

Wirtschaftlichkeitsnachweis nach FrWw

zur geplanten

Renaturierung der Schlichem im Ortsteil Tieringen

Stand: 14. Januar 2021

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung	3
1.1	Grundsätze des Wirtschaftlichkeitsnachweises	3
2	Kurzbeschreibung des Vorhabens	3
3	Wirtschaftlichkeitsprüfung	4
3.1	Ausführungsvarianten.....	4
3.2	Bauwerksgestaltung	4
3.3	Materialauswahl	5
3.4	Betriebskosten.....	5
3.5	Nichtmonetäre Bewertungsansätze	6
4	Fazit	6

1 Veranlassung

Mit Wirkung vom 01. Januar 1995 sind in Baden-Württemberg die neuen Zuwendungsrichtlinien des Umweltministeriums für die Förderung wasserwirtschaftlicher Vorhaben (Förderrichtlinie Wasserwirtschaft – FrWw) in Kraft getreten.

Darin wird mit den Antragsunterlagen gleichzeitig die Vorlage eines Wirtschaftlichkeitsnachweises gefordert. Er ist formlos, jedoch vorhabenspezifisch zu führen. Der Förderantrag ist nur mit diesem Nachweis vollständig.

Die Landeshaushaltsordnung für Baden-Württemberg (LHO) schreibt in § 7 vor, dass bei der Aufstellung und Ausführung des Haushaltsplans die Grundsätze der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit beachtet werden müssen. Für alle finanzwirksamen Maßnahmen sind angemessene Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen durchzuführen. Das heißt bei allen öffentlichen Vorhaben ist stets das günstigste Verhältnis zwischen dem verfolgten Zweck und den einzusetzenden Mitteln zu erreichen.

1.1 Grundsätze des Wirtschaftlichkeitsnachweises

Der Nachweis soll die Kostenauswirkungen von Vergleichslösungen aufzeige. Dabei finden die nachfolgenden Punkte Berücksichtigung

- Ausführungsvarianten
- Bauwerksgestaltung
- Materialauswahl
- Betriebskosten

Auswirkungen die über den monetären Ansatz hinausgehen, wie zum Beispiel Umweltschutz und Erholungswirkung, werden verbalargumentativ behandelt und fließen ebenfalls in die Gesamtbeurteilung ein.

2 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Der zu renaturierende Abschnitt erstreckt sich auf ca. 300 m Länge durch den Ortsteil Tieringen. Dabei verläuft die Schlichem ca. 100 m durch ein bebauten Wohngebiet, die L 440 unterquerend, entlang eines landwirtschaftlich genutzten Weidelandes, bis hin zur K 7170. Folgende Maßnahmen sind im Rahmen der Renaturierung vorgesehen:

- Bau und ggf. Erneuerungen von Überquerungen
- Offenlegung des Betonrohrs im Flst. 81/5, das die Flurstücke 66/1 und 81/2 verbindet
- Natürliche Umformung des Gewässerverlaufs auf Flst. 81/2
- Aufweiten und Modellieren des Gewässerprofils
- Ingenieurbiologische Ufersicherung; ggf. Sicherung durch Steinsatz/ Steinschüttung
- Pflanzung von standortgerechten Gehölzen
- Ansaat zur Entwicklung einer artenreichen, standorttypischen Vegetation (Hochstaudenfluren)
- Entwicklung einer gewässertypischen Ufervegetation

3 Wirtschaftlichkeitsprüfung

- Ausführungsvarianten
- Bauwerksgestaltung
- Materialauswahl
- Betriebskosten

Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um eine Gewässerrenaturierung. Im Fokus steht dabei die Herstellung eines möglichst naturnahen Gewässerabschnittes. Die Aufwertung besteht also in der ökologischen Aufwertung und der Verbesserung der lokalen Hochwasserrisiken. Die Schlichem besitzt im Plangebiet keine wirtschaftliche Funktion hinsichtlich Wasserversorgung oder Energiegewinnung.

3.1 Ausführungsvarianten

Das geplante Vorhaben dient der Aufwertung des bestehenden Gewässers. Eine Verlegung des Gewässers ist nicht geplant. Eine Anpassung bzw. Modellierung des Verlaufs ist aufgrund der lokalen Gegebenheiten nur eingeschränkt möglich. Aufgrund der Bindung an das Gewässer und das begrenzte Platzangebot durch die unmittelbar angrenzende Bebauung ist die Ausarbeitung und Bewertung verschiedener Planansätze nicht zielführend.

3.2 Bauwerksgestaltung

Die Bauwerksgestaltung bezieht sich im Wesentlichen auf die herzustellenden Gewässerquerungen. Im Bestand handelt es sich dabei um zwei befahrbare Querungen innerhalb des Siedlungsbereichs, welche mit Betonrohren hergestellt sind. Die Überfahrt am Mühlenweg, westlich der K7143 ist ebenfalls mit einem Betonrohr hergestellt.

Für die Herstellung der Gewässerquerung kommen prinzipiell die nachfolgenden Bauteile in Frage.

Tabelle 1: Aufstellung der Kosten für die geplanten Querungen mit Verrohrung oder U-Profil.

	DN 800	DN 800 (Gerinne)	U-Profil
€/ lfm	150,-	250,-	2440,-
Menge	12	12	12
Gesamtpreis	1.800,-	3.000	29.280,-

Hinweis: Preise verstehen sich inkl. Lieferung frei Baustelle ohne Einbau. Für den Einbau werden pauschal 2000 € angesetzt. Der Preis für das U-Profil Bauteil versteht sich inkl. geprüfter Statik, da es sich um Einzelanfertigungen handelt.

Das Konzept von Gewässerrenaturierungen sieht in der Regel die Entfernung von Verdolungen und das Offenlegen von Fließgewässern vor. Wo das Herstellen von Querungen unerlässlich für die Bewirtschaftung ist, sollten diese idealerweise mit einer natürlichen Sohle hergestellt werden. Bei häufiger Nutzung der Querungen sollte zum Schutz des Gewässers von einer Furtlösung abgesehen werden. Die Planung sieht daher den Einbau von U-Profilen vor.

Die wirtschaftlichere Lösung mittels Betonrohren ist nicht im Sinne einer Gewässerrenaturierung und steht der geplanten Aufwertung der Schlichem entgegen.

Um ökonomische Belange nicht außer Acht zu lassen wird empfohlen, für die benötigten Beton-Bauteile mindestens drei Angebote einzuholen und bei Einhaltung der an das Bauteil gestellten Sicherheitsstandards den günstigsten Anbieter zu wählen.

3.3 Materialauswahl

Die im Zuge der Planumsetzung eingesetzten Materialien lassen sich in zwei Gruppen aufteilen. Zum einen die Baumaterialien zur Herstellung der Querungen und zum anderen das Material für Pflanz- und Saatarbeiten.

Baumaterial

Unter diesem Punkt werden die Baustoffe für den Gewässer- und Straßenbau zusammengefasst. Positionen wie Schotter (raue Rampe), Natursteine (Querriegel), Bitumen (Straßenbau) etc. richten sich nach den aktuellen Baupreisen bei Ausschreibung. Die Einhaltung der Qualitätsstandards und der bautechnischen Erfordernisse lassen hier von planerischer Seite keinen Spielraum für Einsparmöglichkeiten. Eine ökonomische Entscheidung kann hier erst im Rahmen der Auftragsvergabe an den günstigsten Anbieter gefällt werden.

Pflanzmaterial

Pflanzarbeiten finden im Zuge der Böschungs- und Solsicherung statt. Das verwendete Material muss den ingenieurb biologischen Anforderungen entsprechen. Die festgesetzten Mengen entsprechen hierbei dem Bedarf um ein naturnahes und standorttypisches Fließgewässer herzustellen. Auch hier ergeben sich die veranschlagten Kosten aus den gegenwärtig marktüblichen Preisen. Eine Entscheidung hinsichtlich wirtschaftlicher Kriterien erfolgt auch hier auf Ebene der Auftragsvergabe durch Auswahl des günstigsten Anbieters.

3.4 Betriebskosten

Im Zuge der Planung werden keine Bauwerke errichtet, welche einer zusätzlichen regelmäßigen Wartung unterzogen werden müssen oder laufende Kosten durch den Einsatz von Betriebsmitteln (Strom, Gas, Wasser etc.) verursachen. Die Renaturierung der Schlichem erhöht die Zugänglichkeit des Gewässers, insbesondere im Bereich der bestehenden Wohnbebauung und des Einflusses in die Unterquerung der K7143, deutlich. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass die geplante Maßnahme die Gewässerunterhaltung erleichtert und den Aufwand verringert. Die Entfernung von Gehölzen im Bereich der K7143 reduziert zudem die Gefahr des Zusetzens der Verdolung durch morsches Astwerk.

Erhöhte Betriebskosten sind durch die geplante Maßnahme nicht zu erwarten. Es kann vielmehr davon ausgegangen werden, dass die Maßnahme auch die Gewässerunterhaltung erleichtert und die anfallenden Betriebskosten eher reduziert.

3.5 Nichtmonetäre Bewertungsansätze

- Umweltschutz durch herstellen natürlicher Sohle und Reduzierung von Verdolungen, verbesserte Durchgängigkeit
- Hochwasserschutz durch Reduzierung von Engpässen bei Abfluss und Herstellen eines gleichmäßigen Abflussregimes
- Aufwertung des Gewässers und dadurch Steigerung der Wohnqualität für Anwohner
- Verkehrssicherung im Bereich der Mühle durch reduzierte Erosionsgefahr

Umweltschutz

Im Zuge der Renaturierung werden Sol- und Uferverbauungen entfernt und Verdolungen reduziert. Auf einer Strecke von ca. 100 m kann innerhalb der bestehenden Wohnbebauung somit eine durchgehend natürliche Sohle hergestellt werden.

Hochwasserschutz

Durch die Renaturierung der Schlichem kann insbesondere innerhalb des Siedlungsgebiets ein gleichmäßiges Gefälle hergestellt werden. Die raue Rampe reduziert zusätzlich die Fließgeschwindigkeit vor Unterquerung der K7143 und verhindert dadurch die Gefahr eines Rückstaus. Durch die Erneuerung der Querung am Mühlenweg mittels eines U-Profiles wird auch hier der Durchfluss erhöht und ein Rückstau sowie die Hochwassergefahr für die angrenzende Bebauung reduziert.

Eine Wirtschaftlichkeit ergibt sich aus der Reduzierung der Hochwassergefahr und dadurch die Minimierung zu befürchtender Schäden.

4 Fazit

Die Abwägung naturschutzfachlicher Belange gegenüber wirtschaftlichen Kriterien kann überwiegend nur verbalargumentativ erfolgen. Der naturschutzfachliche Wert von Renaturierungsmaßnahmen ist monetär nicht zu beziffern. Dennoch können auch Teile des geplanten Vorhabens transparent und nach Kosten aufgeschlüsselt gegenübergestellt werden.

Zentrales Element der Renaturierung der Schlichem ist die Entfernung bestehender Ufer- und Sohlverbauungen und das Schaffen eines durchgängigen Gewässers mit natürlicher Sohle. Um die Bewirtschaftung angrenzender Flächen auch weiterhin zu ermöglichen, sollen bestehende Querungen erhalten bleiben. Diese sind im Sinne der Renaturierung und in Absprache mit dem Umweltamt – Abteilung Wasser- und Bodenschutz des Landratsamts Zollernalbkreis mit einem Betonteil im U-Profil herzustellen. Auf diese Weise kann sich eine natürliche Gewässersohle entwickeln. Planungsalternativen, welche die Kosten für das geplante Vorhaben senken könnten, ergeben sich daher aus der Auswahl der günstigsten Angebote und weniger aus der Auswahl notwendiger Maßnahmen.

Balingen, 14.01.2021

i. V. Tristan Laubenstein