



Plannummer: FkBc-EB2-BF01SP-00-0002-F04

AUSFERTIGUNG

EINLAGEZAHL

02

Strecke  
303 01 Feldkirch (AT) - Buchs (CH)

# Maßnahmen für den Erhalt der bestehenden Infrastruktur

km 8,3+75 - km 17,3+38

## Streckenplanung

### EINREICHPROJEKT

4				...
3				...
2				...
1				...
Index	Datum	Name	Beschreibung der Änderung	Zustimmung

OBJEKTNR.: STRECKENNR.: 303 01

#### ABSCHNITT

Km / Stat.

Bahnhof Nendeln

km 11,1+26 - km 12,1+40

Bearb.: 12.11.2025 RA/HS

Gezei.: 12.11.2025 HS

Geprü.: 12.11.2025 HS

GZ 30 A4

Plangröße Maßstab

## ZUSAMMENFASSENDER UND ERGÄNZENDER BERICHT

Planung:



ziviltechnikergmbh, leithastrasse 10, 1200 wien  
tel +43 (1) 313 60-0, fax +43 (1) 313 60-800

Fachreferent:

Zustimmung Fachreferat

2025-11-13 10:33:02

Der Plan kann freigegeben werden

Eva HOLZER-FRIEDRICH, ÖBB-Infrastruktur AG (PL/T/V 1)

sigId: Vafskd0jEBG29I+6IFcSO1AjSg=

Projektleitung:

Planfreigabe

2025-11-13 11:23:14

Plan zur Ausführung freigegeben

Dominik LUMETZBERGER, ÖBB-Infrastruktur AG (PNA, PL V)

sigId: rxpZR0oZuRZejSheWXBgjZF8GdU=

Datum

Planung  
2025-11-12 19:38:47  
upload

Roman AUGENDOPLER, Werner Consult ZT GmbH  
sigId: J0Tx5E8dvXzDXcGr5x+7Uf5VRtc=

**BERICHTERSTELLUNG**

	Werner Consult ZT GmbH Leithastrasse 10 1200 Wien	Streckenplanung
	ostertag ARCHITECTS ZT GmbH Währinger Straße 62 1090 Wien	Hochbauplanung
	Dr. Brugger & Partner ZT GmbH Klarenbrunnstraße 12 6700 Bludenz	Arbeitnehmerschutz
	Infraplan ZT GmbH Zeughausgasse 4a 6020 Innsbruck	Statisch-konstruktive Bearbeitung
	BGG Consult Ringstraße A-6830 Rankweil	15 Geotechnik, Hydrogeologie
	A3 Jenewein Unternehmerzentrum A-6071 Aldrans	U7 Elektroplanung 50 Hz
	ÖBB-Infrastruktur AG Praterstern 3 1020 Wien	Planung Leit- und Sicherungstechnik Planung Oberleitung Planung Telematik
	Safe & Smart Solutions ZT GmbH Osterfeld 15   6060 Hall in Tirol	Leit- und Sicherungstechnik, SFE-Koordination

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>AUFGABENSTELLUNG .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE KURZE DARSTELLUNG DER GEPLANTEN BAUMASSNAHMEN EINSCHLIESSLICH DEREN ZIELSETZUNG UND DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN AUF DIE UMGEBUNG .....</b>	<b>7</b>
2.1	Allgemeine Vorhabensbeschreibung .....	7
2.2	Zielsetzungen des Projektes.....	7
2.3	Abgrenzung zu Kontextprojekten .....	8
2.4	Baumaßnahmen.....	8
2.5	Auswirkungen auf die Umwelt.....	8
<b>3</b>	<b>ZUGRUNDE LIEGENDE ENTWURFSPARAMETER UND PROJEKTGRUNDLAGEN .....</b>	<b>9</b>
3.1	Verwendete Unterlagen .....	9
3.1.1	Projektgrundlagen .....	9
3.1.1.1	Vermessungsdaten.....	9
3.1.1.2	Einbauten .....	9
3.1.1.3	Grundgrenzen und Eigentümer: .....	9
3.1.2	Vorschriften und Normen.....	9
3.1.3	Rechtliche Grundlagen.....	9
3.1.4	Entwurfsparameter .....	10
3.1.5	Sicherheitsanforderungen .....	11
3.1.6	Eisenbahnsicherungsanlagen .....	11
3.1.7	Begründung für Abweichungen von den anerkannten Regeln der Technik.....	11
<b>4</b>	<b>GRÖSSE DER IN ANSPRUCH GENOMMENEN FLÄCHE.....</b>	<b>12</b>
4.1	Flächenbeanspruchung.....	12
4.1.1	Bau- und Betriebsphase .....	12
4.1.2	Waldflächen.....	12
4.1.3	Landwirtschaftsflächen.....	12
<b>5</b>	<b>BESCHREIBUNG DER DURCH DAS BAUVORHABEN BETROFFENEN UMGEBUNG UND ART DER AUSWIRKUNGEN .....</b>	<b>13</b>
5.1	Verzeichnis der vom Bauvorhaben betroffenen Wasserläufe, Verkehrsanlagen und schutzwürdigen Gebiete.....	13
5.1.1	Wasserläufe .....	13
5.1.2	Verkehrsanlagen .....	13
5.1.3	Schutzwürdige Gebiete .....	13
5.1.4	Werkleitungen .....	14
5.2	Maßnahmen zum Schutz der Umgebung während der Bau- und Betriebsphase .....	15
5.2.1	(Bauliche) Massnahmen der Bauphase.....	15
5.2.2	Betriebsrührung während der Umsetzung des Bauvorhabens .....	15
5.3	Massnahmen zur Wiederherstellung der durch den Bau gestörten Umgebung .....	15
5.4	Beweissicherungsprogramm während der Bau- und Betriebsphase.....	15

<b>6</b>	<b>BAUBESCHREIBUNG, BESCHREIBUNG DER BAUDURCHFÜHRUNG UND DER BETRIEBSPHASE.....</b>	<b>16</b>
6.1	Darstellung der Bestandssituation .....	16
6.2	Änderungen gegenüber dem Bestand .....	17
6.2.1	Strecke .....	17
6.2.2	Hochbauten .....	17
6.2.3	EntwässerungsMassnahmen .....	18
6.2.4	Durchlässe .....	18
6.2.5	Signal-, Fernmelde- und Elektrotechnische Planung.....	19
6.2.5.1	Sicherungsanlagen.....	19
6.2.5.2	Telekomanlagen .....	19
6.2.5.3	Oberleitungsanlage .....	19
6.2.5.4	Elektrotechnische Anlagen.....	19
6.2.6	Abtrag von Hoch- und Kunstbauten .....	19
6.3	Anforderungen an die einzusetzenden Bauprodukte, Bauteile, Bauteilgruppen und Anlagen....	20
6.4	Baubeginn, Baudauer, Beschäftigtenzahl.....	20
6.4.1	Baubeginn, Baudauer.....	20
6.4.2	Voraussichtliche Zahl der Beschäftigten.....	20
6.5	Angaben über die Beleuchtung, Beheizung und Lüftung der Räume und sonstigen Bauwerksteile .....	20
6.5.1	Beleuchtung .....	20
6.5.2	Beheizung und Lüftung.....	20
6.6	Baprovisorien und Bauphasen, die der Aufrechterhaltung des Betriebs der Eisenbahn, des Betriebs von Schienenfahrzeugen auf der Eisenbahn oder des Verkehrs auf der Eisenbahn dienen.....	21
6.7	Angaben zur barrierefreien Ausgestaltung .....	21
6.8	Festlegung der für den Betrieb maßgebenden Rahmenbedingungen .....	22
6.9	Beschreibung der Auswirkungen des Bauvorhabens auf den Betrieb (Betriebsprogramm) einschließlich der Zahl der einzusetzenden Arbeitnehmer sowie der Arbeitsvorgänge und Arbeitsverfahren .....	22
6.9.1	Betriebsprogramm.....	22
6.9.1.1	Betriebsprogramm Bestand Fahrplan 2019.....	23
6.9.1.2	Betriebsprogramm Prognose 2035.....	23
6.9.2	Beschreibung der Arbeitsvorgänge und Arbeitsverfahren .....	24
6.9.3	Zahl der einzusetzenden Arbeitnehmer.....	24
6.10	Angaben über die zum Einsatz kommenden technischen Einrichtungen, Arbeitsmittel und Arbeitsstoffe sowie die Art und Menge allfälliger Lagerungen.....	24
6.11	Beschreibung der Maßnahmen zur Hintanhaltung und Beherrschung von außergewöhnlichen Ereignissen .....	25
6.11.1	Sicherheits- und Rettungskonzept.....	25
6.12	Art der Verbindung mit den öffentlichen Verkehrsflächen, der Wasserversorgung sowie der Abwasser- und Abfallbeseitigung.....	25
6.12.1	Verbindung mit öffentlichen Verkehrsflächen .....	25

---

6.12.2	Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallbeseitigung .....	25
6.13	Phasen bei der Inbetriebnahme .....	25
<b>7</b>	<b>DARSTELLUNG DER VORTEILE DER VERWIRKLICHUNG DES BAUVORHABENS FÜR DIE ÖFFENTLICHKEIT .....</b>	<b>28</b>
<b>8</b>	<b>RAHMENBEDINGUNGEN ZUR TRASSENFINDUNG .....</b>	<b>29</b>
<b>9</b>	<b>VERZEICHNISSE .....</b>	<b>30</b>
9.1	Tabellenverzeichnis .....	30
9.2	Abbildungsverzeichnis .....	30

## 1 AUFGABENSTELLUNG

Gegenstand des vorliegenden Projektes ist die Erneuerung der Strecke Feldkirch – Buchs im Bereich Bf Nendeln, samt der damit in einem notwendigen räumlichen und sachlichen Zusammenhang stehenden Maßnahmen.

## **2 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE KURZE DARSTELLUNG DER GEPLANTEN BAUMASSNAHMEN EINSCHLIESSLICH DEREN ZIELSETZUNG UND DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN AUF DIE UMGEBUNG**

### **2.1 Allgemeine Vorhabensbeschreibung**

Die ÖBB Strecke Feldkirch – Buchs wurde im Jahre 1872 als eingleisige Strecke in Betrieb genommen und seit dem Jahr 1926 elektrifiziert geführt. Die Strecke befindet sich auch in Liechtenstein im Eigentum der ÖBB Infrastruktur AG und wird dort mit einer Konzession des Landes Liechtenstein von den ÖBB betrieben. Die Konzession wurde im Jahr 2017 bis zum Jahr 2067 verlängert.

Die bestehenden Infrastrukturanlagen im Bf Nendeln sind zum Teil am Ende ihrer Lebensdauer angelangt und sind zu erneuern. Aufgrund des aktuellen Standes der Technik sowie entsprechend der gesetzlichen Rahmenbedingungen sind Anpassungen in der Konfiguration des Bahnhofes erforderlich.

Die Sicherungsanlage des Bahnhofes und der Eisenbahnkreuzungen entspricht nicht mehr dem Stand der Technik und muss durch ein elektronisches Stellwerk ersetzt werden, welches in die BFZ (Betriebsführungszentrale) Innsbruck eingebunden wird. Durch die aktuellen Anforderungen an die Sicherungsanlagen sind die Gefahrpunktabstände von 50 m bei der Signalsituierung zu berücksichtigen.

Die Oberleitungsanlage entspricht ebenfalls nicht dem Stand der Technik und muss neu errichtet werden.

Aufgrund des Behindertengleichstellungsgesetzes (Gesetz vom 25. Oktober 2006 über die Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen) ist die ÖBB verpflichtet, eine barrierefreie Verkehrsstation zu errichten. Die bestehenden Bahnsteiganlagen können diese Anforderung nicht erfüllen und sind durch Randbahnsteige mit einer Kantenhöhe von 55 cm über SOK zu ersetzen. Die Zugänge zu den Bahnsteigen sind ebenfalls barrierefrei auszustalten.

### **2.2 Zielsetzungen des Projektes**

Im Zuge der Modernisierung sollen die Anlagen entsprechend dem Stand der Technik und den betrieblichen Anforderungen errichtet werden:

- Barrierefreiheit mit 2 Bahnsteigkanten 55 cm und schienengleichem Übergang im Bereich der Eisenbahnkreuzung Rheinstrasse
- Erneuerung Oberleitungsanlage

- Errichtung eines neuen elektronischen Stellwerks mit Anbindung an die Betriebsführungs-zentrale in Innsbruck
- Erneuerung der Eisenbahnkreuzungsanlagen
- Herstellung einer Planumsentwässerung entsprechend dem Stand der Technik

## 2.3 Abgrenzung zu Kontextprojekten

Im Projektbereich sind mit Ausnahme der Umlegung und Erneuerung von Werkleitungen in der Rheinstrasse keine weiteren Fremdprojekte geplant, welche im Vorhaben grundsätzlich zu berücksichtigen sind.

Errichtung Technikgebäude Nendeln: Bewilligung nach Baugesetzt liegt vor.

Eisenbahnkreuzungen Mauren und Schaan: Eigene eisenbahnrechtliche Einreichung

## 2.4 Baumaßnahmen

Im Einzelnen sind folgende Maßnahmen geplant:

- Erneuerung des Gleisunter sowie -oberbaues im Bereich km 11,126 – km 12,139
- Erneuerung der Verkehrsstation Nendeln mit barrierefreien Randbahnsteigen mit einer Länge von 120 m
- Erneuerung der Sicherungsanlage im Bf Nendeln inkl. Erneuerung der Eisenbahnkreuzungen
- Erneuerung der Oberleitung im Bf Nendeln

## 2.5 Auswirkungen auf die Umwelt

Bei den geplanten Maßnahmen handelt es sich um Reinvestitionen, so dass sich keine Änderungen auf die Umwelt in der Betriebsphase ergeben.

Während der Bauphase ist mit folgenden Auswirkungen zu rechnen:

- Lärm: Es werden verschiedene Maschinenarbeiten ausgeführt, welche Lärmemissionen zur Folge haben. Diese Arbeiten sind für den Erhalt der bestehenden Infrastruktur unumgänglich. Eine frühzeitige Information der Anwohner ist trotzdem wichtig. Die Vorgaben der Baulärmpflichtlinie werden eingehalten
- Grundwasser: Für den Erhalt der bestehenden Infrastruktur sind Einbauten in den Grundwasserkörper geplant. Diese finden teilweise im Gewässerschutzbereich Au statt.
- Die südlich des Bahnhofs kartierten Magerstandorte werden durch das Vorhaben nicht berührt.

### **3 ZUGRUNDE LIEGENDE ENTWURFSPARAMETER UND PROJEKTGRUNDLAGEN**

#### **3.1 Verwendete Unterlagen**

##### **3.1.1 PROJEKTGRUNDLAGEN**

###### **3.1.1.1 Vermessungsdaten**

AVD Vermessung ZT GmbH

###### **3.1.1.2 Einbauten**

Werkleitungskataster des Fürstentums Liechtenstein

Bestandspläne der Leitungsträger

###### **3.1.1.3 Grundgrenzen und Eigentümer:**

Übermittlung der Grundeigentümer durch das Fürstentum Liechtenstein

Grundgrenzen aus der amtlichen Vermessung des Fürstentums Liechtenstein

#### **3.1.2 VORSCHRIFTEN UND NORMEN**

Planungsrichtlinien:

Maßgebliche eisenbahnspezifische Vorschriften und Regelwerke (weitere Regelwerke sind in den jeweiligen Fachberichten spezifiziert) in der jeweils gültigen Fassung.

- RVE Richtlinien und Vorschriften für das Eisenbahnwesen, FSV, Wien
- ÖBB-Regelwerke
- RVS Richtlinien und Vorschriften für den Straßenbau, FSV Wien
- Normen und Richtlinien aus der EU, Liechtenstein, Schweiz und Österreich

#### **3.1.3 RECHTLICHE GRUNDLAGEN**

##### **Fürstentum Liechtenstein**

- Eisenbahngesetz (EBG) vom 16. März 2011
- Verordnung vom 12. Juli 2022 über die Interoperabilität des Eisenbahnsystems
- Eisenbahninfrastruktur-Bauverordnung (EBI-BauV) vom 22. Mai 2012
- Verordnung über die Sicherung schienengleicher Eisenbahnübergänge vom 29.Juli 1968
- Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) vom 17.Dezember 2008

##### **Europäische Richtlinien und Dokumente**

Technische Spezifikation für die Interoperabilität (TSI)

- TSI INF (EU) Nr. 1299/2014 Technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Infrastruktur“ (aktueller Stand mit allen Änderungen bis inklusive Durchführungsverordnung (EU) 2023/1694),
- TSI PRM (EU) Nr. 1300/2014 Technischen Spezifikationen für die Interoperabilität bezüglich der Zugänglichkeit des Eisenbahnsystems der Union für Menschen mit Behinderungen und Menschen mit eingeschränkter Mobilität (aktueller Stand mit allen Änderungen bis inklusive Durchführungsverordnung (EU) 2023/62),
- TSI ENE (EU) Nr. 1301/2014 Technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Energie“ (aktueller Stand mit allen Änderungen bis inklusive Durchführungsverordnung (EU) 2023/1694),

### 3.1.4 ENTWURFSPARAMETER

Für die Gleisanlage sind folgende Parameter definiert:

- Streckenklasse: E5
- Lichtraumprofil: LPR 1
- Traktionsart: 15 kV, 16,7 Hz

Hauptgleise:

- Geschwindigkeit: 60/100 km/h
- Schienenform 60E1
- Schwellenabstand 600 mm
- Schwellen: Beton besohlt
- Gleisschotter Körnung I
- Längsneigung gem. Bestand
- Kleinster verwendeter Radius gem. Bestand

Der Bf Nendeln ist für eine Fahrgästefrequenz von 201 bis 500 Fahrgäste pro Tag einzustufen. Daraus ergibt sich folgende Ausstattung:

- 1 Witterungsschutz einfach
- 3 Sitzplätze + Abfallbehälter
- 4 Stück Kinderwagenschlaufe in regelmäßigen Abständen
- Dynamisch-optische Information - Abfahrt, Abweichung, 8-zeiliges Display
- Abrufbar-akustische Information
- Wegeleitung (Bahnhofsnamenschild alle 50 m)
- Akustische Information
- Statisch-optische Information
- Brandmeldeanlagen gemäß rechtlichen Vorgaben
- Notrufeinrichtungen gemäß rechtlichen Vorgaben
- Beleuchtung
- Platz für Einstiegshilfen (Hebelift)
- Platz für Fahrausweisautomaten und Entwerter
- Informationsflächen für EVU

- Warengeberautomaten (Fundamente und Leerverrohrung)
- Werbeflächen (Fundamente und Leerverrohrung)

Die Bahnsteiglänge wird mit 120 m festgelegt, wobei eine Verlängerungsmöglichkeit auf 220 m prinzipiell möglich ist.

### **3.1.5 SICHERHEITSANFORDERUNGEN**

Die Sicherheitsanforderungen werden durch die Einhaltung der Regelwerke der ÖBB erfüllt.

### **3.1.6 EISENBAHNSICHERUNGSSANLAGEN**

Das bestehende Stellwerk wird durch ein elektronisches Stellwerk inkl. Gleisfreimeldeanlagen entsprechend dem Stand der Technik ersetzt.

Für eine detaillierte Beschreibung siehe Einlage 201 Technischer Bericht Leit- und Sicherungstechnik.

### **3.1.7 BEGRÜNDUNG FÜR ABWEICHUNGEN VON DEN ANERKANNten REGELN DER TECHNIK**

Das gegenständliche Projekt wird unter Berücksichtigung der Sicherheit und Ordnung des Betriebs einer Eisenbahn, des Betriebs von Schienenfahrzeugen auf der Eisenbahn und einschließlich der Anforderungen des ArbeitnehmerInnenschutzes gemäß dem Stand der Technik ausgeführt.

Es sind keine Abweichungen vom Stand der Technik vorgesehen.

## 4 GRÖSSE DER IN ANSPRUCH GENOMMENEN FLÄCHE

### 4.1 Flächenbeanspruchung

#### 4.1.1 BAU- UND BETRIEBSPHASE

Für den Endzustand des Vorhabens werden für die Eisenbahnanlagen zusätzlich zum bestehenden Bahng rund Flächen im Ausmaß von rund 0,1 ha beansprucht.

Für die Bauherstellung werden zusätzlichen Flächen im Ausmass von rund 0,4 ha beansprucht.

Für eine detaillierte Aufstellung siehe Landerwerbsunterlagen.

#### 4.1.2 WALDFLÄCHEN

Im Zuge des gegenständlichen Vorhabens werden keine Waldflächen beansprucht.

#### 4.1.3 LANDWIRTSCHAFTSFLÄCHEN

Im Zuge des gegenständlichen Vorhabens werden landwirtschaftlich Flächen beansprucht. Ein entsprechendes Bodenschutzkonzept wird erarbeitet.

Es werden Flächen außerhalb der Bauzone für die Errichtung von Entwässerungsanlagen und für temporäre Baustelleneinrichtung beansprucht.

## **5 BESCHREIBUNG DER DURCH DAS BAUVORHABEN BETROFFENEN UMGEBUNG UND ART DER AUSWIRKUNGEN**

### **5.1 Verzeichnis der vom Bauvorhaben betroffenen Wasserläufe, Verkehrsanlagen und schutzwürdigen Gebiete**

#### **5.1.1 WASSERLÄUFE**

Vom Vorhaben sind folgende Wasserläufe berührt:

<b>km</b>	<b>Gewässer</b>	<b>Art der Betroffenheit</b>
11,216	Röfibach	Erneuerung des Durchlasses
11,720 – 11,735	Nendler Dorfbach	Einleitung von Oberflächenwässern und Erneuerung des Durchlasses

Tabelle 1 Betroffene Wasserläufe

#### **5.1.2 VERKEHRSANLAGEN**

Vom Vorhaben sind folgende Verkehrsanlagen berührt:

<b>km</b>	<b>Verkehrsanlage</b>	<b>Art der Betroffenheit</b>
11,305	Rheinstrasse	Temporäre Sperre während der Unter- und Oberbauarbeiten; Erneuerung der Eisenbahnkreuzung
11,973	Schwemmegass	Temporäre Sperre während der Unter- und Oberbauarbeiten; Erneuerung der Eisenbahnkreuzung

Tabelle 2 Betroffene Verkehrsanlagen

#### **5.1.3 SCHUTZWÜRDIGE GEBIETE**

Vom Vorhaben sind folgende schutzwürdige Gebiete berührt:

<b>km</b>	<b>schutzwürdiges Gebiet</b>	<b>Art der Betroffenheit</b>
11,45 – km 12,14	Gewässerschutzbereich Au	Errichtung von Bauwerken im Untergrund (Pfahlgründungen)

Tabelle 3 Betroffene schutzwürdige Gebiete

### 5.1.4 WERKLEITUNGEN

Vom Vorhaben sind folgende Werkleitungen berührt:

<b>km</b>	<b>Leitung</b>	<b>Art der Betroffenheit</b>
10,801	Stromleitungsunterquerung	Verlegung der Leitung
11,286	Gasleitungsunterquerung, Kanalunterquerung	Pressrohr wird teilweise abgetragen
11,313	Stromleitungsunterquerungen, Kanalunterquerung, Kommunikationskabelunterquerung, Wasserleitungsunterquerung	Leitungen werden verlegt.
11,436	Kanalunterquerung	Ggf. Umbauen oder Tieferlegung
11,504	Stromleitungsunterquerung	Ggf. Umbauen oder Tieferlegung
11,507	Stromleitungsunterquerungen	Ggf. Umbauen oder Tieferlegung
11,746	Kanalunterquerung	Ggf. Umbauen oder Tieferlegung
11,974	Wasserleitungsunterquerung	Ggf. Umbauen oder Tieferlegung
11,976	Stromleitungsunterquerung, Gasleitungsunterquerung	Ggf. Umbauen oder Tieferlegung

Tabelle 4 Betroffene Werkleitungen

Allfällige Verlegungen werden durch die jeweiligen Leitungsträger selbst durchgeführt, wobei hier ggf. separate Bewilligungsverfahren durchzuführen sind.

Die unterirdischen Leitungsquerungen im Gleisbereich werden entsprechend dem Regelwerk 09.09 „Rohrdurchlässe und Leitungsquerungen inkl. Vorgaben für grabenlose Verfahren“ hergestellt.

## 5.2 Maßnahmen zum Schutz der Umgebung während der Bau- und Betriebsphase

### 5.2.1 (BAULICHE) MASSNAHMEN DER BAUPHASE

Es werden in der Bauablauf- und Maschineneinsatzplanung die erforderlichen Massnahmen für Lärmvermeidung und Luftreinhaltung zur Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben getroffen. So weit wie möglich werden Baustoffe und Abfallstoffe gleisgebunden an- und abtransportiert. Während der Bauphase wird die betroffene Bevölkerung über Bautätigkeiten in der Nacht und am Wochenende informiert. Weiters wird eine Ombudsstelle eingerichtet.

Erforderliche Massnahmen zum Schutz der Bahnanlagen, insbesondere während der Abtrags- und Aushubarbeiten, wie Ausbohlungen, Abdeckungen, Schutzvorrichtungen für Kabel und Schotterbett und dergleichen, werden wirksam vor Beschädigungen geschützt. Die an das Baufeld angrenzenden öffentlichen Verkehrsflächen werden, sofern technisch mögliche, während der Baudauer aufrechterhalten. Der Bahnverkehr und insbesondere der Personenverkehr wird entsprechend den Bauphasen während der Baudauer aufrechterhalten. Während der Betriebsphase sind keine Schutzmassnahmen erforderlich.

### 5.2.2 BETRIEBSRÜHRUNG WÄHREND DER UMSETZUNG DES BORHABENS

Auf gegenständlicher Strecke ist, zur Wahrung der Verpflichtungen gemäss Eisenbahngesetz, während der Umsetzung dieses Vorhabens der Eisenbahnbetrieb so weit wie technisch möglich aufrecht zu erhalten. Aus diesem Grund ist es erforderlich, Anlagen nach deren Errichtung bzw. Veränderung, unter Berücksichtigung der Sicherheit und Ordnung des Eisenbahnbetriebes einschliesslich der Anforderungen des Arbeitnehmerschutzes schon vor der Erteilung und Wirksamwerden der Betriebsbewilligung für den Eisenbahnbetrieb zu verwenden (sh. Auch Kap. 66. Und 6.13).

## 5.3 Massnahmen zur Wiederherstellung der durch den Bau gestörten Umgebung

Die im Zuge der Bauherstellung beeinträchtigten Straßen und Wege werden nach Abschluss der Bauarbeiten wiederhergestellt.

Die im Zuge der Bauherstellung beanspruchten unbefestigten Flächen werden nach Baufertigstellung wieder begrünt.

## 5.4 Beweissicherungsprogramm während der Bau- und Betriebsphase

Es werden die Bauwerke im Nahbereich der Bahn vor Baubeginn beweisgesichert.

## 6 BAUBESCHREIBUNG, BESCHREIBUNG DER BAUDURCHFÜHRUNG UND DER BETRIEBSPHASE

### 6.1 Darstellung der Bestandssituation

Der bestehende Bahnhof Nendeln befindet sich auf der eingleisigen Strecke Feldkirch – Buchs im Bereich km 11,2 – km 12,0. Beim bestehenden Bahnhof befindet sich die Einfahrtsweiche unmittelbar vor der Eisenbahnkreuzung mit der Rheinstraße und die Ausfahrtsweiche im Bereich der Eisenbahnkreuzung Schwemmegass. Das Gleis 3 befindet sich ostseitig des durchgehenden Hauptgleises und ist mit 60 km/h befahrbar. Das bestehende Gleis 2b wird als Abstell- und Ladegleis verwendet. Im Bereich des Aufnahmegebäudes und Gütermagazins ist es nicht mehr in Betrieb.

Die bestehenden Bahnsteige befinden sich entlang des durchgehenden Hauptgleises und des Gleises 3 und werden schienengleich von der Seite des Aufnahmegebäudes erschlossen.



Abbildung 1 Bestand Bahnhof Nendeln

Im bestehenden Aufnahmegebäude befindet sich die Fahrdienstleitung mit dem Stellwerk sowie ein Warteraum für die Kunden.

## 6.2 Änderungen gegenüber dem Bestand

### 6.2.1 STRECKE

Der oberbautechnische Abschnitt Bf. Nendeln beginnt bei km 11,126 mit einer Anpassung des bestehenden Rechtsbogens auf einen Radius von  $R = 1200$  m mit einer Überhöhung von 35 mm, in dem die neue Einfahrtsweiche situiert wird. Die Weiche wird als EW1200-1:18,5 vorgesehen.

In weiterer Folge schwenkt das Gleis 1 nach einer Geraden mit einem weiteren Rechtsbogen mit  $R = 5400$  m in eine Parallellage zu den bestehenden Bahnhofsgleisen. Das Gleis 1 kommt dabei in einem Abstand von ca. 1,5 m rechts des bestehenden Gleises 1 zu liegen. Das Gleis 3 wird in einem Abstand von 4,75 m neben dem Gleis 1 angeordnet.

Im Bereich km 11,386 – km 11,506 werden die neuen Randbahnsteige mit einer Kantenhöhe von SOK + 0,55 m angeordnet.

In km 11,550 wird r.d.B ein Technikgebäude (siehe gesondertes Einreichprojekt) errichtet.

Im Bereich km 11,530 – 11,728 befindet sich das Stutzgleis 2b, welches als Abstell- und Ladegleis für die Instandhaltung vorgesehen ist. Die Anbindung an das Gleis 1 erfolgt über die Weiche 31 (Form EW 190-1:9) in km 11,729.

Bei km 11,761 schwenkt das Gleis 1 in einen Linksbogen mit  $R = 1400$  m mit einer Überhöhung von 20 mm und erreicht bei km 12,139 wieder die bestehende Gleislage mit einer Geraden. In diesem Bogen wird auch das Gleis 3 mit einer Innenbogenweiche IBW 60E1-500-1:12 bei km 12,044 eingebunden.

Es werden folgende Gleisanlagen (Unter- und Oberbau) umgebaut:

<b>km</b>	<b>km</b>	<b>Gleis</b>	<b>Funktion</b>	<b>V<sub>max</sub></b>	<b>Nutzlänge</b>
11,126	12,139	1	durchgehendes Hauptgleis	100 km/h	607 m
11,161	12,044	3	Hauptgleis	100/60 km/h	607 m
		2b	Nebengleis	40 km/h	129 m

Tabelle 5 Gleisanlagen Bf Nendeln

Für eine detaillierte Beschreibung siehe Einlage 10 – Teilbericht Streckenplanung.

### 6.2.2 HOCHBAUTEN

Der Zustand der Verkehrsstation entspricht nicht dem Stand der Technik und ist nicht mehr Regelwerkskonform. Dies bezieht sich vor allem auf die Zugänglichkeit für Menschen mit Behinderung und Menschen mit eingeschränkter Mobilität.

Die Verkehrsstation Nendeln unterliegt der TSI PRM und wird gemäß diesem Standard geplant.

Nach dem Umbau soll ein modernes Mobilitätszentrum mit anspruchsvoller Umgebung den Kunden zur Verfügung gestellt werden.

Die Grundlagen für die Ausstattung der Verkehrsstation sind die ÖBB-Regelwerke, vor allem das Regelwerk 03.01 Verkehrsstation – Planungsgrundsätze, sowie auch die Fahrgastfrequenzeinstufung (Prognose 2025+).

Die Grundlagen für die Planung der Haltestelle sind:

- Verkehrsstation mit Nahverkehr
- Fahrgastfrequenzeinstufung: 0 – 500 Personen/Tag

Daraus folgend sind die notwendigen Umbaumaßnahmen ausschließlich Herstellung der barrierefreien Bahnsteigzugänge und Bahnsteige mit zugehörigen Witterungsschutz, Wegeleitung und Ausstattung.

Folgende wesentlichen Baumaßnahmen sind Teil des geplanten Bauvorhabens und werden Teilbericht Bericht Hochbau (Einlage 101) behandelt:

- Zugangsbereiche
- Bahnsteige
- Bahnsteigüberdachung
- Vorplatzgestaltung

### 6.2.3 ENTWÄSSERUNGSMASSNAHMEN

Das Entwässerungskonzept des Vorhabens orientiert sich an den bestehenden Entwässerungseinrichtungen, die im Wesentlichen aus Gräben bestehen. Diese leiten nicht nur die Oberflächenwässer der Bahnanlage ab, sondern auch jene der angrenzenden Böschungen bzw. Wässer aus Gerinnen, die z.T. aus dem Hangwasser gespeist werden.

Die Ableitung der Oberflächenwässer erfolgt in bestehende Durchlässe, die im Zuge des Umbauers ebenfalls erneuert werden. Eine Versickerung der Wässer ist aufgrund der Untergrundverhältnisse nicht durchführbar.

Für die Bemessung der Entwässerungsanlagen wird das RW 09.04 „Gestaltung und Dimensionierung von Entwässerungsanlagen“ herangezogen.

Die Behandlung der Oberflächenwässer wird entsprechend der „Richtlinie Entwässerung von Eisenbahnanlagen“ BAV/BAFU 2018 festgelegt. Da zukünftig kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln erfolgt, liegt von die Belastungsklasse „gering“ vor. Die Einleitung in die Vorflut kann daher in der Regel ohne Zusatzmaßnahmen erfolgen.

Das Abwasser von den Bahnsteigen wird in das örtliche Kanalnetz eingeleitet.

Für eine detaillierte Beschreibung siehe Einlage 10 – Teilbericht Streckenplanung.

### 6.2.4 DURCHLÄSSE

Folgende Durchlässe werden im Zuge des Vorhabens erneuert:

- Bachquerung km 11,216 Rohr DN1500
- Nendler Dorfbach: Durchlass in km 11,735 Rohr DN2000

## 6.2.5 SIGNAL-, FERNMELDE- UND ELEKTROTECHNISCHE PLANUNG

### 6.2.5.1 Sicherungsanlagen

Im Zuge des Umbaues des Bahnhofes wird die Sicherungsanlage entsprechend dem Stand der Technik neu errichtet und in die BFZ Innsbruck eingebunden.

Die sicherheitsrelevanten Funktionen der Anlage werden entsprechend SIL4 (safety integrity level) ausgeführt.

Für eine detaillierte Beschreibung der Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik siehe Einlage 201 Teilbericht Leit- und Sicherungstechnik.

### 6.2.5.2 Telekomanlagen

Es werden im Zuge des Vorhabens folgende Telekomanlagen vorgesehen:

- Kabelanlagen
- Reisendeninformation
- Datennetz

Für eine detaillierte Beschreibung der Anlagen siehe Einlage 211 Teilbericht Fernmeldetechnik/ Telekomanlagen.

### 6.2.5.3 Oberleitungsanlage

Die Strecken- und durchgehenden Bahnhofsgleise werden mit einer zertifizierten Oberleitung der Type 1.2 ausgerüstet.

Die zu speisenden Streckenabschnitte werden gemäß Infrastrukturregister mit AC 15 kV 16,7 Hz betrieben.

Die projektrelevanten Angaben wie Oberleitungsmaststandorte, Schaltgerüste, Hauptkabelwege, Kavernen, Unterwerke sind im SFE-Lageplan Einlage 241 dargestellt.

Für eine detaillierte Beschreibung siehe Einlage 231 Teilbericht Oberleitungsanlage.

### 6.2.5.4 Elektrotechnische Anlagen

Es werden im Zuge des Vorhabens folgende Elektrotechnische Anlagen vorgesehen:

- Energieversorgung
- Beleuchtungsanlagen
- Weichenheizungsanlagen

Für eine detaillierte Beschreibung siehe Einlage 221 Technischer Bericht Licht & Kraft.

## 6.2.6 ABTRAG VON HOCH- UND KUNSTBAUTEN

Im Zuge des gegenständlichen Projektes werden mit Ausnahme der Laderampe und eines Anbaues am Aufnahmegebäude, welches der Schrankensteuerung der Eisenbahnkreuzungen dient, keine Hoch- und Kunstbauten abgetragen, die nicht ersetzt werden.

## **6.3 Anforderungen an die einzusetzenden Bauprodukte, Bauteile, Bauteilgruppen und Anlagen**

Alle im vorliegenden Projekt geplanten Bauprodukte, Bauteile, Bauteilgruppen und Anlagen sind gemäß den derzeit gültigen Gesetzen, Normen und Richtlinien geplant und entsprechen somit den diesbezüglichen Anforderungen.

## **6.4 Baubeginn, Baudauer, Beschäftigtenzahl**

### **6.4.1 BAUBEGINN, BAUDAUER**

Der Baubeginn der Bauarbeiten ist nach derzeitigem Planungsstand für 2026 vorgesehen. Die Hauptarbeiten finden in einer Streckensperre von 4 Monaten statt. Die Gesamtinbetriebnahme ist für Dezember 2026 geplant. Restarbeiten können auch noch danach bis 06/2027 durchgeführt werden.

### **6.4.2 VORAUSSICHTLICHE ZAHL DER BESCHÄFTIGTEN**

Es wird mit einem durchschnittlichen Beschäftigtenstand von ca. 30 Mitarbeitern gerechnet. In Summe ist mit einem Spitzenwert in dreifacher Höhe des Durchschnittswertes, das heißt, mit rd. 90 Beschäftigten vor Ort zu rechnen.

## **6.5 Angaben über die Beleuchtung, Beheizung und Lüftung der Räume und sonstigen Bauwerksteile**

### **6.5.1 BELEUCHTUNG**

Als Grundlage für die Auslegung der Beleuchtungsanlagen für Außenanlagen wurden die ÖBB-Richtlinien, EN-, ÖVE- und ÖNORMEN in der jeweils letztgültigen Fassung verwendet. Die Beleuchtung des Kundenbereiches wird gemäß Fahrgastfrequenzeinstufung von 0 bis max. 500 Personen geplant.

Sämtliche Bereiche werden abhängig von den unterschiedlichen Nutzungsbedingungen und Sehauflagen mit hochwertiger und hocheffizienter Lichttechnik entsprechend dem aktuellem Stand der Technik ausgestattet. Es werden ausschließlich direktstrahlende, ausgeblendete und den Zielpunkten zugeordnete Leuchten eingesetzt.

Für eine detaillierte Beschreibung siehe Einlage 221 Technischer Bericht Licht & Kraft.

### **6.5.2 BEHEIZUNG UND LÜFTUNG**

Es ist keine Beheizung vorgesehen. Die Technikräume verfügen über eine natürliche Be- und Entlüftung. Die Technikräume Telematik werden bei Bedarf mit Klimageräten ausgestattet.

## **6.6 Bauprovisorien und Bauphasen, die der Aufrechterhaltung des Betriebs der Eisenbahn, des Betriebs von Schienenfahrzeugen auf der Eisenbahn oder des Verkehrs auf der Eisenbahn dienen**

Die Bauherstellung der geplanten Maßnahmen erfolgt im Zuge einer Streckensperre. Dadurch ist es nicht erforderlich, die Bauabwicklung in Bauphasen zu untergliedern.

Aus eisenbahnbetrieblichen (z.B. Gleissperren) oder baubetrieblichen Gründen (z.B. Betonieren größerer Abschnitte) werden auch Nacharbeiten und Arbeiten an Sonn- und Feiertagen durchgeführt.

Nach aktueller Abstimmung mit der Baubetriebsplanung ist für die Umsetzung verfahrensgegenständlicher Maßnahmen unter anderem eine durchgehende internationale Streckensperre geplant: 14.06.2026 bis 14.06.2026

Aus Gründen des Bauablaufes kann es vor und nach dieser Streckensperre zu betrieblichen Maßnahmen kommen, die gemäß dem ÖBB-Regelwerk 30.04.15 Organisation von Bauarbeiten im Bereich von Gleisen (Dienstbehelf DB601) abgewickelt werden, welcher bei den ÖBB auch österreichweit bei allen Bauarbeiten anzuwenden ist.

Auf Einschränkungen in der baulichen Ausgestaltung von unter Betrieb stehenden Anlagen, welche sich während der Baumaßnahmen ergeben, werden unter Gewährleistung der Sicherheit und Ordnung des Eisenbahnbetriebes, der Einhaltung der Vorgaben des Arbeitnehmerinnenschutzes, insbesondere der Bauarbeiterenschutzverordnung sowie Anwendung der Methoden des BauKGs, dementsprechend eingegangen.

Sämtliche Anlagen müssen nach deren Errichtung bzw. Veränderung, unter Berücksichtigung der Sicherheit und Ordnung des Eisenbahnbetriebes, einschließlich den Anforderungen des Arbeitnehmerschutzes, schon vor der Erteilung bzw. dem Wirksamwerden der Betriebsbewilligung für den Eisenbahnbetrieb verwendet werden (sh. Kap. 6.13).

## **6.7 Angaben zur barrierefreien Ausgestaltung**

Die Verkehrsstation wird komplett barrierefrei gemäß TSI PRM ausgeführt. Dies betrifft insbesondere folgende Aspekte:

- Breite des Aufenthaltsbereiches auf dem Bahnsteig
- Bahnsteigkante
- Taktiles Leitsystem
- Taktile Zeichen – Braille Schrift
- Visuelle Information
- Gesprochene Information
- Seitliche Verglasungen / Transparente Hindernisse

## 6.8 Festlegung der für den Betrieb maßgebenden Rahmenbedingungen

Das Betriebskonzept der ÖBB-Infrastruktur AG sieht folgende Rahmenbedingungen vor:

- Es gelten die genehmigten Normen und Richtlinien sowie gesetzlichen Grundlagen in ihrer jeweils aktuellen Fassung.
- Auf allen Strecken und in allen Betriebsstellen ist von einer täglichen Betriebszeit von 00.00 Uhr bis 24.00 Uhr auszugehen.
- Betriebsstellen sind nicht durch Mitarbeiter des GB Betrieb besetzt. Dies ist bei allen Maßnahmen, Aufgabenfestlegungen und Produktionsabläufen zu berücksichtigen. Weiters ist Vorsorge für die Führung von Reisezügen im 0:0-Betrieb (Betrieb ohne Zugbegleiter) zu treffen.
- Alle Strecken- und Bahnhofgleise sind sowohl für den restriktionslosen Mischverkehr als auch für die freie dispositivo Nutzung ausgelegt. Für die Entmischung von Personen- und Güterverkehr werden keine gesonderten Maßnahmen gesetzt. Aus unterschiedlichen Bauausführungen oder Ausstattungen von Bahnsteigen dürfen keine betrieblichen Nutzungseinschränkungen abgeleitet werden.
- Durchführung von Zugfahrten und Abwicklung des Verschubbetriebes erfolgen auf Basis einer weitestgehenden Automatisierung der Regelbedienhandlungen. Sowohl bauliche, sicherheits- und sicherungstechnische als auch organisatorische Parameter müssen diesen Zielsetzungen entsprechen.
- Das eingesetzte rollende Material hat einem Vollbahnbetrieb zu entsprechen. In der Planung wird davon ausgegangen, dass sich aufgrund der Fahrzeugkonstruktion und der Fahrzeugtechnik keine Restriktionen in der Betriebsführung ergeben.
- Für die Betriebsführung gelten auch die Vorgaben des Betriebs-, Störungs- und Notfallmanagements.
- Neben dem planmäßigen Betriebsablauf können nicht vorhersehbare Betriebsabläufe stattfinden.

## 6.9 Beschreibung der Auswirkungen des Bauvorhabens auf den Betrieb (Betriebsprogramm) einschließlich der Zahl der einzusetzenden Arbeitnehmer sowie der Arbeitsvorgänge und Arbeitsverfahren

### 6.9.1 BETRIEBSPROGRAMM

Betriebsprogramme sind Datengrundlagen zur Bemessung von Infrastrukturanlagen.

Erteilte Auskünfte basieren auf dem aktuellen Informationsstand und dem zugrunde gelegten Zielnetz, welches aufgrund der laufenden Infrastrukturentwicklungen und Marktanforderungen regelmäßig aktualisiert und angepasst wird. Änderungen aufgrund geänderter Verkehrsanforderungen sowie geänderter technischer, rechtlicher oder wirtschaftlicher Rahmenbedingungen bleiben vorbehalten.

Relevant für den sicheren Eisenbahnbetrieb ist die Einhaltung der in der Eisenbahninfrastruktur-Bauverordnung bzw. im Projekt und in den Genehmigungsbescheiden festgelegten Grenzwerte und Schutzziele.

Eine Veränderung der Betriebsführung oder -daten (Zugzahl, Zugskategorien, Zuglänge, Geschwindigkeiten, ...) erlaubt keine Schlüsse hinsichtlich der Einhaltung von Grenzwerten und Schutzz Zielen, kann aber aufgrund der spezifischen rechtlichen Rahmenbedingungen und Bescheidpflichten eine Überprüfung der Einhaltung zwingender rechtlicher Vorgaben erforderlich machen.

Für den Betrieb auf dem Streckennetz der ÖBB-Infrastruktur AG wird unterstellt, dass keine zwingenden Vorgaben für die freie Traktionswahl bestehen (z.B. Dieseltraktion auf elektrifizierten Strecken), doch können im Betriebsprogramm oder den technischen Unterlagen des Bauentwurfes aufgrund der Netztopographie Annahmen über die zu erwartenden Traktionsanteile getroffen werden.

#### 6.9.1.1 Betriebsprogramm Bestand Fahrplan 2019

Das Betriebsprogramm repräsentiert das reale Verkehrsaufkommen in einem Betrachtungsbereich im Schienennetz und beinhaltet die durchschnittliche Anzahl von Zügen an einem durchschnittlich belasteten Werktag. Grundlage für das Betriebsprogramm ist die Jahresauswertung der tatsächlich gefahrenen Züge im Geschäftsjahr. Für die Ermittlung eines Betriebstages sind diese Werte für Ferngüterzüge, Nahgüterzüge und Dienstzüge mit dem Faktor 0,685 zu multiplizieren. Es können in der Auswertung auch Züge enthalten sein, die nur einen Teil des Streckenabschnitts befahren, somit können geringfügige Differenzen der Zuglängenangaben der einzelnen Querschnitte auftreten.

Verkehrsahlen bezogen auf 365 Tage im Jahr (= JDTV, jahreadurchschnittlicher täglicher Verkehr)			SZ		E&R		F-GZ			N-GZ			DZ			Gesamt			Bemerkung	
Streckenabschnitt	Verkehr	Jahr	Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Summe											
Feldkirch-Buchs	IST	1999	12	3		11	1		12	4					1	3		36	11	47
Feldkirch-Buchs	IST	2000																		
Feldkirch-Buchs	IST	2001	12	2		16	1		14	1	0	0	2	1	44	5	49			
Feldkirch-Buchs	IST	2002																		
Feldkirch-Buchs	IST	2003	14	3		15	1		10	6	0	0	2	2	41	12	53			
Feldkirch-Buchs	IST	2004	11	3	3	15	0	1	8	2	4	1	1	1	3	0	3	38	6	56
Feldkirch-Buchs	IST	2005	9	1	2	13	2	1	7	2	3	0	0	0	5	1	1	34	6	47
Feldkirch-Buchs	IST	2006	8	1	3	15	2	1	10	2	3	0	0	0	3	1	2	36	6	51
Feldkirch-Buchs	IST	2007	9	2	4	15	2	1	9	3	3	1	1	1	3	0	4	37	8	58
Tosters-Buchs	IST	2008	8	1	3	15	2	1	8	2	3	0	0	0	3	0	3	34	5	49
Tosters-Buchs	IST	2009	8	1	3	15	2	1	7	1	3	0	0	0	3	0	3	33	4	47
Tosters-Buchs	IST	2010	8	1	3	15	2	1	6	1	1	0	0	0	5	1	0	34	5	44
Tosters-Buchs	IST	2011	8	3	3	12	1	1	4	1	3	0	0	0	3	0	1	27	5	40
Tosters-Buchs	IST	2012	9	3	3	12	1	1	6	1	2	0	0	0	3	1	1	30	6	43
Tosters-Buchs	IST	2013	11	2	3	11	1	1	4	1	1	0	0	0	4	0	1	30	4	40
Tosters-Buchs	IST	2014	12	3	3	12	0	1	5	1	1	0	0	0	3	1	1	32	5	43
Tosters-Buchs	IST	2015	13	3	2	11	1	1	6	1	3	0	0	0	3	1	1	33	6	46
Tosters-Buchs	IST	2016	13	3	2	11	1	1	7	1	2	0	0	0	3	1	1	34	6	46
Tosters-Buchs	IST	2017	13	2	3	11	0	1	6	1	3	0	0	0	3	1	1	33	4	45
Tosters-Buchs	IST	2018	13	3	2	12	0	1	6	1	5	1	0	0	3	1	1	35	5	49
Tosters-Buchs	IST	2019	13	3	2	11	1	1	6	2	3	0	0	0	3	0	1	33	6	46

Tabelle 6 Betriebsprogramm Bestand Fahrplan 2019

#### 6.9.1.2 Betriebsprogramm Prognose 2035

Das Betriebsprogramm 2035 repräsentiert das prognostizierte Verkehrsaufkommen in einem Betrachtungsbereich im Schienennetz und beinhaltet die durchschnittliche Anzahl von Zügen an einem durchschnittlich belasteten Werktag. Für die Ermittlung eines Betriebstages sind diese Werte für Ferngüterzüge, Nahgüterzüge und Dienstzüge mit dem Faktor 0,685 zu multiplizieren. Von einer

allgemeinen Fahrplansystematik abweichende - insbesondere saisonal bedingt verkehrende personenbefördernde Züge (z.B. Wochenend-Fernverkehre, Touristikzüge) - werden nicht dargestellt. Es können in der Auswertung auch Züge enthalten sein, die nur einen Teil des Streckenabschnitts befahren.

Als Infrastrukturgrundlage dient die modellhafte Abbildung der Schieneninfrastruktur gemäß hinterlegtem Zielnetz.

Das Betriebsprogramm 2035 basiert auf Prognosedaten, die dem heutigen Wissens- und Bearbeitungsstand entsprechen. Aufgrund der Dynamik der Rahmenbedingungen von Prognosen kann aus dem Betriebsprogramm 2035 nicht abgeleitet werden, ob und mit welcher Wahrscheinlichkeit die prognostizierten Verkehre auch tatsächlich eintreffen.

Verkehrszahlen bezogen auf 365 Tage (JDTV)			SZ			E&R			F-GZ			N-GZ			DZ			Gesamt			
Streckenabschnitt		Verkehr	Jahr	Tag	Abend	Nacht	Summe														
Feldkirch-Tosters	Prognose	2035	13	2	5	20	4	2	8	3	5	2	1	1	3	1	1	46	11	14	71
Tosters-Buchs	Prognose	2035	13	2	5	20	4	2	8	3	5	0	0	0	3	1	1	44	10	13	67

Verkehrszahlen bezogen auf durchschnittlich belastetem Werktag			SZ			E&R			F-GZ			N-GZ			DZ			Gesamt			
Streckenabschnitt		Verkehr	Jahr	Tag	Abend	Nacht	Summe														
Feldkirch-Tosters	Prognose	2035	13	2	5	20	4	2	12	4	7	3	1	1	5	1	2	53	12	17	82
Tosters-Buchs	Prognose	2035	13	2	5	20	4	2	12	4	7	0	0	0	4	1	1	49	11	15	75

Tabelle 7 Betriebsprogramm Prognose 2035

Die gegenständliche Maßnahme hat keine direkte Auswirkung auf das Betriebsprogramm.

### 6.9.2 BESCHREIBUNG DER ARBEITSVORGÄNGE UND ARBEITSVERFAHREN

Es werden Erhaltungsarbeiten, Reinigungsarbeiten im Kundenbereich, sowie die Schneeräumung von der ÖBB bzw. einer privaten Firma durchgeführt.

Die Instandhaltung wird gem. ÖBB- Regelwerk 06.03 durchgeführt.

### 6.9.3 ZAHL DER EINZUSETZENDEN ARBEITNEHMER

Es sind keine ständigen Arbeitsplätze an den neu errichteten Anlagen vor Ort vorgesehen.

## 6.10 Angaben über die zum Einsatz kommenden technischen Einrichtungen, Arbeitsmittel und Arbeitsstoffe sowie die Art und Menge allfälliger Lagerungen

Im gegenständlichen Projekt werden sämtliche Gesetze, Richtlinien und Vorschriften, welche mit Arbeitsmitteln und Arbeitsstoffen in Zusammenhang stehen, eingehalten.

Bezugnehmend auf die technischen Einrichtungen werden sämtliche relevanten Vorschriften und Gesetze eingehalten.

Es kommen folgende Kategorien von Arbeitsmitteln zum Einsatz:

- Aufstiegshilfen
- Reinigungsmittel
- Schneeräumgeräte

## **6.11 Beschreibung der Maßnahmen zur Hintanhaltung und Beherrschung von außergewöhnlichen Ereignissen**

### **6.11.1 SICHERHEITS- UND RETTUNGSKONZEPT**

Bei Unfällen auf der Strecke sind die zu treffenden Maßnahmen in der Notfallmappe (in der BFZ Innsbruck) gemäß Zusatzbestimmung zur Signal- und Betriebsvorschrift 26 (ZSB 26) aufgelistet. Einsatzkräfte gelangen über das öffentliche Wegenetz entlang der Strecke zum Einsatzort.

## **6.12 Art der Verbindung mit den öffentlichen Verkehrsflächen, der Wasserversorgung sowie der Abwasser- und Abfallbeseitigung**

### **6.12.1 VERBINDUNG MIT ÖFFENTLICHEN VERKEHRSFLÄCHEN**

Die Zufahrt zur Verkehrsstation erfolgt über die bestehende Sägastrasse und die Bahnhofstrasse.

### **6.12.2 WASSERVERSORGUNG, ABWASSER- UND ABFALLBESEITIGUNG**

Die Wasserversorgung für die Reinigung des Bahnsteiges erfolgt über einen neu zu errichtenden Anschluss aus dem Netz der Wasserversorgung Liechtensteiner Unterland e.G.

## **6.13 Phasen bei der Inbetriebnahme**

Betriebsführung in der Bauphase

Während der Umsetzung des Vorhabens ist der Bahnbetrieb aufrecht zu erhalten. Um die Sicherheit und Ordnung des Eisenbahnbetriebes gem. Eisenbahngesetz in diesem Zeitraum gewährleisten zu können, werden sämtliche Bauprovisorien und die nötigen organisatorischen Maßnahmen in technischer sowie betrieblicher Sicht unter Einhaltung der Bestimmungen des Sicherheitsgenehmigung zugrundeliegenden Sicherheitsmanagementsystems der ÖBB-Infrastruktur AG gesetzt.

Dazu werden insbesondere für die betriebliche Nutzung von Bauprovisorien alle nach den Vorgaben des ArbeitnehmerInnenschutzes erforderlichen Maßnahmen gesetzt. Bezogen auf das vorliegende Projekt bieten das Sicherheitsmanagementsystem der ÖBB-Infrastruktur AG und die allgemeinen rechtlichen Vorgaben einen hinreichenden Rahmen zur sicheren Betriebsführung in der Bauphase.

Durch die Notwendigkeit, die Umsetzung des Vorhabens unter laufendem Eisenbahnverkehr und Kundenbetrieb durchzuführen, ist es erforderlich, Anlagenteile unmittelbar nach deren Errichtung in Betrieb zu nehmen.

Sämtliche durchzuführende Maßnahmen an Bauten und Einrichtungen

müssen zur Aufrechterhaltung des sicheren und ordentlichen Eisenbahnbetriebes, nach jedem Umbau für die Betriebsführung unmittelbar wieder verwendet werden.

Der Betrieb nach Beendigung der Hauptarbeiten erfolgt bis zum Vorliegen der rechtskräftigen Betriebsbewilligung unter Leitung einer fachkundigen Person der ÖBB-Infrastruktur AG.

Vor Wiederaufnahme des fahrplanmäßigen Betriebes wird die ordnungsgemäße und dem Stand der Technik entsprechende Ausführung der Arbeiten durch die Auftragnehmer mit Unterfertigung einer Konformitäts- bzw Errichtererklärung bekannt gegeben. Die Arbeiten werden durch fachkundige Personen der jeweiligen Fachdienste der ÖBB-Infrastruktur AG bzw. von den durch die ÖBB mit der jeweiligen Fachkenntnis beauftragten örtlichen Bauaufsichten baubegleitend überprüft und die ordnungsgemäße Ausführung in einer fachtechnischen Übereinstimmungserklärung bestätigt.

Die Bestätigungen der fachkundigen Personen je Fachbereich werden an die vom Bundesministerium in Österreich anerkannte leitende Person gem. §40 des österreichischen Eisenbahngesetz übermittelt und von diesem befundet.

Die Leitungsaufgabe der leitenden Person gem. §40 EisbG in Österreich umfasst insbesondere die Verpflichtung, sicherzustellen,

- dass die rechtlichen Vorgaben für die Bauausführung oder Veränderung eingehalten sind (Ordnung und Sicherheit, Stand der Technik, ArbeitnehmerInnenschutz sowie allenfalls Bescheidkonformität; siehe § 31 ff EisbG) eingehalten werden und
- dass bei der Bauausführung die Vorgaben des § 19 EisbG (insbesondere bei Aufrechterhaltung des planmäßigen Betriebes) eingehalten werden, sowie
- andere rechtliche Genehmigungs- und Anzeigepflichten (Wasserrechtsgesetz, Forstgesetz, Abfallwirtschaftsgesetz, Naturschutz etc.) – wegen der möglichen Wechselwirkungen mit den Projektinhalten – Berücksichtigung finden.

Der oben beschriebene Ablauf erfolgt für alle betroffenen Fachbereiche der folgenden maßgeblichen Anlagen bzw. Anlagenteile vor Wiederaufnahme des Bahnbetriebes nach der Beendigung der Streckensperre:

- Unterbau
- Gleise, Weichen und Oberbau
- Oberleitungsanlagen 16,7Hz
- elektrotechnische Anlagen 50Hz
- eisenbahnsicherungstechnische Anlagen
- fernmeldetechnische Anlagen
- statisch-konstruktive Anlagen

Die oben angeführte Vorgangsweise wird in dieser Form in Österreich bei den jeweiligen Bauvorhaben der ÖBB durchgeführt, wodurch die Vorgaben zur Gewährleistung von Sicherheit und Ordnung des Bahnbetriebes nach dem Ende der Hauptarbeiten mit Wiederaufnahme des Bahnverkehrs nach Beendigung der Streckensperre gewährleistet werden.

In weiterer Folge werden alle erforderlichen Unterlagen an ein von den ÖBB beauftragtes zertifiziertes Ingenieurbüro zur weiteren Überprüfung und Erstellung einer jeweils fachbezogenen Prüfbescheinigung gem. EBG §34b übermittelt und der sichere und ordentlichen Betrieb auf Basis dieser Unterlagen bestätigt.

Bis zur rechtskräftigen Betriebsbewilligung wird der Bahnverkehr unter der Leitung und Kontrolle der Leitenden Person gem. österreichischem Eisenbahngesetz nach §40 als Bauprovisorium betrieben.

#### Terminschiene:

geplanter Baubeginn der Arbeiten im Bf. Nendeln: 06.04.2026

Internationale Streckensperre zwischen Feldkirch und Buchs SG (CH):

14.06.2026, 08:00 Uhr bis 14.10.2026, 16:00 Uhr

Beginn des provisorischen Bahnbetriebes mit fahrplanmäßiger Betriebsführung des Zugverkehrs:  
14.10.2026, 16:00 Uhr

Fertigstellungsanzeige der Hauptarbeiten: 29.01.2027

Durchführung von Restarbeiten: 2027 - 2028

Zusammenstellung der erforderlichen Unterlagen mit allen notwendigen Dokumenten und Nachweisen für die Erstellung der Prüfbescheinigung gem. EBG §34b für den Antrag zur Einreichung der Betriebsbewilligung: 21.12.2029

## 7 DARSTELLUNG DER VORTEILE DER VERWIRKLICHUNG DES BAUVORHABENS FÜR DIE ÖFFENTLICHKEIT

Zusammenfassend lassen sich folgende Vorteile für die Öffentlichkeit anführen:

- Attraktivierung der Verkehrsstation Nendeln
- Errichtung einer Verkehrsstation mit barrierefreiem Bahnsteigzugang
- Verbesserung der Erreichbarkeit der Verkehrsstation mit bedarfsgerechter Anbindung
- Verbesserung der CO<sub>2</sub>-Bilanz durch Steigerung der umweltbewussten Mobilität und des Transportpotenziales auf der umweltfreundlichen Schiene im Hinblick auf die Einhaltung der Klimaziele (CO<sub>2</sub>-Reduktion),
- Steigerung der umweltbewussten Mobilität durch Verbesserung des Angebotes im Personenverkehr auf der Schiene
- Sicherstellung der Infrastruktur für einen stabilen Eisenbahnbetrieb

## 8 RAHMENBEDINGUNGEN ZUR TRASSENFINDUNG

Bei den vorgesehenen Arbeiten handelt es sich um Maßnahmen zum Erhalt der bestehenden Infrastruktur.

Die Konzeption des Projektes wurde mit folgenden Rahmenbedingungen durchgeführt:

- Beibehaltung der bestehenden Nutzlängen im Bahnhof (600 m bei den durchgehenden Gleisen)
- Erhalt eines Abstell- und Ladegleises für die Instandhaltung (Gleis 2b)
- Erhalt der Kreuzungsmöglichkeit von 2 Personenzügen (Errichtung von 2 Randbahnsteigen)
- Herstellung einer barrierefreien Infrastruktur (Bahnsteigkantenhöhe 55 cm über SOK und Zugangsrampen zum Bahnsteig)
- Minimierung der Schrankenschließzeit bei der EK Rheinstraße in km 10,305 (Erhöhung der Geschwindigkeit auf Gleis 3 in Richtung Feldkirch auf 100 km/h)
- Erhalt der bestehenden Eisenbahnkreuzungen
- Errichtung von Anlagen entsprechend dem Stand der Technik (insbesondere Sicherungsanlagen, Oberleitungsanlagen, Gleisober- und -unterbau)
- Möglichkeit zum Erhalt des bestehenden Aufnahmegebäudes
- Vermeidung von Eingriffen in vorhandenes Naturschutzinventar
- Minimierung der Fremdgrundbeanspruchung

## 9 VERZEICHNISSE

### 9.1 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Betroffene Wasserläufe .....	13
Tabelle 2	Betroffene Verkehrsanlagen .....	13
Tabelle 3	Betroffene schutzwürdige Gebiete .....	13
Tabelle 4	Betroffene Werkleitungen.....	14
Tabelle 5	Gleisanlagen Bf Nendeln .....	17
Tabelle 6	Betriebsprogramm Bestand Fahrplan 2019 .....	23
Tabelle 7	Betriebsprogramm Prognose 2035 .....	24

### 9.2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Bestand Bahnhof Nendeln .....	16
---	----