differenzierungsmöglichkeiten bezüglich Immissionsschutz auf. (Hinweis: Die Sanierung nahe gelegenen Zielgeländes des Jagdstandes als belasteter Standort ist abgeschlossen.)

**5.3.2 Funktionen des Gewässerraums**

Der Gewässerraum erfüllt mehrere wichtige Funktionen, die sowohl ökologisch als auch gesellschaftlich relevant sind:

11 Natürliche Dynamik und Gewässerökologie

- o Gewässerräume bieten Platz für die natürliche Dynamik von Flüssen und Bächen, wie z.B. für Mäanderbildung, Sedimenttransport und die natürliche Entwicklung der Uferzonen.
- o Sie tragen zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt bei, indem sie Lebensräume für Flora und aquatische, amphibische und terrestrische Fauna bieten, die auf aquatische und ufernahe Lebensräume angewiesen sind.

### 12 Gewässergüte und Wasserqualität

- o Die Vegetation im Gewässerraum kann als Filter wirken, indem sie Nährstoffe und Schadstoffe aus dem abfliessenden Wasser zurückhält und so zur Verbesserung der Wasserqualität beiträgt.
- o Sie fördert auch die Selbstreinigungskraft des Gewässers, indem sie organisches Material abbaut und den Sauerstoffgehalt reguliert.

### 13 Landschaftsbild und Ästhetik

- o Gewässerräume prägen das Landschaftsbild und erhöhen die ästhetische Qualität einer Region. Naturnahe Gewässer mit ihren Uferzonen werden oft als besonders attraktiv wahrgenommen.

### 14 Erosionsschutz

- o Die Vegetation im Gewässerraum stabilisiert Ufer und Böden und schützt vor Erosion. Dadurch wird das Gewässer vor übermässigem Sedimenteintrag geschützt, was wiederum die Gewässerökologie und -qualität begünstigt.

### 15 Freizeit und Erholung

- o Gewässerräume bieten Raum für Freizeitaktivitäten wie Spaziergehen, Radfahren, Angeln, Bootfahren und Naturobservation. Sie tragen zur Lebensqualität der Bevölkerung bei und haben auch eine soziale Funktion.

## **5.3.3 Raumplanerische Ziele im öffentlichen Interesse**

### 21 Hochwasserschutz

- o Der Gewässerraum dient als natürlicher Überflutungsbereich bei Hochwasserereignissen. Dadurch wird das Risiko von Hochwasserschäden in bebauten Gebieten reduziert.

### 22 Siedlungsentwicklung nach Innen

- o Die Siedlungsentwicklung nach innen (SEin) ist ein wichtiges Ziel der Raumplanung. Schlecht genutzte Bauzonen, Baulücken und Siedlungsbrachen sollen überbaut, resp. optimaler genutzt werden, bevor neues Bauland erschlossen oder gar neu eingezont wird.
- o Das Siedlungsgebiet soll nicht mehr an seinen Rändern weiterwachsen, sondern sich innerhalb des bestehenden Siedlungsgebietes weiterentwickeln. Dadurch können die Zersiedelung gebremst und das Kulturland und die Landschaft geschont werden.

### 23 Stärkung des regionalen Wirtschaftsraums

- o Die Stärkung des regionalen Wirtschaftsraums ist essenziell für eine nachhaltige und widerstandsfähige Wirtschaft. Die lokale Wertschöpfung wird gefördert und Arbeitsplätze vor Ort erhalten oder geschaffen. Damit wird die dezentrale Besiedlung des Landes erhalten und die Umweltbelastung durch kürzere Transportwege gesenkt.

### 24 Stromtransport

- o Ein stabiles und zuverlässiges Stromnetz ist die Grundlage für den Betrieb fast aller Wirtschaftszweige. Hochspannungsleitungen tragen zur Versorgungssicherheit mit Strom für die Wirtschaft und die Bevölkerung bei.

## **5.4 Interessenbewertung**

### **5.4.1 Funktionen des Gewässerraums**

#### 11 Natürliche Dynamik und Gewässerökologie

- o Die Sense ist ein weitgehend unverbauter Flusslauf, der in seiner Qualität gesamtschweizerisch eine hohe Bedeutung hat. Hingegen ist der Gewässerabschnitt auf der Höhe der AZ Zollhaus stark verbaut. Eine Erhöhung der ökomorphologischen Qualität verbunden mit einer Fischgängigkeit ist somit sehr erstrebenswert.

#### 12 Gewässergüte und Wasserqualität

- o Zur Verbesserung der Gewässergüte und Wasserqualität ist eine Renaturierung dieses Flussabschnittes erstrebenswert, da die Selbstreinigungskraft des Flusses gestärkt wird.

#### 13 Landschaftsbild und Ästhetik

- o Durch eine Renaturierung könnten die bestehenden Kunstbauten, die als Fremdkörper in der Landschaft wirken entfernt werden. Dadurch erhöht sich der ästhetische Wert der Landschaft.

#### 14 Erosionsschutz

- o Durch die Renaturierung wird der natürliche Geschiebetrieb besser ausgeglichen und damit lokale Erosionsschäden verringert.

#### 15 Freizeit und Erholung

- o Durch die Renaturierung wird die Qualität des Erholungsraumes erhöht und die Zugänglichkeit zum natürlichen Flusslauf erleichtert.

### **5.4.2 Raumplanerische Ziele im öffentlichen Interesse**

#### 21 Hochwasserschutz

- o Wasserbauprojekte des vergangenen Jahrhundert haben wesentlich zur Reduktion der Hochwasser- und Erosionsgefährdung im Planungsperimeter beigetragen. Die Wasserbauwerke sind heute teilweise sanierungsbedürftig.

#### 22 Siedlungsentwicklung nach Innen

- o Die Weiterentwicklung der Bausubstanz in der Arbeitszone Zollhaus ermöglicht, das bereits seit Jahrzehnten intensiv gewerblich/industriell genutzte Gelände nachhaltig zu nutzen und somit eine hohe Nutzungsdichte zu erreichen und eine Verlagerung der betrieblichen Tätigkeiten der Holz Zollhaus AG auf bisher unbebaute Bauzonenflächen andernorts zu vermeiden.

#### 23 Stärkung des regionalen Wirtschaftsraums

- o Die Nutzung des regionalen Rohstoffes Holz entspricht den Zielen der Nachhaltigkeit.
- o Die Erhaltung und Sicherung der Arbeitsplätze in dieser strukturschwachen Randregion ist regionalpolitisch sehr erstrebenswert.

#### 24 Stromtransport

- o Im Planungsperimeter steht unmittelbar neben dem Gewässerlauf ein Mast der Hochspannungsführung von SwissGrid.
- o Der Standort des Mastes wird durch die wasserbaulichen Massnahmen des vergangenen Jahrhunderts geschützt.

### **5.5 Interessenabwägung**

Für die Erweiterung, den Ersatz oder die Neuanlage von nicht standortgebundenen und/oder nicht im öffentlichen Interesse liegenden Bauten und Anlagen ist bei Vorliegen neuer Erkenntnisse in dicht überbauten Gebieten auch nach der Festlegung des Gewässerraums eine Ausnahmebewilligung möglich, falls die Bauten und Anlagen zonenkonform sind und keine überwiegenden (Gewässerschutz-) Interessen (insbesondere Hochwasserschutz) dagegen sprechen.<sup>2</sup>

Gleichzeitig darf das Erteilen einer Ausnahmegenehmigung die zukünftige Planung von Gewässerräumen und Revitalisierungen nicht erschweren (Art. 38a GSchG).

Die Nutzwertanalyse in der Beilage B01 zeigt auf, dass durch einen integralen Ansatz die relevanten Interessen bestmöglich berücksichtigt werden können.

Das Szenario 4, welches gleichzeitig die Renaturierung der Sense, den Neubau der Werkhalle und die Weiterentwicklung der baulichen Substanz auf dem heutigen Werkareal vorsieht, berücksichtigt am besten sowohl die Funktionen des Gewässers, als auch die raumplanerischen Ziele im öffentlichen Interesse.

#### **Beilage**

- o B01 Nutzwertanalyse

---

<sup>2</sup> Quelle: <https://gwaesserraum.ch/grundsaeetze/>

Berücksichtigte Interessen	Gewichtung	Szenario 1 Status Quo		Szenario 2 Renaturierung der Sense		Szenario 3 Sanierung der Werkhalle		Szenario 4 Renaturierung der Sense und Neubau der Werkhalle	
		Wert	Erläuterung	Wert	Erläuterung	Wert	Erläuterung	Wert	Erläuterung
<b>Funktionen des Gewässerraum</b>									
11 Natürliche Dynamik und Gewässerökologie	17	-2	Es erfolgt keine Renaturierung.	2	Die natürliche Dynamik wird wieder hergestellt.	-2	Es erfolgt keine Renaturierung.	2	Die natürliche Dynamik wird wieder hergestellt.
12 Gewässergüte und Wasserqualität	13	-1	Der bestehende Flussverbau schränkt die Qualität ein.	1	Durch die Renaturierung wird die Qualität verbessert.	-1	Der bestehende Flussverbau schränkt die Qualität ein.	1	Durch die Renaturierung wird die Qualität verbessert.
13 Landschaftsbild und Ästhetik	10	-1	Die bestehenden Kunstbauten und Verengung wirken als Fremdkörper.	2	Durch die Renaturierung werden die Fremdkörper entfernt.	-1	Die bestehenden Kunstbauten und Verengung wirken als Fremdkörper.	2	Durch die Renaturierung werden die Fremdkörper entfernt.
14 Erosionsschutz	5	0	Der bestehende Flussverbau schränkt die Erosion ein.	-1	Durch die Renaturierung wird ein gewisser Spielraum für die Erosion geschaffen.	0	Der bestehende Flussverbau schränkt die Erosion ein.	-1	Durch die Renaturierung wird ein gewisser Spielraum für die Erosion geschaffen.
15 Freizeit und Erholung	5	0	Die Zugänglichkeit zum Wasserlauf ist eingeschränkt.	1	Die Zugänglichkeit und damit die Betätigungsmöglichkeiten werden verbessert.	0	Die Zugänglichkeit zum Wasserlauf ist eingeschränkt.	1	Die Zugänglichkeit und damit die Betätigungsmöglichkeiten werden verbessert.
<b>Raumplanerische Ziele im öffentlichen Interesse</b>									
21 Hochwasserschutz	17	1	Die durch die Sense bedingte Hochwasser-gefährdung der AZ ist heute nicht gross.	1	Die durch die Sense bedingte Hochwasser-gefährdung der AZ wird durch die Renaturierung kaum verändert.	1	Die durch die Sense bedingte Hochwasser-gefährdung der AZ ist heute nicht gross.	1	Die durch die Sense bedingte Hochwasser-gefährdung der AZ wird durch die Renaturierung kaum verändert.
22 Siedlungsentwicklung nach Innen	14	-1	Durch den GWR wird die Weiterentwicklung stark eingeschränkt.	-1	Durch den GWR wird die Weiterentwicklung stark eingeschränkt.	-1	Durch den GWR wird die Weiterentwicklung stark eingeschränkt.	1	Die Weiterentwicklung der Bausubstanz ermöglicht ein höhere Nutzungsdichte.
23 Stärkung des regionales Wirtschaftsraums	14	-2	Die Erhaltung des bestehenden Betriebes und damit der Arbeitsplätze ist stark in Frage gestellt.	-2	Die Erhaltung des bestehenden Betriebes und damit der Arbeitsplätze ist stark in Frage gestellt.	0	Der bestehende Betrieb und damit die Arbeitsplätze werden kurzfristig gesichert.	2	Der bestehende Betrieb und damit die Arbeitsplätze werden mittel- bis langfristig gesichert.
24 Stromtransport	5	1	Der Maststandort scheint heute gesichert.	0	Die Renaturierung könnte eine Verschiebung des Mastes aufdrängen.	1	Der Maststandort scheint heute gesichert.	0	Die Renaturierung könnte eine Verschiebung des Mastes aufdrängen.
	100	-77		42		-49		126	

- +2 spricht sehr für dieses Szenario
- +1 spricht eher für dieses Szenario
- 0 neutral (spricht weder für, och gegen dieses Szenario)
- 1 spricht eher gegen dieses Szenario
- 2 spricht sehr gegen dieses Szenario