



Erläuterungsbericht

Genehmigungsplanung Teil 1 vom 12.09.2022

Gewässer:	Gew. I, Vils (Vils-Kanal-km 34,1)
Vorhaben:	Neubau Adldorfer Wehr
 Vorhabensträger:	 Wasserwirtschaftsamt Landshut Seligenthaler Straße 12 84034 Landshut
 Entwurfsverfasser	 Bau + Pan Ingenieurgesellschaft mbH Dorfstraße 39 81247 München



Inhaltsverzeichnis

1.	Vorhabensträger	7
2.	Zweck des Vorhabens und Randbedingungen	7
3.	Bestehende Verhältnisse.....	8
3.1	Hydrologische Daten.....	8
3.1.1	Allgemein	8
3.1.2	Bestandsdaten	8
3.1.3	Pegeldaten	9
3.1.4	Überschwemmungsgebiet der Vils	10
3.2	Beschreibung des Bestands	11
3.3	Ausgangswerte für die Bemessung und den hydraulischen Nachweis	14
3.3.1	Ausgangswerte für die Bemessung	14
3.3.2	Ausgangswerte für den hydraulischen Nachweis	16
3.3.3	Geplanter Zustand und dessen Auswirkungen auf den Wasserstand und das Überschwemmungsgebiet.....	17
3.3.4	Ergebnis des hydraulischen Nachweises	17
3.3.5	Würdigung nach DIN 19700-13:2019-06	20
3.4	Hydrogeologische, bodenkundliche, morphologische und sonstige Grundlagen.....	23
3.5	Gewässerbenutzungen	24
3.6	Grundlagendaten	25
3.6.1	Bestandsunterlagen von 1960	25
3.6.2	Querprofile (Aufnahme durch IB Ussling)	25
3.6.3	Plangrundlagen	25
3.6.4	Vermessungsgrundlagen.....	26
3.6.5	Vorhandene Planungen.....	27
3.7	Sparten und Kreuzungsbauwerke	27
3.8	Naturschutzfachliche Grundlagen	28
4.	Lage des Vorhabens	28
5.	Art und Umfang des Vorhabens	29
5.1	Gewählte Lösung, Alternativen	29

5.2	Konstruktive Gestaltung	34
5.2.1	Einlaufbauwerk – bauliche Durchbildung	34
5.2.2	Stauhaltungsanlage (festes Wehr und Grundablass) – bauliche Durchbildung	35
5.2.3	Brücke – bauliche Durchbildung	35
5.2.4	Vorrichtung zur Restwasserabgabe	36
	5.2.4.1 Allgemeines zur Restwasserabgabe	36
5.3	Durchführung des Vorhabens	37
5.3.1	Wasserhaltung	37
5.3.2	Einteilung in Bauabschnitte und Bauphasen	40
5.3.3	Andienung der Bauabschnitte	42
5.3.4	Zeitliche Durchführung des Vorhabens	43
5.3.5	Projektrisiken	45
5.4	Betriebseinrichtungen	46
5.4.1	Maschinentechnische Einrichtungen am Wehr und Einlaufbauwerk	46
5.4.2	Elektrotechnische Einrichtungen am Wehr und Einlaufbauwerk	47
	5.4.2.1 Steuerung	47
	5.4.2.2 Stromanschluss	50
	5.4.2.3 Netzersatzanlage	51
5.4.3	Restwassereinlaufbauwerk	51
5.4.4	Betriebsgebäude und Vorplatz	51
5.5	Beabsichtigte Betriebsweisen	53
5.6	Mess- und Kontrollverfahren	55
5.7	Höhenlage und Festpunkte	56
5.8	Sicherheitseinrichtungen	57
6.	Auswirkungen des Vorhabens	58
6.1	Auswirkungen auf die Hauptwerte der beeinflussten Gewässer	58
6.2	Auswirkungen auf das Abflussgeschehen	58
6.3	Auswirkungen auf die Wasserbeschaffenheit	58
6.4	Auswirkungen auf das Gewässerbett und die Uferstreifen	58
6.5	Auswirkungen auf das Grundwasser und den Grundwasserleiter	59

6.6	Wasser- und Heilquellenschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete.....	59
6.7	Natur und Landschaft, Fischerei	59
6.8	Wohnungs- und Siedlungswesen.....	59
6.9	Öffentliche Sicherheit und Verkehr.....	60
6.10	Ober-, Unter-, An- oder Hinterlieger	60
6.11	Bestehende Rechte Dritter.....	60
7.	Rechtsverhältnisse	61
7.1	Wasserrecht.....	61
7.2	Unterhaltungspflicht in den durch das Vorhaben betroffenen und den zu errichtenden baulichen Anlagen.....	61
7.2.1	Unterhaltungspflicht baulicher Anlagen	61
7.2.2	Betrieb baulicher Anlagen	63
7.3	Sonstige anhängige öffentlich-rechtliche Verfahren sowie Ergebnisse von Raumordnungsverfahren oder sonstige landesplanerische Abstimmungen.....	63
7.4	Beweissicherungsmaßnahmen	63
7.5	Privatrechtliche Verhältnisse berührter Grundstücke und Rechte.....	65
8.	Wartung und Verwaltung der Anlage.....	67
8.1	Für die Wartung und Verwaltung zuständige Stelle.....	67
8.2	Für die Wartung und den Betrieb erforderliche Betriebsflächen	67
8.3	Wartung der Anlage	68

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Bauteile des Adldorfer Wehrs (Quelle: Luftbildaufnahme von Bau+Plan, 2017).....	11
Abbildung 2: Fotos vom Bestand (Quelle: Bau+Plan, 04.06.2014)	13
Abbildung 3: Wasserspiegelhöhen im HQ100-Fall (Quelle: WWA Landshut, 22.01.2020)	14
Abbildung 4: Oberwasserschlüsselkurve (Überströmung des festen Wehrs und des Grundablassschützes)	18
Abbildung 5: Abfluss unter Schütz	20
Abbildung 6: Tabelle 2 - Longitudinale Klassifizierung am Wehr.....	21
Abbildung 7: Tabelle 4 - Jährliche Überschreitungswahrscheinlichkeit der Bemessungshochwasserzuflüsse BHQ1 und BHQ2	22
Abbildung 8: Darstellung der Fischereirechtsfläche (Quelle: Landratsamt Dingolfing-Landau, 2017).....	24
Abbildung 9: Lage Adldorfer Wehr (Quelle: Google, 2014)	28
Abbildung 10: Lage Adldorfer Wehr (Quelle: Google, 2014)	29
Abbildung 11: Einlaufbauwerk im Schnitt und dessen Hauptbauteile (Quelle: Bau+Plan)	34
Abbildung 12: Trennfuge zwischen Brücke und festem Wehr (Quelle: Bau+Plan, 29.03.2017).....	36
Abbildung 13: Darstellung der Wasserhaltung Bauabschnitt 1 (Quelle: Bau+Plan).....	38
Abbildung 14: Darstellung der Wasserhaltung Bauabschnitt 2 und 3 (Quelle: Bau+Plan)	38
Abbildung 15: Darstellung der Spundwandoberkante (Quelle: Bau+Plan)	39
Abbildung 16: Darstellung der Bauabschnitte (Quelle: Bau+Plan)	41
Abbildung 17: Darstellung der Bauandienung (Quelle: Bau+Plan).....	42
Abbildung 18: Hauptbaugruppen der Elektrotechnik (Quelle: Bau+Plan)	48
Abbildung 19: Schaltschrankdarstellung (Quelle: Bau+Plan)	49
Abbildung 20: Voraussichtlicher Stromanschluss (Quelle: Bau+Plan)	50
Abbildung 21: Darstellung des Verschlusskonzepts am Einlaufbauwerk (Quelle: Bau+Plan)	54
Abbildung 22: Auszug aus dem Vermessungsplan von Geoplus vom 31.07.2015.....	56
Abbildung 23: Bauwerksnummerierung (Quelle: Bau+Plan)	62
Abbildung 24: Darstellung der Eigentumsverhältnisse (Quelle: Bau+Plan)	66
Abbildung 25: Darstellung der Betriebsflächen (Quelle: Bau+Plan)	68

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Abflusswerte Pegel Rottersdorf von 1940 - 2012 (Stand Juni 2022)	9
Tabelle 2: Wasserstände Pegel Rottersdorf von 1974 - 2012 (Stand Juni 2022)	9
Tabelle 3: Abflusswerte Pegel Reichstorf / Vilsflutkanal (Stand Juni 2022).....	10
Tabelle 4: Vergleich der Höhenmesspunkte Bestandsplan und Vermessung GeoPlus.....	26
Tabelle 5: Gegenüberstellung der Lagevarianten A bis D	31
Tabelle 6: Grundstückseigentümer	65

1. Vorhabensträger

Die niederbayerische Vils vom Zusammenfluss der Großen und der Kleinen Vils bis zur Mündung in die Donau ist einschließlich des Vils III-Kanalabschnittes in der Marktgemeinde Eichendorf ein Gewässer erster Ordnung. Vorhabensträger ist somit der Freistaat Bayern, vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Landshut. Das Wasserwirtschaftsamt Landshut wird im Rahmen dieses Erläuterungsberichts mit Auftraggeber (AG) bezeichnet.

Freistaat Bayern

vertreten durch das

Wasserwirtschaftsamt Landshut

Seligenthaler Str. 12

84034 Landshut

2. Zweck des Vorhabens und Randbedingungen

Das Vorhaben dient der Erneuerung und Modernisierung des Adldorfer Wehrs.

Mit dem Zweck verbundene Randbedingungen können wie folgt zusammengefasst werden:

- 1.) Verhinderung der ungewollten Sohleintiefung nach der Endschwelle des Tosbeckens.
Eine dauerhafte Sicherung gegen Auskolkung im Unterstrom ist sicherzustellen.
- 2.) Aufteilung des ankommenden Abflusses von 120 m³/s (BHQ1) bzw. 130 m³/s (BHQ2), wovon 15 m³/s über die alte Vils abgegeben werden. Der Abfluss in die alte Vils ist auf 15 m³/s zu begrenzen. Der restliche Abfluss verbleibt im Vils III-Kanal.

3. Bestehende Verhältnisse

3.1 Hydrologische Daten

3.1.1 Allgemein

Auf Höhe des Adldorfer Wehrs (Flusskilometer Fkm 34,1) hat die Vils ein Einzugsgebiet (AE) von ca. 850 km². Der hundertjährige Hochwasserabfluss (HQ100) beträgt ca. 350 m³/s. Der Vils III-Abschnitt wurde auf ein ca. 5-jährliches Hochwasserereignis (HQ5) ausgebaut. Dies entspricht einem Abfluss von 120 m³/s. Am Adldorfer Wehr werden dabei 15 m³/s in die Altvils und 105 m³/s in den Vils III-Kanal abgeschlagen.

Mit der Inbetriebnahme des staatlichen Hochwasserrückhaltebeckens (Vilstalsee) 1976 wurden die Abflussverhältnisse im Unterlauf (ab Fkm 54,6) beeinflusst. Somit konnte für die Unterlieger an der mittleren und unteren Vils ein auf ein fünfjährliches Hochwasserereignis ausgelegtes Schutzsystem geschaffen werden. Dadurch verringert sich auch am Pegel Rottersdorf der Abfluss eines HQ5 von 120 m³/s auf 85 m³/s (siehe Punkt 3.1.3). Der Bescheid vom 06.02.1960 des Vils III-Abschnittes gibt einen Bemessungsabfluss von 120 m³/s ohne weitere Angabe der Jährlichkeit vor. Gem. den Vorgaben der DIN 19700-13:2019-06 ist als Bemessungsabfluss BHQ1 ein HQ20 und als BHQ2 ein HQ50 vorzusehen (siehe Punkt 3.3.5).

3.1.2 Bestandsdaten

Bestandsdaten von 1958:

Aus dem Bestandsplan vom 28.04.1958 können die folgenden Daten entnommen werden. Die Wasserstände wurden mit höchster Hochwasserstand (HHW) für den Abfluss von 120 m³/s (HHQ = höchster Hochwasserabfluss) betitelt und betragen:

OW HHW	356,70 mNN
UW HHW	355,60 mNN
Wehrkrone	355,30 mNN

Für einen Abfluss von 6,5 m³/s, in den Bestandsunterlagen als mittlerer Abfluss (MQ) bezeichnet, ergibt sich im Oberwasser (OW) des Wehrs ein mittlerer Wasserstand (MW) von 355,30 mNN.

Übertragung auf aktuelle Bezeichnungen und Daten:

Entsprechend heute gültigen DIN-Vorschriften 19700-10:2004-07, 19700-13:2019-06 werden im Bericht folgende Bezeichnungen geführt:

Zs für Stauziel 355,30 mNN

BHQ1 und BHQ2 für Bemessungshochwasser

BHW ist der Bemessungswasserstand, der beim Bemessungsabfluss vorliegt. Es wird darauf hingewiesen, dass die konstruktive Bemessung der Anlagenteile nach dem höher gelegenen HQ100-Wasserstand erfolgt.

3.1.3 Pegeldaten

Abflussdaten können dem Pegel Rottersdorf (Fkm 44,37) und dem Pegel Reichstorf/Vilsflutkanal (Fkm 26,95) entnommen werden. Der Pegel Rottersdorf wurde im gewässerkundlichen Jahrbuch veröffentlicht und ist öffentlich zugänglich.

Tabelle 1: Abflusswerte Pegel Rottersdorf von 1940 - 2012 (Stand Juni 2022)

Abflusswerte	Pegel Rottersdorf
Einzugsgebiet [km ²]	729,10
Niedrigwasserabfluss (NQ) [m ³ /s]	1
Mittlerer Niedrigwasserabfluss (MNQ) [m ³ /s]	2,36
Mittlerer Abfluss (MQ) [m ³ /s]	5,42
Mittlerer Hochwasserabfluss (MHQ) [m ³ /s]	75,1
Höchster aufgetretener Abfluss (HQ) [m ³ /s]	270
HQ1 [m ³ /s]	54
HQ2 [m ³ /s]	67
HQ5 [m ³ /s]	85
HQ10 [m ³ /s]	98
HQ20 [m ³ /s]	110
HQ100 [m ³ /s]	330

Tabelle 2: Wasserstände Pegel Rottersdorf von 1974 - 2012 (Stand Juni 2022)

Wasserstände	Pegel Rottersdorf
Niedrigster Wasserstand NW [cm]	38
Mittlerer niedrigster Wasserstand MNW [cm]	64
Mittlerer Wasserstand MW [cm]	80
Mittlerer höchster Wasserstand MHW [cm]	185
Höchster Wasserstand HW [cm]	255

Wasserstände und zugehörige Abflüsse, sowie eine Aufzeichnung im gewässerkundlichen Jahrbuch sind für den Pegel Reichstorf/ Vilsflutkanal nicht öffentlich verfügbar.

Tabelle 3: Abflusswerte Pegel Reichstorf / Vilsflutkanal (Stand Juni 2022)

Abflusswerte	Pegel Reichstorf / Vilsflutkanal
Einzugsgebiet [km ²]	863,97
HQ1 [m ³ /s]	50
HQ2 [m ³ /s]	62
HQ5 [m ³ /s]	78
HQ10 [m ³ /s]	90
HQ20 [m ³ /s]	100
HQ100 [m ³ /s]	340

3.1.4 Überschwemmungsgebiet der Vils

Die Maßnahme befindet sich im festgesetzten Überschwemmungsgebiet der Vils (festgesetzt im Amtsblatt Nr. 5, 02. Februar 1983, Landratsamt Dingolfing-Landau). Bei größeren Abflüssen (> BHQ1) übert die Vils oberhalb des Adldorfer Wehrs aus und fließt im Vorlandbereich ab. Dies führt dazu, dass bei einem HQ100 von 350 m³/s lediglich noch 130 m³/s am Adldorfer Wehr ankommen.

3.2 Beschreibung des Bestands

Das Bauwerk besteht aus der Stauhaltungsanlage und dem Einlaufbauwerk in die alte Vils. Die Stauhaltungsanlage besteht aus einem festen Wehr mit einer Überfalllänge von 25,30 m und einem Grundablass mit einer lichten Weite von 3,5 m. Grundablass und festes Wehr sind durch einen 60 cm breiten Pfeiler getrennt. Der Grundablass besitzt ein Holzschütz (Schützhöhe 1,30 m) mit manuell betätigtem Bolzenstangenwindwerk. Zur Betätigung des Windwerks befindet sich über dem Grundablass ein Betonsteg.

Das Einlaufbauwerk besitzt zwei Einlaufschütze, die ebenfalls mit einem Bolzenstangenantrieb manuell betätigt werden müssen. Hinter den beiden Schützen befindet sich eine Tauchwand, die bei Wasserständen über der Wehrkrone eingetaucht ist. Eine elektrische Bedienung der Schütze ist derzeit nicht möglich. Bei entsprechender Wasserführung müssen die Schütze manuell geschlossen werden.

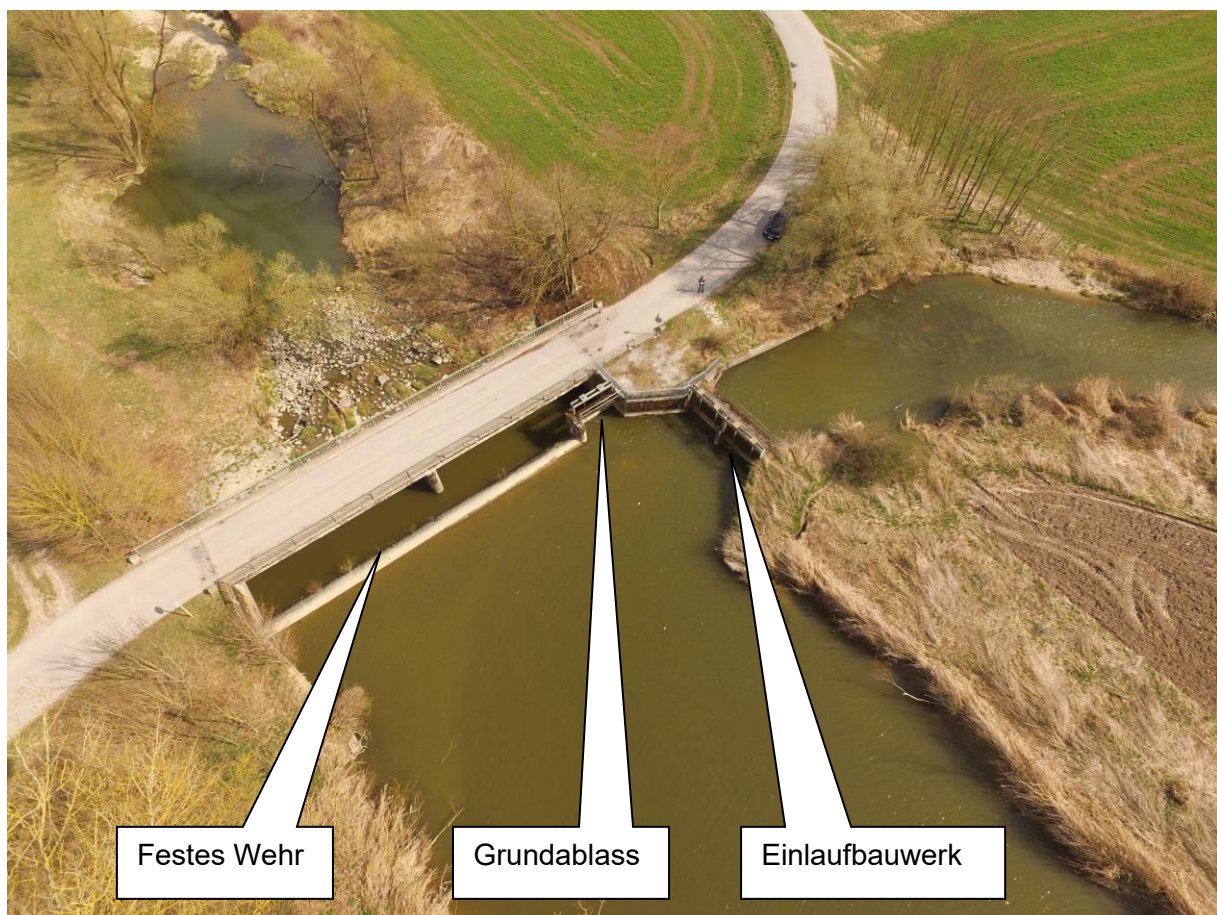


Abbildung 1: Bauteile des Adldorfer Wehrs (Quelle: Luftbildaufnahme von Bau+Plan, 2017)

Das Einlaufbauwerk dient zur Abflussbegrenzung auf 15 m³/s in die alte Vils. Bei Abflüssen größer 15 m³/s erfolgt die Abflussabgabe über das feste Wehr bzw. den Grundablass. Das feste Wehr hat bei dem Bemessungswasserspiegel einen Abfluss von 105 m³/s.

Über dem gemeinsamen Tosbecken des festen Wehrs und des Grundablasses ist eine zweifeldrige Stahlbetonplattenbrücke gespannt.

Der gesamte Wehrboden ist mit einem Hartsteinbelag gepflastert, der jedoch nicht mehr vollständig vorhanden ist. In den letzten Jahren wurden mehrmals Lücken mit Beton verplombt.

Aus dem Bestandsplan von 1958 kann entnommen werden, dass das vorhandene Bauwerk umlaufend mit einer Stahlspundwand abgegrenzt ist. Diese bindet in die Tonsohle ein, die in den Plänen mit 351,35 mNN angegeben ist.

Die aus den Bestandsunterlagen (siehe Punkt 3.6.1) entnommenen Daten können wie folgt zusammengefasst werden:

Lichte Weite des festen Wehrs:	25,30 m
Kronenhöhe des festen Wehrs:	355,30 mNN
Abfluss des festen Wehrs bei HHW 356,70 mNN	105 m³/s
Lichte Weite des Grundablasses:	3,50 m
Schützhöhe/ Oberkante:	1,30 m / 355,30 mNN
Lichte Weite des Einlaufs zur alten Vils:	2 x 3,60 m
Abfluss in die alte Vils:	15 m³/s



Einlaufbauwerk von der Auslaufseite (linkes Bild) und von der Einlaufseite (rechtes Bild)



Grundablass (linkes Bild) und Stauhaltungsanlage (rechtes Bild)



Kolksicherungsmaßnahmen aufgrund des eingetieften Vils III-Kanals (linkes Bild) und mit dem Wehr erstellte Nachbodensicherung (rechtes Bild)



Brückenüberbau und Brückenwiderlager

Abbildung 2: Fotos vom Bestand (Quelle: Bau+Plan, 04.06.2014)

3.3 Ausgangswerte für die Bemessung und den hydraulischen Nachweis

3.3.1 Ausgangswerte für die Bemessung

Ausgangswerte für die konstruktive Bemessung:

Als Grundlage für die hydraulische Bemessung des Adldorfer Wehrs wird der Bemessungsabfluss BHQ1 herangezogen. Bereits ab Abflüssen > BHQ1 kommt es oberhalb des Vils III-Kanals zu deutlichen Ausuferungen. Bei einem HQ100-Abfluss kommen daher nur rund 130 m³/s der 350 m³/s über die Vils am Adldorfer Wehr an. Dieser Abfluss bzw. der zugehörige Wasserspiegel werden im Weiteren zusätzlich bei der konstruktiven Auslegung des Bauwerks berücksichtigt.

Die in nachfolgender Abbildung dargestellten Wasserspiegelhöhen ergeben sich aus der hydraulischen Überrechnung des Gemeindegebiets Eichendorf hinsichtlich des Hochwasserschutzes für Eichendorf. Stand der Berechnung ist das Jahr 2014. Die Werte spiegeln die Wasserspiegellagen für ein HQ100 wider. Die Ergebnisse des hydraulischen Modells hinsichtlich des Überschwemmungsgebietes sind mit dem Überschwemmungsgebiet für ein HQ100 aus dem IÜG bzw. Bayern Atlas nahezu identisch.

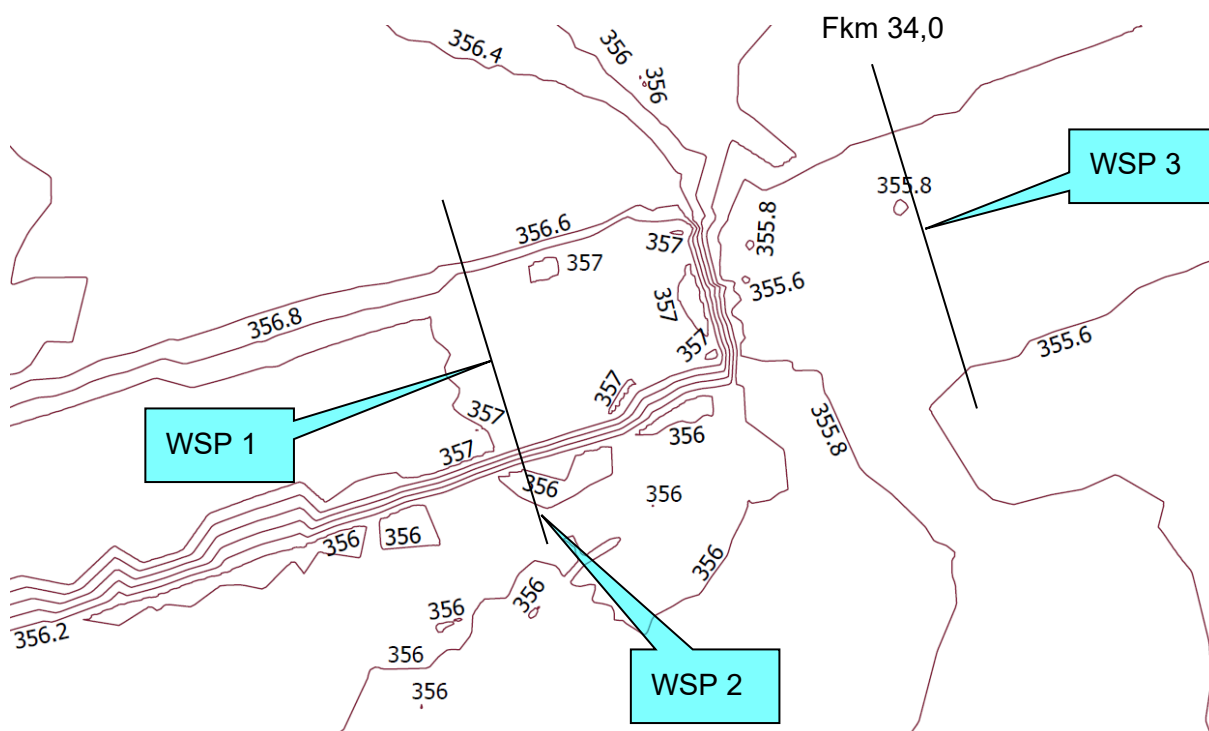


Abbildung 3: Wasserspiegelhöhen im HQ100-Fall (Quelle: WWA Landshut, 22.01.2020)

WSP 1: 357,00 mNN; Bereich: Vils Oberwasser

Bezeichnung in den Genehmigungsplänen: 357.00 HQ100, Vils Fkm 34,2

WSP 2: 356,00 mNN; Bereich: orographisch rechts außerhalb Vils => Spätere Betriebsfläche

Bezeichnung in den Genehmigungsplänen: 356,00 HQ100, alte Vils

WSP 3: 355,80 mNN; Bereich: Vils Unterwasser

Bezeichnung in den Genehmigungsplänen: 355,80 HQ100, Vils Fkm 34,0

Ausgangswerte für die konzeptionelle Bauwerksbemessung:

- Das neue Bauwerk wird konzeptionell in derselben Art errichtet wie das bestehende Bauwerk. Konzeptionell bedeutet dabei, dass ein hydraulisch ausreichend bemessenes festes Wehr mit einem seitlichen Grundablass errichtet wird.
- Damit ein Feld revidierbar ist und während der Revision die Beschickung der Altvils und des Restwasserabgabebauwerks sichergestellt ist, wird das Einlaufbauwerk in 2-feldriger Bauart errichtet.
- Die Oberkante des Grundablassschützes wird auf Höhe des festen Wehrs errichtet, sodass die Breite des Grundablassschützes bei der hydraulisch anzusetzenden Gesamtbreite mit eingeht. Konstruktiv ist es sinnvoll, wenn die Antriebsstangen in den Seitennischen integriert werden, sodass sie im Strömungsschatten liegen und die Gefahr einer Verklausung oder Beschädigung minimiert wird.
- Grundlage der Bauteilabmessungen und der Baugrubendimensionierung ist neben der hydraulischen Dimensionierung auch die statische Vorbemessung der Entwurfsplanung. Darin werden die äußere Standsicherheit des Bauwerks und verschiedene kritische Schnitte bemessen.
- Weitere Ausgangswerte sind die im geologischen Gutachten (siehe Teil 9) veranschlagten Bodenkennwerte, die ebenfalls in vorg. Standsicherheitsnachweis Verwendung finden.

3.3.2 Ausgangswerte für den hydraulischen Nachweis

Grundlage für die Bemessung des neuen Bauwerkes sind die Vorgaben aus der DIN 19700-13:2019-06 (siehe Punkt 3.3.5).

Bemessungsabflüsse:

Gemäß DIN 19700-10:2004-07 wird mit dem Hochwasserbemessungsfall 1 (BHQ1) die Hochwasserentlastungsanlage bemessen. Der Hochwasserbemessungsfall 2 (BHQ2) dient zum Nachweis der Stauanlagensicherheit bei Extremhochwasser.

Als Bemessungshochwasserzuflüsse BHQ1 und BHQ2 liegen folgende Abflüsse vor:

BHQ1 ~ HQ20 => Wie unter Punkt 3.1.1 beschrieben, verringert sich durch den Bau des Vilstalsees der Abfluss eines HQ5 von 120 m³/s auf 85 m³/s am Pegel Rottersdorf. Gemäß dem Pegel Rottersdorf entspricht der Abfluss für ein HQ20 110 m³/s. Im Bereich des Adldorfer Wehrs ist von einem HQ20-Abfluss von ca. 120 m³/s auszugehen.

BHQ2 ~ HQ50 => Am Pegel Rottersdorf gibt es keine Angaben zum Abfluss eines 50-jährlichen Hochwasserereignisses. Gemäß der Betriebsvorschrift des Vilstalsees aus dem Jahr 1976 beträgt der HQ50-Abfluss am Ablauf Vilstalsee 275 m³/s. Es ist davon auszugehen, dass der HQ50-Abfluss im Bereich des Adldorfer Wehrs ca. 290 m³/s beträgt. Der HQ100-Abfluss beläuft sich auf 350 m³/s. Dies sind jedoch nur theoretische Werte. Ab einem gewissen Abfluss ufer die Vils bereits oberhalb des Adldorfer Wehrs aus und fließt über die Vorländer ab. Dies führt dazu, dass bei einem HQ100 von 350 m³/s lediglich noch 130 m³/s am Adldorfer Wehr ankommen. Auch bei einem HQ50-Ereignis beläuft sich der Abfluss vor dem Adldorfer Wehr auf etwa 130 m³/s, da der Vilsabschnitt keine 290 m³/s aufnehmen kann und es bereits oberhalb zu Ausuferungen kommt.

Abzüglich des Abflusses in die Altvils in Höhe von 15 m³/s ergeben sich für das Wehr damit folgende Bemessungsabflüsse:

$$\text{BHQ1} \sim 120 \text{ m}^3/\text{s} - 15 \text{ m}^3/\text{s} = 105 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$\text{BHQ2} \sim 130 \text{ m}^3/\text{s} - 15 \text{ m}^3/\text{s} = 115 \text{ m}^3/\text{s}$$

Das BHQ1 liegt, wie bereits aufgeführt, für den Vils III-Abschnitt bei 120 m³/s. Der Abfluss teilt sich am Adldorfer Wehr wie folgt auf:

- 15 m³/s über das Einlaufbauwerk am Adldorfer Wehr in die Altvils => bezeichnet als BHQ1 Einlaufbauwerk
- 105 m³/s bzw. 115 m³/s über das Adldorfer Wehr (festes Wehr und Grundablass) in den Vils III-Kanal

Breite:

Das feste Wehr hat im neuen Zustand eine Breite von 25,30 m. Da die Oberkante des Grundablassschützes auf Höhe des festen Wehrs ausgeführt wird und die Antriebstangen in den Seitennischen integriert werden, wird die Breite des Grundablassschützes von 3,50 m bei der Berechnung des Überfalls mit angesetzt, sodass sich eine Gesamtbreite von $25,30 \text{ m} + 3,50 \text{ m} = 28,80 \text{ m}$ ergibt. Der Einfluss der Pfeilereinschnürung zwischen festem Wehr und Grundablass wird aufgrund der geringen Verhältnismäßigkeit von Pfeilerbreite zur Gesamtbreite im Gegensatz zur Einschnürung am Einlaufbauwerk nicht mitangesetzt. Dieser liegt im Bereich weniger cm.

Abflussbeiwert:

Aus den alten Genehmigungsunterlagen des Vils III-Kanals, Kap IV. „*Die Kunstbauten im Flutkanal*“ wurde bei einem Überstau von 1,4 m eine Abflussleistung von $4,215 \text{ m}^3/\text{s} / \text{m}$ ermittelt. Mit einer Bestandsbreite von 28,8 m (unter Einbeziehung des Grundablassschützes) ergibt sich ein Abfluss von $120 \text{ m}^3/\text{s}$. Es kann davon ausgegangen werden, dass der damalige verwendete Abflussbeiwert von $\mu = 0,83$ nicht erreicht wird. Entsprechend den heute gültigen Regelwerken liegt für ein rundkroniges Wehr mit senkrechter Vorderkante und geneigter Unterwasserseite der Abflussbeiwert bei $\mu = 0,73 - 0,75$. In den beiliegenden Berechnungen (siehe Teil 8 Seite 1 und 2) wird ein Abflussbeiwert von $\mu = 0,74$ verwendet.

3.3.3 Geplanter Zustand und dessen Auswirkungen auf den Wasserstand und das Überschwemmungsgebiet

In dem Bereich sind keine nennenswerten Auswirkungen auf das Überschwemmungsgebiet und die Wasserstände zu erwarten.

3.3.4 Ergebnis des hydraulischen Nachweises

Festes Wehr und Grundablass – Überströmung (Teil 8 Seite 1 und 2):

Am festen Wehr ergibt sich mit Berücksichtigung der Überströmung des Grundablasses (Grundablass nicht geöffnet) beim BHQ1 ($105 \text{ m}^3/\text{s}$ am Wehr) eine Überströmungshöhe von 1,30 m bzw. ein Wasserstand von 356,60 mNN (siehe Teil 8 Seite 1). Beim BHQ2 ($115 \text{ m}^3/\text{s}$ am Wehr) liegt die Überströmungshöhe bei 1,40 m bzw. der Wasserstand bei 356,70 mNN (siehe Teil 8 Seite 2). Unter Zugrundelegung der Abflussformel für einen freien Überfall ergibt sich folgende Oberwasserschlüsselkurve.

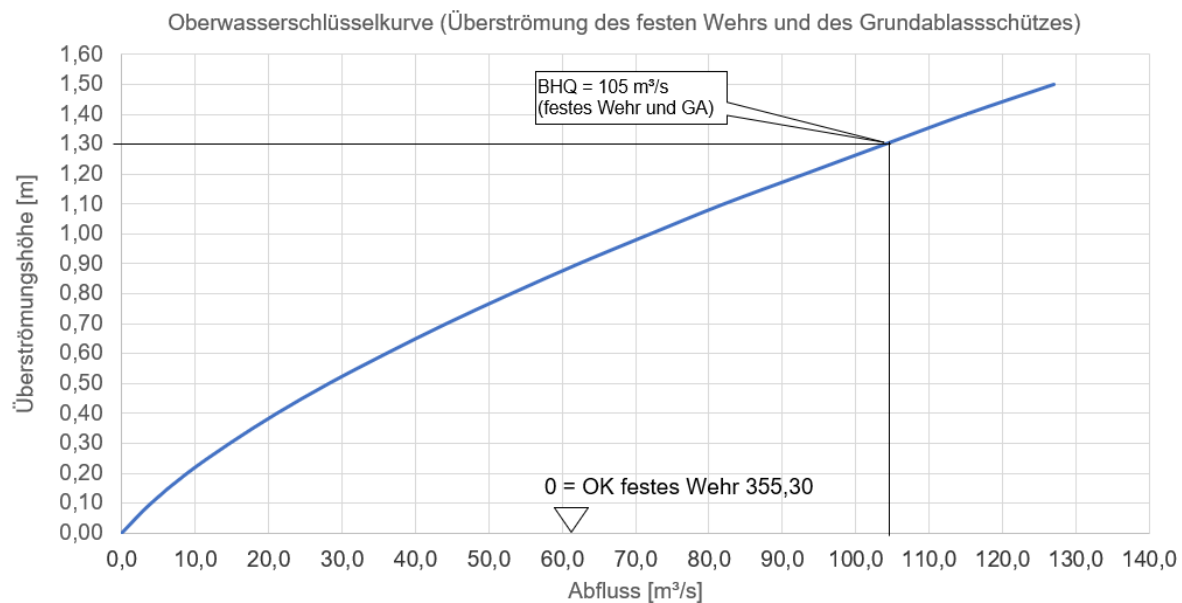


Abbildung 4: Oberwasserschlüsselkurve (Überströmung des festen Wehrs und des Grundablassschützes)

Annahme: Die Oberwasserschlüsselkurve wurde für alle Abflüsse nach Weisbach mit Energiehöhe angesetzt. Für den unteren Abflussbereich wird aufgrund dieser Annahme die Leistungsfähigkeit etwas überschätzt, der Fehler ist jedoch mit ca. 2 – 4 m³/s vernachlässigbar gering. In dem für BHQ1 maßgebenden oberen Bereich stimmt diese Annahme.

Grundablass – Unterströmung (Teil 8 Seite 3):

Der Vollständigkeit halber wird der Abfluss unter dem Grundablassschütz nachgewiesen, obwohl dieser für die BHQ1-Abfuhr nicht geöffnet wird. Eine automatische elektronische Öffnung ist nicht vorgesehen. Bei einem Wasserstand von 356,60 mNN und max. Öffnungshöhe von 1,80 m liegt der Abfluss unter dem Schütz bei $Q = 24,3 \text{ m}^3/\text{s}$ (siehe Teil 8 Seite 3). Das Schütz lässt sich konstruktiv noch weiter öffnen, was jedoch für die hydraulische Bemessung aufgrund der Grenzwassertiefe nicht von Bedeutung ist. Die Ermittlung des Abflusses ist nur informativ, da der Grundablass im Hochwasserfall nicht automatisch geöffnet wird und der Abfluss somit nicht zum Gesamtabfluss der Anlage beiträgt.

Tosbecken (Teil 8 Seite 5):

Nach der Philosophie der DIN 19700 ist die Tragsicherheit, die Gebrauchstauglichkeit und die Dauerhaftigkeit von Stauanlagen bis zum Bemessungshochwasserzufluss BHQ1 ohne Einschränkungen sicherzustellen. Beim Hochwasserbemessungsfall 2 müssen Stauanlagen den Bemessungshochwasserzufluss BHQ2 ohne globales Versagen überstehen, d.h. die Tragsicherheit darf nicht gefährdet werden.

Im vorliegenden Fall würde dies bedeuten, dass das Wehr und damit auch das Tosbecken bis zum BHQ1 ~ HQ20 zu bemessen ist. Bei BHQ2 (hier HQ50) muss ein Versagen des Wehrs, z.B. durch übermäßige Auskolkung im Unterwasser, welche die Tragsicherheit des Wehrs gefährden könnte, konstruktiv verhindert werden. Da sich unmittelbar unterhalb des Wehrs die vorhandene Brücke befindet, ist es sinnvoll, das Tosbecken nicht nur auf ein BHQ1, sondern auf ein BHQ2 auszulegen. Damit lassen sich die Auswirkungen auf die Brücke reduzieren.

Dementsprechend wird für die Tosbeckenberechnung das BHQ2 und ein Oberwasserstand von 356,70 mNN zugrunde gelegt. Mit einer Breite von 28,80 m (festes Wehr und Grundablass ohne Pfeiler) ergibt sich eine erforderliche Tosbeckenlänge von rechnerisch 10,78 m. In der konstruktiven Ausgestaltung wird eine Länge von 11,00 m gewählt. Die rechnerisch dimensionierte und konstruktiv gewählte Eintiefung beträgt 1,0 m. Bei Zugrundelegung des BHQ1 für die Tosbeckenauslegung würde sich die Länge um 50 cm reduzieren.

Einlaufbauwerk alte Vils (Teil 8 Seite 4):

Die hydraulische Funktion des Einlaufbauwerks besteht darin, den Abfluss in die Altvils auf max. 15 m³/s zu begrenzen.

Der Berechnung des Einlaufbauwerks (Teil 8 Seite 4) und nachfolgender Grafik ist zu entnehmen, dass bis zu einem Zs von 355,30 mNN ein Abfluss von bis zu ca. 12 m³/s in die alte Vils abgegeben wird. Bei einem Wasserstand im Oberwasser von 355,45 mNN bis 355,50 mNN wird der max. Abfluss in die alte Vils von 15 m³/s erreicht. Beides ist der Tabelle „... Einlauf in Gerinne“ in Teil 8 Seite 4, die den unregelmäßigen Abfluss der Schütze berechnet, zu entnehmen. Ab diesem Abfluss bzw. ab diesem Wasserstand im Oberwasser muss das Einlaufbauwerk geregelt werden, was der Tabelle „... unterströmtes Schütz“ zu entnehmen ist. Beim BHQ1 von 120 m³/s (= BHQ1 festes Wehr und Grundablass mit 105 m³/s zuzügl. BHQ1 Einlaufbauwerk mit 15 m³/s) beträgt die Öffnungshöhe beider Einlaufschütze je 53 cm.

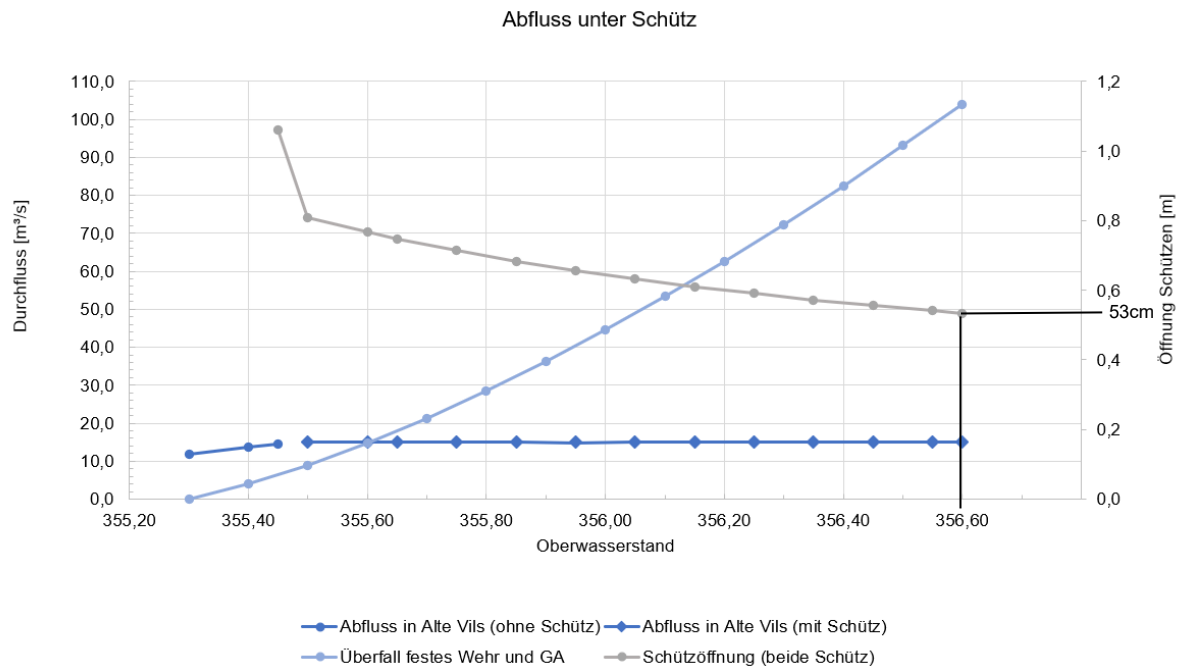


Abbildung 5: Abfluss unter Schütz

Einlaufbauwerk alte Vils im BHQ1-Fall (Teil 8 Seite 4):

Im BHQ1-Fall fällt eine der beiden Einlaufschütze aus, d.h. ein Schütz kann komplett geschlossen werden, das ausgefallene Schütz bleibt ungeregelt stehen. Abhängig von der Stellung in der sie stehen bleibt, laufen dann max. 14,1 m³/s über das stehengebliebene Schützfeld in die Altvils ab.

3.3.5 Würdigung nach DIN 19700-13:2019-06

Einstufung:

Laut DIN 19700-13:2019-06 heben Staustufen den Wasserstand eines Fließgewässers ständig oder zeitweise an. Sie bestehen aus dem Wehr und der Stauhaltung (aufgestauter Gewässerabschnitt). Als Wehre im Sinne der DIN 19700-13 gelten Absperrbauwerke, die den Wasserstand im Oberwasser ständig oder zeitweise heben sowie ggf. den Abfluss regeln können.

Mit Neubau des Wehrs wird das Mutterbett der Vils abgesperrt. Damit die Ausleitungsmenge von bis zu 15 m³/s in die alte Vils gewährleistet werden kann, wird der Wasserstand oberhalb des Wehrs zumindest zeitweise angehoben. Dies führt dann zu einem Aufstau des Gewässerabschnitts.

- ⇒ Die Stauanlage am Addorfer Wehr ist definitionsgemäß als Staustufe zu betrachten und unter Anwendung der DIN 19700-13 zu behandeln.

Klassifizierung:

Die normativen Anforderungen an eine Staustufe werden durch die Klassifizierung der Anlage bestimmt. Eingangsparameter für die Klassifizierung sind das laterale Kriterium, das longitudinale Kriterium sowie das jeweils zugehörige Schadenspotential in Abhängigkeit der betroffenen Objektkategorie.

Das laterale Kriterium ist nur für Staustufen relevant, die über Stauhaltungsdämme verfügen. Da am Addorfer Wehr keine Stauhaltungsdämme vorhanden bzw. geplant sind, entfällt diese Betrachtung.

Das longitudinale Kriterium beschreibt die Höhendifferenz Δh_2 zwischen dem Wasserstand bei Stauziel (Z_s) und dem Unterwasserstand bei MQ. Am Addorfer Wehr entspricht das Stauziel dem Wasserstand auf Höhe der Wehrkrone (355,30 mNN). Bei mittleren Abflussverhältnissen wird der Unterwasserstand nur über die geplante Restwasserabgabe aus der alten Vils von 20 l/s bestimmt (siehe Genehmigungsplanung Teil 2). Demnach ist hier von einem Wasserstand auf Höhe der Tosbeckenendschwelle auszugehen (353,70 mNN).

⇒ $\Delta h_2 = 1,60 \text{ m}$

Bei der Beurteilung des Schadenspotentials ist der Versagensfall des Wehrs bei mittleren Abflussverhältnissen zu betrachten. In dieser Situation wird sich kurzzeitig ein Abfluss von ca. 60 bis 70 m³/s an der Schadstelle einstellen, der durch die plötzliche Entleerung des Stauraums bedingt wird. Nach der Entleerung wird der Abfluss im Unterwasser noch maximal 15 m³/s betragen. Da der Vils III-Kanal auf einen Abfluss von 105 m³/s bemessen ist, können die vorgenannten Wassermengen schadlos im Kanalgerinne abgeführt werden.

- ⇒ im ungünstigsten Fall besteht ein geringes Schadenspotential

Unter Anwendung der Tabelle 2 DIN 19700-13 ist die Staustufe der Klasse III zuzuordnen.

Tabelle 2 — Longitudinale Klassifizierung am Wehr

Höhendifferenz (Δh_2) zwischen Wasserstand Z_s und dem Unterwasserstand bei MQ m	Schadenspotenzial nach Tabelle 3		
	hoch	mittel	gering
$\Delta h_2 \geq 5$	Klasse I	Klasse I	Klasse II
$5 > \Delta h_2 \geq 1,5$	Klasse I	Klasse II	Klasse III
$\Delta h_2 < 1,5$	Klasse II	Klasse III	Klasse III

Abbildung 6: Tabelle 2 - Longitudinale Klassifizierung am Wehr

Bemessungshochwasserzuflüsse:

Gemäß Tabelle 4 DIN 19700-13 ergeben sich für Staustufen der Klasse III folgende zu berücksichtigende Bemessungshochwasserzuflüsse:

- BHQ1 ~ HQ20
- BHQ2 ~ HQ50

Tabelle 4 — Jährliche Überschreitungswahrscheinlichkeiten der Bemessungshochwasserzuflüsse BHQ₁ und BHQ₂

Klasse der Staustufe	jährliche Überschreitungswahrscheinlichkeit	
	BHQ ₁	BHQ ₂
I	10^{-2} (T = 100 a)	10^{-3} (T = 1 000 a)
II	2×10^{-2} (T = 50 a)	10^{-2} (T = 100 a)
III	5×10^{-2} (T = 20 a)	2×10^{-2} (T = 50 a)

Abbildung 7: Tabelle 4 - Jährliche Überschreitungswahrscheinlichkeit der Bemessungshochwasserzuflüsse BHQ1 und BHQ2

3.4 Hydrogeologische, bodenkundliche, morphologische und sonstige Grundlagen

Für die Entwurfsplanung wurde eine Baugrunduntersuchung mit zugehörigem geologischen Gutachten (Stand 16.04.2017) von BGU Büro für Geotechnik und Umweltfragen GbR, Danziger Straße 2, 85386 Eching, erstellt (siehe Teil 9). Dieses wird nachfolgend zusammengefasst.

Das Gelände befindet sich gemäß der geologischen Karte von Bayern im tertiären Hügelland Niederbayerns. Es handelt sich um Sande, Schluffe, Tone und Kleinkiese des Miozäns bzw. der oberen Süßwassermolasse. In das Hügelland hat sich die Vils eingeschnitten und eine Talauffüllung aus umgelagerten tertiären Kiesen und Sanden aufgeschottert. Daneben finden sich Torfe und Auelehme.

Im Rahmen des o.a. Gutachtens wurden 2 Aufschlussbohrungen und 2 Rammsondierungen durchgeführt. Die Lage und die Profile der Bohrungen und Sondierungen wurden in die Genehmigungspläne übernommen.

Auszugsweise wurden folgende Erkenntnisse aus dem geologischen Gutachten in die vorliegende Genehmigungsplanung übernommen:

- a.) Gründung: Für die Gründung des Einlaufbauwerks und der Wehranlage könnten grundsätzlich die quartären Kiese, die bis 4,9 – 5,8 m unter GOK anstehen, genutzt werden. In den darunterliegenden Tonschichten ist mit Bodenaustausch zur Herstellung einer einheitlich tragfähigen Gründungsebene zu rechnen.
- b.) Baugrubenverbau: Die Einbringung von Spundwänden in den tertiären Sanden sollte kein Problem darstellen. Bei den tertiären Tonen ist eventuell mit Vorbohren zu rechnen.
- c.) Wasserhaltung: Die Wasserhaltung zur Trockenlegung der Baugruben wird sich auf eine Trogwasserhaltung zur Entwässerung der Spundwandtröge beschränken. Sollten die Einbindetiefen der Bauwerke bzw. der eventuell benötigte Bodenaustausch die stauenden tertiären Tone schwächen, könnte noch eine Entspannungswasserhaltung des 2. Grundwasserstockwerkes in den Sanden erforderlich werden.

3.5 Gewässerbenutzungen

Folgende Gewässerbenutzungen sind bekannt:

- Fischereirecht

Lt. Auskunft des Landratsamt Dingolfing-Landau, Sachgebiet Gewerbe-, Lebensmittel-, Gesundheits-, Veterinär-, Jagd- und Fischereiwesen existiert ein Fischereirecht im Bereich des Adldorfer Wehrs. Das LRA hat hierzu folgendes Übersichtsbild übermittelt, in dem die Fischereirechtsfläche dargestellt ist.

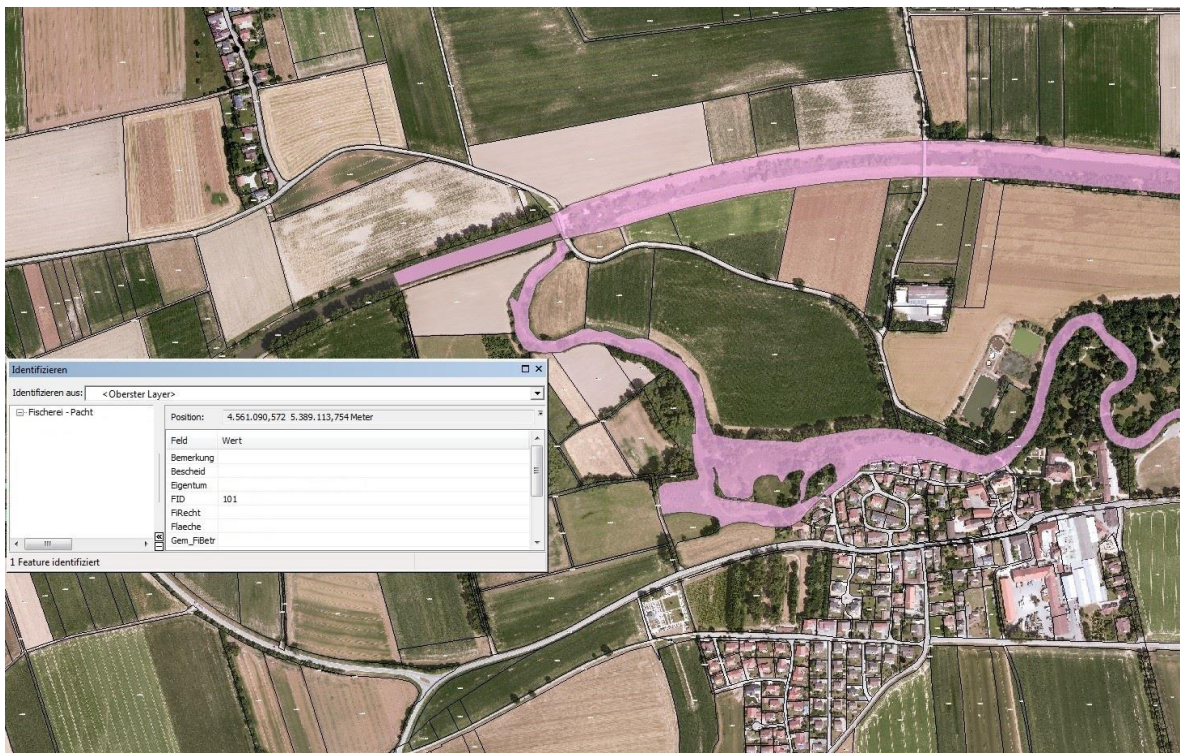


Abbildung 8: Darstellung der Fischereirechtsfläche (Quelle: Landratsamt Dingolfing-Landau, 2017)

3.6 Grundlagendaten

3.6.1 Bestandsunterlagen von 1960

Folgende Unterlagen aus dem Jahr 1960 liegen vor:

- Wasserrechtsbescheid des LRA Landau a. d. Isar vom 06.02.1960
- Hydrotechnische Berechnung des Wasserwirtschaftsamts Deggendorf vom 20.06.1956
- Beschreibung der Entwässerung des Vilstales durch das Wasserwirtschaftsamt Deggendorf vom 20.06.1956
- Bestandsplan „Beilage Nr. 7“ vom 28.04.1958 (Jahr schlecht leserlich)

3.6.2 Querprofile (Aufnahme durch IB Ussling)

Vom IB Ussling, Karl-Benz-Straße 15, 85221 Dachau, wurden im Vorfeld der Planung am 17.07.2014 Querprofile aufgenommen. Zur Vergleichbarkeit und Feststellung von Eintiefungen wurden diese in die beiliegende Planung übernommen. Der Ursprung kann der Planlegende entnommen werden.

Es kann festgestellt werden, dass sich die Vils im Unterwasser des Wehrs bis zu einer Tiefe von 1,55 m im Mittel und ca. 1,7 m maximal eingegraben hat. Die starke Eintiefung wurde im Auslauf des Wehrs bereits mit Flussbausteinen in Form einer rauen Rampe gesichert.

Auf der Oberwasserseite entspricht die aufgenommene Vilssohle in etwa der Vorbodensohle des Wehrs. Hier ist weder eine Eintiefung noch eine Anlandung feststellbar.

Unmittelbar unterhalb des Einlaufbauwerks ist die Sohle um 25 cm im Mittel und ca. 44 cm maximal eingetieft, was jedoch nicht als kritisch betrachtet werden kann.

3.6.3 Plangrundlagen

Für die Genehmigungsplanung wurden folgende planliche Grundlagen von Bau+Plan eingeholt und zugrunde gelegt:

- 1.) Digitale Flurkarte und Orthofoto aus dem von Bau+Plan erstellten Vorentwurf

Die digitale Flurkarte und zugeh. Orthofoto wurde von Bau+Plan vom Vermessungsamt Landau eingeholt. Das Vermessungsamt hat diese mit Stand 6/2014 in digitaler Form übergeben. Die Flurkarte und deren Legende sind in den beiliegenden Plänen hinterlegt.

2.) Bestandsplan des Adldorfer Wehrs

Vom AG wurde ein Bestandsplan des Adldorfer Wehrs vom 28.04.1958 „Wehr bei km 8+850“ als Papierplan und als gescannter Plan übergeben. Der Plan wurde zur CAD-technischen Weiterbearbeitung von Bau+Plan vektorisiert. Der Plan ist in den beiliegenden Plänen in grauer Farbe hinterlegt und in der Legende der Pläne aufgeführt.

3.6.4 Vermessungsgrundlagen

Nach Erstellung des Vorentwurfs und Festlegung auf eine der darin aufgeführten Lagevarianten, die der jetzigen Genehmigungsvariante entspricht, wurde der Bestand vom Vermessungsbüro GeoPlus, Spöttinger Straße 14b, 86899 Landsberg am Lech, vermessungstechnisch aufgenommen. Die Bestandsvermessung wurde mit Höhen im Status 100, DHHN12, mNN durchgeführt.

Die Vermessung wurde in die Genehmigungsplanung aufgenommen und mit den relevanten Höhen- und Lagepunkten verglichen.

Tabelle 4: Vergleich der Höhenmesspunkte Bestandsplan und Vermessung GeoPlus

Messpunkt	Höhe lt. Bestandsplan von 1958 [mNN]	Höhe lt. Vermessung von GeoPlus von 07/ 2015 [mNN]	Abweichung
Vorbodensohle	354,20	In der Mitte verkiest, linke Seite verschiedene Werte u.a. 354,20	Keine nennenswerte Höhenabweichung
Oberkante festes Wehr	355,30	355,36	Keine nennenswerte Höhenabweichung
Grundablasssohle	354,00	354,00	Keine nennenswerte Höhenabweichung
OK Tosbecken	353,10	353,08 bis 353,11	Keine nennenswerte Höhenabweichung
Sohle Einlaufbauwerk	354,30	354,31	Keine nennenswerte Höhenabweichung
UK Brücke	356,25	356,27	Keine nennenswerte Höhenabweichung

Es kann festgestellt werden, dass keine nennenswerten Höhenabweichungen zu den vorliegenden Bestandsplänen von 1958 vorhanden sind.

3.6.5 Vorhandene Planungen

Aus den Unterlagen zur Angebotsaufforderung hinsichtlich der Objektplanung für den Neubau des Adldorfer Wehrs kann entnommen werden, dass der Vils III-Kanal zwischen Kanalkilometer 24,0 und 34,1 wasserbaulich saniert werden soll. Vorhandene Planungen hierzu liegen derzeit nicht vor.

Weitere Planungen sind dem Entwurfsverfasser nicht bekannt.

3.7 Sparten und Kreuzungsbauwerke

Sparten:

Im Rahmen der Planung wurde die Auskunft relevanter Sparten bei folgenden Spartenträgern eingeholt:

- a.) Bayernwerk: Es liegt eine MS Kabeltrasse unter der Gewässersohle im Unterwasser des Wehrs. Die Kabeltrasse wurde in die Planung übernommen und farblich gekennzeichnet.
- b.) Markt Eichendorf: Mit Schreiben vom 11.07.2014 teilte der Markt Eichendorf mit, dass sich im maßgeblichen Bereich keine Sparten des Marktes Eichendorf befinden. Lediglich ein Durchlass liegt auf Flur Nr. 696, Gemarkung Adldorf, wegen des bestehenden Entwässerungsgrabens. Dieser ist jedoch für die Planung nicht von Belang.
- c.) Energienetz Bayern: Mit Schreiben vom 10.07.2014 wurde von der Energienetz Bayern mitgeteilt, dass keine Leitungen im maßgeblichen Bereich liegen.

Kreuzungsbauwerke:

Unter Kreuzungsbauwerk ist die Brücke, Flur Nr. 277, Gemarkung Adldorf, zu verstehen, die sich unterwasserseitig des festen Wehrs, getrennt durch eine Fuge, befindet. Der befestigte Boden der Brücke ist zugleich Schussboden des festen Wehrs. Die Brücke besitzt einen Mittelpfeiler.

Die Bau- und Unterhaltungslast ging an die Marktgemeinde Eichendorf über, die der Übernahme dieser und bis dato anderer bei der Wasserwirtschaftsverwaltung liegender Brücken mit Schreiben vom 23.07.2014 zustimmte.

Im Rahmen der Vorplanung wurden verschiedene Varianten untersucht, die u.a. das Thema Brücke behandelten. Aufgrund der vorg. Übernahmevereinbarung wurde dann die Brücke von der weiteren Planung ausgeschlossen. Die Berücksichtigung des Bestands der Brücke versteht sich von selbst.

Bezüglich der naturschutzfachlichen Grundlagendaten darf auf den beiliegenden landschaftspflegerischen Begleitplan (siehe Teil 6) sowie auf den Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen den Vorhabens (UVP-Bericht, siehe Teil 7) verwiesen werden.

Der Vils III-Kanal soll zwischen Kanalkilometer 24,0 und 34,1 nach aktuellen wasserbaulichen Gesichtspunkten saniert werden. Das Adldorfer Wehr liegt am Anfang dieses Abschnittes bei Fkm 34,1.



 : Vorhabensstandort

Abbildung 9: Lage Adldorfer Wehr (Quelle: Google, 2014)



 : Vorhabensstandort

Abbildung 10: Lage Adldorfer Wehr (Quelle: Google, 2014)

5. Art und Umfang des Vorhabens

5.1 Gewählte Lösung, Alternativen

Das Adldorfer Wehr befindet sich insgesamt in einem schlechten Zustand. Würden keine Maßnahmen zur Ertüchtigung des Adldorfer Wehrs ergriffen werden, so würde sich der Zustand der Anlage mehr und mehr verschlechtern. Dies würde im schlimmsten Fall zu einem vollständigen Verlust des Wehres führen. Hierbei würde das ankommende Vilswasser zu einem Großteil in den Vils III-Kanal fließen. Die ausgeleitete Vils droht hierbei trocken zu fallen. Auch kann der bescheidsgemäße Abfluss im Hochwasserfall für das Systems „Vils / Vils III-Kanal“ in diesem Fall nicht mehr gewährleistet werden. Es besteht Handlungsbedarf. Eine Bestandssanierung bietet sich, gerade im Hinblick auf die insgesamt schlechte Betonstruktur, nicht an. Ein Neubau ist erforderlich.

Im Rahmen des Vorentwurfs/ Vorplanung wurden verschiedene Lösungsmöglichkeiten für die vom AG gesetzte Aufgabenstellung des Neubaus gegenübergestellt. Die Lösungsmöglichkeiten wurden hinsichtlich ihrer Lage (Lagevarianten) und ihrer Bauart

(Bauartvarianten) unterschieden. Die detaillierte Ausarbeitung der Varianten nebst zeichnerischer Darstellung kann dem Vorentwurf/ Vorplanung vom Oktober 2014 entnommen werden.

Nachfolgend werden die untersuchten Varianten zusammengefasst und die daraus gewählte Lösung begründet.

Lagevarianten:

Eine Neuerrichtung an Ort und Stelle wie das alte Wehr bietet sich, gerade im Hinblick auf die auch während der Bauphase einzuhaltende bescheidsgemäße Abflussaufteilung, nicht an. Diese wäre nur mit enormen wirtschaftlichen Aufwand möglich. Das versetzte Wiederherstellen eines Bauwerks ist eine häufige Vorgehensweise im Wasserbau. Diese Variante wurde generell nicht weiter verfolgt.

Zwangspunkt bei den Lagevarianten ist die bestehende Ortsverbindungsstraße, deren Brücke unmittelbar über dem Tosbecken des Wehrs liegt. Wehr und Brücke sind hinsichtlich ihrer Gründung als eine Einheit zu betrachten. Bei den Lagevarianten wurde zugrunde gelegt, dass die Lage der Straße nicht verändert werden kann, sodass die Lage der Straße bzw. der Brücke Fixpunkt der Lagevarianten ist. Folgende Lagevarianten wurden untersucht:

- Variante A: Neues Einlaufbauwerk an der Stelle des alten Einlaufbauwerks oberstrom der Brücke, Neues Wehr unterstrom der Brücke
- Variante B: Neues Einlaufbauwerk oberstrom des alten Einlaufbauwerks und oberstrom der Brücke, Neues Wehr unterstrom der Brücke
- Variante C: Neues Einlaufbauwerk unterstrom der Brücke, Neues Wehr unterstrom der Brücke
- Variante D: Neues Einlaufbauwerk oberstrom der Brücke, Neues Wehr oberstrom der Brücke

Hierbei ist zu erwähnen, dass bei allen aufgeführten Varianten in die vorhandenen Biotopflächen eingegriffen wird. Der Eingriff für die nachfolgend ermittelte Vorzugsvariante ist in beiliegendem landschaftspflegerischen Begleitplan (siehe Teil 6) bilanziert. Bei allen Varianten stellt die Brücke einen Zwangspunkt dar. Bei den unterstrom gelegenen Varianten A, B und C wäre aufgrund der neuen Staulinie, die sich bis unter die Brücke fortsetzt, der bestehende Brückenüberbau (Unterzug der Fahrbahnplatte) im Hochwasserfall eingestaut. Damit sich die hydraulische Leistungsfähigkeit gegenüber dem jetzigen Zustand nicht verschlechtert, muss bei diesen Varianten die Brücke höher gelegt werden. Dies bedeutet, dass die alte Brücke durch eine neue Brücke ersetzt werden muss.

Demgegenüber ist bei der oberstrom gelegenen Variante D kein Brückenneubau erforderlich. Hier wird die Lage des Tosbeckens auf den bestehenden Brückenunterbau ausgelegt. Der Brückenunterbau liegt höher als die bestehende eingetiefte Sohle im weiteren Verlauf des Vils III-Kanals. Das Tosbecken ist dementsprechend nicht auf die eingetiefte Vils III-Kanal-Sohle ausgelegt. Bei einer Auslegung auf die eingetiefte Vils III-Kanal-Sohle wäre es

erforderlich, dass der Brückenunterbau komplett abgetragen wird, was einem Brückenneubau gleich kommt.

Die beiden Zwangspunkte für die jeweiligen Lagevarianten oberstrom und unterstrom der Brücke sind in den beiliegenden Plänen dargestellt.

Tabelle 5: Gegenüberstellung der Lagevarianten A bis D

	Variante A EB ow-seitig Wehr uw-seitig	Variante B EB ow-seitig Wehr uw-seitig	Variante C EB uw-seitig Wehr uw-seitig	Variante D EB ow-seitig Wehr ow-seitig
Erforderlicher Grunderwerb	Ca. 1000 m ² von Flur Nr. 216 vorübergehende Nutzung für Bauwasserhaltung	Ca. 600 m ² von Flur Nr. 216 für verbleibendes Bauwerk und Gerinne	Ca. 3500 m ² von Flur Nr. 250, 249/1 und 247 für verbleibendes Bauwerk und Gerinne	Ca. 1000 m ² von Flur Nr. 216 für verbleibendes Bauwerk und Gerinne
Neues Gerinne	0 m ²	Ca. 300m ²	Ca. 3500 m ²	Ca. 300 m ²
Erneuerung der vorhandenen Brücke	erforderlich	erforderlich	erforderlich	Nicht erforderlich
Zusätzliche neue Brücke	Keine	Keine	Über die Vils ist bei dieser Variante eine neue Brücke erforderlich	Keine
Bestehende Brücke	Brückenüberbau hat zu geringen Freibord zu neuem WSP => Höherlegung des Brückenüberbaus erforderlich	Brückenüberbau hat zu geringen Freibord zu neuem WSP => Höherlegung des Brückenüberbaus erforderlich	Brückenüberbau hat zu geringen Freibord zu neuem WSP => Höherlegung des Brückenüberbaus erforderlich	Brückenunterbau (Gründung) bleibt erhalten Kolk sicherungsmaßnahmen sind durchzuführen

EB: Einlaufbauwerk

Bauartvarianten:

Unabhängig von den Lagevarianten wurden verschiedene Bauartvarianten unter Einhaltung der hydraulischen Grundlagendaten gegenübergestellt. Bei allen Bauartvarianten wurde zugrunde gelegt, dass im neu zu erstellenden Wehrkörper entsprechend dem Bestand ein Grundablass zur Geschiebedurchgängigkeit und zum Spülen des Bereichs vor dem Einlauf in die alte Vils vorgesehen wird. Dieser Grundablass befindet sich auf der orographisch rechten Seite und hat dieselben Maße wie der alte Grundablass. Die Bauartvarianten unterscheiden sich hinsichtlich ihres festen Wehrs, das bei den beweglichen Varianten als regelbares Wehr vorgesehen ist.

Folgende Bauartvarianten wurden im Rahmen des Vorentwurfs untersucht:

- Bauartvariante Wehr A: entspricht Bestand
- Bauartvariante Wehr B: Das feste Wehr wird durch eine bewegliche Klappe ersetzt
- Bauartvariante Wehr C: Das feste Wehr wird durch zwei bewegliche Klappen ersetzt

Beim Einlaufbauwerk werden für den Neubau dieselben Maße wie für den Bestand zugrunde gelegt. Es wird jedoch zwischen einem einfeldrigen und einem zweifeldrigen Einlaufbauwerk unterschieden:

- Bauartvariante Einlaufbauwerk A: Ein Einlaufschütz mit 7,20 m lichter Weite
- Bauartvariante Einlaufbauwerk B: Zwei Einlaufschütze mit je 3,60 m lichter Weite

Im Rahmen der Vorplanung wurden die Auswirkungen des festen Wehrs und eine mögliche Verbesserung durch ein bewegliches Wehr auf die oberhalb gelegene Prunnmühle untersucht.

Im Auftrag des Wasserwirtschaftsamts Landshut wurde der Rückstau einfluss des Adldorfer Wehrs vom Ingenieurbüro Dr. Blasy – Dr. Overland hydraulisch untersucht. Gem. dem Bericht vom 17.11.2014 beläuft sich die Wasserspiegelabsenkung an der Prunnmühle auf ca. 2 cm bei BHQ1, wenn statt des festen Wehrs ein Klappenwehr am Adldorfer Wehr hydraulisch angesetzt wird.

Ergebnis der untersuchten Lösungsmöglichkeiten:

Im Rahmen des Vorentwurfs wurden die verschiedenen Varianten mit dem AG diskutiert. Nach Abstimmung des AG mit dem Markt Eichendorf und den Grundstückseigentümern konnte als Grundlage für die im Entwurf weiterzuverfolgende Variante folgende Festlegung getroffen werden:

Lagevariante A: wird nicht weiterverfolgt, da sie nicht die wirtschaftlichste Variante darstellt.

Lagevariante B: wird nicht weiterverfolgt, da sie nicht die wirtschaftlichste Variante darstellt.

Lagevariante C: wird nicht weiterverfolgt, da sie nicht die wirtschaftlichste Variante darstellt. Des Weiteren ist der Eingriff bei dieser Variante auf zu erwerbende Flächen zu groß.

Lagevariante D: wird weiterverfolgt

Bauartvariante Wehr A: wird weiterverfolgt

Bauartvariante Wehr B: wird nicht weiterverfolgt. Entsprechend der hydraulischen Berechnung des Ingenieurbüros Dr. Blasy – Dr. Overland wird die hydraulische Leistungsfähigkeit und der Einfluss auf die Prunnmühle nicht signifikant verbessert. Außerdem ist diese Variante wirtschaftlich nicht sinnvoll.

Bauartvariante Wehr C: wird nicht weiterverfolgt. Entsprechend der hydraulischen Berechnung des Ingenieurbüros Dr. Blasy – Dr. Overland wird die hydraulische Leistungsfähigkeit und der Einfluss auf die Prunnmühle nicht signifikant verbessert. Außerdem ist diese Variante wirtschaftlich nicht sinnvoll.

Bauartvariante Einlaufbauwerk A (einfeldrig): wird nicht weiterverfolgt

Bauartvariante Einlaufbauwerk B (zweifeldrig): wird aus Betriebs- und Unterhaltsgründen weiterverfolgt.

5.2.2 Stauhaltungsanlage (festes Wehr und Grundablass) – bauliche Durchbildung

Die Stauhaltungsanlage besteht aus dem festen Wehr und dem Grundablass. Das Bauwerk wird in einer mit Spundwänden umschlossenen Baugrube erstellt. Es besteht aus der Bodenplatte mit angrenzender positiver Endschwelle, dem Wehrhöcker und den Seitenwänden. Auf der orographisch rechten Seite befindet sich der Grundablass bestehend aus einem Schütz mit manuellem Antrieb. Zwischen Grundablass und festem Wehr befindet sich ein 60 cm breiter Betonpfeiler. Grundablass und festes Wehr haben ein gemeinsames Tosbecken.

Diese Anlagen (festes Wehr, Grundablass und Tosbecken) befinden sich oberwasserseitig der Brücke. Das neue Tosbecken grenzt nicht direkt an die vorhandene Bodenplatte der Brücke an, sodass diese durch den Wehrneubau nicht tangiert wird. Die Endschwelle des neuen Tosbeckens befindet sich auf derselben Höhe wie der bestehende Brückenunterbau (Gründung).

Auslaufseitig von der vorhandenen Brückensohle befindet sich derzeit ein Kolk, der in den letzten Jahren mit Steinen befestigt wurde.

Die neue Bodenplatte des festen Wehrs befindet sich konstruktiv bedingt auf derselben Höhe wie die Sohlplatte der Brücke. Infolgedessen wird der Kolk am Auslauf der Brücke auch nach dem Neubau des Wehrs bleiben. Dahingegen wäre eine Beseitigung des Kolks nur durch einen Brückenneubau möglich, bei dem die Brückenfundamente auf die ausgekolkte Vils III-Sohle ausgelegt werden müssten.

Um sicherzustellen, dass die Energieumwandlung bei Abflüssen $> \text{BHQ2}$ zu keinen Schäden an den Bauwerken führt, wird der Bereich hinter dem Tosbecken mit entsprechenden Kolksicherungsmaßnahmen ausgeführt. Diese Kolksicherungsmaßnahmen können von Zeit zu Zeit im Zuge des Unterhalts erforderlich sein, deren Zeitintervalle abhängig von der Beanspruchung, somit der Häufigkeit, Dauer und Größe der Hochwasserereignisse sind.

Das neue Tosbecken hat eine Länge von 11,00 m (siehe Teil 2, Plan 005). Aus der Berechnung (siehe Teil 8 Seite 5) ergibt sich eine Mindestlänge des Tosbeckens von 10,78 m. Konstruktiv bedingt und zur Sicherung der Sohlplatte der Brücke wird die Sohle zwischen neuem Tosbecken und Brücke mit Wasserbausteinen gesichert.

5.2.3 Brücke – bauliche Durchbildung

In der Vorplanung wurde hinsichtlich der Erhaltung der Brücke zwischen den Lagevarianten A, B und D unterschieden.

Da die Bau- und Unterhaltslast der Brücke dem Markt Eichendorf (siehe Punkt 7.2.1 Unterhaltungspflicht baulicher Anlagen) obliegt, wurde das Ziel verfolgt, die Brücke nicht zu tangieren. Dies ist bei Lagevariante D mit hoch liegendem Tosbecken der Fall. Die Brücke

einschl. deren Gründung bleibt bei dieser Variante erhalten. Das Brückenbauwerk beginnt an der Fuge zwischen Wehrbauwerk und Brückenbauwerk. Es wird davon ausgegangen, dass die Fuge durch den gesamten Mauerquerschnitt verläuft und es sich aus diesem Grund um getrennte Bauteile handelt.



↓ *Trennfuge Brücke/ Wehrbauwerk auf der linken und rechten Seite*

Abbildung 12: Trennfuge zwischen Brücke und festem Wehr (Quelle: Bau+Plan, 29.03.2017)

5.2.4 Vorrichtung zur Restwasserabgabe

5.2.4.1 Allgemeines zur Restwasserabgabe

Derzeit erfolgt eine permanente Wasserführung des Vils III-Kanals, die auf Undichtigkeiten am Adldorfer Wehr zurückzuführen ist. Durch den Neubau des Adldorfer Wehrs entfallen diese Undichtigkeiten, da das Wehr dicht gebaut wird.

Bei einer im Vergleich zur jetzigen Situation deutlichen Verringerung oder gar ausbleibenden Dotation am Adldorfer Wehr in den Vils III-Kanal muss mit einer Beeinträchtigung bis zum vollständigen Verlust des Lebensraumes für aquatische Lebewesen im Vils III-Kanal gerechnet werden. Aus diesem Grund muss der Vils III-Kanal mit einer konstanten Wassermenge dotiert werden.

Zur Bestimmung der Wassermenge unmittelbar unterhalb des Adldorfer Wehrs wurden vom Wasserwirtschaftsamt Landshut Abflussmessungen vorgenommen. Entsprechend dieser Messergebnisse ist von einem permanenten Abfluss von rund 20 l/s auszugehen. Deshalb wird in der Planung eine Restwassermenge von insgesamt 20 l/s angesetzt. Dies ist generell ein Maß an Undichtigkeit, die von alten Wehranlagen zu erwarten ist. Die Ausleitvorrichtung soll regulierbar ausgeführt werden.

Weitere Informationen bezüglich der Vorrichtung zur Restwasserabgabe sind den Unterlagen der Genehmigungsplanung Teil 2 (Dotation des Vils III-Kanals) zu entnehmen. Die grafische

Darstellung der Dotationsvorrichtung wurde in die beiliegenden Genehmigungspläne übernommen.

5.3 Durchführung des Vorhabens

5.3.1 Wasserhaltung

Für die Wasserhaltung wird zugrunde gelegt, dass sich die Abflussleistung während der Baumaßnahme nahezu nicht verschlechtern darf und in die Vils ständig ein Abfluss von bis zu $15 \text{ m}^3/\text{s}$ abgegeben wird.

Dies erfordert eine abschnittsweise Erstellung der einzelnen Bauwerke, wobei in jedem Abschnitt ein Sockelabfluss von bis zu $15 \text{ m}^3/\text{s}$ über die alte Vils abgegeben werden muss. Da das Einlaufbauwerk zur Abflussbegrenzung dient, muss auch diese Funktion während der Maßnahme ständig aufrecht erhalten werden. Beim Bau des festen Wehrs wird die Umschließungshöhe so gewählt, dass sich die Leistungsfähigkeit gegenüber dem bestehenden Zustand ebenfalls nicht verschlechtert.

Aufgeteilt auf die beiden Bauabschnitte wird die Wasserhaltung wie folgt realisiert:

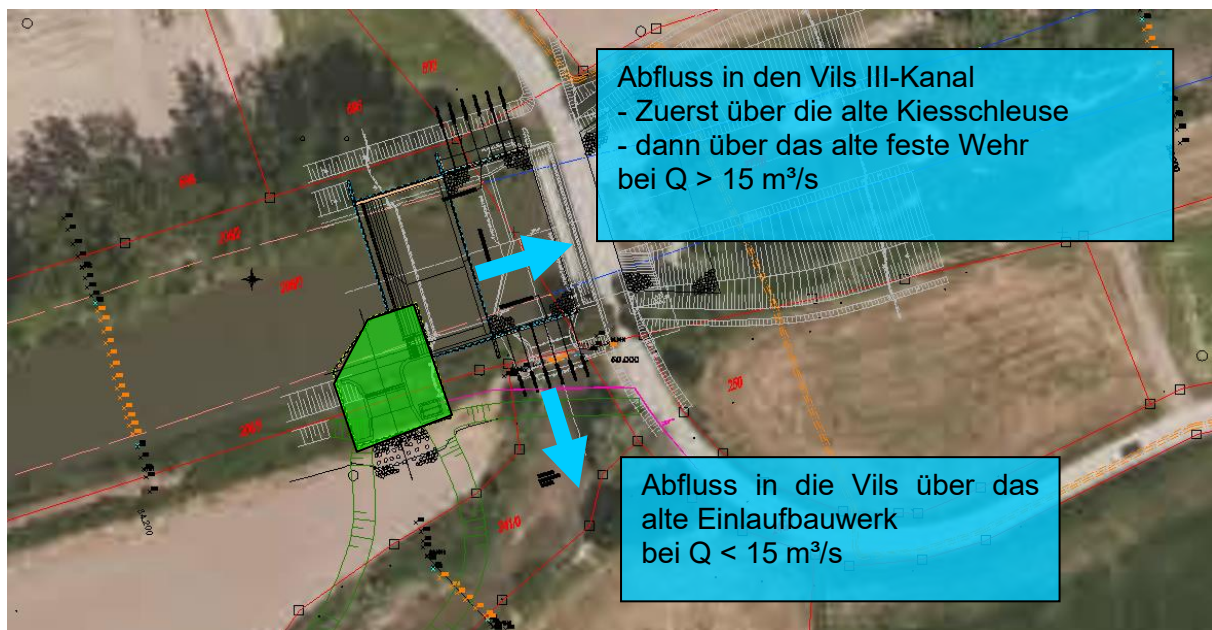
Bauabschnitt 1:

- Bei $Q < 15 \text{ m}^3/\text{s}$: Abfluss in die Vils über das alte Einlaufbauwerk
- Bei $Q > 15 \text{ m}^3/\text{s}$: Abfluss zuerst über die alte Kiesschleuse, dann über das feste Wehr

Bauabschnitt 2 und 3:

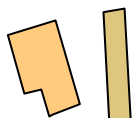
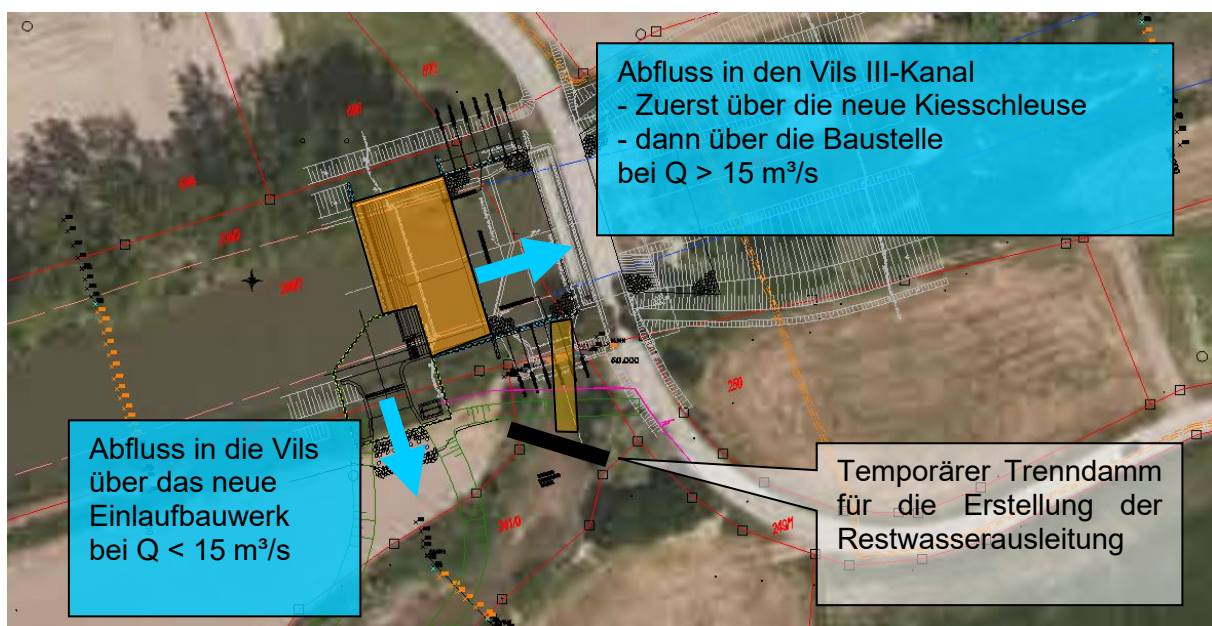
- Bei $Q < 15 \text{ m}^3/\text{s}$: Abfluss in die Vils über das neue Einlaufbauwerk
- Bei $Q > 15 \text{ m}^3/\text{s}$: Abfluss zuerst über die neue Kiesschleuse, dann über das im Bau befindliche feste Wehr => Baustellenflutung!

Nachfolgend werden die Wasserhaltungen der jeweiligen Bauabschnitte grafisch dargestellt.



: Bauabschnitt 1: Erstellung Einlaufbauwerk und Kiesschleuse

Abbildung 13: Darstellung der Wasserhaltung Bauabschnitt 1 (Quelle: Bau+Plan)



: Bauabschnitt 2 und 3: Erstellung festes Wehr, Restwasserausleitung u.a.

Abbildung 14: Darstellung der Wasserhaltung Bauabschnitt 2 und 3 (Quelle: Bau+Plan)

Um im ersten Bauabschnitt eine Flutung der Baugrube so lange wie möglich zu unterbinden, muss in dieser Bauphase die bestehende Kiesschleuse/ Grundablass bei steigenden Abflüssen geöffnet werden.

Die Umschließung im Bauabschnitt 1 wird im hydraulischen Querschnitt der Vils 20 cm über der Wehrkrone auf Höhe 355,50 mNN erstellt. Auf der Binnenseite muss sich die Umschließung auf Höhe des Walles befinden, um ein unkontrolliertes Auslaufen im Hochwasserfall zu verhindern.

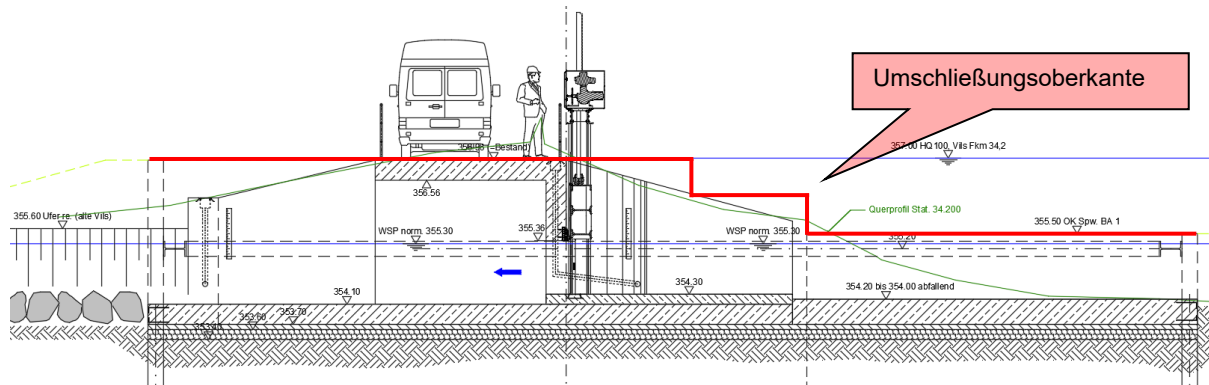


Abbildung 15: Darstellung der Spundwandoberkante (Quelle: Bau+Plan)

Zur Erstellung der Baugruben ist für jeden Bauabschnitt ein separates Rammplanum vorgesehen. Die detaillierten Baugrubenaußenkanten sind so gewählt, dass auch unter Berücksichtigung des jeweiligen Rammplanums eine Abflussabgabe möglich ist. Dies bedeutet, dass beispielsweise der Böschungswinkel des Rammplanums für BA 1 außerhalb des Abflusses in das bestehende Einlaufbauwerk liegen muss und die Baugrube dementsprechend einen großen Abstand zum vorhandenen Einlaufbauwerk benötigt.

Die Spundwandoberkanten der Baugruben liegen 20 cm über der Wehrkrone des festen Wehrs, sodass der hydraulische Querschnitt nahezu nicht verschlechtert wird. Dies erfordert, dass die Spundwände, bedingt durch das Baugerät, weiter oben geschlagen werden und unmittelbar nach dem Einbringen auf Höhe der Wehrkrone abgeschnitten werden müssen.

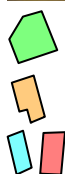
Die Restwasserausleitung, bestehend aus Einlaufbauwerk und Rohrleitung, wird im Rahmen des 3. Bauabschnitts im Schutz eines frei geböschten Trenndamms erstellt. Da dieses nicht tief gründet, ist keine separate Spundwandumschließung erforderlich.

5.3.2 Einteilung in Bauabschnitte und Bauphasen

Im Allgemeinen kann man zwischen Bauabschnitten und Bauphasen unterscheiden. Bauabschnitte beziehen sich auf die örtlichen Abschnitte, Bauphasen hingegen auf die zeitlichen Abschnitte. In der vorliegenden Planung entsprechen die Bauabschnitte auch den Bauphasen.

Die Bauabschnitte lassen sich wie folgt aufteilen und darstellen:

- | | |
|--------------------------------|--|
| Bauabschnitt 1 (= Bauphase 1): | Erstellung Einlaufbauwerk und Kiesschleuse/
Grundablass |
| Bauabschnitt 2 (= Bauphase 2): | Erstellung festes Wehr |
| Bauabschnitt 3 (= Bauphase 3): | Abbruch und Bauwerksanschluss, Erstellung des
Restwassereinlaufbauwerks mit Rohrleitung |



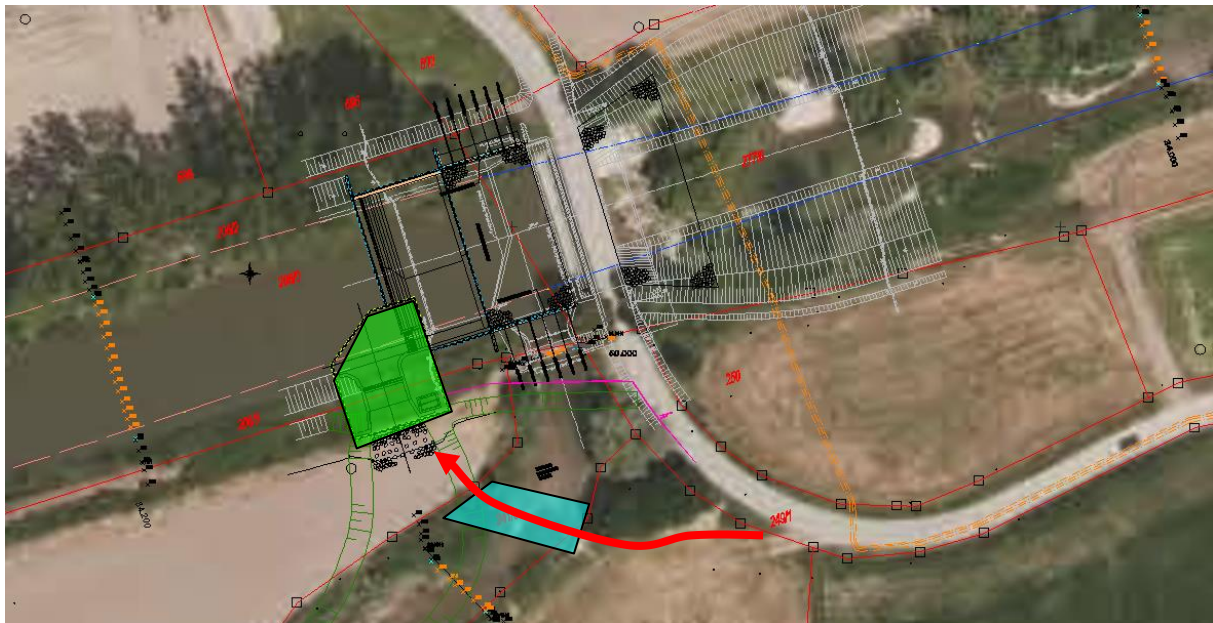
Bauabschnitt 1: Erstellung Einlaufbauwerk und Kiesschleuse

Bauabschnitt 2: Erstellung festes Wehr

Bauabschnitt 3: Abbruch und Bauwerksanschluss, Erstellung des Restwassereinlaufbauwerks mit Rohrleitung

Abbildung 16: Darstellung der Bauabschnitte (Quelle: Bau+Plan)

5.3.3 Andienung der Bauabschnitte



-  : Bauabschnitt 1: Erstellung Einlaufbauwerk und Kiesschleuse
-  : Baubehelfsbrücke bzw. Verrohrung
-  : Andienung



-  : Bauabschnitt 2 und 3: Erstellung festes Wehr, Restwasserausleitung u.a.
-  : Andienung

Abbildung 17: Darstellung der Bauandienung (Quelle: Bau+Plan)

5.3.4 Zeitliche Durchführung des Vorhabens

Die zeitliche Durchführung des Vorhabens kann beiliegendem Bauzeitenplan (siehe Teil 3) entnommen werden. Wie bereits in Kap. 5.3.2 beschrieben wird die Maßnahme in 3 Bauabschnitte aufgeteilt, die aufgrund folgender Zwangspunkte den Bauphasen entsprechen müssen.

- Der zweite Bauabschnitt kann erst dann beginnen, wenn der erste Bauabschnitt in Betrieb genommen wurde und das Einlaufbauwerk seine uneingeschränkte Funktion besitzt.
- Der dritte Bauabschnitt kann erst dann beginnen, wenn der zweite Bauabschnitt fertig gestellt ist. Im Falle einer zeitlichen Überschneidung des 2. und 3. Bauabschnittes wäre es erforderlich, das Rammplanum auf der Unterwasserseite zu entnehmen. In diesem Fall steht die Spundwand frei und ist im Hochwasserfall nicht ausreichend gestützt.

Die detaillierte zeitliche Abfolge der einzelnen Schritte innerhalb der Bauabschnitte kann beiliegendem Bauzeitenplan (siehe Teil 3) in Verbindung mit beiliegendem Ablaufplan (siehe Teil 2, Plan 010) entnommen werden.

Die Abhängigkeiten lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- 1.) Die Baugrubenarbeiten können erst nach Erstellung der Zufahrt und des Rammplanums beginnen.
- 2.) Der Erdaushub muss sukzessiv mit dem Einbau der Gurtung erfolgen. D.h. der Erdaushub erfolgt zunächst bis auf Höhe der Gurtung, im Anschluss daran wird die Gurtung eingebaut, danach erfolgt der Erdaushub auf Endniveau.
- 3.) Nach Einbau der Bodenplatte bzw. des unteren Teils der Wände (Bauabschnitt 2) muss die Gurtung zur Erstellung der aufragenden Bauteile ausgebaut werden.
- 4.) Die weiterführenden Betonarbeiten erfolgen von unten nach oben in einzelnen Teilabschnitten. Aushärtungszeiten für Ausschulfristen lassen sich auf wenige Tage reduzieren, da es sich mit Ausnahme des Betonstegs am Einlaufbauwerk um keine von unten geschalteten Bauwerke handelt. Die Abschnittseinteilungen sind durch die einzelnen konstruktiven Höhen vorgegeben.
- 5.) Nach Erstellung der Betonbauteile kann in den vorbereiteten Nischen die Vormontage des Stahlwasserbaus erfolgen. Unter Vormontage wird die Montage aller einzubetonierenden Bauteile verstanden, die nach Teilabnahme bauseits vergossen werden.
- 6.) Nach erfolgtem Verguss der Stahlwasserbauteile kann die Hauptmontage erfolgen. Darunter wird die Montage aller beweglichen Bauteile des Stahlwasserbaus sowie die Montage des Betriebsgebäudes einschl. dessen Einrichtung verstanden. Zu diesem Zeitpunkt muss auch der Stromanschluss fertig gestellt sein. Es ist zweckdienlich, wenn

der endgültige Stromanschluss bereits vorher erstellt wird, damit dieser für den Baustrom verwendet werden kann.

- 7.) Nach Montage der Anlagentechnik (nur bei Bauabschnitt 1) erfolgt die Trockeninbetriebnahme, die mit der Freigabe zum Ausbau der Spundwand abschließt.
- 8.) Danach erfolgt die Flutung und Ausbau der Spundwand, sowie nach Fertigstellung der zugehörigen Erdarbeiten die Nassinbetriebnahme.

Zeitliche Einschätzung hinsichtlich des Hochwasserrisikos

Dem gewässerkundlichen Jahrbuch (Pegel Rottersdorf, 2006) kann entnommen werden, dass der mittlere Abfluss von 13,7 m³/s an 350 Tagen unterschritten wird (1940/2006). Dieser Abfluss kann über die alte Vils abgeführt werden. Bei größeren Abflüssen ab 15 m³/s, somit an 15 Tagen pro Jahr wird die Baustelle abhängig von der jeweiligen Bauphase geflutet.

Im Falle eines Hochwassers wird hinsichtlich des Schadensrisikos zwischen dem Einlaufbauwerk und der Stauhaltungsanlage unterschieden. Es wird vorausgesetzt, dass sich das Schadensrisiko ausschließlich auf eigene Bauteile beschränkt und sich nicht auf Dritte auswirken darf. Dies bedeutet, dass die volle Funktionsfähigkeit des Einlaufbauwerks während der Bauphase auch zur Abflussbegrenzung vorhanden sein muss. Die Baugruben müssen so gestaltet sein, dass sie kein Abflusshindernis darstellen.

Das Einlaufbauwerk kann nahezu vollständig außerhalb des bei Hochwasser durchströmten Abflusses erstellt werden, wobei Anschlussbereiche wie beispielsweise das Rammplanum bzw. der Grundablass teilweise in den durchströmten Abfluss ragen. Anders verhält es sich bei der Stauhaltungsanlage. Hier liegen die neu zu erstellenden Bauteile vollständig im bei Hochwasser durchströmten Abfluss. Dementsprechend empfiehlt es sich, die Erstellung der Stauhaltungsanlage auf eine Zeit mit niedriger Hochwasserwahrscheinlichkeit zu legen. Da im Bauabschnitt 2 nur das Einlaufbauwerk zur Verfügung steht, erfolgt eine Flutung der Baugrube bereits bei niedrigen Abflüssen ab 15 m³/s. Aus dem gewässerkundlichen Jahrbuch (Pegel Rottersdorf, 2006) kann entnommen werden, dass der Mittelwasserabfluss und auch der mittlere Hochwasserabfluss in den Monaten Dezember bis März am höchsten ist. Dementsprechend empfiehlt sich eine Baudurchführung wie folgt.

Einlaufbauwerk April bis Juli

Stauhaltungsanlage Juli bis Oktober

Die Bauzeit ist in der weiterführenden Planung auch unter Berücksichtigung der Brücke zu präzisieren.

Gewählter zeitlicher Ablauf

Rodungsarbeiten:	Okt. – Feb. (gem. Bundesnaturschutzgesetz § 39 Abs. 5)
Baubeginn:	März
Bauabschnitt 1:	27.03. – 19.07. (ca. 83 Arbeitstage)
Bauabschnitt 2:	20.07. – 11.10. (ca. 60 Arbeitstage)
Bauabschnitt 3:	12.10. – 30.11. (ca. 36 Arbeitstage)
Bauende:	14.12.

5.3.5 Projektrisiken

Folgende Projektrisiken lassen sich nach heutigem Kenntnisstand aufführen:

a.) Wasserhaltung (Vils)

Aus Gründen der Wasserhaltung wird die Maßnahme in 2 Phasen aufgeteilt. In beiden Phasen kann das Wasser der Vils bis zu einem bestimmten Abfluss schadlos an der Baugrube vorbei abgeführt werden. Ab einem bestimmten Abfluss muss die Baugrube geflutet werden. Hier kann es, abhängig vom jeweiligen Bauzustand zu Schäden kommen.

b.) Wasserhaltung (Grundwasser)

Das Büro für Geotechnik und Umweltfragen GbR (BGU) schlägt eine Trogwasserhaltung innerhalb der Baugrube vor. Dies stellt die günstigste Art der Wasserhaltung dar. Bei geringen Wassermengen eignet sich diese Art der Wasserhaltung, bei größeren Mengen sind sehr kostenintensive Absenkbrunnen bzw. Grundwasserhaltungen außerhalb der Baugrube zu erstellen. Es wird davon ausgegangen, dass diese nicht benötigt werden.

5.4 Betriebseinrichtungen

5.4.1 Maschinentechnische Einrichtungen am Wehr und Einlaufbauwerk

Die maschinentechnischen Einrichtungen bestehen aus den beiden Schützen mit Antrieben am Einlaufbauwerk in die alte Vils und dem Grundablassschütz mit Antrieb an der Stauhaltungsanlage. Diese haben folgende Maße:

Schütze am Einlaufbauwerk:

Lichte Weite:	2 x 3,60 m
Lichte Höhe:	1,06 m (Sohlaufage bis UK Tauchwand)
Bauart:	4-seitig dichtende Rollschütz mit Zahnstangenantrieb
Hub:	ca. 1,10 m

Grundablassschütz:

Lichte Weite:	3,50 m
Höhe:	1,30 m (Oberkante entspricht festem Wehr)
Bauart:	3-seitig dichtende Rollschütz oder Gleitschütz mit Zahnstangenantrieb
Hub:	ca. 2,80 m

Die Schütze sind als Stahlschweißkonstruktion ausgeführt. Die Führung erfolgt in Edelstahlseitennischen, die in Erstbetonaussparungen ausgerichtet und mit Zweitbeton vergossen werden. Jedes Schütz besitzt einen separaten für Schütze standardisierten Zahnstangenantrieb.

Der Antrieb der Einlaufschütze wird im Normalfall elektrisch betätigt, im außergewöhnlichen Fall kann er manuell betätigt werden.

Zur Erhöhung der Betriebssicherheit besitzen die Seitenführungen der Einlaufschütze thermostatgesteuerte Heizungen. Damit lässt sich die Gefahr des Festfrierens im Winter reduzieren.

5.4.2 Elektrotechnische Einrichtungen am Wehr und Einlaufbauwerk

5.4.2.1 Steuerung

Die elektrotechnischen Einrichtungen bestehen aus allen für den vollautomatischen Betrieb erforderlichen Komponenten. Dies sind:

- Elektrische Antriebe der Schütze
- Steuerung mit allen erforderlichen Sensoren
- Meldeanlage
- Bis dato noch nicht vorhandener Stromanschluss
- Mobiles Notstromaggregat

Die Schütze des Einlaufbauwerks werden von einer automatischen Steuerung pegelabhängig geregelt. Für die Regelung der Einlaufschütze ist der Auslaufwasserstand des Einlaufbauwerks maßgebend. Hier ist der Abfluss auf 15 m³/s zu begrenzen. Dieser Abfluss entspricht einem genau definierten Wasserspiegel am Auslauf des Einlaufbauwerks, somit am Einlauf der Vils. Die Schütze werden so geregelt, dass dieser Wasserstand konstant gehalten wird.

Das Grundablassschütz wird ausschließlich manuell (nicht elektrisch) betätigt.

Für die Regelung der Einlaufschütze sind die Wasserstände vor und nach dem Einlaufbauwerk maßgebend und dementsprechend aufzunehmen.

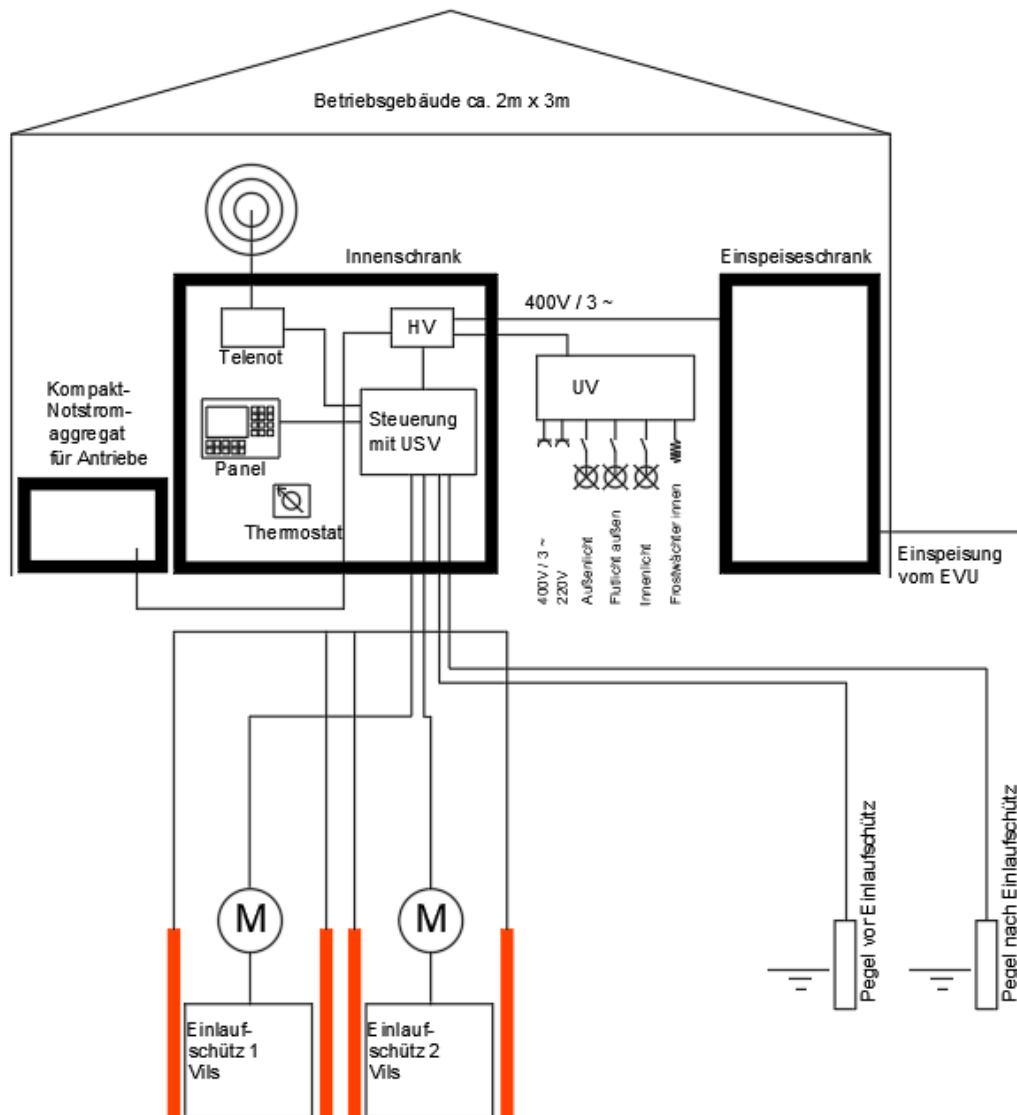
Die Regelung erfolgt über eine SPS (Speicherprogrammierbare Steuerung), deren Einstellungsdaten mit einem Panel auf der Schaltschrankfront parametrierbar werden können. Diese Einstellparameter können beispielsweise Wasserstände, Öffnungsgeschwindigkeit, Wartezeiten, Hysterese etc. sein.

Für den Automatikbetrieb wird eine Zwei-Punkt-Regelung mit einstellbarer Hysterese vorgesehen.

Die Schaltschrankbestückung soll so gewählt werden, dass ein Visualisierungssystem über einen PC nachgerüstet werden kann. Frei parametrierbare Störungsmeldungen können über ein automatisches Telefonwählgerät abgesetzt werden (z.B. Telenot).

Diese Art der Störungsübertragung lässt sich autark betreiben.

Die gesamten elektrischen Einrichtungen sind in einem Betriebsgebäude in Form einer Fertigteilstation untergebracht. Dies ist gegenüber Außenschaltschränken, die zum Schutz vor eindringenden Tieren als Schrank-in-Schrank-Lösung vorzusehen sind, eine kostengünstigere Lösung.



- M** : Motor mit Stellungsmessung und Endlagenschalter (z.B. Aum antrieb), Stromloser Handbetrieb durch abschließbare Handkurbel
- : Heizung in der Seitenführung

Abbildung 18: Hauptbaugruppen der Elektrotechnik (Quelle: Bau+Plan)

Schaltschrank

Der Schaltschrank für die Steuerung besteht aus einem Standschrank mit Sockel. In der Schaltschranktüre sind alle wichtigen Bedienelemente vorgesehen. Der Automatikbetrieb erfolgt über die SPS, der manuelle Betrieb erfolgt über Tasten und Schalter unabhängig von

der SPS. Dies hat den Vorteil, dass diese Grundfunktionen auch bei Ausfall der SPS funktionstüchtig sind.

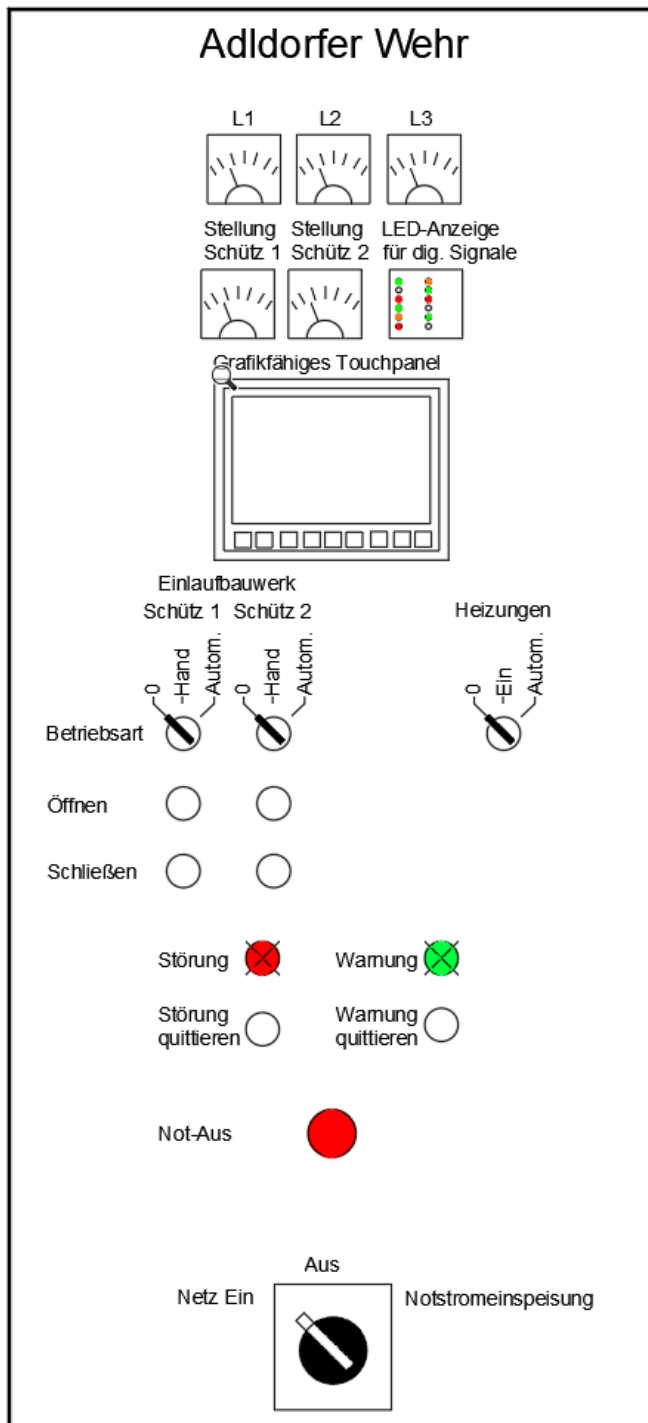
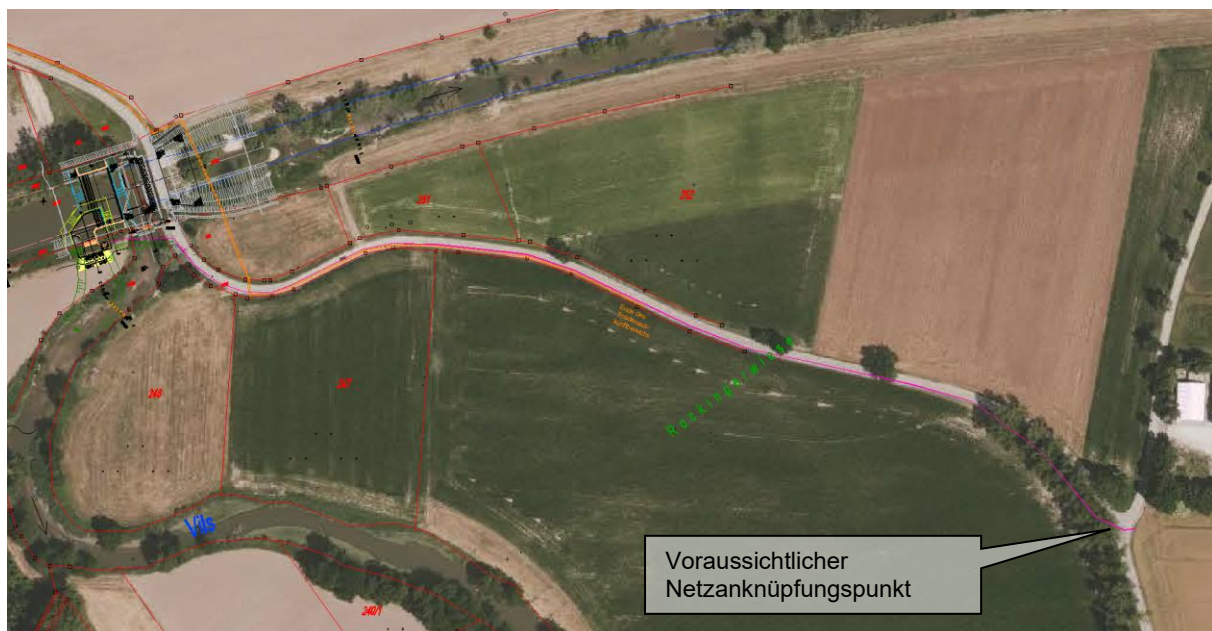


Abbildung 19: Schaltschrankdarstellung (Quelle: Bau+Plan)

5.4.2.2 Stromanschluss

Für den Betrieb des Einlaufbauwerks ist der Anschluss an das öffentliche Stromnetz erforderlich. Bis dato ist die Anlage noch ohne Stromanschluss.

Auf der Unterwasserseite des bestehenden Wehrs befindet sich eine Mittelspannungsleitung von der die Vils III-Kanal-Sohle unterquert wird. Um diese für den Stromanschluss des Wehrs nutzen zu können, wäre es erforderlich, die Mittelspannung auf 400 V mittels Trafo zu reduzieren. Dies ist jedoch nur bei sehr langen Entfernungen bzw. sehr hohem Leistungsbedarf technisch und wirtschaftlich sinnvoll. Beim örtlichen Stromversorger E.ON wurde mehrmals rückgefragt, von welchem Punkt aus angeschlossen werden kann. Es wurde hierzu jedoch keine Aussage gemacht. Da die Anschlussleistung relativ gering ist, wird zugrunde gelegt, dass der Stromanschluss voraussichtlich von der Zuleitung zur nächst gelegenen Bebauung abgezweigt werden kann.



— Stromanschluss 400V/ 3~; Länge ca. 600 m; Verlegung parallel zur Straße

Abbildung 20: Voraussichtlicher Stromanschluss (Quelle: Bau+Plan)

5.4.2.3 Netzersatzanlage

Im Betriebsgebäude wird ein fest installiertes Kompaktstromaggregat vorgesehen mit dem der Notbetrieb der elektrischen Antriebe bei Stromausfall sichergestellt wird. Kompakt bedeutet, dass alle zum Betrieb des Aggregats notwendigen Komponenten am Aggregat angebaut sind. Das Aggregat hat somit nur den elektrischen Anschluss (Steueranschluss und Leistungsanschluss) und das Abgasrohr, das mit einem Flexschlauch über eine Wanddurchführung nach außen geführt wird. Das Aggregat wird im Gebäude fest installiert. Für die Aufrechterhaltung der Steuerspannung befindet sich im Schaltschrank eine unterbrechungsfreie Stromversorgung.

5.4.3 Restwassereinlaufbauwerk

Das Restwassereinlaufbauwerk besitzt einen Grobrechen, der an den Seitenwänden des Betonbauwerks befestigt ist. Die Reinigung des Rechens erfolgt ausschließlich manuell. Hierfür ist keine Betriebseinrichtung vorgesehen.

Am Restwassereinlaufbauwerk befindet sich ein an der Stauwand befestigter Schieber. Dieser kann mit einem von oben auf die verlängerte Betätigungsstange aufgesteckten Handrad geschlossen bzw. geöffnet werden.

5.4.4 Betriebsgebäude und Vorplatz

Im Betriebsgebäude sind die gesamten elektrischen Einrichtungen untergebracht. Diese sind:

- Schaltschrank für die Steuerung
- Notstromaggregat
- Einspeiseschrank des Energieversorgers
- Unterverteilung mit Hausinstallation (Lichter, Steckdosen etc.)

Das Betriebsgebäude besteht aus einer Standardfertigteilstation mit Kabelkeller. Der Kabelkeller dient zur Einführung und Verteilung der jeweiligen Leitungen.

Zum langfristigen Schutz der Fertigteilstation vor Witterungseinflüssen wird vorgeschlagen, diese mit einem Satteldach auszuführen.

Der Fußboden wird als Meroboden ausgeführt. Er kann individuell angepasst werden. Bei der Montage können die einzelnen Elemente abgenommen werden, womit der Kabelkeller von oben frei zugänglich ist.

Das Betriebsgebäude selbst ist hochwassersicher. Dies bedeutet, dass unter dem Hochwasserniveau liegende Zuleitungsöffnungen u.ä. hochwassersicher verschlossen werden und die Eingangsschwelle zum Bauwerk sich auf hochwassersicherem Niveau (357,50 mNN) befindet. Die Auftriebssicherheit ist u.a. im Rahmen der Ausführungsstatik nachzuweisen.

Der Vorplatz befindet sich im Moment nicht auf HQ100 - sicherem Niveau. Dieser wird im Rahmen der Ausführungsplanung hochwassersicher (HQ100 Wasserstand + 0,30 m) ausgelegt. Ergänzend wird aufgeführt, dass auch die zuführenden Straßen (von beiden Seiten) im HQ100-Fall überflutet sind.

5.5 Beabsichtigte Betriebsweisen

Betriebsvorschrift:

Für die neue Anlage wird auf der Grundlage des Wasserrechtsbescheids und der einschlägigen DIN-Vorschriften eine Betriebsvorschrift erstellt.

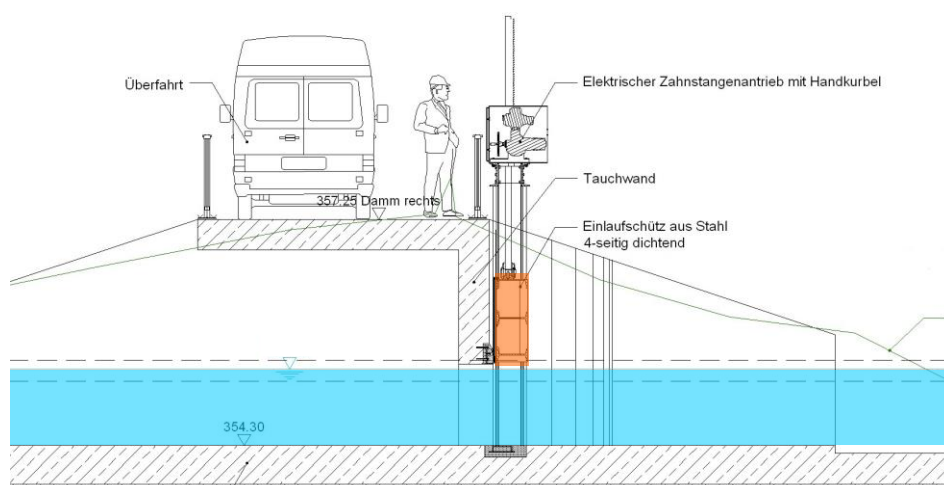
Gemäß DIN 19700-10:2004-07 sind darin im Wesentlichen der Betriebsplan, die Bedienungs- und Wartungsanleitung der Verschlüsse und eine Anweisung für das Verhalten im Gefahrenfall festzulegen. Der Vollständigkeit halber wird aufgeführt, dass neben dem Gefahrenfall auch alle gewöhnlichen, ungewöhnlichen und außergewöhnlichen Betriebszustände und deren Veranlassung und Meldekette geregelt werden.

Im Konkreten wird die Betriebsvorschrift nach Vorliegen der Herstellerangaben und nach Baufertigstellung erstellt. Hier werden dann auch die bauartspezifischen Betriebsweisen festgelegt. Bis zu diesem Zeitpunkt wird eine vorläufige Betriebsvorschrift erstellt, die u.a. dann auch die verschiedenen Bauzustände berücksichtigt.

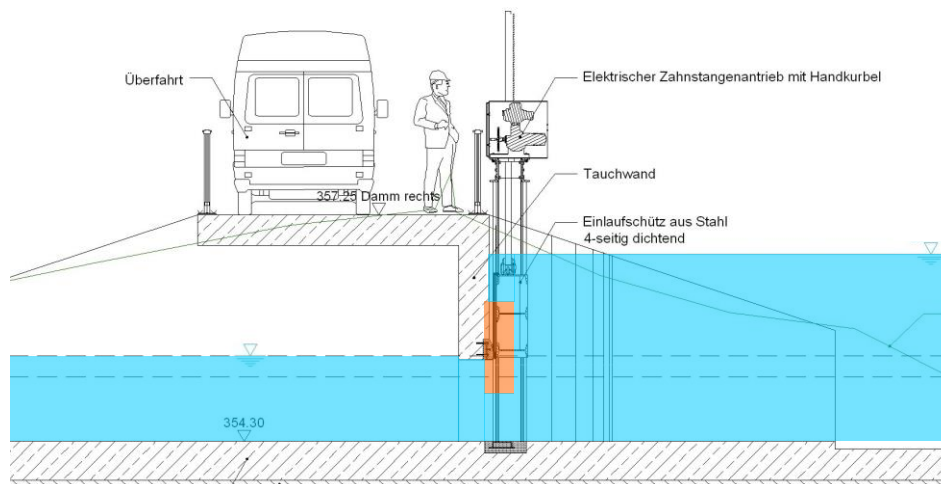
Im Allgemeinen lassen sich die Betriebsweisen wie folgt erläutern.

Einlaufbauwerk:

Das Einlaufbauwerk schließt bei Abflüssen größer $15 \text{ m}^3/\text{s}$ bzw. bei einem Wasserstand größer 355,45 mNN sukzessiv mit steigendem Abfluss vollautomatisch und stellt dadurch den Abfluss von $15 \text{ m}^3/\text{s}$ in die alte Vils sicher. Bei steigendem Abfluss steigt der Wasserspiegel und die Abflussabgabe erfolgt bei Wasserständen größer 355,30 mNN zum Teil in die alte Vils und in den Vils III-Kanal. Dies wird anhand nachfolgender Skizzen dargestellt.



 : Wasserstand vor Schütz bis 355,45 mNN => Schütz () geöffnet



: Hochwasserstand vor Schütz ab 355,45 bis 356,60 mNN und darüber hinaus => Schütz () wird gegengeregelt, sodass der Wasserstand nach Schütz bei 355,40 mNN liegt

Abbildung 21: Darstellung des Verschlusskonzepts am Einlaufbauwerk (Quelle: Bau+Plan)

Im Normalzustand erfolgt die Regelung vollautomatisch, wofür ständig der Wasserstand vor und nach den beiden Einlaufschützen gemessen wird. Nach Schütz beträgt er max. 355,40 mNN bis 355,45 mNN, was einem Abfluss von 15 m³/s entspricht. Der Wasserstand nach Schütz ist das Regelkriterium für die Stellung der beiden Einlaufschütze. Steigt der Wasserstand weiter, regeln die beiden Einlaufschütze dagegen und versuchen den Wasserstand hinter Schütz auf 355,40 mNN zu begrenzen.

In außergewöhnlichen Zuständen, beispielsweise bei Stromausfall oder Störungen an der Anlage muss manuell eingegriffen werden. Dieser Zustand wird durch das automatische Telefonwählgerät an das Betriebspersonal gemeldet. Dieses muss dann situationsbedingt entweder die Störung beseitigen oder im Falle eines Stromausfalls das Einlaufbauwerk manuell regeln oder manuell auf das Notstromaggregat umschalten.

Festes Wehr und Grundablass:

Das feste Wehr wird bei Abflüssen, die über dem genehmigten Ausbauabfluss in die alte Vils liegen, überströmt. Je größer der Abfluss, desto höher ist die Überströmung des festen Wehrs. Dies erfolgt infolge der Regelung der beiden Einlaufschütze.

Der Grundablass wird nur manuell gesteuert. Eine Öffnung bzw. Teilöffnung erfolgt beispielsweise für den Geschiebetransport oder zum Abschwemmen von Treibzeug, das sich vor dem Grundablass oder vor dem Einlaufbauwerk sammelt.

5.6 Mess- und Kontrollverfahren

Folgende Daten werden an der Anlage gemessen und in der Steuerung aufgezeichnet:

- Betriebszustand, Betriebsart
- Öffnung der beiden Einlaufschütze
- Wasserstand vor dem Einlaufschütz
- Wasserstand nach dem Einlaufschütz
- Wasserstand am Einlauf Restwasserbeschickung zur Redundanz der Wasserstandsmessung nach dem Einlaufschütz
- Betriebsmeldungen
- Zustand der Netzersatzanlage

Diese Daten werden miteinander verglichen und hinsichtlich Plausibilität geprüft. Abhängig vom jeweiligen Ereignis kann definiert werden, ob dadurch eine Warnung oder eine Störung ausgelöst wird. Diese bedürfen verschiedener Reaktionszeiten, die in der Betriebsvorschrift definiert werden müssen.

5.7 Höhenlage und Festpunkte

Dem Kap. 3.6.4 dieses Berichts kann entnommen werden, dass die Bestandsvermessung mit Höhen im Status 100, DHHN12, mNN durchgeführt wurde.

Vom Vermessungsbüro GeoPlus wurden 4 dauerhaft verbleibende Lagepunkte und Höhenpunkte mittels Nagel erstellt. Dies sind die Punkte 10001N, 10002N, 10003N und 10004N.

Die Punkte wurden in derselben Bezeichnung in die Genehmigungsplanung übernommen und dienen als Referenzpunkte für alle weiteren Planungen und die spätere Ausführung.

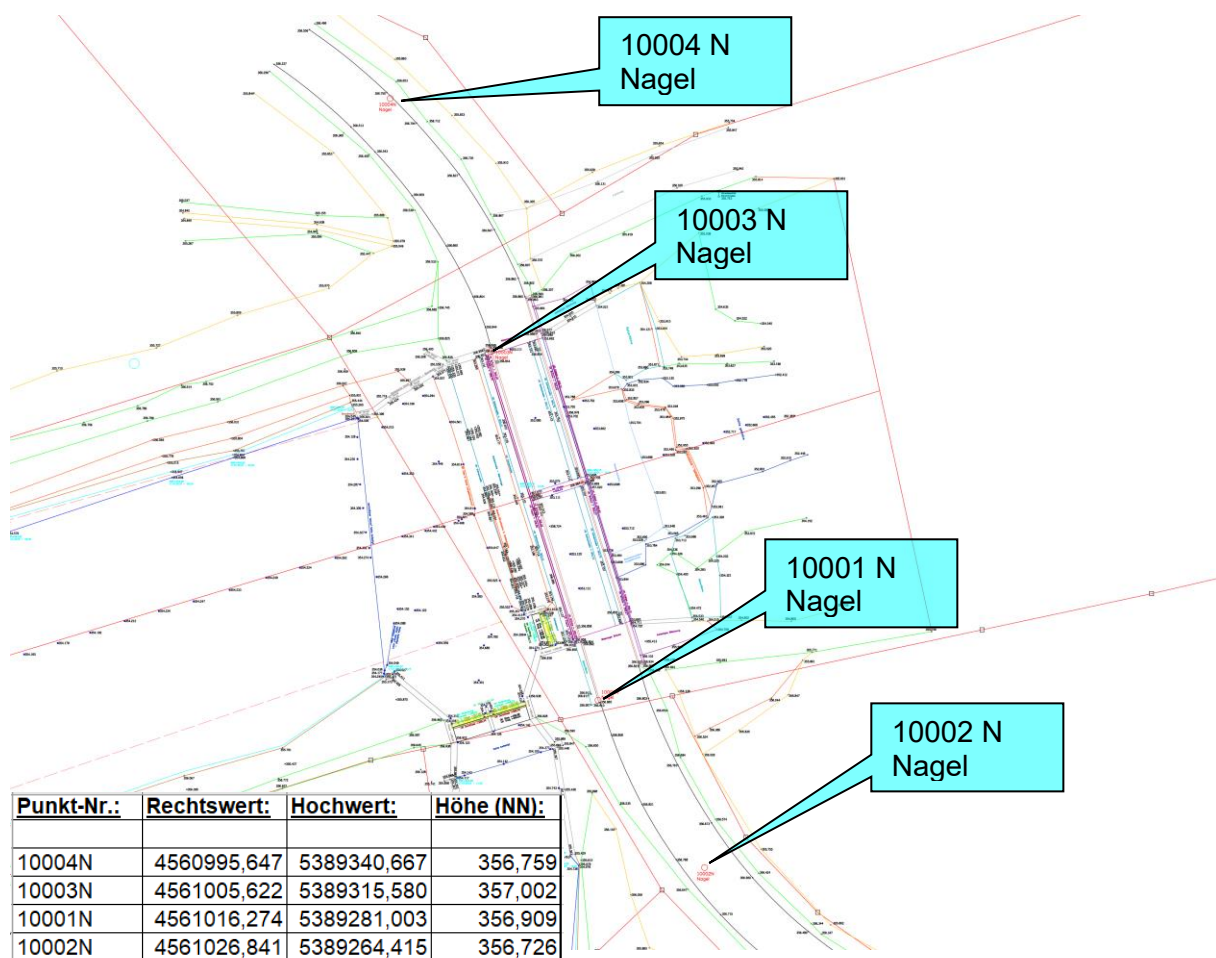


Abbildung 22: Auszug aus dem Vermessungsplan von Geoplus vom 31.07.2015

5.8 Sicherheitseinrichtungen

Die Anlage ist elektrisch und mechanisch redundant ausgeführt. Im Konkreten bedeutet dies, dass folgende Anlagenkomponenten doppelt abgesichert sind.

- a.) Elektrische Redundanz: Im Falle eines Stromausfalls springt das Notstromaggregat an und stellt den Strom für die Schützbetätigung bereit. Damit die Steuerung ständig, d.h. auch während der Anlaufzeit des Notstromaggregats mit Strom versorgt wird, besitzt sie eine unterbrechungsfreie Stromversorgung.
- b.) Mechanische Redundanz: Im Falle eines mechanischen Schadens des Antriebsmotors oder der Zuleitung oder dem Komplettausfall der Steuerung kann der Antrieb manuell mit einer Handkurbel betätigt werden.
- c.) Überwachungsredundanz: Die reguläre Anlagenüberwachung erfolgt über ein in der Steuerung eingebautes Fernwartungs- und Kontrollsystem. Über dieses System kann der Anlagenstatus, Grafiken für die Öffnungen, Wasserstände etc. angezeigt werden. Dem übergeordnet und autark betrieben gibt es ein automatisches Alarmierungssystem (z.B. automatisches Telefonwählgerät), das bei außergewöhnlichen Zuständen eine Meldung beispielsweise an den Betriebsbeauftragten der Anlage absetzt solange bis die Meldung quittiert wird. Abhängig von der Art der Meldung bzw. Störung muss dann reagiert werden.

6. Auswirkungen des Vorhabens

6.1 Auswirkungen auf die Hauptwerte der beeinflussten Gewässer

Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf die Hauptwerte der beeinflussten Gewässer.

6.2 Auswirkungen auf das Abflussgeschehen

Für den Planzustand wurden die beiden Bemessungsabflüsse BHQ1 und BHQ2 nachgewiesen. Diese können schadlos abgeführt werden. Hydraulisch betrachtet entspricht die neue Wehranlage der alten Wehranlage, da sie dieselben hydraulisch maßgebenden Parameter aufweist wie die alte Anlage. Die neue Anlage wird lediglich ca. 30 m in Richtung Oberstrom errichtet, was auf die hydraulische Leistungsfähigkeit der Anlage keine Auswirkungen hat. Aus diesem Grund kann davon ausgegangen werden, dass das Vorhaben keine Auswirkungen auf das bisherige Abflussgeschehen hat.

6.3 Auswirkungen auf die Wasserbeschaffenheit

Das Vorhaben hat keine unmittelbaren Auswirkungen auf die Wasserbeschaffenheit. Im Zuge der Bauphase kann es zu Trübungen an der Vils kommen. Diesbezüglich wird während der Baumaßnahme die Bauwasserhaltung über Absetzcontainer geführt, sodass keine Feinstoffe in das Gewässer gelangen.

6.4 Auswirkungen auf das Gewässerbett und die Uferstreifen

Das neu zu errichtende Adldorfer Wehr befindet sich vor dem derzeit vorhandenen Bauwerk im natürlichen Gewässerbett. Der seitliche Abschluss des neuen Bauwerks befindet sich im derzeit vorhandenen Uferstreifen. Das natürliche Gewässerbett und der Uferstreifen werden hierdurch um ca. 30 m Länge reduziert. Sie sind dann nicht mehr natürlich, sondern befestigt.

6.5 Auswirkungen auf das Grundwasser und den Grundwasserleiter

Das neu zu errichtende Adldorfer Wehr wird in einer vom Grundwasser getrennten Baugrube erstellt. Die Baugrubengründung bindet bis in dichte Schichten ein.

Sickerwasser, das sich infolge einer undichten Baugrube im Laufe der Zeit bilden kann, wird unter der Bodenplatte im Endzustand über Öffnungen in der Bodenplatte entlastet, sodass es keinen hinsichtlich der Standsicherheit schädlichen Sohlwasserdruck aufbauen kann.

6.6 Wasser- und Heilquellenschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete

Wasser- und Heilquellenschutzgebiete sind nicht bekannt. Das Vorhaben liegt im Überschwemmungsgebiet der Vils (siehe Punkt 3.1.4). Diese ufert aufgrund anderer Rahmenbedingungen bereits vorher aus. Auswirkungen auf das festgesetzte Überschwemmungsgebiet sind nicht vorhanden.

6.7 Natur und Landschaft, Fischerei

Im Bereich der Wehranlage sind Rodungsarbeiten erforderlich, um die Bauandienung gewährleisten zu können. Diese Rodungsarbeiten sind in der vegetationsarmen Zeit gem. Bundesnaturschutzgesetz § 39 Abs. 5 im Zeitraum Oktober bis Februar durchzuführen.

Der Wehrneubau hat keine nennenswerten Auswirkungen auf die Fischerei. Bei der Erstellung der Kiesflächen für das Rammplanum kann es zu geringfügigen Wassertrübungen kommen, die sich technisch nicht vermeiden lassen.

6.8 Wohnungs- und Siedlungswesen

Das Vorhaben liegt außerhalb von Wohnbebauungen. Es ist mit normalem Baustellenlärm innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Arbeitszeiten zu rechnen. Sollte bauablaufbedingt außerhalb dieser Zeiten gearbeitet werden müssen, so sind entsprechende Sondergenehmigungen einzuholen.

6.9 Öffentliche Sicherheit und Verkehr

Der Verkehr über die benachbarte Brücke und Straße kann ungehindert laufen. Das Baufeld befindet sich außerhalb der Straße. Auswirkungen auf die öffentliche Sicherheit und den Verkehr sind nicht vorhanden.

6.10 Ober-, Unter-, An- oder Hinterlieger

Ober- und Unterlieger:

Auf die im Fluss befindlichen Ober- und Unterlieger bestehen keine Auswirkungen. Das bestehende Abflussregime bleibt sowohl während als auch nach der Baumaßnahme erhalten.

An- und Hinterlieger:

Auswirkungen auf die angrenzenden Grundstücke sind vorhanden. Ein Teil des angrenzenden Grundstücks muss dauerhaft erworben werden, für andere Teile von angrenzenden Grundstücken muss eine vorübergehende Benutzung möglich sein (siehe Kap. 7.5 und Flächenbedarfsplan (siehe Teil 5)). Der notwendige Teil des angrenzenden Grundstücks wurde bereits vom Freistaat Bayern erworben.

6.11 Bestehende Rechte Dritter

Auswirkungen auf bestehende Rechte Dritter sind nicht vorhanden.

7. Rechtsverhältnisse

7.1 Wasserrecht

Zwischen 1938 und 1960 erfolgte die Vilsregulierung ohne wasserrechtliche Erlaubnis. Erst mit Bescheid vom 06.02.1960 wurde dem damaligen Vilsregulierungsverband III mit Sitz in Eichendorf die nachträgliche Erlaubnis für die in den Jahren 1938 bis 1956 durchgeführten wasserwirtschaftlichen Maßnahmen erteilt. Der damals maßgebende Bescheidspassus für das Adldorfer Wehr lautet: „Errichtung eines Überfallwehres mit Altvils-(Mühlkanal) Auslaß (sog. Adldorfer Wehr) zur Teilung der ankommenden Hochwasser in 0-15 cbm/sec in die Altvils und 0-105 cbm/sec in den anschließenden Flutkanal.“ Der Vilsregulierungsverband III in Eichendorf wurde mit Wirkung zum 01.12.1975 aufgelöst. Die Rechtsnachfolge für die Regulierung der Vils ist ab diesem Zeitpunkt auf das Wasserwirtschaftsamt Landshut übergegangen.

7.2 Unterhaltungspflicht in den durch das Vorhaben betroffenen und den zu errichtenden baulichen Anlagen

Eigentümer der Wehranlage ist der Freistaat Bayern. Betrieb und Unterhaltung der Wehranlage obliegen deshalb dem Wasserwirtschaftsamt Landshut. Die Anlage wird derzeit von der Flussmeisterstelle Dingolfing bedient. Bescheidsvorgaben zur Regulierung des Einlaufbauwerks usw. gibt es derzeit nicht.

7.2.1 Unterhaltungspflicht baulicher Anlagen

Zur genauen Differenzierung der Unterhaltungspflicht muss das Bauwerk in Einzelbauwerke unterteilt werden (siehe hierzu beiliegendes Bauwerksverzeichnis, Teil 4). Der Zustand dieser Bauwerke ändert sich wie folgt:

- | | |
|-----------|---|
| Bauwerk 1 | Einlaufbauwerk und dessen Gründung => Dieses wird an anderer Stelle neu errichtet. |
| Bauwerk 2 | Festes Wehr und Grundablass und dessen Gründungen => Dieses wird an anderer Stelle neu errichtet. Das bestehende Bauwerk bleibt, wird jedoch baulich angepasst. |
| Bauwerk 3 | Brücke und deren Gründung => Dieses bleibt unverändert. |
| Bauwerk 4 | Vorbodenplatte => Diese wird baulich an die neuen Verhältnisse angepasst. |

Bauwerk 5 Restwassereinlaufbauwerk und Rohrleitung => Dieses gibt es bisher nicht. Es ist ein neues Bauwerk.

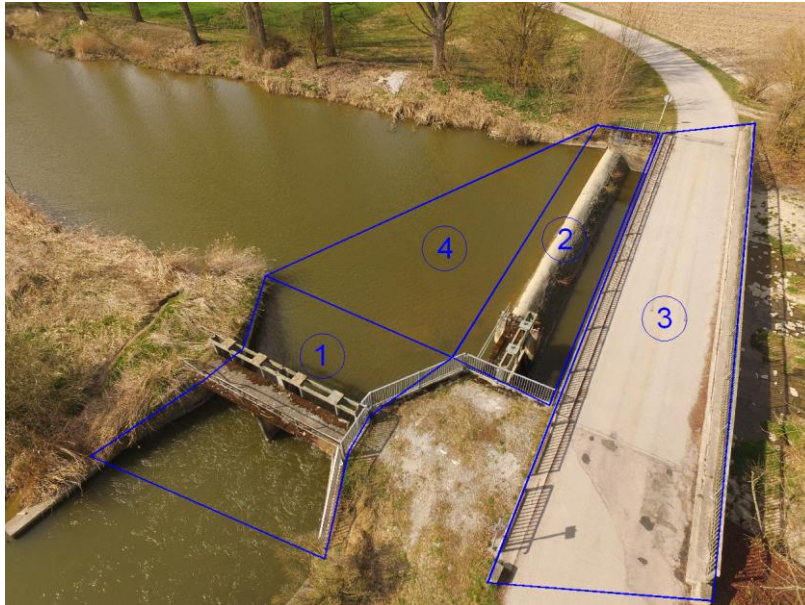


Abbildung 23: Bauwerksnummerierung (Quelle: Bau+Plan)

Bauwerk Nr. 1, 2, 4 und 5:

Die Unterhaltungspflicht und der Betrieb der wasserbaulichen Anlagen obliegt dem Freistaat Bayern, vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Landshut. Die hinsichtlich der Unterhaltlast maßgebenden Bauwerke 2 und 3 sind baulich durch eine Fuge getrennt.

Bauwerk Nr. 3 (Brücke):

Für alle Brücken und Fußgängerstege über den Vils III-Kanal bestand eine Sonderunterhaltungslast des Freistaats Bayern – Wasserwirtschaftsverwaltung. Die hier vorliegende Brücke wurde mittlerweile an die Marktgemeinde Eichendorf gegen Ablöse übertragen. Über die Modalitäten der Übernahme wurde mit der Marktgemeinde Eichendorf eine Vereinbarung getroffen. Damit ging die Bau- und Unterhaltungslast sowie gegebenenfalls der Abbruch an die Marktgemeinde Eichendorf über. Die Marktgemeinde Eichendorf hat die Übernahme der Brücken mit Schreiben vom 23.07.2014 erklärt.

7.2.2 Betrieb baulicher Anlagen

Der Betrieb der wasserbaulichen Anlagen obliegt dem Freistaat Bayern, vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Landshut. Als Betrieb versteht sich bei der vorliegenden Anlage die vorschriftsgemäße Betätigung des Einlaufbauwerks und des Grundablasses entsprechend dem wasserrechtlichen Beschluss.

Während der Bauzeit ist der Betrieb der Anlagen für den Hochwasserfall vertraglich mit dem AN zu lösen, da individuell vom jeweiligen Bauzustand entschieden werden muss, wie mit dem Abflussregime verfahren werden kann/ muss.

7.3 Sonstige anhängige öffentlich-rechtliche Verfahren sowie Ergebnisse von Raumordnungsverfahren oder sonstige landesplanerische Abstimmungen

Mit diesem Bericht wird der Neubau des Adldorfer Wehrs, bestehend aus einem Einlaufbauwerk, einer Stauhaltungsanlage (festes Wehr und Grundablass), einem Tosbecken und einer Dotationsvorrichtung mit Einlaufbauwerk und Rohrleitung, beantragt. Es handelt sich nach § 67 WHG um einen Gewässerausbau, der grundsätzlich einer Planfeststellung nach § 68 WHG bedarf.

Parallel dazu, jedoch unabhängig voneinander, wird durch die Unterlagen der Genehmigungsplanung Teil 2 die Einleitung von Vilswasser in den Vils III-Kanal beantragt. Hierbei handelt sich gemäß § 9 WHG um einen Benutzungstatbestand, der nach § 8 WHG einer Erlaubnis oder Bewilligung bedarf.

7.4 Beweissicherungsmaßnahmen

Für die nicht im Eigentum des Freistaats Bayern befindlichen Anlagen werden Beweissicherungsmaßnahmen durchgeführt. Da es sich um kurzfristige Bauwerksbeweissicherungen handelt, können diese im Zuge der Baumaßnahme ausgeschrieben und idealerweise unmittelbar vor der Baumaßnahme durchgeführt werden. In der Beweissicherung sind folgende Bauwerke aufzunehmen:

- Brücke mit Widerlagern und Bodenplatte
- Zufahrtsstraße beidseitig der Brücke
- Angrenzende Grundstücke

Neben der Aufnahme des Bestands ist es sinnvoll, während erschütterungsintensiver Arbeiten, wie beispielsweise den Spundwandarbeiten oder den Abbrucharbeiten Erschütterungsmessungen durchzuführen.

7.5 Privatrechtliche Verhältnisse berührter Grundstücke und Rechte

Unter privatrechtlichen Auswirkungen werden Auswirkungen auf private Flächen verstanden. Hierbei wird zwischen dauerhafter Flächeninanspruchnahme und vorübergehender Flächeninanspruchnahme unterschieden.

Die Flächen im Umgriff des Vorhabens können entsprechend beiliegendem Liegenschaftsauszug (siehe Teil 5) folgenden Eigentümern zugeordnet werden:

Tabelle 6: Grundstückseigentümer

Flur Nr., Gemarkung	Eigentümer	Bezeichnung	Erforder- licher Flächen- erwerb	Vorüber- gehend bean- spruchte Fläche	Anmer- kung
206, Adldorf	Freistaat Bayern	Vils			
206/2, Adldorf	Freistaat Bayern	Karwiesen			
206/3, Adldorf	Freistaat Bayern	Prunner Wiesen			
241, Adldorf	Freistaat Bayern	Vils			
250, Adldorf	Freistaat Bayern	Rockinger Wiese			
277, Adldorf	Freistaat Bayern	Vils III-Kanal			
249/1, Adldorf	Markt Eichendorf	Von Adldorf nach Wannersdorf			
677, Adldorf	Markt Eichendorf	Von der St 2113 nach Adldorf		75 m ²	a.)
696, Adldorf	Markt Eichendorf	Karwiesen		180 m ²	b.)
216, Adldorf	Dritte	Prunner Wiesen	1.060 m ²	630 m ²	c.)
247, Adldorf	Dritte	Rockinger Wiese			
248, Adldorf	Dritte	Rockinger Wiese		150 m ²	d.)
705, Adldorf	Dritte	Tiefwiesen			
695, Adldorf	Dritte	Karwiesen			

Zu a.) und b.)

Auf diesen Grundstücken ist ein vorübergehender Flächenbedarf für die Baustellenandienung notwendig.

Zu c.)

Auf diesem Grundstück ist ein Flächenerwerb für das neue Einlaufbauwerk, das sich auf diesem Grundstück befindet, notwendig sowie ein vorübergehender Flächenbedarf für die Baustellenandienung. Der notwendige Teil des Grundstücks für das neue Einlaufbauwerk wurde vom Freistaat Bayern, vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Landshut, erworben. Nach Fertigstellung der Maßnahme wird die zum Bau benötigte Fläche eingemessen und in das Liegenschaftskataster übernommen.

Zu d.)

Auf diesem Grundstück ist ein vorübergehender Flächenbedarf für die Baustellenandienung notwendig. Diese erfolgt über den dort bereits vorhandenen Weg.

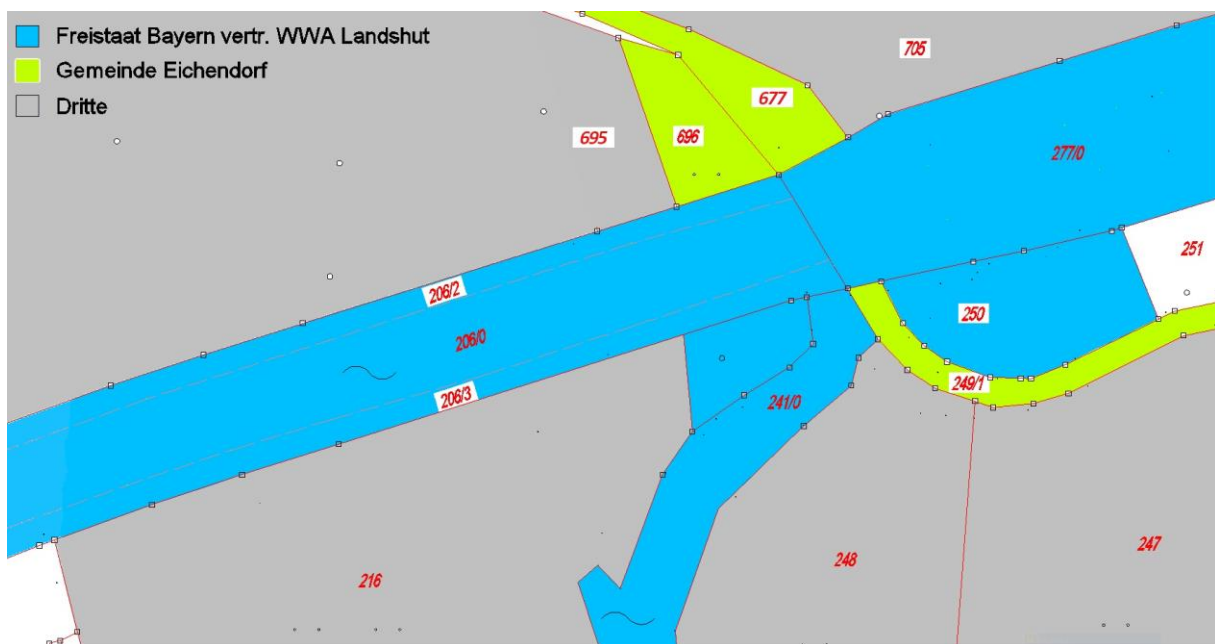


Abbildung 24: Darstellung der Eigentumsverhältnisse (Quelle: Bau+Plan)

8. Wartung und Verwaltung der Anlage

8.1 Für die Wartung und Verwaltung zuständige Stelle

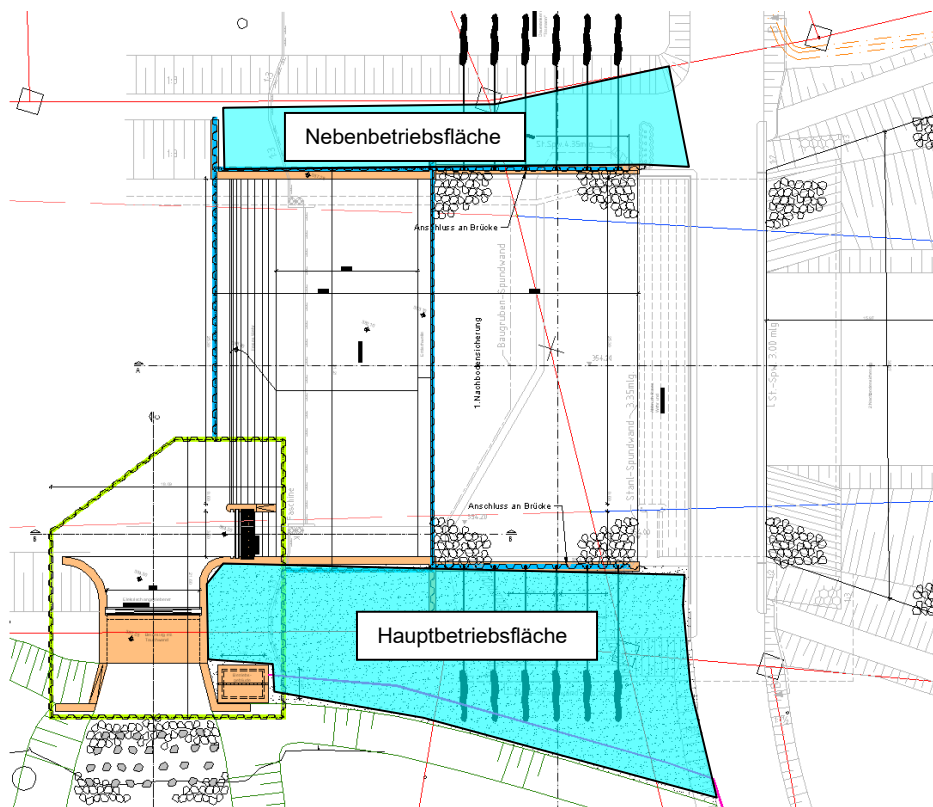
Mit Bescheid vom 06.02.1960 wurde dem damaligen Vilsregulierungsverband III mit Sitz in Eichendorf die Erlaubnis für die in den Jahren 1938 bis 1956 durchgeführten wasserwirtschaftlichen Maßnahmen erteilt. Der damals maßgebende Bescheidspassus für das Adldorfer Wehr lautet: „Errichtung eines Überfallwehres mit Altvils-(Mühlkanal)Auslaß (sog. Adldorfer Wehr) zur Teilung der ankommenden Hochwasser in 0-15 cbm/sec in die Altvils und 0-105 cbm/sec in den anschließenden Flutkanal.“ Der Vilsregulierungsverband III in Eichendorf wurde mit Wirkung zum 01.12.1975 aufgelöst. Die Rechtsnachfolge für die Regulierung der Vils ist ab diesem Zeitpunkt auf das Wasserwirtschaftsamt Landshut übergegangen.

Für die Wartung und Verwaltung der Anlage ist aus diesem Grund das Wasserwirtschaftsamt Landshut zuständig.

8.2 Für die Wartung und den Betrieb erforderliche Betriebsflächen

Für die Wartung und den Betrieb der Anlage sind auf beiden Seiten Betriebsflächen erforderlich, wobei sich die Hauptbetriebsfläche auf der Seite des Einlaufbauwerks befindet. Durch das gegenüber dem bestehenden Zustand abgerückte Einlaufbauwerk entsteht zwischen neuem Einlaufbauwerk und Straße eine große Betriebsfläche.

Größere Reparaturen, bei denen beispielsweise der Einsatz eines Mobilkrans erforderlich ist, werden ebenfalls von der Hauptbetriebsfläche aus durchgeführt, ohne dass es dabei zu längerfristigen Verkehrseinschränkungen kommt.



 : Betriebs- und Unterhaltsflächen

Abbildung 25: Darstellung der Betriebsflächen (Quelle: Bau+Plan)

8.3 Wartung der Anlage

Es wird unterschieden zwischen der Wartung und dem Betrieb der Anlage.

Die Wartung der Anlage soll aus Gewährleistungsgründen zumindest innerhalb der Gewährleistungsfrist von dem Anlagenhersteller durchgeführt werden. Nach Ablauf der Gewährleistungsfrist, die in der Regel 5 Jahre beträgt, kann diese durch fachkundiges Personal des Anlagenbetreibers durchgeführt werden.

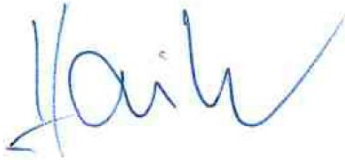
Diese Wartung ist abhängig vom Hersteller in der Regel einmal jährlich durchzuführen.

Für den normalen Betrieb der Anlage ist diese regelmäßig zu begehen und visuell zu überprüfen.

Es wird empfohlen nach Fertigstellung der Anlage eine Wartungs- und Betriebsvorschrift zu erstellen, in der die einzelnen Schritte detailliert aufgeführt sind.

Entwurfsverfasser:

Bau+Plan Ingenieurgesellschaft mbH
Dipl. Ing. (Fh) Andreas Haisch
Dorfstrasse 39
81247 München



München, den 12.09.2022

.....
Ort, Datum, Unterschrift