

**EISENBAHNRECHTLICHES DIFFERENZGENEHMIGUNGSVERFAHREN
ZUM BESCHEID GZ. BMVIT-820.084/0025-IV/SCH2/2011**

**KORALMBAHN
GRAZ – KLAGENFURT**

**SÜDBAHN
GRAZ – SPIELFELD/STRASS**

**BAHNSTROMÜBERTRAGUNGSANLAGE
GRAZ – WERNDORF**

GUTACHTEN

gemäß §31a Eisenbahngesetz 1957 idgF

Auftraggeber:



ÖBB-Infrastruktur AG
Praterstern 3
A - 1020 Wien

Auftragsabwicklung:

ÖBB-Infrastruktur AG
GB Energie
Projektmanagement-Leitungsbau
Nordbahnstraße 50
A – 1020 Wien

Verfasser:



PITTINO ZT GmbH
Ingenieurkonsulent für das Bauwesen
Dietrichsteinplatz 15/6, A-8010 Graz

Graz, am 31. Oktober 2012


Ergebnis der Begutachtung

Der Bauentwurf der „Bahnstromübertragungsanlage Graz - Werndorf“ mit den gegenständlichen Änderungen entspricht dem Stand der Technik unter Berücksichtigung der Sicherheit und Ordnung des Betriebes der Eisenbahn, des Betriebes von Schienenfahrzeugen auf der Eisenbahn und des Verkehrs auf der Eisenbahn einschließlich der Anforderungen des Arbeitnehmerschutzes.

In Hinblick auf die Anforderungen des Arbeitnehmerschutzes wurden insbesondere die Aspekte des Arbeitnehmerschutzes entsprechend der AVO Verkehr unter Berücksichtigung der relevanten Punkte der Richtlinie R 10 der Versicherungsanstalt für Eisenbahnen und Bergbau begutachtet und deren Einhaltung festgestellt.

Hinsichtlich der Auswirkungen der Änderungen auf die Umwelt, wurde festgestellt, dass diese nicht von Relevanz sind.

Unvorgreiflich des weiteren Ermittlungsverfahrens besteht gegen die Erteilung der eisenbahnrechtlichen Baugenehmigung gemäß § 31 EisbG 1957 idF BGBl I Nr 95/2009 kein Einwand.

GUTACHTER	UNTERSCHRIFT
PITTINO ZT GmbH Dipl.-Ing. Karl Michael PITTINO	

INHALTSVERZEICHNIS

Abkürzungsverzeichnis	6
1. ALLGEMEINES	7
1.1 Verfahren	7
1.2 Aufgabe der § 31a-Begutachtung	7
1.3 Projektrelevante Fachgebiete und Voraussetzungen gem. §31a (2)	8
1.4 Grundlagen für die Gutachtenserstellung	9
1.4.1 Einreichprojekt 2012	9
1.4.2 Rechtliche Grundlagen, Normen, Richtlinien	10
1.5 Stand der Technik, Beurteilungsgrundsätze	11
Eisenbahntechnik	11
1.6 Projektgegenstand - Umfang der Beurteilung	11
1.6.1 Projektgegenstand	11
1.6.2 Umfang der Beurteilung	12
1.7 Beschreibung der Methodik	12
2. PROJEKTBE SCHREIBUNG - BEFUND	13
2.1 Allgemeines	13
2.2 Eisenbahntechnik	13
2.2.1 „Rohrzug unter Kabeltrog“ statt Kabeltrog	13
2.2.2 Muffenschächte statt Muffenwannen	14
2.2.3 Entfall Blechkabeltrog	15
2.2.4 Erhöhung der Masten 4 und 5	15
2.2.5 Böschungssicherung Mast 43	16
2.3 Umweltauswirkungen	16
2.4 Arbeitnehmerschutz	17
3. BEGUTACHTUNG	18
3.1 Eisenbahntechnik	18
3.1.1 Beurteilung Einhaltung Stand der Technik	18
3.1.2 Beurteilung der Umweltauswirkungen	19
3.1.3 Fachspezifische Beurteilung Arbeitnehmerschutz	19
3.1.4 Schlussfeststellung	20

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Abs.	Absatz
Bf	Bahnhof
BGBI	Bundesgesetzblatt
BMVIT	Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
ca.	circa
Cu	Kupfer
etc.	et cetera
gem.	gemäß
ggst.	gegenständlich
GKB	Graz-Köflacher Bahn- und Busbetrieb GmbH
Gr	Größe
Hz	Hertz
ldgF, i.d.g.F.	in der gültigen Fassung
KSR	Kabelschutzrohr
kV	kiloVolt
max.	maximal
Nr.	Nummer
ÖBB	Österreichische Bundesbahnen
ÖN	ÖNORM
ÖVE	Österreichischer Verband für Elektrotechnik
SiGe-Dok.	Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumente
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UW	Unterwerk
VM	Verbindungs-muffe
z.B.	zum Beispiel

Abkürzungen für Gesetze, Verordnungen, Richtlinien siehe Kapitel 1.4.2

1. ALLGEMEINES

1.1 VERFAHREN

Der ÖBB-Infrastruktur AG wurde im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung und des teilkonzentrierten Genehmigungsverfahrens gemäß §§ 23b, 24 und 24f UVP-G 2000 die Eisenbahnrechtliche Genehmigung für die Verwirklichung des Vorhabens „Bahnstrom-Übertragungsanlage Graz – Werndorf“ mit Bescheid GZ. BMVIT-820.084/0025-IV/SCH2/2011, vom 11.07.2011, erteilt.

Aufgrund von Projektänderungen ist für das gegenständliche Bauvorhaben ein Differenzgenehmigungsverfahren gem. § 31 EisbG durchzuführen.

1.2 AUFGABE DER § 31A-BEGUTACHTUNG

Gemäß §31a(1) Eisenbahngesetz 1957 idF BGBl I Nr 95/2009 ist die Erteilung der eisenbahnrechtlichen Differenzgenehmigung der „Bahnstromübertragungsanlage Graz - Werndorf“ bei der Behörde zu beantragen.

Dem Antrag sind ein Bauentwurf und projektrelevante Fachgebiete umfassende Gutachten beizugeben;

letztere zum Beweis, ob das Bauvorhaben dem Stand der Technik unter Berücksichtigung der Sicherheit und Ordnung des Betriebes der Eisenbahn, des Betriebes von Schienenfahrzeugen auf der Eisenbahn und des Verkehrs auf der Eisenbahn einschließlich der Anforderungen des Arbeitnehmerschutzes entspricht.

Im Falle beantragter Abweichungen vom Stand der Technik sind auch die Vorkehrungen darzustellen, die sicherstellen sollen, dass trotz Abweichung vom Stand der Technik die Sicherheit und Ordnung des Betriebes der Eisenbahn, des Betriebes von Schienenfahrzeugen auf der Eisenbahn und des Verkehrs auf der Eisenbahn einschließlich der Anforderungen an den Arbeitnehmerschutz gewährleistet sind.

Für das Gutachten gilt die widerlegbare Vermutung der inhaltlichen Richtigkeit.

1.3 PROJEKTRELEVANTE FACHGEBIETE UND VORAUSSETZUNGEN GEM. §31A (2)

Durch die gegenständlichen Projektänderungen ist nur das Fachgebiet Eisenbahntechnik berührt.

Die gegenständlichen Projektänderungen des Projektvorhabens 110 KV Bahnstromübertragungsleitung Graz-Werndorf haben keine nachteiligen Auswirkungen auf die Fachgebiete Elektrotechnik, Eisenbahnbetrieb, Schallschutz und Erschütterungen und Sekundärschall.

Für die Erstellung des vorliegenden Gutachtens gemäß §31a EibG wurde ein Sachverständiger für das Fachgebiet Eisenbahntechnik beauftragt.

Der Gutachter bestätigt, dass er die Voraussetzung für die Erstattung des Gutachtens gemäß § 31a Abs 2 Z 1 bis 5 erfüllt, dass er nicht mit der Planung betraut war und dass auch keine sonstigen Umstände vorliegen, die die Unbefangenheit oder Fachkunde in Zweifel ziehen.

Es wird ausdrücklich festgehalten, dass die gegenständliche Begutachtung, trotz der Beauftragung durch die ÖBB-Infrastruktur AG, weisungsfrei durchgeführt wurde.

Fachgebiet	§31a Gutachter	Voraussetzung gem. §31a (2)
Eisenbahntechnik	Dipl.-Ing. Karl Michael PITTINO	Ziffer 3, PITTINO ZT GmbH Ziviltechniker (ZT) Befugnis Bauingenieurwesen

Tabelle 1: Voraussetzung gemäß §31a (2) Z 1-5

Legende: Voraussetzungen gemäß §31a (2):

1. Anstalt des Bundes oder eines Bundeslandes,
2. akkreditierte Stelle oder benannte Stelle im Rahmen des fachlichen Umfangs ihrer Akkreditierung,
3. Ziviltechniker im Rahmen ihrer Befugnis
4. Technische Büros – Ingenieurbüros im Rahmen ihrer Fachgebiete
5. natürliche Personen, die für die Erstattung von Gutachten der erforderlichen Art im Allgemeinen beeidet sind

1.4 GRUNDLAGEN FÜR DIE GUTACHTENSERSTELLUNG

1.4.1 EINREICHPROJEKT 2012

Für die Erstattung des §31a – Gutachten wurden die nachstehend angeführten Unterlagen des Einreichprojektes zur Verfügung gestellt.

Die Planunterlagen wurden von der ÖBB-Infrastruktur AG über einen Internet-Datenaustausch-FTP-Server einerseits sowie von den Planern digital zur Verfügung gestellt.

Dokument Nr.	Titel / Inhalt	Maßstab
DG 01-00 DIFFERENZGENEHMIGUNG ZUSAMMENFASSUNG		
7791-DG-0100AL-00-0001	Inhaltsverzeichnis	---
7791-DG-0100AL-00-0002	Technischer Bericht Änderungen im Freileitungs- und Kabelbereich	---
7791-DG-0100AL-02-0201	Übersichtskarte Differenzgenehmigung gemäß § 8 EBEV	1:50.000
7791-DG-0100AL-02-0202	Übersichtslageplan (Blatt 1 / 3)	1:5.000
7791-DG-0100AL-02-0203	Übersichtslageplan (Blatt 2 / 3)	1:5.000
7791-DG-0100AL-02-0204	Übersichtslageplan (Blatt 3 / 3)	1:5.000
7791-DG-0100AL-00-0003	Gesamtparteienverzeichnis	---
DG 02-01 110 kV-HOCHSPANNUNGSKABEL		
7791-DG-0201AL-02-0207	Lageplan Teil 7, KG Wetzelsdorf km 2,82 - km 3,50	1:500
7791-DG-0201AL-02-0208	Lageplan Teil 8, KG Wetzelsdorf km 3,50 - km 3,90	1:500
7791-DG-0201AL-02-0209	Lageplan Teil 9, KG Wetzelsdorf km 3,90 - km 4,49	1:500
7791-DG-0201AL-02-0210	Lageplan Teil 10, KG Webling km 4,49 - km 5,20	1:500
7791-DG-0201AL-02-0211	Lageplan Teil 11, KG Webling km 5,20 - km 5,90	1:500
7791-DG-0201AL-02-0212	Lageplan Teil 12, KG Webling km 5,90 - km 6,48	1:500
7791-DG-0201AL-03-0312	Detailplan 4, Muffenschacht	1:100
7791-DG-0201AL-04-0407	Querprofil 7, Regelausbildung Kabel km 2,84 bis km 6,43 am Beispiel km 3,80 GKB	1:100/1:500
DG 02-02110 kV-HOCHSPANNUNGSFREILEITUNG		
7791-DG-0202AL-05-0502	Längenschnitt 2, Mast BauNr. 3 - Mast BauNr. 5	1:2.000/1:200
7791-DG-0202AL-05-0503	Längenschnitt 3, Mast BauNr. 5 - Mast BauNr. 7	1:2.000/1:200
7791-DG-0202AL-02-0213	Mastsicherung, Mast BauNr. 43	1:100/1:200
DG 06-00STELLUNGNAHMEN		
7791-DG-0600AL-00-0001	Stellungnahme des Betriebsleiters	---
7791-DG-0600AL-00-0002	Stellungnahme der Sicherheitsfachkraft (SFK) und des Arbeitsmediziners	---
UM 01-00 UMWELTBEURTEILUNG PROJEKTÄNDERUNGEN UM 01-00		
7791-UM-0100AL-00-0001	Umweltbeurteilung Projektänderungen	---
7791-UM-0100AL-00-0002	Stellungnahme Magnetische Felder von Kabelordnungsvarianten	---

Tabelle 2: EB - Einreichprojekt 2012

1.4.2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN, NORMEN, RICHTLINIEN

Nachfolgend angeführte Rechtsvorschriften, Normen und Richtlinien wurden der §31a - Begutachtung in der zum Zeitpunkt der Einreichung gültigen Fassung zugrundegelegt:

Rechtliche Grundlagen:

Allgemeine Arbeitnehmerschutzverordnung, AAV

ArbeitnehmerInnenschutzgesetz, ASchG

Arbeitnehmerschutzverordnung Verkehr, AVO Verkehr

Bauarbeitenkoordinationsgesetz, BauKG

Eisenbahn-Bauentwurfsverordnung, EBEV

Eisenbahngesetz 1957, EibG

Eisenbahnverordnung 2003, EibVO 2003

Verordnung über die Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumente, DOK-VO

Richtlinien:

Schwerpunktconcept aus Sicht des Arbeitnehmerschutzes für Eisenbahnanlage, R10

Richtlinie für den Arbeitnehmerschutz bei den ÖBB, R8

Normen, TSI, Richtlinien:

ÖNORM B 2533, Koordinierung unterirdischer Einbauten

ÖBB-Vorschriften EL 52, Technische Richtlinie (TR) EL 42

ÖVE – L20

Bescheide:

Genehmigungsbescheid GZ. BMVIT-820.084/0025-IV/SCH2/2011, vom 11.07.2011.

Sonstige Unterlagen:

Flugsicherheitszonenplan Flughafen Graz Thalerhof

1.5 STAND DER TECHNIK, BEURTEILUNGSGRUNDSÄTZE

EISENBAHNTECHNIK

Das Gutachten enthält die gem. §31a EisbG i.d.g.F. geforderten Aussagen zum Stand der Technik unter Berücksichtigung der Sicherheit und Ordnung der Betriebs der Eisenbahn, des Betriebs von Schienenfahrzeugen auf der Eisenbahn und der Verkehrs auf der Eisenbahn einschließlich der Anforderungen des Arbeitnehmerschutzes. Die für das Gutachten relevanten Entwurfsunterlagen werden auf die Einhaltung der aktuellen Vorschriften und Normen hin untersucht. Neben dem Aspekt der Einhaltung der Regeln der Technik, sowie Einhaltung berührter Interessen (z.B.: Leitungsträger) wird auch die Grundinanspruchnahme für die Errichtung der bautechnischen Anlagen begutachtet.

„Stand der Technik“ - Definition gemäß § 9b EisbG:

Der Stand der Technik ist der auf den einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhende Entwicklungsstand fortschrittlicher technologischer Verfahren, Einrichtungen, Bau- und Betriebsweisen, deren Funktionstüchtigkeit erwiesen und erprobt ist. Bei der Bestimmung des Standes der Technik sind insbesondere vergleichbare Verfahren, Einrichtungen, Bau- oder Betriebsweisen heranzuziehen und die Verhältnismäßigkeit zwischen dem Aufwand für die nach der vorgesehenen Betriebsform erforderlichen technischen Maßnahmen und dem dadurch bewirkten Nutzen für die jeweils zu schützenden Interessen zu berücksichtigen.

Anlagen die entsprechend den aktuellen Regeln der Technik geplant, errichtet und betrieben werden, entsprechen dem Stand der Technik.

1.6 PROJEKTGEGENSTAND - UMFANG DER BEURTEILUNG

1.6.1 PROJEKTSGEGENSTAND

Das Projekt „Bahnstromübertragungsanlage Graz – Werndorf“ umfasst die Errichtung einer Bahnstromübertragungsanlage vom UW Graz zum UW Werndorf in zwei technisch unterschiedlichen Abschnitten (Kabellinie bzw. Freileitung).

Leistungsabschnitte – Übersicht:

- Kabellinie vom UW Graz, km 0,00, bis Neuseiersbergerstraße/Mühlfelderweg, 16. Bezirk „Straßgang“, km 7,513
- Freileitung von Neuseiersbergerstraße/Mühlfelderweg, 16. Bezirk „Straßgang“, Mast M1, km 0,00, bis Mast M46, km 12,985 bzw. UW Werndorf, km 13,075

Das Projekt wurde mit Bescheid GZ. BMVIT-820.084/0025-IV/SCH2/2011 vom 11.07.2011 genehmigt.

Mit dem gegenständlichen Einreichoperat für das Differenzgenehmigungsverfahren werden Änderungen gegenüber dem genehmigten Projekt beantragt.

1.6.2 UMFANG DER BEURTEILUNG

Das gegenständliche Einreichoperat zum Differenzgenehmigungsverfahren „Bahnstromübertragungsanlage Graz – Werndorf“ umfasst folgende Projektänderungen:

- Rohrzug unter Kabeltrog statt Kabeltrog
- Muffenschächte statt Muffenwannen
- Rohrzug statt Blechkabeltrog bei der Querung der A9-Pyhrnautobahn
- Erhöhung der Freileitungsmasten Nr. 4 und 5
- Farbgebung Mast Nr. 3
- Böschungssicherung bei Mast Nr. 43

Die Projektänderungen umfassen ausschließlich technische Belange.

Im vorliegenden Gutachten wurden für das Fachgebiet Eisenbahntechnik jene Begutachtungen durchgeführt, die in der resultierenden Beurteilung zum Beweis dienen, dass gegen eine Erteilung der eisenbahnrechtlichen Differenzgenehmigung aus den Gesichtspunkten der Einhaltung des Standes der Technik, der Sicherheit und Ordnung des Betriebes unter Berücksichtigung der Anforderungen des Arbeitnehmerschutzes für das gegenständliche Projekt keine Bedenken bestehen.

Die technischen Änderungen und die Änderungen der Grundinanspruchnahme werden auf Nachvollziehbarkeit und fachliche Richtigkeit geprüft und dem Stand der Technik gegenübergestellt.

Zusätzlich wird die Umweltrelevanz der gegenständlichen Projektänderungen geprüft.

1.7 BESCHREIBUNG DER METHODIK

Eisenbahntechnik

Es wird die Übereinstimmung des Bauentwurfes bzw. der gegenständlichen Änderungen mit dem Stand der Technik entsprechend § 9b des EisbG 1957 überprüft. Grundlagen dazu stellen die aktuellen Vorschriften, Normen und technischen Richtlinien dar, sowie das mit Bescheid GZ. BMVIT-820.084/0025-IV/SCH2/2011 genehmigte Projekt.

Arbeitnehmerschutz

Zur Beurteilung des Arbeitnehmerschutzes wurde die AVO Verkehr, § 5 Ziffer (2) in Verbindung mit dem von der Versicherungsanstalt für Eisenbahnen und Bergbau in Kooperation mit dem Verkehrsarbeitsinspektorat erarbeitete Schwerpunktkonzept Eisenbahnanlagen R10 herangezogen.

Umweltauswirkungen

Zur Beurteilung der Umweltauswirkungen werden die gegenständlichen Projektänderungen in Bezug auf Ihre Umweltrelevanz vergleichend beurteilt.

2. PROJEKTBE SCHREIBUNG - BEFUND

2.1 ALLGEMEINES

Das Projekt „Bahnstromübertragungsanlage Graz – Werndorf“ wurde mit Bescheid GZ. BMVIT-820.084/0025-IV/SCH2/2011 vom 11.07.2011 genehmigt.

Die 110 kV – 16,7 Hz Bahnstromübertragungsanlage besteht aus 2 Leitungsabschnitten:

- Kabellinie vom UW Graz, km 0,00, bis Neuseiersbergerstraße/Mühlfelderweg, 16. Bezirk „Straßgang“, km 7,513
- Freileitung von Neuseiersbergerstraße/Mühlfelderweg, 16. Bezirk „Straßgang“, Mast M1, km 0,00, bis Mast M46, km 12,985 bzw. UW Werndorf, km 13,075

Die gegenständlichen Projektänderungen im Abschnitt „Kabellinie“ sind:

- Kabelführung im „Rohrzug unter Kabeltrog“ statt im Kabeltrog
- Errichtung Muffenschächte statt Muffenwannen
- Kabelführung im „Rohrzug unter Kabeltrog“ statt im Blechkabeltrog bei der Querung der A9-Pyhrnautobahn

Die gegenständlichen Projektänderungen im Freileitungsabschnitt sind:

- Erhöhung der Freileitungsmasten Nr. 4 und 5
- Farbgebung Mast Nr. 3
- Böschungssicherung bei Mast Nr. 43

2.2 EISENBAHNTECHNIK

2.2.1 „ROHRZUG UNTER KABELTROG“ STATT KABELTROG

Im Bereich der Kabeltrasse zw. Leitungs-km 2,840 (ca. GKB km 1,860) bis ca. km 6,430 (ca. GKB km 5,440) ist das Kabel in jenen Teilbereichen unter dem Kabeltrog Gr. II verlegt, in denen ursprünglich die Verlegung in einem Kabeltrog Gr. IV mit aufgesetztem Deckel vorgesehen war.

Beschreibung der Verlegeart:

Der Verlegung im Rohrzug sieht eine Erdverlegung der unterschiedlichen Leitungen getrennt in Kabelschutzrohren vor.

An der tiefsten Stelle der ca. 0,4m breiten und 1,2m tiefen Künette sind vier Kabelschutzrohre des Hochspannungsbereiches (110 kV) mit einem Innendurchmesser von 120mm gebündelt in Beton verlegt, sodass jedes Kabel in einem eigenen Kabelschutzrohr untergebracht ist. Darüber befinden sich zwei, ebenfalls in Beton verlegte, Kabelschutzrohre für LWL Steuerleitungen. Die Künette ist mit Frostschutzmaterial aufgefüllt. Darüber ist ein Kabeltrog Gr II darauf angeordnet. Der Kabeltrog bzw. der Kabeltrogdeckel schließt bündig mit der Geländeoberkante ab.

Regelausbildung „Rohrzug unter Kabeltrog“

Zur Darstellung des Querprofils ist anzumerken, dass die eingetragenen Maße keine Regelabstände darstellen, sondern entsprechend der örtlichen Situation zwischen den Querprofilen variabel sind. Grundaussage der Darstellung ist, dass der Kabeltrog mit darunterliegendem Kabelzug - abgesehen von Zwangspunkten wie Querungen und in Sonderfällen zwischen den Gleisen - außerhalb des Gefahrenraumes und außerhalb des Regelschotterbettprofils liegt.

Servitutsflächen / Gefährdungsbereich

In den Lageplänen sind die Servituts Grenzen (jeweils 0,75 m links und rechts der Achse) der Kabellinie und der Gefährdungsbereich für die Kabellinie (Schutzstreifen, gemäß §43 (2) EibG mit jeweils 5 m links und rechts der Achse) eingetragen.

Die Kabeltrasse wird weitestgehend beibehalten.

2.2.2 MUFFENSCHÄCHTE STATT MUFFENWANNEN

In jenen Bereichen in welchen die Verlegeart von „Kabeltrog“ auf „Rohrzug unter Kabeltrog“ geändert wurde, erfordert die Tieflage der Leitung die Errichtung von Muffenschächten anstatt von Muffenwannen bei VM 06 in ca. Leitungs-km 3,245, VM 08 in ca. Leitungs-km 4,615, VM 09 in ca. Leitungs-km 5,410 und VM 10 in ca. Leitungs-km 6,285.

Die Muffenschächte weisen folgende Merkmale auf:

- Lichte Innenmaße: L=6,6m, B=2,0m u. H=1,8m
- Außenabmessungen: L=7,2m, B=2,6m u. H=2,9m
- Fix installierte Einstiegsleitern mit aufsteckbaren Holmen
- Einstiegsöffnung: 1,44m x 0,7m
- Beton C 25/30/B2, bewehrt, Stärke Bodenplatte u. Wände 30 cm, Decke 25 cm
- Schacht und Schachtabdeckung sind für Belastung im Fahrbahnbereich dimensioniert

Servitutsflächen / Gefährdungsbereich / Grundinanspruchnahme

In den Lageplänen sind die Servituts Grenzen und der Gefährdungsbereich für die Kabellinie (Schutzstreifen, gemäß §43 (2) EibG mit jeweils 5 m links und rechts der Achse) eingetragen.

Die Errichtung der Muffenschächte VM 06, VM 08, VM 09 und VM 10 führt zu einer vergrößerten Grundinanspruchnahme. Der Schutzstreifen erfährt keine Änderung.

2.2.3 ENTFALL BLECHKABELTROG

Die Querung der A9-Pyhrnautobahn (Bereich Südportal Plabutschunnel) erfolgt mittels Rohrzug im Erdreich neben der Brückenkonstruktion, über dem Tunnel, statt im am Brückenrandbalken befestigten Blechkabeltrog.

Damit entfällt die bisher vorgesehene Einzäunung zur Vermeidung des unbefugten Betretens des Blechtroges.

Beschreibung der Verlegeart:

Die Verlegeart entspricht der Verlegeart „Rohrzug unter Kabeltrog“, wie unter Punkt 2.2.1 beschrieben.

Servitutsflächen / Gefährdungsbereich

In den Lageplänen sind die Servituts Grenzen (jeweils 0,75 m links und rechts der Achse) der Kabelleitung und der Gefährdungsbereich für die Kabellinie (Schutzstreifen, gemäß §43 (2) EisbG mit jeweils 5 m links und rechts der Achse) eingetragen.

Die Kabeltrasse wird weitestgehend beibehalten.

2.2.4 ERHÖHUNG DER MASTEN 4 UND 5

Entlang der Freileitungstrasse erfolgt in der KG Seiersberg eine Erhöhung der Masten Nr. 4 und Nr. 5 um 2,0m bzw. 1,5m und somit erhöhen sich ebenso in den Spannfelder Mast 3 – Mast 4, Mast 4 – Mast 5 und Mast 5 – Mast 6 die Abstände gegenüber dem Gelände.

Die Masterrhöhung dient der Aufrechterhaltung der Möglichkeit einer alternativen Verkehrsanbindung der Shopping City Seiersberg.

Statik

Für die Masten und Mastfundamente wurden Regelausbildungen herangezogen.

Luftfahrt

Die gegenständlichen Masterrhöhungen liegen im Bereich der Luftfahrtsicherheitszone E des Flughafens Graz Thalerhof (Höhe 381,00 müA).

Die Mastoberkanten der Masten 4 und 5 liegen auf einer Höhe von 380,80 müA.

Im Nahbereich des Hubschrauberlandeplatzes beim Einkaufszentrum Seiersberg also im Bereich Masten Nr.3, Nr.4 und Nr.5 ist eine Kennzeichnung gemäß § 68 Zivlflugplatz-Verordnung vorgesehen.

Servitutsflächen / Gefährdungsbereich

Der seitliche Schutzstreifen sowie der Gefährdungsbereich der Freileitung erfahren durch die Masterrhöhungen keine Änderung.

2.2.5 BÖSCHUNGSSICHERUNG MAST 43

Die Böschungssicherung – in Form von einer bewehrten Spritzbetonschale mit 3 Ankerhorizonten - im Bereich von Mast 43 wurde entsprechend den statischen Nachweisen gewählt. Als Absturzsicherung dient ein 2m hoher Zaun oberhalb der Böschung, welche eine Neigung von 2:1 aufweist.

Servitutsflächen / Gefährdungsbereich / Grundinanspruchnahme

Der seitliche Schutzstreifen sowie der Gefährdungsbereich der Freileitung erfahren durch die Böschungssicherung keine Änderung.

2.3 UMWELTAUSWIRKUNGEN

Die gegenständlichen Änderungen wurden in Bezug auf Ihre Umweltauswirkungen untersucht.

„Rohrzug unter Kabeltrog“ statt Kabeltrog

Die Änderung der Kabelverlegung führt zu einer Verringerung der elektromagnetischen Felder an der Oberfläche gegenüber dem genehmigten Vorhaben.

Muffenschächte statt Muffenwannen

Durch die Errichtung der Muffenschächte ist die Flächeninanspruchnahme nur geringfügig größer als bei Muffenwannen.

Entfall Blechkabeltrog

Die Änderung der Kabelverlegung führt zu einer Verringerung der elektromagnetischen Felder im öffentlich zugänglichen Bereich der Haltestelle Webling gegenüber dem genehmigten Vorhaben. Darüber hinaus kann aufgrund der Erdverlegung die ursprünglich vorgesehene Einzäunung entfallen.

Erhöhung der Masten Nr. 4 und 5, Farbgebung Mast Nr. 3

Die Masterrhöhung ermöglicht die Aufrechterhaltung der Möglichkeit einer alternativen Verkehrsanbindung der Shopping City Seiersberg.

Die Masten Nr. 4 und 5 werden dabei um ca. 5% erhöht. Mast Nr. 3 wird, wie die Masten 4 und 5, rot-weiß-rot gekennzeichnet.

Mastsicherung Mast 43

Aufgrund der Böschungssicherung kommt es zu einer zusätzlichen Verbauung im Ausmaß von ca. 100m².

2.4 ARBEITNEHMERSCHUTZ

Durch die Realisierung der baulichen Änderungen werden keine direkten (ortsfesten) Arbeitsplätze für Bahnbedienstete geschaffen. Arbeitnehmerschutzbestimmungen sind jedoch im Rahmen von Wartungs- u. Instandhaltungsarbeiten einzuhalten.

Die Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumente gem. §5 ASchG, sowie die Unterlage für spätere Arbeiten am Bauwerk gem. §8 BauKG wurden mit dem Einreichprojekt zur EB-Bewilligung vorgelegt. Die Evaluierung ergab keine Explosionsgefahr, ein Explosionschutzdokument ist daher für den gegenständlichen Abschnitt nicht erforderlich.

3. BEGUTACHTUNG

3.1 EISENBAHNTECHNIK

3.1.1 BEURTEILUNG EINHALTUNG STAND DER TECHNIK

Änderungen im Bereich der Kabellinie

Die Änderungen der Kabelverlegung wurden unter Berücksichtigung der ÖVE L 20 und der Regelungen der ÖN B 2533 durchgeführt.

Für die Errichtung und den Betrieb der Muffenschächte VM 06, VM 08, VM 09 und VM 10 sind zusätzlichen Grundinanspruchnahmen u. Servitutsflächen erforderlich.

Aufgrund der weitestgehenden Beibehaltung der Leitungstrasse bleibt der Gefährdungsbereich der Kabellinie unverändert.

Die geänderte Kabelverlegung und die Muffenschächte entsprechen dem Stand der Technik.

Das Ausmaß der Grundinanspruchnahme ist nachvollziehbar und zweckmäßig.

Änderungen im Bereich der Freileitung

Für die erhöhten Masten Nr. 4 und 5 wurden Regelausbildungen herangezogen.

Die Mastspitzen liegen unterhalb der Flugsicherheitszone E des Flughafens Graz Thalerhof (381m), womit eine Beeinflussung der Luffahrtsicherheitszone nicht gegeben ist.

Die Farbgebung der Masten Nr. 3, Nr. 4, Nr. 5, welche im Nahbereich des Hubschrauberlandeplatzes des Einkaufszentrums Seiersberg liegen, dient der besseren Sichtbarkeit der Masten.

Die Böschungssicherung bei Mast 43 ist entsprechend den statischen Erfordernissen dimensioniert. Absturzgefahren (Böschung 2:1) werden durch die Anordnung eines 2m hohen Zauns vermieden.

Die Masten Nr. 3,4 und 5 sowie die Böschungssicherung bei Mast 43 entsprechen somit dem Stand der Technik.

Die Erhöhung der Masten führt zu keiner Änderung des seitlichen Schutzstreifens, ebenso bleibt der Gefährdungsbereich der Freileitung unverändert. Das Ausmaß der Grundinanspruchnahme ist zweckmäßig und nachvollziehbar.

3.1.2 BEURTEILUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Änderungen im Bereich der Kabellinie

Die Änderung der Verlegeart auf „Rohrzug unter Kabeltrog“ statt „Kabeltrog“ bzw. „Blech-kabeltrog“ stellt eine Verbesserung dar, da es zu einer Verringerung der elektromagnetischen Felder an der Oberfläche kommt. Der geringfügige zusätzliche Flächenverbrauch für die Muffenschächte ist in Bezug auf die Fachgebiete Orts- und Landschaftsbild, Pflanzen und deren Lebensräume, Tieren und deren Lebensräume sowie Oberflächenwasser als nicht nachteilig zu beurteilen. Der Entfall des Zauns im Bereich der Haltestelle Webling ist in Bezug auf das Orts- u. Landschaftsbild positiv zu bewerten.

Änderungen im Bereich der Freileitung

Die Aufrechterhaltung der Möglichkeit einer alternativen Verkehrsanbindung der Shopping City Seiersberg ist für den Fachbereich Siedlungs- und Wirtschaftsraum positiv zu bewerten. Die Masterhöhungen sind als nicht wesentlich für das Orts-u. Landschaftsbild zu beurteilen. Der Farbanstrich von Mast 3 dient dessen besserer Sichtbarkeit und wird unter Berücksichtigung der Umgebung als nicht nachteilig beurteilt. Der zusätzliche Flächenverbrauch für die Böschungssicherung bei Mast 43 ist unter Berücksichtigung des Gesamtprojekts nicht nachteilig zu bewerten. Aufgrund der im Einreichprojekt 2012 vorgesehenen Bepflanzung ergeben sich aufgrund der Sichtverschattung keine Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild.

Die Projektänderungen im Bereich der Kabellinie und der Freileitung haben keine nachteilige Auswirkung auf die Umwelt und haben somit keine Relevanz.

3.1.3 FACHSPEZIFISCHE BEURTEILUNG ARBEITNEHMERSCHUTZ

Die Einsichtsvermerke der Sicherheitsfachkraft (SFK) und der Arbeitsmedizin der ÖBB sind Teil des gegenständlichen Einreichoperats.

In der Planung wurde den Anforderungen des Arbeitnehmerschutzes Rechnung getragen. Die SiGe-Dokumente (Sicherheits- u. Gesundheitsschutzdokument, Unterlage f. spätere Arbeiten) liegen vor. Ein Explosionsschutzdokument gem. VEXAT ist für den gegenständlichen Abschnitt nicht notwendig.

Festzuhalten ist, dass die SiGe – Dokumente in der Betriebsphase anzupassen und weiter fortzuschreiben sind.

Es kann daher festgestellt werden, dass die Anforderungen des Arbeitnehmerschutzes zum derzeitigen Stand der Planung erfüllt sind.

Die Umsetzung der geplanten Änderungen bewirkt keine Notwendigkeit einer Ausnahme-genehmigung gemäß §95 (1) AschG idgF.

3.1.4 SCHLUSSFESTSTELLUNG

Die gegenständlichen Projektänderungen entsprechen dem Stand der Technik unter Berücksichtigung der Sicherheit und Ordnung des Betriebes der Eisenbahn, des Betriebes von Schienenfahrzeugen auf der Eisenbahn und des Verkehrs auf der Eisenbahn einschließlich der Anforderungen des Arbeitnehmerschutzes.

Für das Fachgebiet Eisenbahntechnik ergeben sich keine Abweichungen vom Stand der Technik.

Hinsichtlich der Auswirkungen der Änderungen auf die Umwelt, wurde festgestellt, dass diese nicht von Relevanz sind.

Die für die gegenständliche Beurteilung notwendigen Angaben in den vorgelegten Projektunterlagen sind nachvollziehbar und plausibel. Die vorgelegten Projektunterlagen sind jedenfalls geeignet, verfahrensgegenständliche Auswirkungen des Bauvorhabens beurteilen zu können.

Die Änderungen zum genehmigten Projekt sind aus der Sicht des Fachgebietes Eisenbahntechnik genehmigungsfähig.