



Abteilung 16

→ **Liegenschaften und technische  
Dienste**

Ggst.: Verbund Hydropower GmbH,  
UVP-Verfahren „Revitalisierung KW Laufnitzdorf“  
Umweltverträglichkeitsprüfung,  
Gutachten für den Fachbereich Verkehrswesen

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Dr. Guido Richtig  
Tel.: (0316) 877-5508  
Fax: (0316) 877-2930  
E-Mail: guido.richtig@stmk.gv.at

Graz, am 20.05.2021

# „Revitalisierung KW Laufnitzdorf,“

## Befund und Gutachten für den Fachbereich Verkehrswesen

## Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	4
1 Fachbefund .....	5
1.1 Bestand.....	5
1.2 Vorhaben .....	7
1.2.1 Allgemeines .....	7
1.2.2 Bauphasen.....	8
1.2.3 Verkehr im Projektgebiet .....	9
1.2.4 Auswirkungen des durch das Projekt verursachten Verkehrs .....	14
1.3 Andere maßgebliche Projekte in der Umgebung.....	16
2 Fachgutachten .....	17
2.1 Allgemeines.....	17
2.2 Untersuchungsraum .....	18
2.3 Betroffenes Straßennetz .....	19
2.3.1 Allgemeines .....	19
2.3.2 Bearbeitungsräume.....	19
2.3.3 Murradweg.....	21
2.3.4 Unmittelbare Zufahrten zu Betriebsstätten der Kraftwerksanlage .....	21
2.4 Zeitliche Abgrenzung der Verkehrsuntersuchungen .....	23
2.5 Verkehrsaufkommen im Projektgebiet .....	24
2.5.1 Durch das Projekt verursachte Fahrten .....	24
2.5.2 Verkehrsaufkommen in der Betriebsphase.....	26
2.5.3 Verkehrsaufkommen im Ist-Zustand.....	26
2.6 Verkehrliche Beurteilung .....	28
2.6.1 Beurteilung besonderer Straßenabschnitte .....	28

2.6.2	Verkehrssicherheit und Unfallgeschehen .....	31
2.6.3	Ermittlung der Verkehrsqualität, der Sensibilität und der Eingriffserheblichkeit .....	32
2.6.4	Zusammenfassung der Auswirkungen des Vorhabens auf das öffentliche Wegenetz.....	35
2.7	Zusammenfassende Beurteilung.....	36
2.8	Als erforderlich erachtete Maßnahmen.....	37
2.9	Zusätzliche Maßnahme .....	38
3	Bearbeitung der Einwendungen und Stellungnahmen aus verkehrstechnischer Sicht .....	39
3.1	Stellungnahme der ÖBB-Infrastruktur AG, Projektleitung Koralmbahn vom 24.02.2021 .....	39
3.2	Einwendungen und Stellungnahmen der Stadtgemeinde Frohnleiten vom 28.02.2021 .....	40
3.3	Stellungnahme von Elfriede Burgstaller vom 15.02.2021 .....	41
3.4	Einwendung von Christian Pagger vom 23.02.2021 .....	42

## Einleitung

Die Verbund Hydropower GmbH (VHP) betreibt das von der STWEAG in den Jahren 1930 bis 1931 errichtete Wasserkraftwerk Laufnitzdorf an der Mur. Diese Kraftwerksanlage befindet sich südlich des Murkraftwerkes Pernegg und nördlich des Murkraftwerkes Rabenstein. Es handelt sich dabei um ein Niederdruck-Ausleitungskraftwerk. Die Wehranlage und der rd. 4,1 km lange zugehörigen Stauraum, welcher bis zum Kraftwerk Pernegg zurückreicht, befinden sich in Mixnitz. Der von der Wehranlage abzweigende Oberwasserkanal erreicht nach einer Länge von ca. 7 km das Krafthaus Laufnitzdorf. Die Fallhöhe beträgt hier 18,8 m die Ausbauwassermenge der beiden Kaplan turbinen 120 m<sup>3</sup>/s und die Engpassleistung rd. 18 KW.

Unmittelbar neben dem Krafthaus befindet sich im Anschluss an die Umspanner-Vorhalle die 110 kV-Freiluftschaltanlage. Der Energieabtransport von dort weg erfolgt über das bestehende und unmittelbar am Kraftwerk vorbei verlaufende 110 kV-Leitungssystem der Energienetze Steiermark GmbH als Netzbetreiber.

Das Kraftwerk Laufnitzdorf ist Teil der Kraftwerkskette „Mittlere Mur“. Der Betrieb ist vollautomatisiert und in das in Pernegg, rund um die Uhr besetzte, ca. 12 km oberstrom von Laufnitzdorf entfernte Fernsteuerungs- und Fernüberwachungssystem, eingebunden.

Das Krafthaus des Kraftwerkes Laufnitzdorf befindet sich seit dem Jahr 2008 unter Denkmalschutz, wodurch sich Einschränkungen in Bezug auf dieses Bauwerk ergeben.

Für das Niederdruck-Ausleitungskraftwerk Laufnitzdorf ist das Wasserbenutzungsrecht im Jahr 2020 ausgelaufen. Da eine Wiederverleihung des Wasserbenutzungsrechtes an eine Anpassung an den Stand der Technik gebunden ist, beabsichtigt die Verbund Hydropower GmbH die Revitalisierung dieser Kraftwerksanlage.

Um die vorhandene motorische Kraft des zur Verfügung stehenden Wassers bestmöglich auszunützen, ist im Zuge des Revitalisierungsvorhabens eine variable und von Zufluss abhängige Stauzielerhöhung um bis zu maximal 30 cm geplant. Gemeinsam mit der Erhöhung der Ausbauwassermenge auf 140 m<sup>3</sup>/s und dem Einbau einer Wehrturbine bei der Wehranlage Mixnitz mit einer Ausbauwassermenge von 20 m<sup>3</sup>/s, soll eine Erhöhung der Engpassleistung um 6,3 MW erreicht werden.

Da sich durch die geplanten Maßnahmen Auswirkungen auf die Restwasserstrecke und die Stauraumlänge ergeben, ist dafür eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen. Die

zugehörige Umweltverträglichkeitserklärung in der aktualisierten Version vom 10.11.2020, Einlage 3.1\_Index A wurde von ZT Jereb, Ingenieurkonsulent für Bauplanung und Baumanagement in 8010 Graz erstellt.

# **1 Fachbefund**

Die für die geplanten Revitalisierungsmaßnahmen vorgelegten Projektunterlagen mit dem Technischen Bericht zur UVE vom Oktober 2020, Einlage 2.1\_Index A wurden von der Verbund Hydropower GmbH zusammengestellt. Der für den Fachbefund zum Verkehrswesen maßgebliche Fachbericht Verkehr in der Endfassung vom 05.11.2020, Einlage 3.3\_index A wurde von der Ingenieurgemeinschaft DI Anton Bilek und DI Gunter Krischner GmbH in 8010 Graz verfasst.

## **1.1 Bestand**

Das Kraftwerk Laufnitzdorf wurde als Niederdruck-Ausleitungskraftwerk konzipiert und besteht seit der Errichtung in den Jahren 1930/31. Die gesamte Anlage mit dem Speicherbecken und dem Ausleitungskanal weist von der Stauwurzel bis zum Abfluß aus dem Turbinenhaus eine Länge von rd. 11,5 km auf. Seit der Inbetriebnahme der neuen Warte in Pernegg im Jahr 1996, wird das Kraftwerk Laufnitzdorf von dort aus überwacht und gesteuert. Im Jahr 2000 fanden Arbeiten zur Automatisierung des Kraftwerksbetriebes statt. Umfangreiche Ertüchtigungs- und Sanierungsarbeiten an der Wehranlage in Mixnitz wurden in der Zeit von August 2008 bis Frühjahr 2010 durchgeführt.

Der Murfluss verläuft hier zwischen Pernegg und Röthelstein zuerst in nahezu südliche Richtung und nach einem engen Schwenk, in westliche Richtung bis Laufnitzdorf. Aufgrund der abschnittswisen Enge des Tales verlaufen die Eisenbahnstrecke Wien/Süd – Spielfeld/Straß, die S 35-Brucker Schnellstraße, die Landesstraße Nr. 121-Brucker Begleitstraße und das sonstige Straßennetz in unmittelbarer Nähe zum Murfluss. Zwischen Bruck an der Mur und Frohnleiten verlaufen die S 35-Brucker Schnellstraße und die

Landesstraße Nr. 121-Brucker Begleitstraße dabei durchwegs westlich der Mur und verläuft die Eisenbahnstrecke durchwegs östlich der Mur. Weiters verläuft auch eine 110 KV Freileitung zentral durch das Tal.

Der ca. 7 km lange Oberwasserkanal der Ausleitung, welcher in Form eines mit Beton bzw. Asphaltfeinbeton dicht ausgekleideten Trapezprofils mit einer Sohlbreite von 6 m und einer Böschungsneigung von 2:3 für eine Wassertiefe von rd. 5 m errichtet wurde, verläuft hangseitig westlich der Mur. Da sich auch westlich des Kanals Ansiedlungen befinden und um die dortigen land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen aufzuschließen, wird der Kanal mehrfach von Straßen gequert. Im Einzelnen befinden sich Brücken über den Oberwasserkanal in Kanal-km 0,561 (L 121-Schlagerbrücke, Stahlbetonkonstruktion mit auf 20 Tonnen eingeschränkte Tragfähigkeit), in Kanal-km 2,120 (Wildbrücke), in Kanal-km 2,864 (Postbrücke bei der Ortseinfahrt Röthelstein Nord, Stahlbrücke mit auf 25 Tonnen eingeschränkte Tragfähigkeit), in Kanal-km 3,1212 (Schönbacherbrücke, Stahlbrücke mit auf 4 Tonnen eingeschränkte Tragfähigkeit), in Kanal-km 3,23931 (Harrerbrücke bei der Ortseinfahrt Röthelstein Süd, Stahlbrücke mit auf 4 Tonnen eingeschränkte Tragfähigkeit), in Kanal-km 4,2115 (Weirerbrücke, landwirtschaftliche Zufahrt, Stahlbrücke mit auf 25 Tonnen eingeschränkte Tragfähigkeit), in Kanal-km 5,40375 (Krawanjabrücke, Zufahrt zu den Anwesen Burgstaller und Krawanja, Stahlbrücke mit auf 4 Tonnen eingeschränkte Tragfähigkeit) sowie in Kanal-km 6,5067 (Urschlerbrücke, Zufahrt nach Nord Laufnitzdorf, Stahlbrücke mit auf 4 Tonnen eingeschränkte Tragfähigkeit). Der rund 180 m lange Unterwasserkanal wird ca. 95 m unter dem Krafthaus von der Straßenbrücke der L 121-Brucker Begleitstraße und ca. 130 m unterhalb vom Krafthaus von der Brücke der S 35-Brucker Schnellstraße gequert.

Die Zufahrt zu den Kraftwerksanlagen erfolgt von den Anschlussstellen Zlatten, Pernegg, Mixnitz/Mautstatt, Röthelstein, Laufnitzdorf und Rothleiten der S 36-Brucker Schnellstraße aus über die L 121-Brucker Begleitstraße und das örtliche Straßen- und Wegenetz. Darüber hinaus verlaufen auch kraftwerksinterne Wege entlang des Ausleitungskanals und bestehen Abfahrtsrampen zur Kanalsohle hinab.

Brücken über die Mur zwischen der Stauwurzel in Pernegg in ca. Mur-km 226,8 und der Einmündung des Unterwasserkanals in die Mur bei ca. Mur-km 214,8 in Laufnitzdorf bestehen im Stauraumbereich bei ca. Mur-km 226,0 (Brücke Kirchdorf), ca. Mur-km 224,2 (L 104-

Breitenauerstraße) sowie im Verlauf der Restwasserstrecke in ca. Mur-km 222,1 (L 133-Mixnitzstraße) und ca. Mur-km 220,4 (Fahrradsteg).

## 1.2 Vorhaben

### 1.2.1 Allgemeines

Die Nutzung der Wasserkraft als erneuerbare Energiequelle durch den Betrieb von Wasserkraftwerken verringert den Einsatz von Primärrohstoffen wie Kohle, Öl und Gas, reduziert die CO<sub>2</sub> Belastung und dient der sicheren elektrischen Energieversorgung Österreichs. Das für den Betrieb der Kraftwerksanlage Laufnitzdorf erforderliche Wasserbenützungsrecht ist abgelaufen. Für die Wiederverleihung ist die dafür erforderliche Anpassung der Anlagen an den Stand der Technik geplant. Dies soll durch das Vorhaben „REVIT KW Laufnitzdorf“ erfolgen und damit den Energie- und Klimazielen entsprechen werden. Zusammengefasst vorgesehen sind neben einer Leistungssteigerung der Kraftwerksanlage die

- Erneuerung, Sanierung und Erweiterung von bestehenden Bauwerken, Brücken und Ufersicherungen
- Ertüchtigung des Hochwasserschutzes im Stauraum und Verbesserung des Hochwasserschutzes bei kleinen Hochwässern im Mündungsbereich des Breitenauerbaches
- Durchführung ökologischer Begleitmaßnahmen

Die Revitalisierung der Anlagenteile des Kraftwerkes Laufnitzdorf findet überwiegend im Bereich der bestehenden Kraftwerksanlage statt. Für die Bauphase während der Durchführung der einzelnen Maßnahmen in der Kraftwerksanlage ist allerdings die vorübergehende Inanspruchnahme von ca. 25.500 m<sup>2</sup> an Fremdgrund für Zufahrten, Baustelleneinrichtungen und Zwischenlagerflächen erforderlich. Für die Umsetzung der geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen am Stauraum und am Breitenauerbach, die Errichtung des Wendepfels, den Neubau der Postbrücke und die ökologischen Ausgleichsflächen und Ersatzaufforstungen sind dauerhaft Flächen im Ausmaß von ca. 14.500 m<sup>2</sup> erforderlich. Für die

Durchführung aller vorgesehenen Maßnahmen wird mit einer Dauer von rd. drei Jahren gerechnet. Dabei ist es erforderlich, das Kraftwerk für rd. sechs Monate still zu legen.

## 1.2.2 Bauphasen

Für den zeitlichen Ablauf wird das Vorhaben in drei Bauabschnittsphasen eingeteilt.

In der **ersten Phase**, welche 15 Monate dauert, wird das Kraftwerk grundsätzlich konsensgemäß betrieben. In dieser Zeit werden das Wehrkraftwerk und der Fischaufstieg in Mixnitz errichtet. Zu diesem Zweck wird im Bereich des östlichen Wehrfeldes (Wehrfeld A) im Ober- und im Unterwasser ein Umschließungsdamm geschüttet. Neben den Abbruch- und Umbauarbeiten am Wehrwärterhaus ist in dieser Bauphase weiters im Stauwurzelbereich die Uferrücknahme und die Herstellung von Bühnen, sowie die Errichtung von Hochwasserschutzdämmen im Bereich der Mündung des Breitenauerbaches und im linksufrigen Stauraumbereich unterhalb der Mündung des Breitenauerbaches geplant.

Die **zweite Phase** dauert etwa 10 Monate. In den ersten sechs Monaten dieser Phase wird das Kraftwerk außer Betrieb genommen. Im Bereich der Wehranlage erfolgt nach der Errichtung des Unterwasser-Umschließungsdammes die Herstellung einer ca. 60 m langen Kolkssicherung sowie die Anpassung bzw. Neuherstellung von Steinschlichtungen an den Böschungen. Bei der Wehranlage sind die vollständige Demontage des westlichen Wehrverschlusses (Wehrfeld B), die erforderlichen Betonarbeiten und die Montage des neuen Walzenwehres geplant. Weiters zu dieser Zeit vorgesehen sind Anpassungsarbeiten und erforderliche Betonarbeiten im gesamten Einlaufbauwerk sowie die Umbauarbeiten an der Tauchwand.

In dieser Phase werden auch alle stahlwasserbaulichen- und elektrotechnischen Anpassungsarbeiten durchgeführt.

Am Oberwasserkanal werden sämtliche Sanierungs- und Anpassungsmaßnahmen durchgeführt. Dies umfasst auch die Sanierung von Brückenwiderlagern und die Neuerrichtung der Postbrücke.

Im Bereich des Wasserschlosses finden Umbau und Sanierungsarbeiten statt und erfolgt die Neugestaltung und Verstärkung des Rechenpodiums mit anschließendem Einbau der neuen Rechenreinigungsmaschine. Im Krafthaus werden bei der Maschine 1 die elektromaschinellen Anlagenteile demontiert und die zugehörigen Abbrucharbeiten durchgeführt. Anschließend

erfolgt die Montage der neuen Anlagenteile und alle weiteren Arbeiten bis zur Wiederinbetriebnahme dieser Maschine.

Die **dritte Phase** dauert etwa 11 Monate. Während dieser Zeit wird das Hauptkraftwerk nur mit einer Maschine betrieben, allerdings ist das Wehrkraftwerk bereits in Betrieb.

Im Bereich der Wehranlage ist die vollständige Demontage des östlichen Wehrverschlusses (Wehrfeld A), die erforderlichen Betonarbeiten und Anpassungsarbeiten und die anschließende Montage des neuen Walzenwehres geplant.

Im Maschinenhaus erfolgt in diesem Bauabschnitt bei der Maschine 2 die Demontage der elektromaschinellen Anlagenteile und werden die zugehörigen Abbrucharbeiten durchgeführt. Anschließend erfolgt die Montage der neuen Anlagenteile und werden alle weiteren Arbeiten bis zur Wiederinbetriebnahme dieser Maschine durchgeführt.

## 1.2.3 Verkehr im Projektgebiet

### 1.2.3.1 Allgemeines

Um die verkehrlichen Auswirkungen möglichst gering zu halten wurde ein Verkehrskonzept erstellt, bei welchem nach Möglichkeit Totalsperren der Landesstraßen vermieden werden sollen. Auch im Gemeindestraßennetz ist dies mit Ausnahme der durch die Neuerrichtung der Postbrücke in Röthelstein erforderlichen Sperre, der Fall. Hier und falls auch andernorts erforderlich, werden Umleitungen eingerichtet. Eine Sperre des Murradweges ist nicht vorgesehen.

Im Bereich des Stauraumes und des Oberwasserkanals werden bestehende Zufahrten, Uferbegleitwege und Dammbegleitwege sowie die Kanalsohle für den Baustellenverkehr mitverwendet. Zur Durchführung von Baumaßnahmen, insbesondere im Stauraum im Bereich der Stauwurzel, sind linksufrig temporäre auf die Niederwasserzeit beschränkte Baustraßen im Murfluss notwendig. Weiters sind zur Errichtung von Baugrubenumschließungsdämmen im Bereich der Wehranlage und des Unterwasserkanals temporäre Zufahrtsrampen entlang der Murböschung erforderlich. Über diese Straßen erfolgt der Transport von Kies, Wasserbausteinen und von sonstigen Materialien.

### 1.2.3.2 Baustellenzufahrten

Bei Arbeiten im Bereich der **östlichen Stauwurzel** erfolgt die Zufahrt von der L 121-Brucker Begleitstraße kommend über eine Gemeindestraße bzw. die Bahnstraße.

Arbeiten im **östlichen Stauraumbereich** sind über die L 133-Mixnitzerstraße und über den Auweg, einen Gemeindeweg, erreichbar.

Für die Arbeiten im **westlichen Stauraumbereich** und für die **Errichtung des Pegelhauses** erfolgt die Zufahrt über die L 121-Brucker Begleitstraße, die Unterführung der S 35-Brucker Schnellstraße bei Traföß und weiter über bestehende Zufahrtswege oder über die L 104-Breitenauerstraße und bestehende Zufahrtswege. Ebenso erfolgt die Zufahrt zum Stauraumbereich auf Höhe der Breitenauer Brücke über die L 104-Breitenauerstraße.

Die Zufahrt zur Baustelle des **Hochwasserschutzes Breitenauerbach** erfolgt von der L 133-Mixnitzerstraße aus über den Auweg zur bestehenden, den ÖBB und der VHP gehörenden Zufahrt, bis zur Einmündung des Breitenauerbaches bzw. über einen bestehenden Zufahrtsweg bis zum Bachbett des Breitenauerbaches.

Auf die Ostseite der Wehranlage zur **Errichtung des Wehrkraftwerkes und der Fischaufstiegshilfe**, erfolgt die Zufahrt über die L 133-Mixnitzerstraße und weiter über den Auweg, eine Gemeindestraße. Die Zufahrt zur Westseite erfolgt über die L 121-Brucker Begleitstraße und einen Wirtschaftsweg der Gemeinde.

Zum **Oberwasserkanal** bestehen generell Zufahrtsmöglichkeiten von der L 121-Brucker Begleitstraße aus über das örtliche Gemeindestraßennetz. Im unmittelbaren Bereich der Kanalbrücken kann auch der Kanaldamm befahren werden. Bei der Schlagerbrücke ist die Zufahrt direkt von der L 121-Brucker Begleitstraße aus möglich.

Für die **Buhnenherstellung in der Restwasserstrecke** erfolgt die Zufahrt über bestehende Betriebszufahrten direkt von der L 121-Brucker Begleitstraße aus

Die **Zufahrt zum Krafthaus** und daran anschließenden kurzen **Unterwasserkanal** erfolgt auf kurzem Weg direkt von der L 121-Brucker Begleitstraße aus.

### 1.2.3.3 Zufahrten zu Baustelleneinrichtungen

Da sich die Baustelle über eine Länge von rd. 12 km erstreckt, sind zwei Baustelleneinrichtungen und vier Zwischenlagerflächen geplant. Wenn die Baustelleneinrichtungsflächen nicht mehr benötigt werden, erfolgt der Rückbau in den ursprünglichen Zustand.

Soweit dies möglich und erforderlich ist, werden Aushub und Dammschüttmassen direkt von der Gewinnungs- zur Einbaustelle transportiert.

In unmittelbarer Nähe zur **Wehranlage Mixnitz** ist östlich davon ein Bereich für eine Baustelleneinrichtung mit Baubüros, Magazinen, Werkstätten, Lagerflächen und Parkplätzen sowie ein Zwischenlager vorgesehen. Auch ist hier die Aufbereitung von Bodenaushubmaterial durch Sieben mit einer mobilen Behandlungsanlage geplant.

Die Zufahrt erfolgt über die L 133-Mixnitzerstraße und in weiterer Folge den Auweg, einem Gemeindeweg.

Das **Zwischenlager 1** mit einem Lagervolumen von ca. 22.000 m<sup>3</sup> ist unmittelbar unterhalb des Wehres bzw. des Fischaufstieges linksufrig sowie im Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche am Oberwasserdamm eingeplant. Hier wird hauptsächlich Aushubmaterial, Humus, Dammschüttmaterial aus Umschließungsdämmen sowie Wasserbausteine gelagert.

Die Zufahrt erfolgt über die L 121-Brucker Begleitstraße und dann weiter über den Auweg, einem Gemeindeweg.

Das aus zwei Flächen bestehende **Zwischenlager 2** mit einem Lagervolumen von insgesamt ca. 20.000 m<sup>3</sup> ist unmittelbar unterhalb der Schlagerbrücke, zwischen der L 121-Brucker Begleitstraße und dem Oberwasserkanal und nördlich davon, unmittelbar unterhalb der Wehranlage, östlich im Anschluss an den Oberwasserkanal vorgesehen. Hier wird vorwiegend Aushubmaterial bzw. Dammschüttmaterial aus Umschließungsdämmen zwischengelagert.

Die Zufahrt erfolgt über die L 121-Brucker Begleitstraße und dann weiter über Kanalbegleitwege.

Das **Zwischenlager 3** befindet sich unmittelbar unterhalb der Weirerbrücke linksufrig (östlich) vom Oberwasserkanal und dient vorwiegend der Lagerung von Abtragmaterial und Humus aus den Dämmen des Oberwasserkanals. Das Lagervolumen beträgt rd. 10.000 m<sup>3</sup>.

Die Zufahrt erfolgt über die L 121-Brucker Begleitstraße vom Schnellstraßenanschluss Röthelstein kommend auf kurzem Weg weiter auf dem Weirer-Gunackerweg, einem Gemeindeweg.

Das **Zwischenlager 4** ist unmittelbar oberhalb des Kraftwerkes in Laufnitzdorf vorgesehen. In diesem Zwischenlager mit einem Lagervolumen von ca. 1.000 m<sup>3</sup> wird hauptsächlich Abtragmaterial aus dem Krafthaus und Wasserschlossbereich zwischengelagert.

Die Zufahrt erfolgt direkt von der L 121-Brucker Begleitstraße aus.

Auf der unmittelbar neben dem Krafthaus Laufnitzdorf gelegenen Freifläche wird eine **Baustelleneinrichtung** mit Baubüros, Magazinen, Werkstätten, Lagerflächen und Parkplätzen und ein Zwischenlager eingerichtet.

Die Zufahrt erfolgt direkt von der L 121-Brucker Begleitstraße aus.

### **1.2.3.4 Verkehr im Projektgebiet im Ist-Zustand**

#### **1.2.3.4.1 Gliederung des Projektgebietes**

Das Bauvorhaben erstreckt sich längs der dem Murtal verlaufenden S 35-Brucker Schnellstraße und der parallel dazu verlaufenden L 121-Brucker Begleitstraße. Praktisch alle Zu- und Abfahrten zu den einzelnen Baubereichen des Projektes erfolgen somit von der S 35-Brucker Schnellstraße aus über die L 121-Brucker Begleitstraße kommend.

Für die verkehrlichen Betrachtungen wird für das betroffene Verkehrsnetz eine Unterteilung in die zwei Bearbeitungsräume A und B vorgenommen.

Da es sich um ein Linienbauwerk mit einer erheblichen Längsausdehnung handelt, wird das Vorhaben in die vier Bereiche „Stauraum“, „Mixnitz“, „Oberwasserkanal“ und „Laufnitzdorf“ unterteilt. Die Aktivitäten in den vier Bauphasen werden den jeweiligen Bereichen zugeordnet.

Für die Darstellung der verkehrlichen Auswirkungen schließlich werden die drei Szenarien „Nord“, „Mitte“ und „Süd“ betrachtet.

Der **Bearbeitungsraum A** behandelt die Verkehrsverhältnisse entlang der L 121-Brucker Begleitstraße ab dem Schnellstraßenanschluss Zlatten der S 35-Brucker Schnellstraße in ca. km 6 der L 121-Brucker Begleitstraße und endet nach ca. 18 km beim Schnellstraßenanschluss Frohnleiten Nord der S 35-Brucker Schnellstraße in ca. km 24 der L 121- Brucker Begleitstraße.

Die L 121-Brucker Begleitstraße verläuft in diesem Raum westufig der Mur abwechselnd rechts und links und unweit zur S 35-Brucker Schnellstraße zwischen Bruck an der Mur und Graz. Abschnittsweise verläuft die Straße auch direkt neben dem Oberwasserkanal des Kraftwerkes Laufnitzdorf.

Im IST-Zustand weist die Landesstraße zwischen km 6,0 und km 24,0 örtlich unterschiedliche Verkehrsstärken auf. Gemäß den Angaben im GIS des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung mit Stand 2014 sind dies zwischen 200 Kfz/Tag bei ca. km 20 und 3.500 Kfz/Tag zwischen km 22,65 und dem südlichen Ende des Untersuchungsraumes. Die Anteile an Schwerverkehr bewegen sich zwischen 1% und 9%.

Eine Querschnittszählung rd. 300 m südöstlich der Wehranlage Mixnitz und unweit der Abzweigung der L 133-Mixnitzerstraße in km 13,730 der L 121-Brucker Begleitstraße im Zeitraum vom 21.01.2019 bis 26.01.2019 hat ein Aufkommen von 388 KFZ/Tag ergeben. Dies entspricht auch der Größenordnung des im GIS für diese Stelle angegebenen Verkehrsaufkommens. Die Auswertung des LKW-Anteils der Verkehrszählung beträgt etwa 9% und ist damit allerdings wesentlich höher als der im GIS für diese Stelle angegebene Schwerverkehrsanteil.

Eine weitere Querschnittszählung, rd. 250 m westlich der Zufahrt zum Krafthaus Laufnitzdorf bei km 20,400 der L 121-Brucker Begleitstraße im Zeitraum vom 21.01.2019 bis 27.01.2019 hat ein Aufkommen von 603 KFZ/Tag mit einem Schwerverkehrsaufkommen von 9% ergeben. Da in diesem Fall das Aufkommen etwa doppelt so hoch ist als wie im GIS angegeben, wird dies für die weiteren Betrachtungen berücksichtigt. Ungeachtet dessen, kann das Verkehrsaufkommen auf dem betreffenden Abschnitt der überwiegend ausreichend gut ausgebauten Landesstraße, als vergleichsweise gering angesehen werden.

Der **Bearbeitungsraum B** umfasst den von der L 121-Brucker Begleitstraße abzweigenden und vom Vorhaben betroffenen ca. 0,6 km langen Abschnitt der L 104-Breitenauerstraße zwischen dem Kreisverkehr Mixnitz Ost und der Abzweigung der L 133-Mixnitzerstraße sowie den ebenfalls betroffenen Abschnitt der L 133-Mixnitzerstraße vom Beginn bis km 0,4.

Gemäß den Angaben im GIS des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung mit Stand 2014 weist diese Landesstraße im gegenständlichen Abschnitt zwischen der L 121-Brucker Begleitstraße und der Abzweigung der L 133-Mixnitzerstraße ein Verkehrsaufkommen von rd. 3.500 Kfz mit einem Lkw-Anteil von 7% auf.

Die L 133-Mixnitzerstraße verläuft auf der östlichen Murseite. Das Verkehrsaufkommen wird mit 1.000 Fahrten täglich und einem Schwerverkehrsanteil von 1% angegeben.

### **1.2.3.5 Durch das Projekt verursachte Fahrten**

Das tägliche Aufkommen an projektbedingten Fahrten wird aus dem Bauablaufkonzept für die rund drei Jahre andauernden Baumaßnahmen zur Revitalisierung der Kraftwerksanlage ermittelt. Es wird mit 200 Arbeitstagen pro Jahr gerechnet. Weiters wird davon ausgegangen, dass die Transporte mit drei oder vierachsigen Lkw durchgeführt werden, wobei eine Beladung von 20 Tonnen pro Lkw angesetzt wird. Für Fahrten mit Personenkraftwagen beträgt der Besetzungsgrad zwei Personen/Pkw und werden mit Kleinbussen maximal neun Personen befördert.

Die Bauplanung geht davon aus, dass im Juni 2020 mit den Bauarbeiten im Bereich Mixnitz begonnen wird und die Restarbeiten in Laufnitzdorf im Mai 2023 abgeschlossen werden.

Auf dieser Basis ergeben die Berechnungen, dass das größte durchschnittliche Verkehrsaufkommen im Bereich Laufnitzdorf im ersten Halbjahr 2022 mit 75 Kfz-Fahrten pro Tag, im Bereich Oberwasserkanal im 2. Halbjahr 2021 und im ersten Halbjahr 2022 mit 40 Kfz-Fahrten pro Tag, im Bereich Mixnitz im ersten Halbjahr 2020 mit 240 Kfz-Fahrten pro Tag und im Bereich Stauraum im ersten Halbjahr 2021 mit 100 Kfz-Fahrten pro Tag betragen wird. Zur Ermittlung des Verkehrsaufkommens in der Spitzenstunde werden 20 % des Tageswertes angesetzt, um damit auch allfällige typische Verkehrsspitzen von Baustellenverkehr zu berücksichtigen.

## **1.2.4 Auswirkungen des durch das Projekt verursachten Verkehrs**

### **1.2.4.1 Bauphase**

Die maximalen Auswirkungen der aus den Bauabschnitten gleichzeitig auftretenden Bauverkehre werden in drei Szenarien beschrieben.

Im **Szenario Nord** ist vom Bearbeitungsraum A die L 121-Brucker Begleitstraße vom Schnellstraßenanschluss Zlaten bei km 6,0 bis zur Schlagerbrücke in km 13,8 sowie der gesamte Beurteilungsabschnitt B beinhaltet.

Für dieses Szenario ist der maximale Baustellenverkehr des Baubereiches Stauraum maßgeblich. Das größte Verkehrsaufkommen wird in diesem Bereich im ersten Halbjahr 2021 mit 100 Kfz-Fahrten erwartet. Zeitgleich ist aus dem angrenzenden Bereich Mixnitz mit maximal 40 Kfz-Fahrten pro Tag zu rechnen. Es ergibt sich somit ein durch die Bauarbeiten verursachtes zusätzliches Verkehrsaufkommen von insgesamt 140 Kfz-Fahrten täglich, bzw. in der Spitzenstunde 28 Kfz-Fahrten.

Das **Szenario Mitte** stellt einen Teil des Szenarios Nord dar und umfasst den Abschnitt der L 121-Brucker Begleitstraße vom Schnellstraßenanschluss Mixnitz/Mautstadt bei km 11,8 bis zur Schlagerbrücke bei km 13,8. Für dieses Szenario ist das maximale Verkehrsaufkommen aus dem Bereich Mixnitz maßgeblich. Dieses wird mit 240 Kfz-Fahrten pro Tag im ersten Halbjahr 2020 erwartet. Aus den angrenzenden Bereichen Stauraum und Oberwasserkanal wird kein gleichzeitig auftretender Baustellenverkehr erwartet. Für die verkehrstärkste Stunde wird mit 48 Kfz-Fahrten gerechnet.

Das **Szenario Süd** umfasst den südlichen Bearbeitungsraum A mit der L 121-Brucker Begleitstraße ab der Schlagerbrücke in km 13,8 bis zum Schnellstraßenanschluss Frohnleiten Nord in km 24,1.

Maßgeblich für dieses Szenario ist die Verkehrsspitze aus dem Baustellenbereich Laufnitzdorf. Hier wird mit dem größten Verkehrsaufkommen im Ausmaß von 75 Kfz-Fahrten täglich im ersten Halbjahr 2022 gerechnet. Hinzu kommt das zeitgleich auftretende Verkehrsaufkommen aus dem angrenzenden Bauabschnitt Oberwasserkanal mit 40 Kfz-Fahrten pro Tag. Dem entsprechend wird für die Spitzenstunde von einem Verkehrsaufkommen im Ausmaß von 23 Kfz-Fahrten ausgegangen.

Die Ermittlungen haben ergeben, dass die stärkste durch die Bauarbeiten verursachte Verkehrszunahme, welche über die L 121-Brucker Begleitstraße abgewickelt wird, im ersten Halbjahr 2020 mit 240 zusätzlichen Kfz-Fahrten auftritt. Diese Fahrten teilen sich auf in 60 Pkw-Fahrten und 180 Fahrten von Lkw. Im Sinne einer Worst Case Betrachtung wird diese Verkehrszunahme als Grundlage für die Ermittlung der verkehrlichen Auswirkungen für den gesamten betreffenden Abschnitt der L 121-Brucker Begleitstraße zwischen der

Schnellstraßenanschlussstelle Zlaten in km 6,0 bis zur Schnellstraßenanschlussstelle Frohnleiten Nord in km 24,1 herangezogen.

### **1.2.4.2 Betriebsphase**

Das derzeitige Betriebskonzept wird auch für das revitalisierte Kraftwerk beibehalten. Somit erfolgt auch hinkünftig die Steuerung und Überwachung ferngesteuert von der Warte Pernegg aus. Hinzu kommt neu zur Stauzielregelung im Hochwasserfall ab einem Durchfluss von 215 m<sup>3</sup>/s eine Wendepgelanlage., Da die Steuerung und Überwachung von der bestehenden Leitstelle in Pernegg aus erfolgt, ist auch kein ständiger Arbeitsplatz bei der Kraftwerksanlage geplant.

Nur während der Wartungs-, Überwachungs-, Einstell- und allgemeinen Pflegearbeiten sowie Instandsetzungen bzw. im Hochwasserfall ist das Kraftwerk Laufnitzdorf besetzt. Dadurch kommt es lediglich zu wenigen Zu- und Abfahrten. Im Durchschnitt wird mit 20 Kfz-Fahrten pro Monat gerechnet.

## **1.3 Andere maßgebliche Projekte in der Umgebung**

Sowohl die S 35-Brucker Schnellstraße als auch die L 121-Brucker Begleitstraße verlaufen stellen- bzw. abschnittsweise unweit von den Kraftwerksanlagen und insbesondere vom Oberwasserkanal entfernt. Dazu wurde erhoben, dass in den Jahren 2020 bis 2023 hier keine Straßenbaumaßnahmen stattfinden werden.

Weiters verläuft die ÖBB-Eisenbahnstrecke Wien/Süd – Spielfeld/Straß im Bereich von Mixnitz sowie in Pernegg nahe am Stauraum vorbei. Die ÖBB beabsichtigen in Mixnitz im Bereich der Mündung des Breitenauerbaches die Erneuerung der Randbalken auf der Bachbrücke einschließlich der Errichtung einer Lärmschutzwand sowie eine Gleisneulage. Dies allerdings erst nach Fertigstellung der Hochwasserschutzmaßnahmen am Breitenauerbach durch die Verbund Hydropower GmbH. Weitere örtliche Baumaßnahmen der ÖBB sind entlang des Stauraumes und der dort vorgesehenen Hochwasserschutzmaßnahmen geplant. Dies betrifft insbesondere auch den Umbau des Bahnhofs „Mixnitz-Bärenschützklamm“.

## 2 Fachgutachten

### 2.1 Allgemeines

Der Straßenverkehr ist in der Schutzgutbetrachtung der Umweltverträglichkeitsprüfung nicht direkt beinhaltet. Die sich aus dem Straßenverkehr ergebenden Auswirkungen des Vorhabens spielen allerdings nicht nur beim Schutzgut Mensch im Hinblick auf die Verkehrssicherheit, sondern auch bei anderen Umweltschutzgütern eine maßgebliche Rolle und die Verkehrsdaten dienen dafür als Beurteilungsgrundlage. Maßgeblich ist im vorliegenden Fall insbesondere der Baustellenverkehr.

Die fachliche Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen des Vorhabens im Hinblick auf die Umweltverträglichkeit, erfolgt auf der Grundlage der Umweltverträglichkeitserklärung (UVE), vorgelegt von der Ingenieurgemeinschaft Dipl.-Ing. Bilek und Dipl.-Ing. Krischner GmbH, unter besonderer Berücksichtigung der Ausführungen für den Fachbereich Verkehr in der Einlage 3.3\_Index A im Ordner 16.

Zusätzlich wurden ergänzende und abklärende Gespräche mit den Projektanten und dem Verfasser des Fachbeitrages Verkehr geführt sowie Ortsbesichtigungen durchgeführt.

Gegenstand der verkehrlichen Begutachtung im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung ist somit die Beurteilung der Auswirkungen der geplanten Revitalisierung des Ausleitungskraftwerkes Laufnitzdorf auf die Verkehrssituation im Einflussbereich des Vorhabens. Aus verkehrlicher Sicht als maßgeblich erachtet wird die Gewährleistung einer sicheren, leichten und flüssigen Verkehrsabwicklung für alle betroffenen Verkehrsteilnehmer auf den öffentlichen Straßen und Wegen während der Bauphase und nach der Fertigstellung der erneuerten Anlagen.

Im verkehrlichen Teil der vorgelegten UVE werden die Auswirkungen des Vorhabens auf das Verkehrsgeschehen auf öffentlichen Straßen im Hinblick auf die Beeinträchtigung der Verkehrsqualität und Leistungsfähigkeit sowie die Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit, vor allem durch Verkehrsbehinderungen und den Schwerverkehr in der Bauphase bearbeitet.

Die Gelegenheitsverkehre in der Betriebsphase spielen im vorliegenden Fall nur dann eine Rolle, wenn bei Reparaturen oder Erneuerungen mit Lkw ersatzweise große Bauteile,

Maschinen oder Transformatoren anzuliefern sind. Weiters ist je nach Bedarf Geschiebe und Ablagerungen von den Rechenanlagen und den Sperren abzutransportieren und ist erforderlichenfalls der Stauraum von Sedimenten zu entleeren. Über das damit verbundene Verkehrsaufkommen liegen allerdings keine speziellen Angaben vor, wobei diesbezüglich gegenüber dem Bestand auch keine maßgeblichen Änderungen erwartet werden. Ähnliches gilt auch für Störfälle.

## 2.2 Untersuchungsraum

Die Abgrenzung des Untersuchungsbereiches ergibt sich aus dem Einflussbereich der Auswirkungen durch das Vorhaben. Die räumliche Abgrenzung kann unter verschiedenen Gesichtspunkten erfolgen. Unterschieden werden können vom Vorhaben direkt beanspruchte Verkehrsflächen, vom Vorhaben direkt beeinflusste Verkehrsflächen und vom Vorhaben indirekt beeinflusste Verkehrsflächen. Daraus ergeben sich die für das gegenständliche Vorhaben als maßgeblich angesehenen Straßen- und Wegverbindungen

Wesentlich für die verkehrliche Beurteilung der durch das wasserbauliche Revitalisierungsprojekt verursachten geänderten Verhältnisse, sind vor allem mögliche Konflikte sowie Nutzungsbeschränkungen während der Bauphase.

Im engeren Untersuchungsbereich speziell betrachtet werden im vorliegenden Fall öffentliche Straßen und Wege, die in der Bauphase durch den Lkw-Verkehr als Zufahrt genutzt werden oder durch das Projekt in anderer Weise beeinflusst werden.

Im weiteren Untersuchungsraum verläuft der Streckenabschnitt der S 35-Murtal Schnellstraße zwischen Bruck an der Mur und Graz und parallel dazu auch über den Vorhabensstandort hinaus, die L 121-Murtal Begleitstraße.

## 2.3 Betroffenes Straßennetz

### 2.3.1 Allgemeines

Das Bauvorhaben erstreckt sich längs der dem Murtal verlaufenden S 35-Brucker Schnellstraße und der parallel dazu verlaufenden L 121-Brucker Begleitstraße. Die meisten Zu- und Abfahrten zu den einzelnen Projektbaustellen erfolgen daher über die L 121-Brucker Begleitstraße kommend und gegebenenfalls von der S 35-Brucker Schnellstraße aus.

Für die verkehrlichen Betrachtungen wird das betroffene Verkehrsnetz in zwei Bearbeitungsräume unterteilt. Da sich die Einzelbaustellen über eine erhebliche Länge verteilen, wird das Vorhaben weiters in die vier Bereiche „Stauraum“, „Mixnitz“, „Oberwasserkanal“ und „Laufnitzdorf“ unterteilt. Die Einzelmaßnahmen in den vier Bauphasen werden den jeweiligen Bereichen zugeordnet. Für die Darstellung der verkehrlichen Auswirkungen schließlich werden die drei Szenarien „Nord“, „Mitte“ und „Süd“ betrachtet.

### 2.3.2 Bearbeitungsräume

Der **Bearbeitungsraum A** behandelt die Verkehrsverhältnisse entlang der L 121-Brucker Begleitstraße ab dem Schnellstraßenanschluss Zlatten der S 35-Brucker Schnellstraße in ca. km 6 der L 121-Brucker Begleitstraße und endet nach ca. 18 km beim Schnellstraßenanschluss Frohnleiten Nord der S 35-Brucker Schnellstraße in ca. km 24 der L 121-Brucker Begleitstraße.

Die L 121-Brucker Begleitstraße verläuft westufig der Mur abwechselnd rechts und links sowie unweit zur S 35-Brucker Schnellstraße zwischen Bruck an der Mur und Graz. Abschnittsweise verläuft die Straße auch direkt neben dem Oberwasserkanal des Kraftwerkes Laufnitzdorf.

Die Landesstraße dient vorwiegend als Zubringer vom untergeordneten Straßennetz zur Schnellstraße und als zwischenörtliche Verkehrsverbindung sowie dem langsamen Verkehr. Ein größerer Verkehrsknoten besteht bei der Anschlussstelle Mixnitz/Mautstatt der S 35-Brucker Schnellstraße, wo auch die L 104-Breitenauerstraße in östliche Richtung abzweigt.

Fallweise dient die L 121-Brucker Begleitstraße auch als Ausweichroute bei einer Totalsperre der Schnellstraße. Als Straße mit geringerer regionaler Verkehrsbedeutung und vorwiegend lokaler Bedeutung, wurde die L 121-Murtal Begleitstraße der Straßenkategorie E zugeordnet. Zwischen der Stauwurzel bei Pernegg und der Einmündung des Unterwasserkanals in die Mur, verläuft die Straße mit Ausnahme von Röthelstein praktisch durchgehend durch Freiland.

Die Landesstraße weist zwischen dem Beginn des Untersuchungsraumes bei ca. km 6,0 und dem Ende des Untersuchungsraumes bei ca. km 24,0 örtlich unterschiedliche Verkehrsstärken auf. Gemäß den Angaben im GIS des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung mit Stand 2014 sind dies zwischen 200 Kfz/Tag bei ca. km 20,0 und 3.500 Kfz/Tag zwischen km 22,65 und dem südlichen Ende des Untersuchungsraumes. Die Anteile an Schwerverkehr bewegen sich zwischen 1% und 9%.

Eine Querschnittszählung rd. 300 m südöstlich der Wehranlage Mixnitz und unweit der Abzweigung der L 133-Mixnitzerstraße in km 13,730 der L 121-Brucker Begleitstraße im Zeitraum vom 21.01.2019 bis 26.01.2019 hat ein Aufkommen von 388 KFZ/Tag ergeben. Dies entspricht auch der Größenordnung des im GIS für diese Stelle angegebenen Verkehrsaufkommens. Die Auswertung des LKW-Anteils der Verkehrszählung beträgt etwa 9% und ist damit allerdings wesentlich höher als der im GIS für diese Stelle angegebene Schwerverkehrsanteil.

Eine weitere Querschnittszählung, rd. 250 m westlich der Zufahrt zum Krafthaus Laufnitzdorf bei km 20,400 der L 121-Brucker Begleitstraße im Zeitraum vom 21.01.2019 bis 27.01.2019 hat ein Aufkommen von 603 KFZ/Tag mit einem Schwerverkehrsaufkommen von 9% ergeben. Da in diesem Fall das Aufkommen etwa doppelt so hoch ist als wie im GIS angegeben, wird dies für die weiteren Betrachtungen berücksichtigt. Ungeachtet dessen, kann das Verkehrsaufkommen auf dem betreffenden Abschnitt der überwiegend ausreichend gut ausgebauten Landesstraße, als vergleichsweise gering angesehen werden.

Der **Bearbeitungsraum B** umfasst den von der L 121-Brucker Begleitstraße abzweigenden und vom Vorhaben betroffenen ca. 0,6 km langen Abschnitt der L 104-Breitenauerstraße zwischen dem Kreisverkehr Mixnitz Ost und der Abzweigung der L 133-Mixnitzerstraße sowie den ebenfalls betroffenen Abschnitt der L 133-Mixnitzerstraße vom Beginn bis km 0,4.

Die L 104-Breitenauerstraße weist als Verbindungsstraße zwischen dem Murtal und dem Raum Birkfeld eine regionale Bedeutung auf. Dem entsprechend vergleichsweise hoch ist hier auch das Verkehrsaufkommen. Gemäß den Angaben im GIS des Amtes der Steiermärkischen

Landesregierung mit Stand 2014 weist diese Landesstraße im gegenständlichen Abschnitt zwischen der L 121-Brucker Begleitstraße und der Abzweigung der L 133-Mixnitzerstraße ein Verkehrsaufkommen von rd. 3.500 Kfz mit einem Lkw-Anteil von 7% auf.

Die L 133-Mixnitzerstraße, welche auf der östlichen Murseite verläuft, stellt eine alternative Straßenverbindung zu der auf der westlichen Murseite verlaufenden L 121-Brucker Begleitstraße dar, dient aber vorrangig der Erschließung der dortigen Siedlungen. Einschränkungen für den Schwerverkehr sind gegeben durch die auf 3,7 m Höhe beschränkte Bahnunterführung und die Gegenverkehrsregelung auf der schmalen Murbrücke. Dem entsprechend gering ist dort auch das Verkehrsaufkommen, welches mit 1.000 Fahrten täglich und einem Schwerverkehrsanteil von 1% angegeben wird.

### **2.3.3 Murradweg**

Durch das Projektgebiet verläuft auch der R 2-Murradweg. Die Route dieses überregionalen Radweges verläuft in diesem Bereich über das lokale Straßen- und Wegenetz durchwegs östlich der Mur. Mögliche Beeinträchtigungen sind gegeben im Bereich des Gemeindestraßennetzes nordöstlich von Mixnitz und in jenem ca. 1,5 km langen Abschnitt, wo die Route auf der L 133-Mixnitzerstraße verläuft. Auf der anderen Murseite findet lokal beschränkter Fahrradverkehr auf der L 121-Brucker Begleitstraße statt. Neben den Straßenbrücken über die Mur in Kirchdorf, in Mautstatt (L 104-Breitenauerstraße) und Göberlmoar (L 133-Mixnitzerstraße) kann auch der Fahrradsteg unweit vom Freizeitzentrum Tieber genutzt werden.

### **2.3.4 Unmittelbare Zufahrten zu Betriebsstätten der Kraftwerksanlage**

Größere Anlagenteile des Kraftwerks Laufnitzdorf befinden sich im Bereich der Wehranlage in Mixnitz mit dem Einlauf in den Oberwasserkanal, den Wehrverschlüssen und dem zusätzlich geplanten Wehrkraftwerk und in Laufnitzdorf, im Bereich des Krafthauses mit den Turbinen, Generatoren, Transformatoren und der Energieableitung. Diese Zufahrten sind nicht nur während der Bauphase, sondern auch während des Betriebes von wesentlicher Bedeutung.

Weitere Zufahrten sind für die Baumaßnahmen zum Stauraum hin, zum Oberwasserkanal, zur Restwasserstrecke und zu den Lagerplätzen hin erforderlich.

#### **2.3.4.1 Zufahrt zur Wehranlage**

Die Wehranlage mit dem westlich davon angeordneten Einlauf in den Oberwasserkanal befindet sich bei ca. km 13,24 der L 121-Brucker Begleitstraße unmittelbar neben der Landesstraße. Die direkte Zufahrt zur Anlage ist von hier aus allerdings nicht möglich. Die Zufahrt erfolgt daher über die ca. 0,6 km weiter südlich von der L 121-Brucker Begleitstraße abzweigende L 133-Mixnitzerstraße und nach der Querung der Mur wieder in nördliche Richtung weiter über den Auweg. Die Länge der Zufahrt ab der Abzweigung von der L 121-Murtal Begleitstraße beträgt dabei rd. 900 m. Die Zufahrt verläuft durch ein nahezu unbebautes Gebiet. Der Auweg verläuft in Ufernähe zur Mur und dient der Aufschließung der landwirtschaftlich genutzten Flächen zwischen der Mur und der hier östlich davon verlaufenden Eisenbahnstrecke.

#### **2.3.4.2 Zufahrt zum Krafthaus**

Der Kraftwerksstandort befindet sich bei ca. km 20,16 der L 121-Brucker Begleitstraße nach einer ca. 3 km langen geradlinigen Fließstrecke der Mur unweit vor der Murschleife Rothleiten. Die Zufahrt zur südlichen Seite des Krafthauses erfolgt dabei direkt von der Landesstraße aus auf das Grundstück des Kraftwerkes. Zur Nordseite, wo sich auch das Umspannwerk befindet, kann auf kurzem Weg über eine nördlich vom Unterwasserkanal verlaufende Straße zugefahren werden. Diese, bis zum Erreichen des dortigen Werksgeländes ca. 130 m lange Straße, dient dabei gleichzeitig auch als Zufahrt zu den wenigen dortigen Wohnliegenschaften.

#### **2.3.4.3 Zufahrten für das Bauvorhaben**

Der Großteil der Baustellenbereiche bei der Stauwurzel, im östlichen und westlichen Stauraum, beim Breitenauerbach, an der Wehranlage, am Oberwasserkanal, an der Restwasserstrecke sowie am Krafthaus und am Unterwasserkanal ist von Landesstraßen aus auf zumeist kurzem Weg über das Gemeindestraßennetz und bestehende Zufahrten erreichbar. Eine längere, ca. 1,5 km lange Zufahrt über eine Gemeindestraße (Alleestraße und Bahnstraße) ist lediglich zur Baustelle der Uferaufweitung und Bühnenherstellung in Pernegg erforderlich.

Infolge der Längserstreckung des Bauvorhabens über rd. 12 km, sind zwei Baustelleneinrichtungen und vier Zwischenlagerflächen geplant. Allerdings werden Aushub- und Dammschüttmassen nach Möglichkeit direkt von der Gewinnungs- zur Einbaustelle transportiert und nicht zwischengelagert.

Baustelleneinrichtungen sind vorgesehen in unmittelbarer Nähe zur Wehranlage Mixnitz und auf der unmittelbar neben dem Krafthaus Laufnitzdorf gelegenen Freifläche. Das nördlichste Zwischenlager mit einem Lagervolumen von ca. 22.000 m<sup>3</sup> ist unmittelbar unterhalb des Wehres Mixnitz, ein weiteres Zwischenlager mit einem Lagervolumen von insgesamt ca. 20.000 m<sup>3</sup> im Bereich der Schlagerbrücke, ein drittes Zwischenlager unmittelbar südwestlich der Wegererbrücke mit einem Lagervolumen von rd. 10.000 m<sup>3</sup> und schließlich das vierte Zwischenlager mit einem Lagervolumen von ca. 1.000 m<sup>3</sup> unmittelbar nordöstlich des Kraftwerkes in Laufnitzdorf geplant.

Wenn diese temporär für das Bauvorhaben erforderlichen Flächen nicht mehr benötigt werden, erfolgt der Rückbau in den ursprünglichen Zustand.

Abgesehen von der Baustelleneinrichtung und der Zwischenlagerfläche beim Wehr im Mixnitz, wo die bestehende Betriebszufahrt über die L 133-Mixnitzerstraße und den Auweg genutzt werden kann, befinden sich alle diese Flächen in unmittelbarer Nähe zur L 121-Brucker Begleitstraße.

## 2.4 Zeitliche Abgrenzung der Verkehrsuntersuchungen

Zur Beschreibung des Ist-Zustandes werden die vorhandenen Verkehrsdaten aus dem GIS der Steiermärkischen Landesregierung aus dem Jahr 2014 herangezogen. Weiters wurden an der L 121-Brucker Begleitstraße unweit von der Wehranlage und kurz nach dem Krafthaus zusätzliche Querschnittszählungen durchgeführt. Auf der Basis dieser Datengrundlage wird das zukünftige Verkehrsaufkommen berechnet und dann der durch das Vorhaben verursachte Verkehr hinzugerechnet.

Für die allgemeine Verkehrszunahme für den Ist-Zustand 2020 und das Prognosejahr 2022 wird eine Jährliche Verkehrszunahme von 1 % angenommen. Das Jahr 2022 für die Prognose wurde

in der Einreichung gewählt, da davon ausgegangen wird, dass bis dahin die meisten Arbeiten abgeschlossen sein werden.

Für die Zeit nach der im Jahr 2023 geplanten Inbetriebnahme der modernisierten Kraftwerksanlage wird mit keinem maßgeblichen Verkehrsaufkommen durch den Kraftwerksbetrieb gerechnet.

## 2.5 Verkehrsaufkommen im Projektgebiet

### 2.5.1 Durch das Projekt verursachte Fahrten

Das tägliche Aufkommen an projektbedingten Fahrten wird aus dem Bauablaufkonzept für die rund drei Jahre andauernden Baumaßnahmen zur Revitalisierung der Kraftwerksanlage ermittelt. Es wird mit 200 Arbeitstagen pro Jahr gerechnet. Weiters wird davon ausgegangen, dass die Transporte mit drei oder vierachsigen Lkw durchgeführt werden, wobei eine Beladung von 20 Tonnen pro Lkw angesetzt wird. Für Fahrten mit Personenkraftwagen beträgt der Besetzungsgrad zwei Personen/Pkw und werden mit Kleinbussen maximal neun Personen befördert.

Die Bauplanung geht davon aus, dass im Juni 2020 mit den Bauarbeiten im Bereich Mixnitz begonnen wird und die Restarbeiten in Laufnitzdorf im Mai 2023 abgeschlossen werden.

Auf dieser Basis ergeben die Berechnungen, dass das größte durchschnittliche Verkehrsaufkommen im Bereich Laufnitzdorf im ersten Halbjahr 2022 mit 75 Kfz-Fahrten pro Tag, im Bereich Oberwasserkanal im 2. Halbjahr 2021 und im ersten Halbjahr 2022 mit 40 Kfz-Fahrten pro Tag, im Bereich Mixnitz im ersten Halbjahr 2020 mit 240 Kfz-Fahrten pro Tag und im Bereich Stauraum im ersten Halbjahr 2021 mit 100 Kfz-Fahrten pro Tag betragen wird. Zur Ermittlung des Verkehrsaufkommens in der Spitzenstunde werden 20 % des Tageswertes angesetzt, um damit auch allfällige typische Verkehrsspitzen von Baustellenverkehr zu berücksichtigen.

Die maximalen Auswirkungen der aus den Bauabschnitten gleichzeitig auftretenden Bauverkehre werden in drei Szenarien beschrieben.

### **2.5.1.1 Szenario Nord**

Im Szenario Nord ist vom Bearbeitungsraum A die L 121-Brucker Begleitstraße vom Schnellstraßenanschluss Zlaten bei km 6,0 bis zur Schlagerbrücke in km 13,8 sowie der gesamte Beurteilungsabschnitt B beinhaltet.

Für dieses Szenario ist der maximale Baustellenverkehr des Baubereiches Stauraum maßgeblich. Das größte Verkehrsaufkommen wird in diesem Bereich im ersten Halbjahr 2021 mit 100 Kfz-Fahrten erwartet. Zeitgleich ist aus dem angrenzenden Bereich Mixnitz mit maximal 40 Kfz-Fahrten pro Tag zu rechnen. Es ergibt sich somit ein durch die Bauarbeiten verursachtes zusätzliches Verkehrsaufkommen von insgesamt 140 Kfz-Fahrten täglich, bzw. in der Spitzenstunde 28 Kfz-Fahrten.

### **2.5.1.2 Szenario Mitte**

Dieses Szenario stellt einen Teil des Szenarios Nord dar und umfasst den Abschnitt der L 121-Brucker Begleitstraße vom Schnellstraßenanschluss Mixnitz/Mautstadt bei km 11,8 bis zur Schlagerbrücke bei km 13,8. Für dieses Szenario ist das maximale Verkehrsaufkommen aus dem Bereich Mixnitz maßgeblich. Dieses wird mit 240 Kfz-Fahrten pro Tag im ersten Halbjahr 2020 erwartet. Aus den angrenzenden Bereichen Stauraum und Oberwasserkanal wird kein gleichzeitig auftretender Baustellenverkehr erwartet. Für die verkehrsstärkste Stunde wird mit 48 Kfz-Fahrten gerechnet.

### **2.5.1.3 Szenario Süd**

Das Szenario Süd umfasst den südlichen Bearbeitungsraum A mit der L 121-Brucker Begleitstraße ab der Schlagerbrücke in km 13,8 bis zum Schnellstraßenanschluss Frohnleiten Nord in km 24,1.

Maßgeblich für dieses Szenario ist die Verkehrsspitze aus dem Baustellenbereich Laufnitzdorf. Hier wird mit dem größten Verkehrsaufkommen im Ausmaß von 75 Kfz-Fahrten täglich im ersten Halbjahr 2022 gerechnet. Hinzu kommt das zeitgleich auftretende Verkehrsaufkommen aus dem angrenzenden Bauabschnitt Oberwasserkanal mit 40 Kfz-Fahrten pro Tag. Auf dieser Grundlage wird für die Spitzenstunde von einem Verkehrsaufkommen im Ausmaß von 23 Kfz-Fahrten ausgegangen.

### **2.5.1.4 Maximaler maßgeblicher Verkehr in der Bauphase**

Nachdem sich ergeben hat, dass die stärkste durch die Bauarbeiten verursachte Verkehrszunahme, welche über die L 121-Brucker Begleitstraße abgewickelt wird, im ersten Halbjahr 2020 mit 240 zusätzlichen Kfz-Fahrten auftritt, wird diese Verkehrszunahme als Grundlage für die Ermittlung der verkehrlichen Auswirkungen für den gesamten betreffenden Abschnitt der L 121-Brucker Begleitstraße zwischen der Schnellstraßenanschlussstelle Zlaten in km 6,0 bis zur Schnellstraßenanschlussstelle Frohnleiten Nord in km 24,1 im Sinne einer Maximalbetrachtung herangezogen. Diese 240 zusätzlichen Kfz-Fahrten teilen sich auf in 60 Pkw-Fahrten und 180 Fahrten von Lkw.

### **2.5.2 Verkehrsaufkommen in der Betriebsphase**

Es ist kein ständiger Arbeitsplatz bei der Kraftwerksanlage geplant, da die Steuerung und Überwachung von der rd. 12 km entfernten Leitstelle in Pernegg aus erfolgt. Lediglich während der Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten bzw. im Hochwasserfall ist das Kraftwerk Laufnitzdorf besetzt.

Durch die Wartungs-, Überwachungs-, Einstell- und allgemeinen Pflegearbeiten kommt es nur fallweise zu Zu- und Abfahrten. Im Durchschnitt wird mit 20 Zu- und Abfahrten pro Monat gerechnet.

### **2.5.3 Verkehrsaufkommen im Ist-Zustand**

Abgesehen von den im Jahr durchgeführten Zählungen, stammen die Verkehrswerte aus dem GIS des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung aus dem Jahr 2014. Zur Ermittlung der für die Verkehrsuntersuchungen maßgeblichen Verkehrszahlen wurde von einer jährlichen Verkehrszunahme im Ausmaß von 1 % ausgegangen.

#### **2.5.3.1 L 121-Brucker Begleitstraße**

Aus den Angaben im GIS des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung mit Stand 2014 kann entnommen werden, dass die Landesstraße zwischen km 6,0 und km 22,7 örtlich

unterschiedliche Verkehrsstärken aufweist. Es sind dies zwischen 200 und 3.500 Kfz-Fahrten pro Tag und betragen die Anteile an Schwerverkehr zwischen 1% und 9%.

Eine Querschnittszählung unweit der Abzweigung der L 133-Mixnitzerstraße in km 13,730 von der L 121-Brucker Begleitstraße im Zeitraum vom 21.01.2019 bis 26.01.2019 hat ein Aufkommen von 388 Kfz/Tag ergeben. Dies entspricht auch der Größenordnung des im GIS für diese Stelle angegebenen Verkehrsaufkommens. Die Auswertung des LKW-Anteils der Verkehrszählung beträgt etwa 9% und ist damit allerdings wesentlich höher als der im GIS für diese Stelle angegebene Schwerverkehrsanteil.

Eine weitere Querschnittszählung unweit der Zufahrt zum Krafthaus Laufnitzdorf bei km 20,400 der L 121-Brucker Begleitstraße im Zeitraum vom 21.01.2019 bis 27.01.2019 hat ein Aufkommen von 603 KFZ/Tag mit einem Schwerverkehrsaufkommen von 9% ergeben. Das in diesem Fall etwa doppelt so hohe Verkehrsaufkommen wie im GIS angegeben, wird für die weiteren Betrachtungen berücksichtigt.

Insgesamt gesehen kann das Verkehrsaufkommen auf dem betreffenden Abschnitt der überwiegend ausreichend gut ausgebauten Landesstraße, als vergleichsweise gering angesehen werden.

### **2.5.3.2 L 104-Breitenauerstraße und L 133-Mixnitzerstraße**

Vom Vorhaben betroffenen ist der von der L 121-Brucker Begleitstraße abzweigende und ca. 0,6 km langen Abschnitt der L 104-Breitenauerstraße zwischen dem Kreisverkehr Mixnitz Ost und der Abzweigung der L 133-Mixnitzerstraße sowie ebenfalls der Abschnitt der L 133-Mixnitzerstraße vom Beginn bis km 0,4.

Aufgrund der regionalen Bedeutung der L 104-Breitenauerstraße ist hier auch das Verkehrsaufkommen entsprechend höher. Gemäß den Angaben im GIS des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung mit Stand 2014 weist diese Landesstraße im gegenständlichen Abschnitt zwischen der L 121-Brucker Begleitstraße und der Abzweigung der L 133-Mixnitzerstraße ein Verkehrsaufkommen von rd. 3.500 Kfz/Tag mit einem Lkw-Anteil von 7% auf.

Die L 133-Mixnitzerstraße dient vorrangig der Erschließung der Siedlungen auf der östlichen Murseite. Dem entsprechend gering ist das Verkehrsaufkommen auf dieser Straße, welches mit 1.000 Fahrten täglich und einem Schwerverkehrsanteil von 1% angegeben wird.

## 2.6 Verkehrliche Beurteilung

### 2.6.1 Beurteilung besonderer Straßenabschnitte

#### 2.6.1.1 Kreisverkehrsplätze Mixnitz West und Ost

Die Kreisverkehrsplätze Mixnitz West und Ost befinden sich am Beginn bzw. Ende der Rampen des Schnellstraßenanschlusses Mixnitz/Mautstatt. Hier erfolgt auf der Westseite der Anschluss der L 121-Brucker Begleitstraße und an der Ostseite der Anschluss der L 104-Breitenauerstraße an die S 35-Brucker Schnellstraße. Die direkte Verbindung der beiden Kreisverkehrsanlagen erfolgt über eine Unterführung der S 35-Brucker Schnellstraße. Beide Kreisverkehrsanlagen weisen fünf Arme auf, wobei beim Kreisverkehrsplatz Ost, die zwei Arme der Schnellstraßenrampen als Einbahn ausgeführt sind.

Als Grundlage zur Ermittlung der Verkehrsqualität in diesem Bereich wurde im Rahmen der Projektvorbereitungen am Mittwoch dem 13.02.2019 eine händische Verkehrszählung durchgeführt. Da die davor bereits automatisiert durchgeführten Zählungen an der L 121-Brucker Begleitstraße ergeben haben, dass die höchste Verkehrsbelastung zwischen 12:00 und 15:00 auftritt, erfolgte in diesem Zeitraum auch die händische Zählung an den Kreisverkehrsplätzen. Dabei wurde am Zähltag festgestellt, dass das stärkste Verkehrsaufkommen zwischen 14:00 und 15:00 aufgetreten ist. Insgesamt wurden in dieser Stunde beim Kreisverkehrsplatz Mixnitz West 278 Fahrzeuge und am Kreisverkehrsplatz Mixnitz Ost 302 Fahrzeuge gezählt.

Der maximale Baustellenverkehr tritt in der Anfangsphase des Bauvorhabens auf und beträgt 240 Fahrten pro Tag. Daraus ergeben sich für die Spitzenstunde 24 Fahrten. Für das Beurteilungsjahr 2020 wurde für die im Jahr 2019 erhobenen Verkehrszahlen eine jährliche Zunahme von 1% berücksichtigt und dafür gemeinsam mit dem dazugerechneten Baustellenverkehr die Leistungsfähigkeitsberechnung durchgeführt. Es ergibt sich, dass es in keinem Fall zu Verkehrsüberlastungen kommt, sondern noch erhebliche Reserven vorhanden sind. Von der Durchführung genauerer Verkehrsuntersuchungen für den Bereich dieser beiden Kreisverkehrsanlagen konnte daher abgesehen werden.

### **2.6.1.2 Kreuzungsbereich Schlagerbrücke**

Etwas stromabwärts der Wehranlage Mixnitz quert die L 121-Brucker Begleitstraße im Verlauf der Schlagerbrücke den Oberwasserkanal von der Westseite auf die Ostseite. Kurz danach zweigt die L 133-Mixnitzerstraße in östliche Richtung von der L 121-Brucker Begleitstraße ab.

Auch in diesem Fall wurde im Rahmen der Projektvorbereitungen als Grundlage zur Ermittlung der Verkehrsqualität in diesem Kreuzungsbereich am Mittwoch dem 13.02.2019 eine händische Verkehrszählung durchgeführt. Das stärkste Verkehrsaufkommen ist hier verglichen mit den Kreisverkehrsplätzen in Mixnitz etwas früher, nämlich zwischen 13:00 und 14:00 aufgetreten, wobei hier in dieser Stunde 66 Fahrzeuge gezählt wurden.

Die Überprüfung der Leistungsfähigkeit des Knotens mit dem für das Jahr 2020 hochgerechneten Verkehr des Ist-Zustandes und dem hinzukommenden maximalen Baustellenverkehr ergibt eine sehr gute Verkehrsqualität mit noch sehr großen verbleibenden Reserven.

Anzumerken zur Schlagerbrücke bei Kanal-km 0,56 ist, dass das Brückentragwerk eine verminderte Tragfähigkeit aufweist und hier daher eine Gewichtsbeschränkung auf maximal 20 Tonnen verordnet wurde. Dies hat zur Folge, dass schwerere Fahrzeuge über die L 133-Mixnitzerstraße ausweichen müssen, wobei hier allerdings im Bereich der Bahnunterführung auf der anderen Murseite eine Höhenbeschränkung auf 3,70 m besteht.

### **2.6.1.3 Zufahrt zum Krafthaus**

Das Krafthaus befindet sich im Ortsteil Laufnitzdorf der Stadtgemeinde Frohnleiten lediglich durch einen etwas größeren Vorplatz getrennt, direkt an der L 121-Murtal Begleitstraße bei ca. km 20,1. Die Landesstraße verläuft in diesem Bereich in der Fahrtrichtung Graz in einem gestreckten Rechtsbogen durch einen Freilandabschnitt ohne gesonderte Geschwindigkeitsbeschränkung. Kurz nach der Krafthauszufahrt beginnt allerdings das Ortsgebiet von Laufnitzdorf mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h. Aufgrund der örtlichen Geländeverhältnisse sind bei der Ausfahrt aus dem Krafthausvorplatz die Sichten in nordöstliche Richtung für die hier örtlich zulässige Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h nur eingeschränkt vorhanden. Es ist daher eine Anpassung der Straßenböschung auf eine Länge von 35 m notwendig, um die erforderliche Mindestsichtweite zu gewährleisten. Diese Maßnahme ist auf dem Landesstraßengrundstück durchzuführen und bedarf daher der

Genehmigung der Landesstraßenverwaltung. In südwestliche Richtung von der Ausfahrt aus gesehen kommt der entgegenkommende Verkehr aus dem Ortsgebiet von Laufnitzdorf und es wird daher mit einer örtlich angepassten Geschwindigkeit von 70 km/h gerechnet. In diesem Fall ist eine Verbesserung der Kreuzungssicht nicht möglich, es ist jedoch die für Grundstückszufahrten erforderliche Mindestsichtweite vorhanden. Für die Bauphase mit dem hohen Lkw-Aufkommen ist allerdings im Bereich der Krafthauszufahrt eine Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h vorgesehen. Diese Maßnahme ist bei der zuständigen Behörde zu beantragen und von dieser zu verordnen.

Das Verkehrsaufkommen in diesem Bereich wird mit ca. 600 Kfz täglich mit einem Lkw-Anteil von 5 % angegeben. Im Zusammenhang mit dem Kraftwerksbetrieb erfolgt derzeit lediglich etwa einmal im Tag eine Zu- und Abfahrt mit einem Pkw und etwa alle zwei Monate eine Zu- und Abfahrt mit einem Lkw. Ein merkbar größeres Verkehrsaufkommen findet nur im Revisionsfall alle neun Jahre statt, wobei während dieser Zeit täglich etwa ein bis zwei Lkw zu- und abfahren. Daran wird sich auch hinkünftig nichts ändern. Während der Bauphase dient der Vorplatz des Krafthauses für die Baustelleneinrichtung und als Lagerplatz und wird hier mit maximal 75 Zu- und Abfahrten täglich gerechnet. Eine Überlastung der L 121-Brucker Begleitstraße im Bereich dieser Zufahrt wird nicht erwartet.

#### **2.6.1.4 Zufahrten zum Baufeld**

Die Zufahrt zum Baufeld in den einzelnen Bauabschnitten erfolgen von öffentlichen Straßen ausschließlich über bereits bestehende Grundstückszufahrten. Die örtlichen Sichtverhältnisse werden vorhabensgemäß zum gegebenen Zeitpunkt überprüft und erfolgt dann auch die Entfernung von sichtbehinderndem Bewuchs und wird erforderlichenfalls die Verordnung von Geschwindigkeitsbeschränkungen erwirkt.

#### **2.6.1.5 Zufahrtsbrücken über den Oberwasserkanal**

Als Zufahrt zu den westlich des Oberwasserkanals gelegenen Grundstücken bestehen mehrere Brücken. Es handelt sich dabei um einfache ca. 20 m lange Einfeld-Stahlbrücken mit einem Holzbohlenbelag. Die Brücken weisen Fahrbahnbreiten von ca. 3 m auf und sind gewichtsbeschränkt.

Bei der Harrerbrücke (Kanal-km 3,2), Wegererbrücke (Kanal-km 4,2), Krawanjabrücke (Kanal-km 5,4) und Urschlerbrücke (Kanal-km 6,5) werden die Widerlager und Tragwerke

soweit erforderlich saniert und der Korrosionsschutz erneuert. Zur lärmtechnischen Verbesserung wird Holzfabriksbahn erneuert und werden die Pfosten schräg zur Fahrbahn eingebaut.

### **2.6.1.6 Neubau der Postbrücke**

Die Postbrücke im Verlauf der Dorfstraße in Röthelstein über den Oberwasserkanal in ca. Kanal-km 2,9 wird neu errichtet. Anstelle des bestehenden Tragwerks aus Stahl mit einem Holzbohlenbelag ist eine breitere Stahlverbundbrücke mit höherer Tragkraft geplant. Es handelt sich dabei um eine Einfeldkonstruktion mit einer Stützweite von 21,2 m. Die Gesamtbreite der neuen Brücke beträgt 6,21 m, die Fahrbahnbreite beträgt 4,0 m und die Breite für den Gehweg 1,25 m. Um ein Anschlagen der Schwallwelle an der Brücke zu verhindern, wird die Brücke als Trogbücke konzipiert. Für die neue Brücke wird die bestehende Widerlagerbank reprofiliert und um ca. 3,6 m verlängert. Der Widerlagerriegel wird auf Kleinverpresspfählen tief gegründet. Der neue Gehweg wird in das Vorland eingebunden, wofür seitlich Schürzen am Widerlager miterrichtet werden.

Während der Bauzeit der neuen Postbrücke, für welche rund vier Monate eingeplant ist, sind kleinräumige Umleitungen vorgesehen. Dies ist gut möglich, da der betreffende Ortsteil von Röthelstein über zwei weitere in unmittelbarer Nähe befindliche Brücken erreichbar ist. Für den Umleitungsverkehr wird die gewichtsbeschränkte Schönbacherbrücke temporär mittels provisorischer Unterstellung verstärkt, sodass hier eine hinsichtlich der Traglast zur Postbrücke gleichwertige Brücke zur Verfügung steht.

## **2.6.2 Verkehrssicherheit und Unfallgeschehen**

Die Auswertung der Unfälle mit Personenschaden auf dem betreffenden Abschnitt der L 121-Brucker Begleitstraße zwischen km 5,8 und km 25,8 für die drei Jahre von 2015 bis 2017 hat ergeben, dass hier keine Unfallhäufungsstellen vorliegen. Wohl aber sind im Jahr 2015 fünf Unfälle mit Verletzten dokumentiert, im Jahr 2016 vier Unfälle mit Personenschaden und im Jahr 2017 zwei Unfälle mit Personenschaden. Eine spezielle Unfalltype sticht dabei nicht heraus.

Einzelne Unfälle mit Beteiligung von Radfahrern sind bekannt bei ca. km 1,1 der L 133-Mixnitzerstraße bei der neuen Welt und bei ca. km 15,2 und ca. km 16,0 der L 121-Brucker Begleitstraße in Rothleiten. Abgesehen davon, besteht kein weiteres dokumentiertes Unfallgeschehen.

## 2.6.3 Ermittlung der Verkehrsqualität, der Sensibilität und der Eingriffserheblichkeit

Die Beurteilung der Verkehrsqualität eines Straßenzuges erfolgt nach dem Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2005). Als Grundlage dazu dienen das Verkehrsaufkommen und die mittlere Pkw-Reisegeschwindigkeit. Die Reisegeschwindigkeit hängt dabei ab von den Anlageverhältnissen der Straße (Fahrbahnbreite, Kurvigkeit, Steigungsverhältnisse) und die verordneten Geschwindigkeitsbeschränkungen. Als Beurteilungsparameter für die Einteilung eines betrachteten Straßenabschnittes in die Qualitätsstufen A (nahezu keine gegenseitige Beeinträchtigung der Verkehrsteilnehmer) bis F (Verkehrsüberlastung) wird aus der Reisegeschwindigkeit und dem Verkehrsaufkommen die Verkehrsdichte berechnet.

Die Sensibilität der Straßen im Ist-Zustand 2014 und der Nullvariante 2020 werden über die bestehende Verkehrsqualität unter Berücksichtigung eines allfälligen Unfallgeschehens ermittelt. Für die Bewertung werden dabei die Stufen gering, mäßig, hoch und sehr hoch verwendet.

Die Eingriffserheblichkeit während der Bauphase schließlich wird über die bestehende Verkehrsqualität und Sensibilität unter Berücksichtigung des Bauverkehrs ermittelt. Für die Bewertung werden dabei die Stufen gering, mäßig, hoch und sehr hoch verwendet.

### 2.6.3.1 Beurteilung der Landesstraße Nr. 121-Brucker Begleitstraße einschließlich Nebenstraßen

Da das Verkehrsaufkommen auf dieser Straßenverbindung zwischen Pernegg bei ca. km 6,0 und Frohnleiten bei km 24,1 zwischen 300 und 3.500 Kfz-Fahrten (Verkehrszahlen 2014) täglich stark schwankt, wurde der Straßenzug in der Verkehrsuntersuchung in insgesamt 24 Abschnitte unterteilt. Aufgrund der zumeist günstigen Straßenverhältnisse und des durchwegs mäßigen Verkehrsaufkommens, welches bis zum Schnellstraßenanschluss Mixnitz/Mautstadt bei etwa km 11,8 und dann erst einiges nach dem Krafthaus des Murkraftwerkes Laufnitzdorf ab etwa km 21,4 wieder etwas höher ist, wird insgesamt von einer **geringen Sensibilität** der

L 121-Brucker Begleitstraße im betrachteten Abschnitt ausgegangen. Dies gilt gleichermaßen für den Ist-Zustand des Jahres 2014 wie auch die Verhältnisse im Jahr 2020. Nicht zutreffend ist dies lokal für den Bereich der Schlagerbrücke über den Oberwasserkanal bei ca. km 13,8. Dies, da in diesem Bereich infolge des kurvigen Straßenverlaufes und der eingeschränkten Straßenbreite sowie der Gewichtsbeschränkung für die Brücke, speziell für den Schwerverkehr bei Gegenverkehr Behinderungen gegeben sind.

Als Eingriffsintensität für die Bauphase wird im Sinne einer Grenzwertbetrachtung von zusätzlich 240 Kfz-Fahrten pro Tag ausgegangen und diese Fahrten, welche tatsächlich nur im Szenario Mitte auftreten, für den gesamten Straßenabschnitt angesetzt. Auch wenn sich daraus theoretische Verkehrszunahmen von bis zu 75,5 % ergeben, führt dies nur im Bereich des Schnellstraßenanschlusses Rothleiten zwischen km 22,4 und km 22,6 zu einer Verschlechterung der Verkehrsqualität von der Stufe A zur Stufe B. Als Folge von Sanierungsarbeiten in Abschnitten, wo der Oberwasserkanal im direkten Anschluss an die Landesstraße verläuft, können fallweise Verkehrsbeeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden und sind erforderlichenfalls Verkehrsregelungen vorgesehen. Eine Totalsperre der Landesstraße ist jedoch nicht geplant.

Insgesamt gesehen ergibt sich während der Bauphase für die L 121-Brucker Begleitstraße im betrachteten Abschnitt zwischen den Schnellstraßenanschlüssen in Zlatten bei km 6,0 und in Frohnleiten Nord bei km 24,1 eine **geringe Eingriffserheblichkeit**. Es werden keine merkbaren Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit erwartet.

Das Nebenstraßennetz wird fallweise für Zufahrten zu Einzelbauabschnitten genutzt. Merkbare Auswirkungen daraus können sich insbesondere im Ortsteil Röthelstein ergeben, wo sich eine Reihe von Wohnhäusern und auch ein Feuerwehrstützpunkt hangseitig westlich des Oberwasserkanals befinden und die Zufahrt über Brücken über den Oberwasserkanal erfolgt. Dies insbesondere auch während der Zeit des Neubaus der Postbrücke im Verlauf der Dorfstraße.

Ohne genauere Angaben und unter der Annahme, dass das für die Bauphase maximale stündliche Verkehrsaufkommen auch bei Abtransporten von Geschiebe, Sedimenten und Unholz nicht überschritten wird, gilt die Annahme einer **geringen Eingriffserheblichkeit** auch für die Betriebsphase.

### 2.6.3.2 Beurteilung der Landesstraßen Nr. 104-Breitenauerstraße und 133-Mixnitzerstraße einschließlich Nebenstraßen

In diesem Bearbeitungsraum verlaufen die Zufahrtsstraßen zum östlichen Murofer. Dort befinden sich insbesondere die Zufahrt zum Mündungsbereich des Breitenauerbaches und die Zufahrt zum Stauwehr des Kraftwerkes Laufnitzdorf. Von der L 121-Brucker Begleitstraße im Bereich des Schnellstraßenanschlusses Mixnitz/Mautstatt kommend verläuft die L 104-Breitenauerstraße über die Murbrücke in östliche Richtung. Bereits nach einer kurzen Strecke zweigt der Gemeindeweg Mautstatt ab. Über diesen Weg kann zum nördlichen Ufer des Breitenauerbaches zugefahren werden. Bei diesem Weg handelt es sich um eine innerörtliche Siedlungsstraße, über welche auch ein kurzer Abschnitt der Route des Murradweges verläuft. Die ebenfalls in diesem Bearbeitungsraum am östlichen Murofer verlaufende L 133-Mixnitzerstraße dient vorwiegend der Erschließung der dortigen Wohnliegenschaften und es verläuft auch hier ein Abschnitt der Route des Murradweges R 2. Maßgebliche Einschränkungen im Verlauf der L 133-Mixnitzerstraße bestehen im Bereich der Bahnunterführung durch eine Höhenbeschränkung auf 3,7 m und der Murbrücke, wo aufgrund der geringen Fahrbahnbreite eine Gegenverkehrsregelung vorhanden ist.

Für das Kraftwerk von Bedeutung ist diese Straße als Zufahrt zur Wehranlage Mixnitz.

In diesem Bearbeitungsraum wurden in der vorliegenden Verkehrsuntersuchung nur die Kreuzungsbereiche der L 121-Brucker Begleitstraße mit der L 104-Breitenauerstraße im Norden (KVP Mixnitz West und KVP Mixnitz Ost) und mit der L 133-Mixnitzerstraße im Süden genauer untersucht. Dabei hat sich aus den Daten der Verkehrszählungen am 13.02.2019 ergeben, dass die Verkehrsqualität gut ist und die verkehrliche Auslastung der Knotenpunkte noch große Leistungsreserven aufweisen. Es wird daher für den Ist-Zustand von einer **geringen Sensibilität** im Hinblick auf Verkehrszunahmen ausgegangen.

Als Eingriffsintensität für die Bauphase wird im Sinne einer Grenzwertbetrachtung von zusätzlich 240 Kfz-Fahrten pro Tag ausgegangen. Obwohl sich daraus theoretisch erhebliche Verkehrszunahmen ergeben, führt dies zu keiner maßgeblichen Verschlechterung der Verkehrsqualität.

Insgesamt gesehen ergibt sich somit während der Bauphase für die zum östlichen Murofer führenden und dort verlaufenden Landstraßen im betrachteten Abschnitt zwischen der

Murbrücke Mautstatt und der Murbrücke Schlager eine **geringe Eingriffserheblichkeit**. Merkbare Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit können sich fallweise auf dem Nebenstraßennetz, insbesondere auch für den Fahrradverkehr am betroffenen Abschnitt des Murradweges R 2 ergeben.

Ohne genauere Angaben und unter der Annahme, dass das für die Bauphase maximale stündliche Verkehrsaufkommen auch bei Abtransporten von Geschiebe, Sedimenten und Unholz sowie Wartungsarbeiten an der Wehranlage nicht überschritten wird auch für die Betriebsphase von einer **geringen Eingriffserheblichkeit** ausgegangen.

## **2.6.4 Zusammenfassung der Auswirkungen des Vorhabens auf das öffentliche Wegenetz**

Die Verbund Hydropower GmbH betreibt das in den Jahren 1930/31 errichtete Niederdruck-Ausleitungskraftwerk Laufnitzdorf. Dieses Kraftwerk befindet sich unmittelbar südlich des Murkraftwerkes Pernegg und ist Teil der Kraftwerkskette „Mittlere Mur“. Die Kraftwerksanlage weist eine Gesamtlänge von ca. 12 km auf und besteht aus dem Stauraum, der Wehranlage, dem rd. 7 km langen Oberwasserkanal, dem Krafthaus und dem Unterwasserkanal.

Die Zufahrt zu den Anlagen des Kraftwerks erfolgt von der S 35-Brucker Schnellstraße über die Landesstraße Nr. 121-Brucker Begleitstraße kommend zum Teil direkt bzw. auf kurzem Weg über das Nebenstraßennetz. Die L 121-Brucker Begleitstraße weist entlang des Kraftwerkes einen zumeist gestreckten Verlauf ohne nennenswerten Längsneigungen auf und verläuft überwiegend im Freiland durch ein land- und forstwirtschaftlich genutztes Gebiet. Als einzige Ortschaft wird Röthelstein durchfahren. Es befinden sich hier nur einige wenige Häuser an der Straße und auch ansonsten besteht entlang der Landesstraße nahezu keine Verbauung. Das Verkehrsaufkommen auf der L 121-Brucker Begleitstraße nimmt mit der Entfernung vom Schnellstraßenanschluss Mixnitz/Mautstadt kontinuierlich von bis zu ca. 1.800 Kfz täglich auf ca. 500 Kfz täglich und weniger ab und nimmt erst nach dem Krafthaus in Richtung Frohnleiten wieder zu. Auch auf den anderen im Projektgebiet für das Vorhaben benützten Landesstraßen und Gemeindewegen ist das Verkehrsaufkommen gering. Das Unfallgeschehen beschränkt sich auf wenige Ereignisse und weist keine Häufungen oder Regelmäßigkeiten auf.

## 2.7 Zusammenfassende Beurteilung

Um das bestehende Wasserkraftwerk Laufnitzdorf nach dem Auslaufen des Wasserbenutzungsrechtes weiter betreiben zu können ist zum Erreichen des Standes der Technik die Erneuerung der Anlagen erforderlich. Vorgesehen ist neben der Sanierung, Erneuerung und Erweiterung von bestehenden Bauwerken, Brücken und Ufersicherungen auch die Ertüchtigung des Hochwasserschutzes im Stauraum und im Mündungsbereich des Breitenauerbaches sowie die Durchführung ökologischer Begleitmaßnahmen.

Im Rahmen der Revitalisierung ist zugleich auch geplant, die Engpassleistung um 6,3 MW zu erhöhen. Dies wird erreicht durch eine Erhöhung des Stauziels und der Ausbauwassermenge sowie den Einbau einer Restwasserturbine in der Wehranlage.

Für die Durchführung der geplanten Maßnahmen ist gemäß dem Bauablaufplan eine Dauer von drei Jahren vorgesehen.

Aus dem Bauplan ergibt sich, dass in der verkehrsintensivsten Bauphase von insgesamt zusätzlich maximal 240 Kfz-Fahrten pro Tag ausgegangen wird.

Die Überprüfung der Leistungsfähigkeit der maßgeblichen Knotenpunkte bei den Kreisverkehrsplätzen in Mixnitz und bei der Schlagerbrücke erfolgt jeweils für die höchsten Verkehrsbelastungen in der Spitzenstunde. Die Berechnungen zeigen, dass ausreichende Leistungsreserven vorhanden sind, um den durch das Projekt verursachten zusätzlichen Verkehr während der vorgesehenen Bauarbeiten gut abwickeln zu können.

Östlich der Mur verläuft die Route des Murradweges R 2. Für Arbeiten im nordöstlichen Stauraumbereich und bei Arbeiten im Mündungsbereich des Breitenauerbaches werden Abschnitte der Radwegroute, welche in einem kurzen Abschnitt auf der L 133-Mixnitzerstraße und im Übrigen zumeist über das örtliche Gemeindestraßennetz verläuft, auch vom Baustellenverkehr genutzt. Kurzzeitig kann es hier zu Beeinträchtigungen kommen.

Nach der Fertigstellung der Revitalisierungsmaßnahmen kommt es zu keinem nennenswerten Verkehrsaufkommen und wird mit lediglich etwa 20 Kfz-Fahrten pro Monat gerechnet. Über das Verkehrsaufkommen, welches bei der Räumung der Rechen und Sperren und insbesondere einer Ausbaggerung der Speicher verursacht wird, liegen keine Informationen vor.

Zusammenfassend betrachtet wird auf einer Skala zwischen „sehr gering“ und „sehr hoch“ die Erheblichkeit der Auswirkungen des Projektes „Revitalisierung des bestehenden Kraftwerkes Laufnitzdorf“ aufgrund der in den vorgelegten Unterlagen durchgeführten Planungen,

Untersuchungen und Analysen sowie der eigenen Erhebungen und Schlussfolgerungen aus verkehrlicher Sicht insgesamt als

**gering**

beurteilt.

Die Einschätzung der Erheblichkeit der Auswirkungen des Vorhabens aus verkehrlicher Sicht wird damit begründet, dass davon ausgegangen werden kann, dass durch das Vorhaben die Verkehrsabwicklung auch während der im vorliegenden Fall maßgeblichen Bauphase, aufgrund des derzeitigen mäßigen Verkehrsaufkommens auf den betroffenen Straßen nicht übergebühlich lang bzw. nachhaltig beeinträchtigt wird und somit von der Gewährleistung der Sicherheit, Leichtigkeit und Flüssigkeit des Verkehrs im Wesentlichen ausgegangen werden kann.

Die Beurteilung erfolgt unter der Voraussetzung, dass das Vorhaben so wie in den Unterlagen beschreiben, projektgemäß durchgeführt wird und die im Folgenden vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnahmen vorgeschrieben und eingehalten werden.

## **2.8 Als erforderlich erachtete Maßnahmen**

Zur Verringerung der nachteiligen Auswirkungen während der Bauphase wird aus fachlicher Sicht die Einhaltung nachstehender Maßnahmen als erforderlich erachtet:

1. Um die nachteiligen Auswirkungen in der Bauphase möglichst gering zu halten, ist der vom Amt der Steiermärkischen Landesregierung ausgearbeitete Baustellenleitfaden einzuhalten. Insbesondere sind Verschmutzungen von öffentlichen Straßen durch Baustellenfahrzeuge und durch Staub der Baustelle im umliegenden Straßennetz laufend zu kontrollieren und sind Verunreinigungen erforderlichenfalls sofort zu beseitigen. Dies betrifft insbesondere Straßen und Wege in Siedlungsnähe und welche auch von Radfahrern benützt werden. In Anbetracht der Inangriffnahme des Bauvorhabens ist im Hinblick auf die aus Gründen der Verkehrssicherheit im Bereich der Zufahrt zum Kraftwerk in Laufnitzdorf erforderlichen Maßnahmen zur Herstellung der Ausfahrtssicht mit der Landesstraßenverwaltung als Grundeigentümer das Einvernehmen herzustellen. Auch ist die behördliche Verordnung für die hier während der Bauphase geplante Geschwindigkeitsbeschränkung auf 50 km/h zeitgerecht bei der Verkehrsbehörde zu veranlassen.
2. Vor dem Beginn der Bauarbeiten beim östlichen Stauraumufer sowie beim Mündungsbereich des Breitenauerbaches ist mit den ÖBB als betroffenes Eisenbahnunternehmen hinsichtlich der

hier geplanten Vorhabensteile im Bauverbots- bzw. Gefährdungsbereich der Eisenbahn ein Arbeitsübereinkommen abzuschließen. Falls dies nicht möglich ist, ist hinsichtlich der Zulässigkeit des Vorhabens eine eisenbahnbehördliche Genehmigung einzuholen.

3. Während der Bauzeit insbesondere auch während der Sanierung der Brücken über den Oberwasserkanal ist die Erreichbarkeit der Wohnliegenschaften für Einsatzfahrzeuge für Notfälle stets zu gewährleisten.
4. Um Such- und Umwegfahrten sowie Falschfahrten zu vermeiden und unnötige Fahrten zu verhindern, sind die Zufahrten zu den Baustelleneinrichtungen, Einzelbaustellen und Zwischenlagerplätzen zu beschildern.
5. Nach Fertigstellung der Kraftwerksanlagen ist im Einvernehmen mit den Eigentümern bzw. Wegerhaltern der ursprüngliche Verlauf der öffentlich zugänglichen Wege wieder herzustellen, sind die Wege entsprechend dem Verwendungszweck wieder aus- bzw. zurückzubauen oder zu sanieren und sind nicht mehr erforderliche Beschilderungen zu entfernen bzw. Beschilderungen dort wo erforderlich, wieder anzubringen.

## 2.9 Zusätzliche Maßnahme

Vorhabensgemäß ist der Neubau der Postbrücke mit einer Fahrbahnbreite von 4,0 m geplant. Um die Begegnungsmöglichkeit zweier Pkw im Brückenbereich gut zu ermöglichen wird es allerdings als sehr zweckmäßig erachtet, die Fahrbahn 4,5 m breit zu errichten.

## **3 Bearbeitung der Einwendungen und Stellungnahmen aus verkehrstechnischer Sicht**

### **3.1 Stellungnahme der ÖBB-Infrastruktur AG, Projektleitung Koralmbahn vom 24.02.2021**

*Es wird darauf hingewiesen, dass durch die Baumaßnahmen der Verbund GmbH in den Bauverbotsbereich der ÖBB-Infrastruktur AG eingegriffen wird und Gefahren für die Eisenbahnanlagen nicht ausgeschlossen werden. Insbesondere wurde das Vorhaben der Verbund GmbH von Seiten der ÖBB AG im Hinblick auf Berührungspunkte mit dem geplanten Projekt „Mixnitz-Bärenschtzklamm, Bahnhofsumbau“ geprüft*

Aus eisenbahnfachlicher Sicht kann dazu festgestellt werden, dass zum Bahnhofsumbau derzeit noch kein eisenbahnrechtlich genehmigtes Projekt vorliegt. Auch in den vorliegenden Unterlagen zur Modernisierung des Murkraftwerkes Laufnitzdorf werden keine Bauvorhaben der ÖBB beschrieben. Somit konnte ohne eine Information der ÖBB AG das Vorhaben des Umbaues des Bahnhofs Mixnitz-Bärenschtzklamm in der Umweltverträglichkeitserklärung nicht berücksichtigt werden. Der einzige offensichtliche direkte Berührungspunkt des Vorhabens der Verbund Hydro Power GmbH mit Anlagen der ÖBB AG betrifft Hochwasserschutzmaßnahmen im Bereich der Einmündung des Breitenauerbaches in den Stauraum der Mur, wo eine Brücke der Eisenbahnstrecke den Breitenauerbach quert.

Diesbezüglich sowie betreffend allfälliger sonstiger Baumaßnahmen der Verbund Hydro Power GmbH im Bauverbotsbereich und Gefährdungsbereich der Bahn, wäre die Erteilung einer eisenbahnrechtlichen Ausnahmegenehmigung erforderlich. Diese behördliche Genehmigung kann jedoch entfallen, wenn zwischen der ÖBB und der Verbund GmbH eine Einigung über die Errichtung der bahnfremden Anlagen besteht. Über die Abwicklung der Baumaßnahmen wird ein Arbeitsübereinkommen getroffen. Dort können neben den zum Schutz der Bahnanlagen und des Betriebes auf der Bahn als erforderlich erachtete Vorkehrungen auch aufeinander abgestimmte Bauzeitpläne berücksichtigt werden. Weiters können auch gegenseitige Projektanpassungen, so wie diese in der Stellungnahme der ÖBB angeführt werden, vereinbart werden. Allerdings liegen derzeit keine Hinweise vor, dass eine Einigung

der ÖBB mit der Verbund Hydro Power GmbH hinsichtlich der geplanten Errichtung bahnfremder Anlagen im Bauverbots- und Gefährdungsbereich der Bahn nicht erzielt werden kann und eine eisenbahnbehördliche Entscheidung erforderlich ist.

### **3.2 Einwendungen und Stellungnahmen der Stadtgemeinde Frohnleiten vom 28.02.2021**

*Es wird von Seiten der Gemeinde als Straßenerhalter gefordert, dass die fünf bestehenden Gemeindestraßenbrücken über den Oberwasserkanal an den Stand der Technik, insbesondere an die Anforderungen an die Brückenklasse I, anzupassen sind. Eine zwingende Notwendigkeit um diese Forderung zu begründen, wird allerdings nicht angegeben.*

*Weiters sollen auch die Brückenzufahrten in Bezug auf ihre Radien so neu gestaltet werden, dass sie von allen Kraftfahrzeugen erreicht werden können.*

Bei diesen Brücken handelt es sich um die Postbrücke in Kanal-km 2,864, die Schönbacherbrücke in Kanal-km 3,121 und die Harrerbrücke in Kanal-km 3,239, welche den Oberwasserkanal im Ortsteil Röthelstein queren und der Erschließung des Siedlungsraumes jenseits des Kanals dienen, die Krawanjabrücke in Kanal-km 5,404, welche die einzige Zufahrt zu zwei Wohnliegenschaften ist und die Urschlerbrücke in Kanal-km 6,507 im Ortsteil Laufnitzdorf, welche eine alternative Zufahrt darstellt.

Diese Brücken wurden in Form einfacher einfeldriger Stahlbrücken mit einem Holzbohlenbelag als Fahrbahn errichtet. Die Spannweite dieser Brücken beträgt jeweils ca. 20 m und ist die Fahrbahn rd. 3 m breit. Für die Schönbacherbrücke, Harrerbrücke, Krawanjabrücke und Urschlerbrücke besteht eine Gewichtsbeschränkung auf maximal 3,5 t, für die Benützung der Postbrücke wurde eine Gewichtsbeschränkung auf 22,5 t verfügt.

Die Postbrücke, die Schönbacherbrücke und die Harrerbrücke, queren den Oberwasserkanal im Ortsteil Röthelstein, wo sie Verbindungen zwischen der südlich des Oberwasserkanals verlaufenden Landesstraße Nr. 121-Brucker Begleitstraße und dem nördlich des Oberwasserkanals verlaufenden Gemeindestraßennetz darstellen und derart der Erschließung

des örtlichen Siedlungsraumes jenseits des Kanals dienen. Diese Brücken weisen Abstände von lediglich ca. 260 m und 120 m zueinander auf.

Gemäß den vorliegenden Vorhabensbeschreibungen ist geplant, die Tragwerke der Schönbacherbrücke und der Harrerbrücke zu erhalten und soweit erforderlich, zu sanieren. Die Postbrücke wird vorhabensgemäß neu errichtet. Hier ist ein Brückentragwerk ohne Gewichtsbeschränkung geplant und vorgesehen, die Fahrbahnbreite auf 4,0 m zu vergrößern. In diesem Zusammenhang ebenfalls vorgesehen ist die erforderliche Anpassung der Brückenzufahrten. Da während der Neuerrichtung der Postbrücke diese Straßenverbindung nicht benützbar ist, erfolgt die Umleitung über die benachbarte Schönbacherbrücke, welche für diesen Zeitraum durch eine behelfsmäßige Unterstützung in Brückenmitte auch für den schweren Verkehr befahrbar gemacht wird.

Aus verkehrstechnischer Sicht kann zum Verkehrskonzept im betreffenden Teil von Rötelstein festgestellt werden, dass durch die drei unweit von einander befindlichen Brücken über den Oberwasserkanal das kleine Siedlungsgebiet und die angrenzenden Waldflächen jenseits des Kanals für den lokalen Verkehr gut erschlossen werden. Daran ändern auch die Gewichtsbeschränkungen der Schönbacher- und Harrerbrücke nichts, da bei der Postbrücke keine Gewichtsbeschränkung besteht und die Erreichbarkeit auch über diese Brücke möglich ist. Die geringen Fahrbahnbreiten der Brücken entsprechen dem Ausbaugrad der anschließenden Straßen, wobei in den Brückenbereichen ausreichende Begegnungssichten vorhanden sind. Ausweichmöglichkeiten sind allerdings nur sehr beschränkt vorhanden. Aufgrund der guten Vernetzung der Straßen könnte hier allenfalls die Einführung eines Einbahnsystems in Betracht gezogen werden.

### **3.3 Stellungnahme von Elfriede Burgstaller vom 15.02.2021**

*Es wird in der Stellungnahme betreffend die Zufahrt zum Anwesen Laufnitzdorf 33 darauf hingewiesen, dass die bestehende Zufahrtsmöglichkeit mit LKW über die Weirerbrücke aufgrund anstehender Renovierungsarbeiten auch weiterhin möglich sein muss.*

Aus den vorgelegten Projektunterlagen kann nicht entnommen werden, dass es diesbezüglich durch das Wasserbauprojekt Änderungen geben wird. Um die derzeit verordnete Gewichtsbeschränkung auf maximal 22,5 Tonnen für die Weirerbrücke aufheben zu können, ist aufgrund der Ergebnisse einer statischen Nachrechnung vorgesehen, für den Brückenbereich eine Höchstgeschwindigkeit von 10 km/h zu verordnen. Damit können hier auch schwere LKW mit dem gesetzlich höchst zulässigen Gesamtgewicht passieren. Im Übrigen wird diese Brücke im Bestand erhalten und saniert.

### **3.4 Einwendung von Christian Pagger vom 23.02.2021**

*In der Einwendung wird darauf hingewiesen, dass bisher mit dem Grundeigentümer hinsichtlich der Inanspruchnahme von Grundstücken für die Errichtung einer Weganlage, damit die Weirerbrücke und die Postbrücke im für das Projekt erforderlichen Ausmaß befahren werden können, keine Gespräche stattgefunden haben.*

Aus den Projektunterlagen kann entnommen werden, dass für den geplanten Neubau und die damit verbundene Verbreiterung der Postbrücke die Inanspruchnahme von kleinen Teilen von Fremdgrundstücken erforderlich ist. Vom Grundeigentümer Christian Pagger betroffen ist hier das Grundstück Nr. 515/1 südlich des Oberwasserkanals. Ohne eine Inanspruchnahme des betreffenden Grundstücksteils ist der projektgemäße Ausbau der Postbrücke nicht möglich.

Die in der Einwendung ebenfalls genannten Grundstücke Nr. 615, 616 und 630/2 befinden sich bergseitig des Oberwasserkanals im Bereich der Weirerbrücke. Hier sind gemäß den Unterlagen zum Vorhaben keine Baumaßnahmen geplant. Allerdings kann aus dem Lageplan entnommen werden, dass hier der bestehende Weg nicht zur Gänze auf dem Weggrundstück Nr. 602, sondern auch teilweise über die genannten Nachbargrundstücke verläuft.

Dipl.Ing.Dr. Guido Richtig

*(elektronisch gefertigt)*