



Abteilung 15

Abteilung 13 Umwelt und Raumordnung
z.H. Mag. Dr. Bernhard Strachwitz
Stempfergasse 7
8010 Graz

→ Energie, Wohnbau, Technik

Referat Gewässeraufsicht und Gewässerschutz

Bearb.: Dipl.-Ing. Claudia Ferstl
Tel.: +43 (316) 877-4948
Fax: +43 (316) 877-4569
E-Mail: abteilung15@stmk.gv.at

Bei Antwortschreiben bitte
Geschäftszeichen (GZ) anführen

GZ: ABT15-25050/2020-13 Bezug: ABT13-11.10-485/2017-Graz, am 26.08.2020
38

Ggst.: ABT13, Wien Energie GmbH, Windpark Steinriegel III (WP
STR III) - UVP-G Verfahren, Änderungsverfahren, Gutachten
Wasserbautechnik

FACHGUTACHTEN ZUR UVP WINDPARK STEINRIEGEL III

FACHBEREICH WASSERBAUTECHNIK

8010 Graz • Landhausgasse 7

Montag bis Freitag von 8:00 bis 12:30 Uhr und nach Terminvereinbarung

Öffentliche Verkehrsmittel: Straßenbahn/Buslinie(n) 1,3,4,5,6,7/67 Haltestelle Hauptplatz/Andreas-Hofer-Platz

<https://datenschutz.stmk.gv.at> • UID ATU37001007

Landes-Hypothekenbank Steiermark AG: IBAN AT375600020141005201 • BIC HYSTAT2G

1 INHALTSVERZEICHNIS

1	INHALTSVERZEICHNIS	2
2	FACHBEFUND	4
2.1	Relevante Projektunterlagen	4
2.2	Projektsinhalt	4
2.2.1	Umladeplatz	4
2.2.1.1	Allgemeines und Anlass	4
2.2.1.2	Bearbeitungsgebiet	5
2.2.1.3	Hydraulische Modellrechnung	5
2.2.1.4	Einlaufschächte	6
2.2.2	Traubach-Brücke	7
2.2.2.1	Hydrologie	7
2.2.2.2	Hydraulischer Nachweis	8
2.2.2.3	Sicherungen	9
2.2.3	Zuwegung Mürztal	9
2.2.3.1	Hydrologie	9
2.2.3.2	Hydraulischer Nachweis	9
2.2.4	Gewässerquerungen durch die Kabeltrasse	10
3	GUTACHTEN IM ENGEREN SINN	10
3.1	Abgrenzung des Beurteilungsumfangs	10
3.2	Beurteilungsgrundlagen	10
3.3	Beurteilung der Projektunterlagen	10
3.4	Gutachten nach UVP-G	11
3.4.1	Umladeplatz im HQ ₃₀ des Traibachs	11
3.4.2	Brücke über den Traibach	12
3.4.3	Gewässerquerungen	12
3.4.4	Weg-Ertüchtigungen entlang von Gewässern	12
3.4.5	Störfallvorsorge	12
3.4.6	Zusammenfassendes Gutachten nach UVP-G	13
3.5	Gutachten nach dem Wasserrechtsgesetz	13
4	MAßNAHMEN UND AUFLAGENVORSCHLÄGE	14

5	ZU DEN VARIANTEN UND ALTERNATIVEN.....	16
6	ZU DEN STELLUNGNAHMEN UND EINWENDUNGEN	16
7	ZUSAMMENFASSUNG.....	16

2 FACHBEFUND

2.1 RELEVANTE PROJEKTSUNTERLAGEN

Zum UVP-Verfahren „Windpark Steinriegel III“ der Wien Energie GmbH liegen für den Fachbereich Wasserbautechnik/Hochwasserabfluss folgende relevante Unterlagen vor:

- B.01-00 Vorhabensbeschreibung
 - Kapitel 5.1.1., Unterkapitel „Zuwegung Mürztal“
 - Kapitel 5.2 „Umladeplatz“
 - Kapitel 5.10 „Berührung von Gewässern“
- B.01.0002.01-01 Lageplan Zuwegung und Verkabelung Mürztal, Ausschnitt 1 bis Ausschnitt 4
- B.01.0007-01 Plan Traibach-Querung Zuwegung
- B.01.0009-01 Plan Umladeplatz
- C.00-01 Ergänzungen zum Teil C – Sonstige Unterlagen (Kapitel 2.6)
- C.03.09-00 Hydraulische Grundlagen Umladeplatz (ohne Oberflächenentwässerung)
- C.03.10-01 Plan Verkabelung Mürztal, Querung von Gewässern und Leitungen
- C.03.11-01 Hydraulische Grundlagen Zuwegung Mürztal
- C.03.12-01 Hydraulische Grundlagen Brückenbauwerk Traibach
- D.06.05-00 Wasser und Hydrologie (nur der wasserbautechnisch relevante Teil)

2.2 PROJEKTSINHALT

Die Beschreibung des Gesamtvorhabens bzw. der Zweck der projektierten Anlagen sind dem Basisbefund zu entnehmen. Der für den Fachbereich „Wasserbautechnik/Hochwasserabfluss“ relevante Teil des Vorhabens wird nachstehend beschrieben.

2.2.1 UMLADEPLATZ

2.2.1.1 *Allgemeines und Anlass*

Am Beginn der Zuwegung zum Windpark, südlich der Semmering Begleitstraße L118, am orographisch linken Ufer des Traibach, wird für die Zeit der Errichtung des Windparks ein Umladeplatz (Logistikplatz) auf Baudauer errichtet. Die zur Verfügung stehenden Flächen befinden sich lt. Abflussuntersuchung Traibach (2007) im HQ30 Hochwasserabflussbereich des Traibach. Es ist vorgesehen, den Umladeplatz so herzustellen, dass das Lagergut bis zu einem 30-jährlichen Hochwasser sicher gelagert werden kann.

Die Fläche wird so hergestellt, dass das Lagergut bis zu einem 30-jährlichen Hochwasser sicher gelagert werden kann. Der Platz besteht aus zwei auf unterschiedlicher Höhe liegenden Teilflächen mit rund 3500 m² und 4500 m² nutzbarer Lagerfläche. Aufgrund der Trassierungsanforderungen der Transportfahrzeuge beträgt die maximale Neigung der Flächen 0,5%. Der Höhenunterschied zwischen den Flächen ist ca. 0,85 m. Der gesamte Umladeplatz wird zum Schutz gegen Hochwasser von einem Ring-

damm mit einer Kronenbreite von 2,5 m und einer luftseitigen Böschungsneigung von 1:2,5 umgeben. Die maximalen Dammhöhen liegen dabei ca. 1,0 m über bestehendem Gelände. Die Ein- und Ausfahrt erfolgt von der nördlich gelegenen Landstraße L118. Der nördliche Abschnitt des Ringdammes wird dazu an zwei Stellen unterbrochen. Im Hochwasserfall können diese offenen Dammabschnitte bei Bedarf mit Sandsäcken geschlossen werden. Werden die Einfahrtslücken nicht geschlossen, ist bei HQ30 auf der unteren (nördlichen) Teilfläche mit Wassertiefen von bis zu 30 cm zu rechnen. Aus diesem Grund ist es vorgesehen, hochwassersensible Lagerware auf der oberen (südlichen) Fläche bzw. das Lagergut der tiefliegenden Fläche auf entsprechender Höhe zu lagern. Der Umladeplatz wird nach Errichtung des Windparks wieder entsprechend dem Ist-Zustand rückgebaut.

2.2.1.2 Bearbeitungsgebiet

Der Umladeplatz mit einer nutzbaren Nettofläche von 8.000 m² liegt auf den beiden Grundstücken KG 60513 - Langenwang-Schwöbing, Gst.Nr. 49/1, und KG 60513 - Langenwang-Schwöbing, Gst.Nr. 49/6.

Die durch den Logistikplatz beanspruchten Flächen sind als Landwirtschaftsgebiet (L) gewidmet und liegen am linken Ufer des Traibach, südlich der Semmering Schnellstraße S6 und der parallel verlaufenden Semmering Begleitstraße L118.

2.2.1.3 Hydraulische Modellrechnung

Im Folgenden werden die Ergebnisse der hydraulischen Modellrechnung dargestellt.

2.2.1.3.1 Grundlagen

Zur Berechnung des Hochwasserabflusses wurde ein 2-dimensionales hydraulisches Modell (Hydro AS-2d) verwendet. Damit werden auf Basis eines unregelmäßigen Finite-Elemente-Berechnungsnetzes, das den gesamten Abflussraum umfasst, die relevanten Abflussgrößen Wassertiefe und Fließgeschwindigkeit berechnet.

Die Berechnungen für HQ100 und HQ30 erfolgten instationär auf Basis des hydraulischen Modells aus der Abflussuntersuchung (ABU) Traibach 2007 ohne Berücksichtigung von Geschiebeanlandungen (Reinwasserrechnung).

Die relevanten Abflussmengen am Traibach im Bearbeitungsgebiet betragen:

HQ30 35 m³/s

HQ100 50 m³/s

Der geplante Umladeplatz liegt im Mündungsbereich des Traibach in die Mürz. In den Modellrechnungen werden daher folgende Randbedingungen für das Überlagerungsszenario Traibach/Mürz berücksichtigt:

- Analog zur vorliegenden Abflussuntersuchung wurden bei allen Berechnungen stationäre Verhältnisse an der Mürz angesetzt.
- Die Zugaben am Traibach erfolgten instationär. Als obere Randbedingung wurden instationäre Wellen angesetzt.
- Bei HQ30 am Traibach ist der Abfluss an der Mürz bordvoll.
- Für HQ100 ist jenes Szenario relevant, bei dem sich nach der Mündung des Traibach in die Mürz aus der Welle HQ100 Traibach und dem Abfluss an der Mürz flussauf vom Traibach ein

Maximalwert von HQ100 ergibt. (HQ100 Traibach + Q Mürz flussauf Traibach = HQ100 Mürz flussab Traibach).

2.2.1.3.2 Hydraulik Bestand

Für die Berechnungen des Ist-Zustandes konnte das Rechenmodell der ABU weitgehend übernommen werden. Die Überflutungsflächen HQ30 und HQ100 im Nahbereich des geplanten Umladeplatzes unterscheiden sich in ihrer Ausdehnung nur geringfügig. Das linke Vorland zwischen Traibach und L130 wird weitgehend überflutet. Die Ausuferungen finden dabei flussauf der geplanten Maßnahme, flussaufwärts von km 0,5 statt. Das dort ausgeuferte Wasser fließt in der Folge über das linke Vorland und auf Höhe der geplanten Lagerfläche wieder zurück in den Traibach. Dieser führt dann weiter unter der L118 und S6 in Richtung Mürz. Ca. 150 m westlich des Traibach wird eine Unterführung unter der S6 geflutet. Weiter in Richtung Westen kommt es zur Ausbildung eines Fließweges mit einer Wassermenge von ca. 6 m³/s (bei HQ100) der sich über die L118 in Richtung Gewerbegebiet Langenwang und anschließend weiter Richtung Siedlungsgebiet Krieglach erstreckt. Am linken Vorland, im Bereich der geplanten Lagerfläche, ergeben sich bei HQ30 Wassertiefen zwischen wenigen cm bis zu max. 40 cm. Die Wasserspiegel bei HQ100 sind um rd. 5 bis 15 cm höher als bei HQ30. Der Vorlandabfluss rechts entlang des Traibach resultiert auch von Ausuferungen flussauf von km 0,5. Das ausgeuferte Wasser des rechten Vorlandes fließt jedoch nicht mehr zurück in den Traibach, sondern in den Kurze-Illach-Bach und über diesen in die Mürz.

2.2.1.3.3 Hydraulik Projekt

Bei den Berechnungen mit Berücksichtigung des geplanten Umladeplatzes ergeben sich die maximalen Wassertiefen am südlichen Damm der Maßnahme. Bei HQ30 sind dies bis zu 70 cm, bei HQ100 bis zu 90 cm. In den Differenzendarstellungen (Projekt minus Bestand) sind WSP-Anhebungen > 1 cm ausgewertet. Die Erhöhungen der Wasserspiegel am linken Ufer des Traibach sind lokal begrenzt und liegen im direkten Nahbereich der Maßnahme. Entlang des westlichen Dammes des Umladeplatzes betragen die Wasserspiegeldifferenzen rd. 10 cm. Direkt auf der Oberwasserseite des Ringdammes treten um bis zu 60 cm höhere Wasserspiegel auf. Die Abflusssituation über die L118 in Richtung Westen nach Krieglach wird gegenüber dem Ist-Zustand nicht verändert. Am linken Vorland werden auch nach Umsetzung der Maßnahme nur Flächen dotiert, die auch im Ist-Zustand betroffen sind. Im Bachbett des Traibach selbst treten beim Maximalabfluss (HQ100) nach Umsetzung der Maßnahme auf einer Länge von ca. 30 m bis zu 1 m höhere Wasserspiegel auf. Dies führt zu kleinräumigen Überflutungen einer Grünfläche am rechten Ufer des Traibach, welche im Ist-Zustand nicht auftreten. Wohn- und Gewerbeobjekte sowie Infrastruktur sind davon nicht betroffen. Die Projektwerberin wird für diese Veränderung eine Zustimmungserklärung der betroffenen Grundeigentümer erwirken.

In der Bauphase kommt es zu keinen Veränderungen gegenüber dem Ist-Zustand, deren Ausmaß größer wäre als die hier dargestellten Ergebnisse der Modellierungen mit dem fertig hergestellten Umladeplatz. Durch die geplanten Maßnahmen und deren hydraulischen Auswirkungen sind keine Wasserrechte betroffen.

2.2.1.4 Einlaufschächte

Entlang der Grundstücksgrenze zwischen Landesstraße und geplantem Umladeplatz existieren drei Einlaufschächte mit Gitterdeckeln zur Oberflächenentwässerung der Landesstraße. Die Einlaufschächte mit Gitterdeckeln werden vom Beginn der Bauarbeiten bis zum Rückbau des Platzes bei Bedarf so gesichert, dass die Funktion der Entwässerung bestehen bleibt. Es wird sichergestellt, dass durch die Errichtung und den Betrieb des Umladeplatzes kein Fremdmaterial in das Entwässerungssystem gelangt.

Beim westlichsten der drei Gitterdeckel ist der Damm, bzw. dessen luftseitiger Böschungsfuß des Umladeplatzes im Zuge der Ausführung lokal so zu verziehen, dass der Deckel von den geplanten Maßnahmen nicht berührt wird.

2.2.2 TRAIBACH-BRÜCKE

Die geplante Zuwegung zum Windpark Steinriegel III führt durch den Traibachgraben. Entlang des Traibach verläuft über weite Strecken die Gemeindegrenze zwischen Langenwang und Krieglach. Der Bach mündet letztlich in Langenwang in die Mürz. Im Bereich km 3,13 der geplanten Zuwegung und km 5,3 lt Stationierung Berichtsgewässernetz (BGN) quert der Traibachweg den Traibach mit einer Brücke.

Die bestehende Brücke mit einer max. Spannweite von ca. 4 m, und einer lichten Höhe von ca. 2,5 m verfügt über einen bordvollen Abflussquerschnitt von rd. 8 m². Die Beschaffenheit des Weges und der Kurvenradius im Nahbereich der Brücke sind für die Zufahrt zum Windpark Steinriegel III mit schweren Transportfahrzeugen nicht geeignet. Unter Berücksichtigung der einzuhaltenden Kurvenradien ergibt sich eine neue Wegtrassierung die den Traibach rd. 25 m weiter flussauf quert. Für die Querung des Baches wird eine neue Brücke errichtet.

Der maximal wirksame Abflussquerschnitt der geplanten Brücke entspricht jenem der bestehenden Brücke.

Die bestehende Brücke bleibt erhalten. Nach Fertigstellung der Bauarbeiten wird die Zufahrt zur neuen Brücke für den normalen Verkehr gesperrt und nur im Falle von Instandhaltungsarbeiten im Windpark geöffnet.

2.2.2.1 Hydrologie

Der Traibach als linksufriger Zubringer zur Mürz umfasst bis zur Mündung lt. Flächenverzeichnis 22,26 km², wovon die Kurze Illach (oder auch Wolfsbauerbach), die knapp vor der Mündung in die Mürz als rechtsufriger Zubringer in den Traibach fließt, 3,61 km² umfasst. Der Traibach selbst hat somit 18,65 km². Bei der Gerinnelänge von 9,8 km gabelt sich der Traibach in zwei Gerinne. Der rechte Brunngaben umfasst 2,77 km², der linke Traibach umfasst 2,66 km². Das Gerinne selbst ist im BGN noch bis km 12,7 definiert.

Der Traibach entwässert ein unbeobachtetes Einzugsgebiet. Die Fließrichtung verläuft im Oberlauf von Ost nach West und dreht etwa ab der halben Länge in Richtung Norden zur Mürz. Der höchste Punkt im Einzugsgebiet ist der Steinriegel mit 1577 m ü.A.. Die Mündung in die Mürz liegt auf 622 m ü.A..

Charakteristische Abflusswerte

Für den Traibach liegen Hochwasserkennwerte aus zwei unterschiedlichen Quellen vor.

- Information der WLW, abgestimmt mit dem HD Steiermark: Abflusswerte für HQ30, HQ100 und BHQ150 für zwei Stellen am Bach.
- Abflussuntersuchung Traibach (2007): Abflusswerte für HQ30, HQ100 und HQ300 für zwei Stellen am Bach.

Aus diesen Informationen lässt sich auf einem doppelt logarithmischen Spendendiagramm der Zusammenhang zwischen Abflusspende und Einzugsgebietsfläche darstellen. Um für jeden Punkt entlang der Gewässerachse von der Mündung in die Mürz bis zum Zusammenfluss von Traibach und Brunnbach

eine Einzugsgebietsfläche A zu ermitteln, wurden die bekannten Punkte aus den oben genannten Quellen zu einer Regression zusammengefasst. Für die beiden Quellbäche Brunngaben und Traibach flussauf Zusammenfluss mit dem Brunngaben (beide in etwa gleich groß) lässt sich annähernd so verfahren, dass die aus der Regression ermittelte Einzugsgebietsfläche halbiert wird, um so Hochwasserspenden ableiten zu können. Entlang des Traibach ergeben sich damit charakteristische Abflusswerte lt. Einreichunterlagen. Die Werte des 150-jährlichen Ereignisses entsprechen dabei dem Bemessungsereignis der WLV.

2.2.2.2 *Hydraulischer Nachweis*

Zur Beurteilung der Auswirkungen der geplanten Querung des Traibach auf die Hochwasserabflussverhältnisse wurden Simulationen für den Ist-Zustand und das Projekt durchgeführt. Der maximal verfügbare Abflussquerschnitt unter der neuen Brücke entspricht in der Untersuchung jenem der bestehenden Brücke und beträgt rd. 8 m². Die Ausführung der Widerlager wurde in Anlehnung an die bestehende Brücke senkrecht angenommen, die Mächtigkeit des Tragwerks mit 70 cm. Die Berechnungen der ca. 100 m langen Modellstrecke erfolgten mittels des 1Dhydrodynamischen Modells HEC-RAS. Die Geometrie der Profile konnte mit hinreichender Genauigkeit dem Laserscan entnommen werden. Die bestehende Brücke und der angrenzende Bereich wurden im Vorfeld der hydraulischen Untersuchung zusätzlich terrestrisch vermessen.

2.2.2.2.1 *Ist-Zustand*

Im Ist-Zustand wird das HQ30 im Abflussquerschnitt unter dem Tragwerk abgeführt. Die maximale Höhe des Staus vor dem Bauwerk reicht fast bis zur Oberkante des Tragwerks der Brücke und beeinflusst das Fließverhalten bis ca. 25 m weitauf. Bei HQ100 und HQ150 wird die Brücke um rd. 1,0 und 1,5 m überströmt. Der Abfluss eines 30-jährlichen Ereignisses bleibt trotz des Staus flussauf der Brücke im gesamten Untersuchungsabschnitt im Bachbett und reicht nicht bis auf die Höhe des parallel zum Bach verlaufenden Weges. Bei HQ100 und HQ150 wird der Weg vor allem im Rückstaubereich flussauf der Brücke überflutet. In vom Brückenstau unbeeinflussten Abschnitten werden bei weitgehend schießenden Fließverhältnissen Geschwindigkeiten von bis zu 3,5 m/s erreicht. Im Rückstaubereich flussauf der Brücke reduzieren sich diese bei Froudezahlen kleiner 1,0 auf bis zu 1,7 m/s (Angaben für HQ30).

2.2.2.2.2 *Planzustand*

Ein nahezu identisches Bild ergibt sich bei der Simulation des Planzustandes mit dem Einbau der zweiten Brücke rd 25 m flussauf der Bestehenden. Ein HQ30 wird wie im Ist-Zustand auch unter der neuen Brücke abgeführt. HQ100 und HQ150 überströmen das Tragwerk deutlich. Die Fließverhältnisse im Bereich der bestehenden Brücke ändern sich durch den Einbau der neuen Brücke nicht. Der Abfluss eines 30-jährlichen Ereignisses bleibt trotz des Staus auch flussauf der geplanten Brücke im gesamten Untersuchungsabschnitt im Bachbett und reicht nicht bis auf die Höhe des parallel zum Bach verlaufenden Weges. Bei HQ100 und HQ150 wird der Weg vor allem im Rückstaubereich flussauf der Brücke überflutet. Im Rückstaubereich der bestehenden Brücke unterscheiden sich die Wasserspiegel nicht, oder nur unwesentlich. Veränderungen ergeben sich nur flussaufwärts der geplanten Brücke. Dort werden die Spiegel analog zur Situation vor der bestehenden Brücke gehoben. Zu Ausuferungen auf den Weg kommt es hierbei jedoch nur bei den untersuchten Ereignissen HQ100 und HW150. Das 30-jährliche Hochwasser wird im Bachbett abgeführt.

2.2.2.2.3 *Bauphase*

Der Bau der neuen Brücke ist in der Niederwasserperiode geplant. Nach Analyse eines nahegelegenen Pegels mit verfügbaren Abflussaufzeichnungen an einem vergleichbaren Gewässer kann die Niederwasserperiode von Oktober bis Anfang März definiert werden. Dazu wurde der Pegel Edelsdorf am rd. 10 km entfernten Stanzbach, der parallel zum Traibach, auch von Süden kommend, in die Mürz mündet, analysiert. Unabhängig davon, ob der Traibach in der Bauphase der Brücke verrohrt wird und ob beide Widerlager gleichzeitig oder hintereinander errichtet werden, kann davon ausgegangen werden, dass ein für die Niederwasserperiode typisches Hochwasser im Abflussquerschnitt des Bachbettes abgeführt wird und der parallel zum Traibach verlaufende Weg nicht überflutet wird.

2.2.2.3 Sicherungen

Die Sohle des Traibach ist im Brückenbereich mit Wasserbausteinen (HMB 300/1000) auf Betonbettung ($d=0,30$ m) zu sichern. Zusätzlich ist für eine entsprechende Vor- und Nachkolkssicherung zu sorgen. Die neu hergestellte Sohle kann mittels natürlichen Solsubstrats analog zum Ist-Zustand überschüttet werden. An den Widerlagern der Brücke schließt die neue Böschungssicherung aus Wasserbausteinen (HMB 300/1000) mit einer Neigung von ca. 2:3 an. Diese sind ebenso auf einer Betonunterlage ($d=0,30$ m) zu verlegen. Das Brückentragwerk schließt beidseitig mit einem Randbalken ab, worauf eine Absturzsicherung in Form eines Geländers, entsprechend dem Bestand, montiert wird. Die Gründung der Widerlager ist nach baustatischen und geotechnischen Erdordernissen herzustellen. Die beiden Widerlager sind erosionssicher in das bestehende Gelände einzubinden.

2.2.3 ZUWEGUNG MÜRZTAL

Entlang der vom Mürztal kommenden Zuwegung zum Windpark sind in mehreren Bereichen wasserseitige Anschüttungen zur Schaffung einer ausreichenden Wegbreite vorgesehen. In der vorliegenden Unterlage wird dazu dargestellt, welche hydraulischen Auswirkungen die geplanten Schüttungen auf den 30-jährlichen Hochwasserabfluss am Traibach und am Brunngraben haben.

2.2.3.1 Hydrologie

Für den Traibach liegen charakteristische Hochwasserkennwerte aus Information der WL V, abgestimmt mit dem HD Steiermark, und aus der Abflussuntersuchung Traibach (2007) für insgesamt vier Stellen am Gewässer vor. Aus diesen Daten lässt sich für die charakteristischen Abflusswerte der Zusammenhang zwischen Abflusspende und Einzugsgebietsfläche an jedem Punkt des Einzugsgebiets darstellen. Für die beiden Quellbäche Brunngraben und Traibach flussauf vom Zusammenfluss mit dem Brunngraben (beide sind in etwa gleich groß) wird die aus der Regression ermittelte Einzugsgebietsfläche halbiert, um Hochwasserspenden ableiten zu können.

2.2.3.2 Hydraulischer Nachweis

Die geplanten Schüttungen im Zuge der Adaptierung der Zuwegung sind detailliert in Einlage B.01.0002.01, Lage Zuwegung und Verkabelung Mürztal dargestellt. Für jene Abschnitte, an denen wasserseitige Schüttungen entlang der Zuwegung umzusetzen sind, wurden charakteristische Querprofile festgelegt und aus dem Geländemodell geschnitten. Nach Bestimmung des maßgeblichen Fließgefälles und des charakteristischen Abflusswertes für jedes Profil konnte der Wasserspiegel HW30 mit Hilfe der Streifenmethode nach der Formel von Strickler profilweise berechnet werden. Als Stricklerbeiwert wurde für das Gerinne (Wildbach mit Geröll) und das Vorland $k_{st} = 15$ m^{1/3}/s angesetzt.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass ein 30-jährlicher Hochwasserabfluss in allen untersuchten Querschnitten mit ausreichendem Freibord abgeführt wird, ohne den Weg durch den Traibachgraben zu berühren. Somit sind im Zuge des Wegebbaus keine Schüttungen im HQ30-Abflussbereich geplant. Ufersicherungsmaßnahmen am Traibach sind daher nicht erforderlich.

2.2.4 GEWÄSSERQUERUNGEN DURCH DIE KABELTRASSE

Kleinere Bäche und Wassergräben werden bei Trockenheit (keine Wasserführung) durchgepflügt. Wasserführende Bäche, wie etwa der Traibach, werden mittels Lenkbohrung unterhalb der Gerinnesohle gequert. Das Fließgewässer wird daher von diesen Baumaßnahmen nicht berührt. Bereits verrohrte wasserführende Bäche werden in offener Bauweise mittels Kabelschutzrohr gequert.

3 GUTACHTEN IM ENGEREN SINN

3.1 ABGRENZUNG DES BEURTEILUNGSUMFANGS

Im vorliegenden Gutachten werden lediglich die Auswirkungen der geplanten Maßnahmen auf den Hochwasserabfluss betroffener Fließgewässer in quantitativer Hinsicht in der Bau- und Betriebsphase sowie hinsichtlich Störfallvorsorge beurteilt. Das gegenständliche Vorhaben wird in Hinblick auf mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut „Oberflächenwasser/Hochwasserabfluss“ gemäß UVP-G sowie in Hinblick auf eine Beeinträchtigung öffentlicher Interessen und fremder Rechte im Sinne des Wasserrechtsgesetzes beurteilt.

Die wasserbautechnische Beurteilung bezieht sich somit auf folgende Maßnahmen:

- Errichtung, Betrieb und Rückbau eines Umladeplatzes im 30-jährlichen Hochwasserabflussgebiets des Traibachs
- Errichtung und Betrieb einer Brücke über den Traibach
- Errichtung und Betrieb von Gewässerquerungen
- Schüttungen entlang des Traibachs und des Brunngrabens

Die Thematik „Oberflächenentwässerung“ wird durch das gegenständliche Fachgutachten nicht abgedeckt.

3.2 BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN

Beurteilungsgrundlagen bilden die im Fachbefund angeführten Unterlagen sowie ein am 18.4.2019 durchgeführter Ortsaugenschein.

3.3 BEURTEILUNG DER PROJEKTSUNTERLAGEN

Die hinsichtlich Hochwasserabfluss vorgelegten Projektunterlagen sind als fachkundig erstellt zu bewerten und können inhaltlich nachvollzogen werden.

Im Bereich des geplanten Umladeplatzes, welcher im Hochwasserabflussbereich des Traibachs liegt, wurde eine zweidimensionale hydraulische Abflussberechnung für HQ₃₀ und HQ₁₀₀ durchgeführt. Als Grundlage für die durchgeführten hydraulischen Berechnungen wurde die Abflussuntersuchung des

Amts der Steiermärkischen Landesregierung ABU I 2006 Mürz-Traubach herangezogen, es kann daher von der korrekten Abbildung der Hochwasserabflusssituation im Istzustand ausgegangen werden. Die im Modell angesetzten Randbedingungen bzw. hydraulischen und hydrologischen Parameter (Geländemodell, Berechnungsprogramm, Abflusswerte, Rauigkeiten, etc.; siehe WIS ABU I 2006 Mürz-Traubach) werden als plausibel beurteilt.

Die durchgeführten Berechnungen im Bereich des geplanten Umladeplatzes ermöglichen eine schlüssige und nachvollziehbare Bewertung der Auswirkungen der geplanten Schüttungen auf den 30- und 100-jährlichen Hochwasserabfluss des Traibachs.

Im Bereich der geplanten Brücke über den Traibach wurde eine eindimensionale Spiegellinienberechnung für HQ_{30} , HQ_{100} und das Bemessungsereignis der WLIV durchgeführt. Die darin angesetzten Grundlagendaten bzw. Parameter (Vermessungsdaten, Abflusswerte, Rauigkeiten) werden als plausibel beurteilt. Es wird darauf hingewiesen, dass die Abflussberechnung mit einem Abflussbeiwert von $k_{Str}=15 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$ für das gesamte Abflussprofil (rau angesetzt für das Gewässerprofil) durchgeführt wurde und das Berechnungsergebnis damit als auf der sicheren Seite liegend zu bewerten ist. Im Bereich flussauf der geplanten Brücke wurde gemäß Plandarstellung die Querprofillage teilweise nicht rechtwinkelig zur Fließachse des Traibachs gewählt, weswegen in der hydraulischen Berechnung in wenigen Profilen eine zu große Abflussfläche berücksichtigt wurde. Da dieser Umstand jedoch sowohl in der Berechnung für den Ist- als auch in der Berechnung für den Projektzustand gleich angesetzt wurde, wird dies zur Ermittlung der Auswirkungen der geplanten Brücke auf den Hochwasserabfluss als vernachlässigbar beurteilt.

Die durchgeführten Berechnungen im Bereich der geplanten Brücke ermöglichen eine nachvollziehbare Bewertung der Auswirkungen der geplanten Brücke auf den Hochwasserabfluss des Traibachs.

Entlang der geplanten vom Mürztal kommenden Zuwegung wurde in jenen Bereichen, in denen Schüttungen im Nahbereich des Traibachs bzw. des Brunngrabens zur Schaffung einer ausreichenden Wegbreite vorgesehen sind, abschnittsweise der 30-jährige Hochwasserspiegel vereinfacht mittels Normalabflussberechnung ermittelt. Die durchgeführten Berechnungen werden als nachvollziehbar beurteilt.

Die geplanten Schüttungen im Bereich des Umladeplatzes, die geplante Brücke, die erforderlichen Gewässerquerungen und Schüttungen im Nahbereich des Traibachs und des Brunnbachs im Rahmen der Zuwegung sind in den vorliegenden Plänen ausreichend und nachvollziehbar dargestellt.

3.4 GUTACHTEN NACH UVP-G

3.4.1 UMLADEPLATZ IM HQ_{30} DES TRAIBACHS

Gemäß den vorliegenden Unterlagen ist geplant, den Umladeplatz bis zu einem 30-jährlichen Hochwasserabfluss des Traibachs zu schützen. Dabei wurde ein Freibord von mind. 30 cm berücksichtigt. Aufgrund des breiten Abflussraumes liegen die geplanten Dammoberkanten auch über dem 100-jährlichen Hochwasserspiegel, der Freibord wird dadurch jedoch entsprechend verkleinert. Auf das verbleibende Restrisiko (Auftreten eines Hochwassers geringerer Eintrittswahrscheinlichkeit) wird hingewiesen.

Den vorliegenden Plänen kann entnommen werden, dass es durch die geplanten Schüttungen im Nahbereich des Umladeplatzes zu lokalen Wasserspiegeländerungen kommt, es treten jedoch keine mehr als geringfügigen Auswirkungen auf den Gesamt-Hochwasserabfluss auf.

Während der Bauphase der geplanten Maßnahmen des Umladeplatzes sind aufgrund der geringeren Schüttungshöhen als im Endzustand die zu erwartenden Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss in quantitativer Hinsicht jedenfalls geringer als in der Betriebsphase einzustufen.

Der geplante Umschließungsdamm des Umladeplatzes weist wasserseitig eine steile Böschung (Böschungsneigung 1:1 auf). Aufgrund der geringen Dammhöhen und der großen Dammbreiten wird dieser Ausführung aus wasserbautechnischer Sicht zugestimmt.

An der Wasserseite der geplanten Dämme tritt gemäß hydraulischer Berechnung eine maximale Fließgeschwindigkeit von ca. 1,8 m/s auf. Zur Vermeidung von Erosionsschäden an den Dämmen ist daher ein Bewuchs des Damms mittels gut verwurzeltem Rasen erforderlich. Eine entsprechende Auflage wird zur Vorschreibung vorgeschlagen.

3.4.2 BRÜCKE ÜBER DEN TRAIBACH

Bachauf der geplanten Brücke kommt es bei allen berechneten Durchflüssen (HQ₃₀, HQ₁₀₀, Bemessungsereignis der WLV) räumlich begrenzt zu einem Wasserspiegelanstieg im Vergleich zum Bestand. Es treten jedoch keine mehr als geringfügigen Auswirkungen auf den Gesamt-Hochwasserabfluss des Traibachs auf.

Gemäß Projektdarstellung ist die Errichtung der neuen Brücke in der Niederwasserphase geplant, sodass während der Bauphase keine mehr als geringfügigen Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss des Traibachs zu erwarten sind.

3.4.3 GEWÄSSERQUERUNGEN

Gemäß Projektdarstellung werden durch die Kabeltrasse mehrere Gewässer gequert, wobei kleinere Bäche und Wassergräben bei Trockenheit (keine Wasserführung) durchgepflügt werden, wasserführende Bäche mittels Lenkbohrung unterhalb der Gerinnesohle (Abstand mind. 1,5 m) gequert werden und bereits verrohrte wasserführende Bäche in offener Bauweise mittels Kabelschutzrohr gequert werden. Nachteilige Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss der jeweiligen Gewässer sind somit weder in der Bau- noch in der Betriebsphase gegeben.

3.4.4 WEG-ERTÜCHTIGUNGEN ENTLANG VON GEWÄSSERN

Die geplanten Schüttungen entlang der vom Mürztal kommenden Zuwegung im Nahbereich des Traibachs und des Brunngrabens liegen deutlich außerhalb des 30-jährlichen Hochwasserabflussbereichs dieser Gewässer, sodass keine Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss gegeben sind.

3.4.5 STÖRFALLVORSORGE

Das Auftreten eines Hochwasserereignisses wird aus wasserbautechnischer Sicht nicht als Störfall gewertet. Denkbare Störfälle sind einerseits Vorfälle, bei denen es zu einem Eintrag von wassergefährdenden Stoffen in ein Oberflächengewässer kommen kann, und andererseits eine mögliche Verklausung der Traibach-Brücke.

Die in den Einreichunterlagen beschriebenen Maßnahmen zur Störfallvorsorge bei Eintrag von wassergefährdenden Stoffen in ein Oberflächengewässer sind im Wesentlichen als dem Stand der Technik entsprechend zu bewerten und werden damit negative Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächenwasser im Störfall minimiert.

Der Gefahr einer Brückenverlausung wird durch denselben lichten Abflussquerschnitt der neuen Traibach-Brücke wie die bestehende Brücke begegnet. Es kommt somit im Vergleich zum Bestand zu keinen Änderungen.

3.4.6 ZUSAMMENFASSENDES GUTACHTEN NACH UVP-G

Zusammenfassend wird somit festgehalten, dass in den Projektunterlagen nachvollziehbar und schlüssig dargestellt wird, dass es durch die geplanten Maßnahmen sowohl in der Betriebsphase als auch in der Bauphase zu keinen bzw. vernachlässigbaren Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächenwasser (Hochwasserabfluss der betroffenen Gewässer in quantitativer Hinsicht) kommt.

3.5 GUTACHTEN NACH DEM WASSERRECHTSGESETZ

Wie bereits dargelegt, werden durch die geplanten Schüttungen im Bereich des Umladeplatzes und durch die geplante Brücke der Hochwasserabfluss des Traibachs nur lokal geändert. Eine nachteilige Beeinträchtigung öffentlicher Interessen ist somit nicht erkennbar. Auch die geplanten Gewässerquerungen bewirken keine Änderung des Hochwasserabflusses

Die geplanten Schüttungen entlang der vom Mürztal kommenden Zuwegung im Nahbereich des Traibachs und des Brunngrabens liegen außerhalb des 30-jährlichen Hochwasserabflussbereichs dieser Gewässer.

Ergänzend zum Gutachten nach UVP-G werden im Folgenden noch die Auswirkungen des geplanten Umladeplatzes und der geplanten Brücke auf fremde Rechte gemäß Wasserrechtsgesetz dargelegt.

In der folgenden Tabelle werden jene Grundstücke (alle KG Langenwang-Schwöbing), die durch Wasserspiegelanstiege aufgrund der Schüttungen im Bereich des Umladeplatzes betroffen sind, sowie eine Einstufung in merklicher/nicht merklicher Wasserspiegelanstieg, angeführt. Die Einteilung in merklich/nicht merklich erfolgt dabei in Abhängigkeit von der Höhe der Bestandsüberflutung und der Höhe der Änderung der Überflutungstiefe.

Gst. Nr.	HQ ₃₀	HQ ₁₀₀
49/1	merklich	merklich
49/6	merklich	merklich
50	merklich	merklich
143/5	nicht merklich	nicht merklich
143/7	nicht merklich	nicht merklich
601/1	nicht merklich	nicht merklich
603/1	merklich	merklich

603/2	nicht merklich	nicht merklich
607	-	merklich

Bachauf der geplanten Brücke kommt es bei allen berechneten Durchflüssen (HQ₃₀, HQ₁₀₀, Bemessungsereignis der WL_V) räumlich begrenzt zu einem Wasserspiegelanstieg im Vergleich zum Bestand. Der Wasserspiegel bei einem 30-jährlichen Hochwasserabfluss liegt jedoch auch im Projektzustand noch innerhalb des Bachbettes, sodass keine nachteiligen Auswirkungen auf angrenzende Grundstücke gegeben sind.

Auswirkungen der geplanten Maßnahmen auf bestehende Grundwasserrechte inkl. wasserrechtlich nicht bewilligungspflichtiger Grundwassernutzungen werden im vorliegenden Gutachten nicht beurteilt. Diesbezüglich wird auf das hydrogeologische Gutachten verwiesen.

Sonstige Wasserrechte, welche durch die geplanten Schüttungen für den Umladeplatz, durch die geplante Brücke, die Gewässerquerungen und die erforderlichen Maßnahmen zur Verbreiterung der Zuwegung betroffen sein könnten, können den Projektunterlagen nicht entnommen werden.

Aus wasserbautechnischer Sicht ist somit mit keiner Beeinträchtigung des öffentlichen Interesses im Sinne des Wasserrechtsgesetzes zu rechnen. Beeinträchtigte fremde Rechte werden obenstehend angeführt.

Gegen die Erteilung der wasserrechtlichen Bewilligung für die Wien Energie GmbH für

- die Errichtung sowie den Rückbau des Umladeplatzes auf den Grundstücken Nr. 49/1 und 49/6, je KG Langenwang-Schwöbing, im 30-jährlichen Hochwasserabflussgebiet des Traibachs
- die Errichtung und den Betrieb einer Brücke über den Traibach auf den Grundstücken Nr. 304 und 321/2, je KG Krieglach-Schwöbing, sowie Nr. 349 und 29, je KG Traibach,
- die Errichtung von Gewässerquerungen

gemäß vorliegendem Projekt und vorstehendem Befund bestehen aus wasserbautechnischer Sicht – **vorbehaltlich der Zustimmung der im Gutachten angeführten merklich betroffenen Grundstücke** – keine Einwände bei Vorschreibung und Einhaltung der unter Punkt 4 angeführten Auflagenvorschläge.

4 MAßNAHMEN UND AUFLAGENVORSCHLÄGE

In der Einlage „D.06.05-00 Wasser und Hydrologie“ sind im Kapitel 6 bereits Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser enthalten. Zusätzlich dazu sind aus wasserbautechnischer Sicht noch folgende Auflagen erforderlich:

1. Es ist
 - für die Bemessung und Dimensionierung aller Bauteile, Ausrüstungsteile und Hilfseinrichtungen,
 - für die Ausführungsart und Ausführungsqualität sowie
 - für den Betrieb und die Wartung der Anlage der Stand der Technik im Sinne des § 12a WRG59 einzuhalten.

Die Ausführung entsprechend dem Bewilligungsbescheid unter Einhaltung des Standes der

Technik ist durch die ausführende Unternehmung und durch den Rechtsträger der Maßnahme zu bestätigen.

2. Rechtzeitig vor Bauinangriffnahme ist der Fischereiberechtigte nachweislich zu verständigen.
3. Geländekorrekturen sind derart herzustellen, dass Oberflächenwässer frei abfließen können.
4. Nach Fertigstellung der Bauarbeiten sind die durch die Bauführung und Bauhilfseinrichtungen berührten Grundstücke sowie Einbauten (Drainagen, Leitungen, Zäune, etc.) wieder in einen ordnungsgemäßen/bescheidgemäßen Zustand zu versetzen.
5. Absturzgefährliche Stellen im Bereich der neuen Traibach-Brücke sind mit einem Geländer zu sichern.
6. Die natürlichen Gewässerbereiche sind zu erhalten, sofern nicht anlagenbedingte Änderungen vorzunehmen sind. Eine Zerstörung des Gewässerbereiches im Interesse einer kostengünstigeren Bauabwicklung ist unzulässig.
7. Verletzte Uferböschungen sowie die Sohle des Gewässers sind entsprechend dem ursprünglichen Bestand gegen Schleppspannungsangriffe zu sichern und standortgemäß zu bepflanzen. Verletzte Uferbauten sind wiederherzustellen.
8. Außerhalb der Betriebszeiten sind die Baugeräte außerhalb der benetzten Gewässersohle auf stabilem Untergrund aufzustellen.
9. Die Baugeräte sind mit biologisch abbaubaren Betriebsstoffen zu betreiben.
10. Aushubmaterial, Baustoffe und Baumaterial sind derart zu lagern, dass keine Abschwemmungen durch Hochwässer erfolgen.
11. Während der Bauzeit ist im Hochwasserfall eine Beobachtung des Abflusses durchzuführen, und sind die im öffentlichen Interesse gelegenen Sofortmaßnahmen zur Minimierung von Schäden umgehend durchzuführen (Beseitigung von Verklausungen, Durchführung von Ufersicherungsmaßnahmen etc.).
12. Allfällige Einbauten für Schalungen, Pölzungen, Arbeitsstege, Notbrücken u. dgl. sind bei Hochwassergefahr, soweit erforderlich und nach Bauvollendung vollständig aus dem Gewässerbett zu entfernen. Dies betrifft auch die Reste von abgetragenen und aufgelassenen Objekten und Anlagen.
13. Die Baudurchführung und Erhaltung der Anlage hat - innerhalb des jeweiligen Zuständigkeitsbereichs - im Einvernehmen mit der Bundeswasserbauverwaltung, Baubezirksleitung Obersteiermark Ost, bzw. mit der Wildbach- und Lawinenverbauung zu erfolgen.
14. Gewässerquerungen (Kurze Illach, Traibach, Brunngraben) sind im Bereich der Böschungsoberkante einseitig dauerhaft zu vermerken.

15. Die wasserseitigen Böschungen der Dämme des Umladeplatzes sind mit einer dauerhaften, geschlossenen und dichten Grasnarbe zu sichern.
16. Die Bauvollendung ist der Wasserrechtsbehörde unaufgefordert anzuzeigen. Hierbei sind folgende Unterlagen in vierfacher Ausfertigung vorzulegen:
 - a. Ein von der örtlichen Bauaufsicht verantwortlich gefertigter Ausführungsbericht, welcher sämtliche Änderungen gegenüber der wasserrechtlichen Bewilligung beschreibt. Der Erfüllungsstand der Auflagen des Bewilligungsbescheides ist zu kommentieren.
 - b. Katasterpläne nach dem letzten Stand, in denen die gesamte Anlage richtig eingetragen ist.
 - c. Verzeichnis aller Grundeigentümer, deren Grundstücke durch die Anlage in Anspruch genommen werden.
 - d. Bei Abweichung von den Entwurfsplänen, maßstäbliche Darstellung der Objekte.

5 ZU DEN VARIANTEN UND ALTERNATIVEN

Die Nullvariante stellt für das Schutzgut Oberflächenwasser/Hochwasser die Beibehaltung des Istzustandes hinsichtlich Hochwasserabflusssituation dar.

Zu den in den Einreichunterlagen dargelegten technologischen Alternativen wird aus wasserbautechnischer Sicht keine Stellungnahme abgegeben.

6 ZU DEN STELLUNGNAHMEN UND EINWENDUNGEN

Die durch die UVP-Behörde mit Mail vom 24.8.2020 vorgelegten Stellungnahmen enthalten aus wasserbautechnischer Sicht keine konkreten bzw. relevanten Punkte.

Hinsichtlich der Stellungnahme der Alliance for Nature wird auf die Ausführungen im vorliegenden Gutachten verwiesen.

7 ZUSAMMENFASSUNG

Aus wasserbautechnischer Sicht kommt es durch die geplanten Maßnahmen in der Bau- und Betriebsphase zu keinen bzw. vernachlässigbaren Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächenwasser (Hochwasserabfluss der betroffenen Gewässer in quantitativer Hinsicht).

Vorbehaltlich der Zustimmung der Eigentümer der im Gutachten angeführten merklich betroffenen Grundstücke ist im Sinne des Wasserrechtsgesetzes mit keiner Beeinträchtigung des öffentlichen Interesses und mit keiner Verletzung fremder Rechte zu rechnen.

Die Amtssachverständige für Wasserbautechnik

Dipl.-Ing. Claudia Ferstl

(elektronisch gefertigt)