



ÖBB-Infrastruktur AG
Geschäftsbereich Neu- und Ausbau

KORALMBAHN
GRAZ - KLAGENFURT

EINREICHPROJEKT 2011

UVP-Abschnitt Wettmannstätten - St. Andrä
Einreichabschnitt Wettmannstätten - Deutschlandsberg
Koralmbahn km 32,350 - km 40,834
GKB km 23,020 - km 26,329

Bahnbau - Unterbau

			DATUM	NAME	
			BEARBEITET	13.04.2011	Unterberger
			GEZEICHNET	-	-
			GEPRÜFT	13.04.2011	Österreicher
	iC consulenten Ziviltechniker GesmbH tel +43 1 521 69-0 <i>a member of IC group</i> fax +43 1 521 69-180 A-1120 Wien, Schönbrunner Straße 297 office@ic-group.org		Seitenanzahl : 17xA4 File: K_WD-EB01-500AL-003212-F00.pdf	GZ: 13x2208	
ÖBB INFRASTRUKTUR AG GESCHÄFTSBEREICH Neu- und Ausbau	PLANFREIGABE DER FACHABTEILUNG		DATUM	NAME	
			April 2011	D.I. Burghart e.h.	
	PLANFREIGABE DER PROJEKTLÉITUNG		DATUM	NAME	
			April 2011	Mag. Harer e.h.	
PLANINHALT	Erschütterungstechnische Stellungnahme Feste Fahrbahn			AUSFERTIGUNG A B C D E F G H J	
MASSTAB	PLANNUMMER		EINLAGE		
-----	K_WD-EB01-500AL-00-3213-F00		3213		

INHALTSVERZEICHNIS

1	Kurzbeschreibung	2
1.1	Projektziele	2
1.2	Allgemeine Vorhabensbeschreibung	3
1.2.1	Einreichabschnitt	3
1.2.2	Projektabgrenzung	3
1.3	Geplante Baumaßnahmen.....	7
1.4	Auswirkungen auf die Umgebung.....	7
1.5	Auftraggeber.....	8
1.6	Zuständigkeiten	8
1.7	Planungsbeteiligte	8
1.8	Berichtumfang	11
1.8.1	Änderungen des KAB-Bescheid	11
1.8.2	Änderungen des GKB-Bescheids	11
1.8.3	Differenz zum KAB-Bescheid:.....	11
1.8.4	Differenz zum GKB-Bescheid:.....	11
2	Vorgeschichte.....	12
2.1	Vorgeschichte.....	12
3	Berurteilung Einreichprojekt 2007	13
3.1	Einzuhaltende Grenzwerte	13
3.2	Prognose laut Einreichprojekt 2007.....	13
4	Beurteilung 2011.....	14
5	Zusammenfassung.....	15
6	Literaturverzeichnis	16

1 KURZBESCHREIBUNG

1.1 Projektziele

Die Eisenbahnstrecke Graz – Klagenfurt, Abschnitt Wettmannstätten – St. Andrä, wird ein Bestandteil des österreichischen Hochleistungsstreckennetzes und Teilabschnitt gesamteuropäischer Eisenbahnnetze (TEN in der EU, Paneuropäische Korridore in den Oststaaten).

Mit der Koralmbahn Graz – Klagenfurt werden die Kapazitäten auf der Nord-Süd-Achse Wien - Tarvis deutlich angehoben und die Fahrzeiten spürbar verkürzt (z.B. Graz – Klagenfurt auf eine Stunde, Wien – Klagenfurt auf drei Stunden).

Um eine bestmögliche regionale Verkehrswirksamkeit der Koralmbahn zu erreichen, wird eine optimale Verknüpfung mit der bestehenden Bahninfrastruktur der Graz – Köflacher - Bahn, Strecke Lieboch – Wies-Eibiswald, vorgenommen. Für die Verknüpfung der Strecke Lieboch – Wies-Eibiswald mit der Koralmbahn im Bf. Weststeiermark ist eine Verlegung der Graz – Köflacher - Bahn in diesem Bereich notwendig.

Mit der Verordnung BGBl. NR. 597/1995 vom 31.8.1995 wurde die Strecke „Graz – Klagenfurt“ (Koralmbahn) zur Planung an die HL-AG übertragen.

Am 23. Februar 2005 wurde mit der 47. Verordnung des Bundesministers für Verkehr, Innovation und Technologie die Bestimmung des Trassenverlaufes des Teilabschnittes Wettmannstätten – St. Andrä der Koralmbahn Graz – Klagenfurt bekannt gegeben.

Für den UVP-Abschnitt Wettmannstätten – St. Andrä (km 31,820 – 75,630 wurde in den Jahren 1998 bis 2002 eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchgeführt, die im April 2003 mit der öffentlichen Erörterung und der daran angeschlossenen öffentlichen Auflage des Protokolls abgeschlossen wurde.

Beim Abschnitt Wettmannstätten – St. Andrä der Koralmbahn handelt es sich um einen zweigleisigen Streckenneubau.

Als Projektziele wurden folgende Vorgaben definiert:

- Neubau einer zweigleisigen HL-Strecke
- Betriebsgeschwindigkeit $V = 200$ km/h, trassiert und weitestgehend berücksichtigt gemäß HL-Richtlinien $V_e = 200$ km/h, mit dem Ziel, die Koralmbahn auf Betriebsgeschwindigkeit $V_{max} = 250$ km/h erhöhen zu können (betrifft die durchgehenden Hauptgleise 1 und 2)
- Errichtung des Bf Weststeiermark inklusive Anbindung Graz - Köflacher Bahn (in weiterer Folge GKB genannt)
- Verbesserung der überregionalen Erreichbarkeit

Bei der Anbindung der Graz - Köflacher - Bahn (in weiterer Folge GKB genannt) an die Koralmbahn im Bereich Bf. Weststeiermark handelt es sich im Ost-Ast um einen eingeleisigen Streckenneubau, im West-Ast um einen zweigleisigen Streckenneubau.

Als Projektziele für die Anbindung der GKB wurden folgende Vorgaben definiert:

- Neubau einer ein- bzw. zweigleisigen Anschluss-Strecke
- Betriebsgeschwindigkeit $V = 80 \text{ km/h}$ bzw. $V = 100 \text{ km/h}$, trassiert gemäß DV B 52
- Verbesserung der überregionalen Erreichbarkeit

1.2 Allgemeine Vorhabensbeschreibung

1.2.1 EINREICHABSCHNITT

Der gegenständliche Einreichabschnitt Wettmannstätten – Deutschlandsberg liegt im UVP-Abschnitt Wettmannstätten – St. Andrä (UVP – km 31,820 – km 75,630). Er beginnt auf der Strecke Koralmbahn Graz – Klagenfurt mit dem Ende des Nachbarabschnittes Bahnhof Wettmannstätten West (EB km 31,816 – km 32,350) und endet mit dem Ostportal des Koralmtunnels bei km 40,834. Es folgt der Abschnitt Wettmannstätten – St. Andrä „Koralmtunnel“ (EB km 40,834 - km 73,800). Der gegenständliche Einreichabschnitt Wettmannstätten – Deutschlandsberg umfasst weiters die Anbindung der GKB beginnend nach der Brücke über die Laßnitz (EB km 23,020) auf der Strecke Lieboch – Wies-Eibiswald der Graz – Köflacher – Bahn und führt über den Bf. Weststeiermark wieder in die Bestandsstrecke bei EB km 26,329.

1.2.2 PROJEKTABGRENZUNG

Der UVP-Abschnitt Wettmannstätten – St. Andrä (UVP – km 31,820 – km 75,630) der Koralmbahn Graz – Klagenfurt inkludiert derzeit die folgenden EB-Abschnitte, für die gesonderte Eisenbahnrechtliche Baugenehmigungsverfahren durchgeführt wurden, und jeweils die folgenden Bescheide erteilt wurden:

- „Einreichabschnitt Wettmannstätten West“ (Koralmbahn-km 31,816 – km 32,350)
Bescheid GZ BMVIT-820.115/0002-IV/SCH2/2006 vom 24.06.2006 (Ortsverhandlung am 6.4.2005)
- „Einreichabschnitt Wettmannstätten – St. Andrä“ (Koralmbahn-km 32,350 – km 73,800);
Bescheid GZ BMVIT-820.164/0020-IV/SCH2/2006 vom 15.11.2006 (Ortsverhandlung am 13.12.2005 und 14.12.2005) (in weiterer Folge KAB-Bescheid genannt)
- „Einreichabschnitt GKB / Bf. Weststeiermark“ (Koralmbahn km 37,203 – km 39,799 und GKB km 23,020 – km 26,329)
Bescheid GZ BMVIT-820.194/0003-IV/SCH2/2006 vom 13.12.2006 (Ortsverhandlung am 12.12.2005) (in weiterer Folge GKB-Bescheid genannt)
- „Bahnhof Lavanttal“ (Koralmbahn-km 73,139 – km 75,627)
Bescheid GZ BMVIT-820.200/0007-IV/SCH2/2006 vom 24.4.2007 (Ortsverhandlung am 14.3.2006 und 15.3.2006)
- „Einreichabschnitt Wettmannstätten – St. Andrä (Koralmtunnel)“ (Koralmbahn-km 40,834 – km 73,800);
Bescheid GZ BMVIT-820.164/0026-IV/SCH2/2007 vom 17.12.2007 (Ortsverhandlung am 23.10.2007 und 24.10.2007)

Die rechtsgültigen Bescheide (Eisenbahnrechtlichen Baugenehmigungen und wasserrechtlichen Bewilligungen unter Zugrundelegung der vorgelegten Entwurfsunterlagen sowie unter Einhaltung

bzw. Erfüllung der angeführten Vorschriften) für die Einreichabschnitte Wettmannstätten – St. Andrä und Wettmannstätten – St. Andrä (Koralmtunnel) sowie für den Einreichabschnitt GKB / Bf. Weststeiermark sind wesentliche Grundlagen für das vorliegende Einreichprojekt 2011.

Der gegenständliche Einreichabschnitt Wettmannstätten-Deutschlandsberg liegt im Einreichabschnitt Wettmannstätten – St. Andrä (EB km 32,350 – km 73,800) des Einreichprojektes 2005, für den bereits ein eisenbahnrechtliches Baugenehmigungsverfahren durchgeführt wurde, und eine eisenbahnrechtliche Baugenehmigung gemäß § 36 Abs. 1 und Abs. 2 EisbG aF (alte Fassung, d.h. EisbG 1957 idF BGBl I 2004/38/Änderung 2004, in der Folge „aF“ abgekürzt) für den Abschnitt von km 32,350 bis km 40,834 und gemäß § 36 Abs. 1 EisbG aF für den Abschnitt von km 40,834 bis km 73,800 mit dem KAB-Bescheid erteilt wurde.

Mit dem KAB-Bescheid wurde weiters nach Maßgabe der vorgelegten Unterlagen die wasserrechtliche Bewilligung (gemäß § 127 Abs. 1 lit. b) in Verbindung mit den §§ 10, 32, 38, 40 Abs. 2, 41, und 56 Wasserrechtsgesetz, BGBl Nr. 215/1959 idgF für den Abschnitt von km 32,350 bis km 73,800 und die Rodungsbewilligung im Sinne des Forstgesetzes erteilt.

Nicht enthalten im Einreichprojekt Wettmannstätten – St. Andrä und somit gesondert nach § 36 Abs. 2 EisbG aF zu genehmigen waren projektsgemäß die Kunstbauten des Koralmtunnels von km 40,834 bis km 73,800 und die Hochbauten der Lüftungsanlagen Leibenfeld (Gleis 1 km 44,298) und Paierdorf (Gleis 1 km 70,028). Aufgrund der im Jahr 2006 erfolgten umfassenden Änderung des Eisenbahngesetzes wurde aufbauend auf den KAB-Bescheid für den Abschnitt von km 40,834 bis km 73,800 die eisenbahnrechtliche Baugenehmigung gemäß § 31 EisbG 1957 idF BGBl I 2006/125/Änderung 2006 für den Abschnitt von km 40,834 bis km 73,800 (Differenzgenehmigung) beantragt und mit Bescheid GZ BMVIT-820.164/0026-IV/SCH2/2007 vom 17.12.2007 erteilt. Mit dem Beginn dieses Nachbarabschnitts endet der nun gegenständliche Einreichabschnitt bei km 40,834.

Nicht enthalten in den bisherigen Einreichprojekten Wettmannstätten – St. Andrä und somit gesondert zu genehmigen waren projektsgemäß:

- SFE – Anlagenteile der zweigleisigen Hochleistungsstrecke mit den Gleisen 1 und 2 für eine Betriebsgeschwindigkeit von $V = 200$ km/h und einer möglichen Ausbaugeschwindigkeit von $V = 250$ km/h von Koralmbahn-km 32,3+50.000 bis Koralmbahn-km 40,8+34.000.
- Bahnhof Weststeiermark (Ergänzung zu § 36/1 EisbG aF, gesondert zu genehmigen: Hochbau Aufnahmegebäude (inkl. HKLS), Bahnsteigdächer, Maschinentechnische Einrichtungen (Aufzüge) sowie damit verbundene Außenanlagen)
- WA 8 Personensteg km 38,4+12,000
- Instandhaltungszentrum (km 37,563 – km 37,974)

Der gegenständliche Einreichabschnitt Wettmannstätten - Deutschlandsberg liegt auch im Einreichabschnitt GKB / Bf. Weststeiermark (Koralmbahn km 37,203 – km 39,799 und GKB km 23,020 – km 26,329) des Einreichprojektes 2005, für den bereits ein eisenbahnrechtliches Baugenehmigungsverfahren durchgeführt wurde, und eine eisenbahnrechtliche Baugenehmigung gemäß § 36 Abs. 1 und Abs. 2 EisbG aF (alte Fassung, d.h. EisbG 1957 idF BGBl I 2004/38/Änderung 2004, in der Folge „aF“ abgekürzt) mit dem GKB-Bescheid erteilt wurde.

Mit dem GKB-Bescheid wurde weiters nach Maßgabe der vorgelegten Unterlagen die wasserrechtliche Bewilligung (gemäß § 127 Abs. 1 lit. b) in Verbindung mit den §§ 10, 32, 38, 41, und 56 Wasserrechtsgesetz, BGBl Nr. 215/1959 idgF, die abfallrechtliche Bewilligung gemäß § 9 Abs 2. und 3 Abfallwirtschaftsgesetz, BGBl Nr. 325/1990 für den Abschnitt von Koralmbahn km 37,203 – km 39,799 und GKB km 23,020 – km 26,329 sowie die Rodungsbewilligung im Sinne des Forstgesetzes erteilt.

Nicht enthalten im Einreichprojekt GKB / Bf. Weststeiermark und somit gesondert zu genehmigen waren projektsgemäß:

- SFE – Anlagenteile der Anbindung von GKB km 23,020 – km 26,329

Im Jahr 2006 erfolgte eine umfassende Änderung des Eisenbahngesetzes. Aufbauend auf die o.g. gültigen eisenbahnrechtlichen Baugenehmigungen erfolgt nun die eisenbahnrechtliche Einreichung gemäß § 31 EisbG nF (neue Fassung, d.h. EISbG 1957 idF BGBl I 2010/25/Änderung 2010, in der Folge „nF“ oder „idgF“ abgekürzt) für den Abschnitt von Koralmbahn EB km 32,350 – km 40,834 und GKB km 23,020 – km 26,329 (Änderungs- und Differenzgenehmigung) nach Maßgabe der vorgelegten Einreichunterlagen.

Das Ansuchen um **Änderung des KAB-Bescheid** (GZ BMVIT-820.164/0020-IV/SCH2/2006) bezieht sich insbesondere auf folgende projektsgegenständliche Einzelbaumaßnahmen:

- Änderung des Lichtraumprofils der zweigleisige Hochleistungsstrecke mit den Gleisen 1 und 2 und den Gleisen des Bahnhofs Weststeiermark
- Änderungen der Bahnsteige im Bahnhof Weststeiermark
- Änderungen der Bedienungsräume
- Änderungen des Kabeltiefbaus und des Eisenbahn-Unterbaus
- Änderungen des Eisenbahn-Oberbaus durch Verschiebung des Übergangs vom Schotteroberbau zur Festen Fahrbahn
- Änderungen von Bedienungswegen und Verlegungen von öffentlichen Straßen und Wege
- Änderungen der Steinsätze
- Änderungen von Entwässerungsanlagen
- Entfall der hochbaulichen Technikanlagen Schaltstation bei km 35,000 r.d.B und Schaltstation bei km 37,750 r.d.B
- Entfall der im Rahmen des Bescheides genehmigten SFE-Anlagen
- Änderungen der Eisenbahntragwerke und Straßenbrücken (als Eisenbahnanlagen):
 - WA 4 Unterführung Gemeindestraße Gussendorf - Michlgleinz
 - WA 4b Flutbrücke
 - WA 5 Bahnbrücke Laßnitz
 - WA 6 Bahnbrücke Gemeindestraße Grünau – Michlgleinz
 - WA 7 Unterführung L637
 - WA 8b Unterführung Bahnhofzufahrtsstraße
- Änderung der Park & Ride-Anlage Bahnhof Weststeiermark
- Änderung der Verlegung der Gemeindestraße Grünau - Michlgleinz im Zusammenhang mit der Änderung des Unterführungsbauwerks WA 6
- Änderung der Verlegung der Landesstraße L 637 im Zusammenhang mit der Änderung des Unterführungsbauwerk WA 7

- Änderung der Bahnhofzufahrtsstraße im Zusammenhang mit der Änderung der Park & Ride-Anlage Bahnhof Weststeiermark sowie mit den Änderungen des Objekt WA 8b und des Objekts WA 9b

Hinweis: Das Objekt WA 8b - Unterführung Bahnhofzufahrtsstraße – steht auch in unmittelbarem Zusammenhang mit den Änderungen der Anlagen der GKB. Der Entfall der hochbaulichen Technikanlagen Schaltstationen und der im Rahmen des Bescheides genehmigten SFE-Anlagen hinsichtlich der Änderung des KAB-Bescheides ergibt sich aus der Vorlage dieser Anlagen im Rahmen der gegenständlichen Differenzgenehmigung.

Das Ansuchen um **Änderung des GKB-Bescheids** (GZ BMVIT-820.194/0003-IV/SCH2/2006) bezieht sich insbesondere auf folgende projektsgegenständliche Einzelbaumaßnahmen:

- Änderung des Lichtraumprofils der ein- bzw. zweigleisigen Anbindung der Strecke Lieboch – Deutschlandsberg – Wies einschließlich der zugehörigen Verbindungen zum Koralmbahngleis 8
- Änderungen des Gleis 10-nahen Bahnsteigteiles im Bahnhof Weststeiermark über eine Breite von 3,535 m (nutzbare Bahnsteigbreite GKB)
- Änderungen des Kabeltiefbaus und des Eisenbahn-Unterbaus
- Änderungen von Bedienungswegen und Verlegungen von öffentlichen Straßen und Wege
- Änderungen der Steinsätze
- Änderungen von Entwässerungsanlagen
- Änderungen der Eisenbahntragwerke und Straßenbrücken (als Eisenbahnanlagen):
WA 8a Koglbauerbachbrücke I
WA 8b Unterführung Bahnhofzufahrtsstraße (Tragwerk)
WA 9c Grabenbrücke I
WA 9e Koglbauerbachbrücke III
- Entfall des Eisenbahntragwerkes WA 8c Unterführung Gemeindestraße Grubdorfweg - Schröttenweg und Ausbildung als Eisenbahnkreuzung
- Änderung der Verlegung der Gemeindestraße Grubdorfweg – Schröttenweg im Zusammenhang mit der Ausbildung als Eisenbahnkreuzung

Hinweis: Das Objekt WA 8b - Unterführung Bahnhofzufahrtsstraße – steht auch in unmittelbarem Zusammenhang mit den Änderungen der Anlagen der KAB. Der Entfall der im Rahmen des Bescheides genehmigten SFE-Anlagen hinsichtlich der Änderung des GKB-Bescheides ergibt sich aus der Vorlage dieser Anlagen im Rahmen der gegenständlichen Differenzgenehmigung.

Das Ansuchen um **Differenzgenehmigung zum KAB-Bescheid** (GZ BMVIT-820.164/0020-IV/SCH2/2006) bezieht sich insbesondere auf folgende projektsgegenständliche Einzelbaumaßnahmen:

- SFE-Anlagen im Rahmen der vorliegenden Planung

- Bahnhof Weststeiermark: Hochbau Aufnahmegebäude (inkl. HKLS), Stiegenaufgang Süd, Bahnsteigdächer, Maschinentechnische Einrichtungen (Aufzüge) sowie damit verbundene Außenanlagen
- WA 8 Personensteg

Das Ansuchen um **Differenzgenehmigung zum GKB-Bescheid** (GZ BMVIT-820.194/0003-IV/SCH2/2006) bezieht sich insbesondere auf folgende projektsgegenständliche Einzelbaumaßnahmen:

- SFE-Anlagen im Rahmen der vorliegenden Planung

Nicht Gegenstand dieser Einreichung:

Nicht enthalten im Einreichprojekt Wettmannstätten – Deutschlandsberg und somit gesondert zu genehmigen ist das Instandhaltungszentrum (km 37,563 – km 37,974).

Nicht enthalten im Einreichprojekt Wettmannstätten – Deutschlandsberg und somit gesondert zu genehmigen ist die Einbindung des GKB-Bestandsgleises am Ende des Westasts der GKB.

1.3 Geplante Baumaßnahmen

Im Wesentlichen sind folgende Maßnahmen geplant:

- Zweigleisige Hochleistungsstrecke der Koralmbahn, ein- bzw. zweigleisige Anbindung der GKB
- Lärmschutzdämme und Lärmschutzwände
- Steinsätze und Stützmauern
- Bahnhof Weststeiermark
- Hochbauliche Technikanlagen
- SFE-Anlagen
- Park & Ride Anlage Bahnhof Weststeiermark und Bahnhofzufahrtsstraße
- Bedienungswege und Verlegung von öffentlichen Straßen und Wegen
- Entwässerungsanlagen (Bahngräben, Durchlässe, Schächte, Drainagen, Rohrkanäle und Hangwasserrückhaltebecken und Gewässerschutzanlagen) für die Oberflächenwässer.
- Eisenbahn- und Straßenbrücken
- Bachregulierungen und Bachverlegungen
- Laßnitzverlegung, Vorlandabsenkungen und Retentionsräume an der Laßnitz

1.4 Auswirkungen auf die Umgebung

Für den UVP-Abschnitt Wettmannstätten – St. Andrä (km 31,820 – 75,630) wurde in den Jahren 1998 bis 2002 eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchgeführt, die im April 2003 mit der öffentlichen Erörterung und der daran angeschlossenen öffentlichen Auflage des Protokolls abgeschlossen wurde.

In Einlage 1131 des vorliegenden Einreichoperates wird dargelegt, wie von Seiten der Projektwerberin bzw. der Planer und Gutachter mit Änderungen gegenüber dem UVE-Projekt, der Umsetzung der Auflagen und den Maßnahmen aus dem UVP-Verfahren im Zuge der EB-Planung umgegangen wurde.

1.5 Auftraggeber

ÖBB - Infrastruktur AG
Praterstern 3
1020 Wien

Projektleiter: Mag. Gerhard Harer, ÖBB - Infrastruktur AG Graz, Projektleitung Koralmbahn 3 (PLK 3)

1.6 Zuständigkeiten

Streckenbezeichnungen:

- Koralmbahn Graz – Klagenfurt
- GKB – Strecke: Lieboch – Wies-Eibiswald

Bundesländer:

- Steiermark

Bezirkshauptmannschaft:

- Deutschlandsberg

Gemeinden:

- Wettmannstätten
- Groß-St.-Florian
- Unterbergla
- Frauental an der Laßnitz

1.7 Planungsbeteiligte

Die **Eisenbahnplanung, Straßenplanung und Entwässerung/Wasserbau** erfolgt durch die PWA – Planungsgemeinschaft Wettmannstätten – St. Andrä:

- Werner Consult ZT-GmbH (in der Folge Werner Consult genannt), 1200 Wien Leithastraße 10
- Bernard Ingenieure ZT-GmbH (in der Folge Bernard genannt), 6060 Hall i. T., Bahnhofstraße 19
- Ingenieurgemeinschaft Kaufmann - Kribernegg ZT-GmbH (in der Folge IKK genannt), 8044 Graz, Mariatrosterstraße 158

Die Gesamtprojektleitung erfolgt durch Werner Consult, die Projektleitung Verkehr / Technik und Raum / Umwelt erfolgt durch Bernard.

Die Planungen im Zusammenhang mit der **Festen Fahrbahn** wurden erstellt durch:

Oberbau:

- FCP - Fritsch, Chiari & Partner ZT GmbH, 1140 Wien, Diesterweggasse 3

Erschütterungstechnische Stellungnahme:

- iC consulenten ZT GesmbH, 1120 Wien, Schönbrunner Straße 297

Lärmtechnische Stellungnahme:

- IBV-FALLAST, Ingenieurbüro für Verkehrswesen, 8044 Graz, Wastiangasse 14

Die Planungen der **Kunstabauten (Brückenobjekte)** wurden durch folgende Planer erstellt

Objekte WA 4 Unterführung Gemeindestraße Gussendorf – Michlgleinz sowie WA 4b Flutbrücke:

- ZT Dipl.-Ing. Adolf VERDERBER, 8042 Graz, St. Peter-Hauptstraße 33b/1

Objekt WA 5 Laßnitzbrücke:

- Thomas Lorenz ZT GmbH, 8010 Graz, Raiffeisenstraße 30

Objekte WA 6 Unterführung Gemeindestraße Grünau – Michlgleinz, WA 9b Grabenbrücke II (Bahnhofzufahrtsstraße), WA 8a Koglbauerbachbrücke I, WA 9c Grabenbrücke I (GKB) sowie WA 9e Koglbauerbachbrücke III:

- Ingenieurgemeinschaft Kaufmann - Kribernegg ZT-GmbH, Mariatrosterstraße 158, 8044 Graz

Objekte WA 7 Unterführung L 637 und WA 8b Unterführung Bahnhofzufahrtsstraße

- PIRKER & VISOTSCHNIG Ziviltechniker GesmbH, 8010 Graz, Beethovenstraße 22

Die **Hochbauplanung des Bahnhofs Weststeiermark und die Planung des Personenstegs** erfolgt durch:

Architekturplanung:

- Pittino & Ortner Architekturbüro ZT-Gesellschaft m.b.H., IBC International Business Center, 8141 Unterpremstätten, Seering 5
- Rinderer & Partner, Ziviltechniker KEG, 8010 Graz, Grabenstraße 33

Statische Bearbeitung:

- ZT Dipl.-Ing. Dr. Kurt KRATZER, 8010 Graz, Glacisstraße 57

HKLS-Planung:

- TB HTR Haustechnik GmbH, Technisches Büro für Heizung, Sanitär, Lüftung, Klima, Alternativenergien und Energiemanagement, 8430 Leibnitz, Lastenstraße 22

Elektrotechnische Anlagen:

- ESC Engineering Services & Consulting KG, 8020 Graz, Nikolaiplatz 4

Bauphysik:

- VATTER & Partner ZT-GmbH , 8200 Gleisdorf, Alois Grogger-Gasse 10

Brandschutz:

- Norbert Rabl Ziviltechniker GmbH, 8010 Graz, Uhlandgasse 16

Die Planung der **SFE-Anlagen** erfolgt durch:

Koordination SFE-Planung:

- ÖBB Infrastruktur AG, ES Energietechnik Projektmanagement Graz, 8020 Graz, Südliches Lazarettfeld 18

Oberleitungsplanung

- ÖBB Infrastruktur AG, ES Energietechnik Oberleitungsplanung, 9523 Villach, Meisenweg 48

Leit- und Sicherungstechnik:

- ÖBB Infrastruktur AG, ES LS Leitsicherungstechnik, 9500 Villach, Heizhausstraße 25

Fernmeldetechnik, Telekom:

- ÖBB Infrastruktur AG, IKT-Telekom Süd, 9523 Villach, Meisenweg 48

Energie- und Beleuchtungsanlagen (50Hz)

- ESC Engineering Services & Consulting KG, 8020 Graz, Nikolaiplatz 4

SFE-Pläne:

- PWA – Planungsgemeinschaft Wettmannstätten – St. Andrä

1.8 Berichtumfang

1.8.1 ÄNDERUNGEN DES KAB-BESCHEID

In der gegenständlichen Einlage des Einreichprojekts werden folgende Änderungen zum KAB-Bescheid behandelt:

- Änderungen des Eisenbahn-Oberbaus durch Verschiebung des Übergangs vom Schotteroberbau zur Festen Fahrbahn

Aus oberbautechnischen Gründen wird im Bereich des Ostportals des Koralmtunnels der Übergang von Schotteroberbau auf Feste Fahrbahn auf Gleis 2 von km 40+972.000 auf km 40+742.000 verschoben, auf Gleis 1 von km 40+973.000 auf km 40+825.000. Diese Änderung ist auch aus erschütterungstechnischer Sicht zu beurteilen.

Im Rahmen des vorliegenden Einreichprojekts gegenständlich ist die Änderung des Fahrbahnoberbaus bis km 40+834.000. Für die Beurteilung der Auswirkungen der antragsgegenständlichen Änderung wird die Änderung des Fahrbahnoberbaus bis Km 40+973.000 (Gleis 1) bzw. km 40+972.000 (Gleis 2) herangezogen.

1.8.2 ÄNDERUNGEN DES GKB-BESCHEIDS

In der gegenständlichen Einlage des Einreichprojekts werden keine Änderungen zum GKB-Bescheid behandelt.

1.8.3 DIFFERENZ ZUM KAB-BESCHEID:

In der gegenständlichen Einlage des Einreichprojekts werden keine Differenzgenehmigungsinhalte zum KAB-Bescheid behandelt.

1.8.4 DIFFERENZ ZUM GKB-BESCHEID:

In der gegenständlichen Einlage des Einreichprojekts werden keine Differenzgenehmigungsinhalte zum GKB-Bescheid behandelt.

2 VORGESCHICHTE

2.1 Vorgeschichte

Für den Koralmtunnel wurden im Jahr 2001 im Rahmen der UVE Erstellung durch iC Consulente erste erschütterungstechnische Untersuchungen angestellt. Die UVE wurde im März 2002 zur Umweltverträglichkeitsprüfung eingereicht, das Umweltverträglichkeitsgutachten der Behörde lag mit März 2003 vor, die öffentliche Erörterung erfolgte am 8. und 9. April 2003.

In den Jahren 2004 und 2005 erfolgten die Arbeiten für die erschütterungstechnische Untersuchung des Einreichabschnittes Wettmannstätten – St. Andrä, die im März 2005 abgeschlossen wurden. Die eisenbahnrechtliche Verhandlung für diesen Abschnitt fand im Dezember 2005 statt, der Bescheid wurde am 15.11.2006 erlassen (Eisenbahnrechtliche Baugenehmigung Einreichabschnitt Wettmannstätten - St. Andrä, km 32,350 - km 73,800; Bescheid vom 15.11.2006 GZ: BMVIT-820.164/0020-IV/SCH2/2006; „Einreichprojekt 2005“). In dieser Bearbeitung wurden aus erschütterungstechnischer Sicht lediglich die freien Strecken bis zum Portal untersucht, nicht aber der Koralmtunnel selber, der nach §36/1 eingereicht wurde. In diesem Verfahren wurden die bereits im UVP Verfahren für den Koralmtunnel vorgeschriebenen Grenzwerte für Erschütterungen und sekundären Luftschall neuerlich festgelegt.

Als Basis für die erschütterungstechnische Bearbeitung für das Einreichprojekt des Koralmtunnels selbst („Einreichprojekt 2007“) wurden von iC Consulente zunächst Beratungsleistungen während der Ausschreibung der Erkundungstunnel Leibenfeld und Mitterpichling erbracht, um die Durchführung eines erschütterungstechnischen Erkundungsprogrammes in der Erkundungstollen zu ermöglichen. Ab November 2004 wurde der Erkundungstunnel Mitterpichling erschütterungstechnisch begleitet, ab Jänner 2006 der Erkundungstunnel Leibenfeld. Die Begleitung umfasste das laufende Studium der geologischen Unterlagen, die Teilnahme an Geotechnikbesprechungen, eine jährliche Erhebung von Veränderungen an der Oberflächenbebauung und von August bis Dezember 2005 Bauerschütterungsmessungen am EKT Mitterpichling sowie von Februar bis September 2006 Bauerschütterungsmessungen am EKT Leibenfeld. Weiters wurden geophysikalische Messungen auf der kärntner Seite durchgeführt.

Das erschütterungstechnische Erkundungsprogramm wurde in mehreren Meßkampagnen im Mai 2006, Oktober 2006 und Februar 2007 mit umfangreichen Messungen im Tunnel und an der Oberfläche durchgeführt. Auf Basis dieser Erhebungen wurden entsprechende Prognosen erstellt und die erschütterungstechnischen Maßnahmen in Betriebs- und Bauphase in die Planung für das Einreichprojekt 2007 eingearbeitet.

Die Genehmigung für den Koralmtunnel wurde mit Bescheid vom 17.12.2007 erteilt. Eisenbahnrechtliche Baugenehmigung Einreichabschnitt Wettmannstätten - St. Andrä (Koralmtunnel), km 40,834 - km 73,800; Bescheid vom 17.12.2007 GZ: BMVIT-820.164/0026-IV/SCH2/2007; „Einreichprojekt 2007“).

3 BERURTEILUNG EINREICHPROJEKT 2007

3.1 Einzuhaltende Grenzwerte

Laut den Bescheidaufgaben aller vorangegangenen Genehmigungsverfahren, insbesondere des Genehmigungsverfahrens für das Einreichprojekt 2007 gelten die Grenzwerte für „guten“ Erschütterungsschutz nach ÖNorm S 9012 (1996/08). Abweichend von der ÖNorm S 9012 gilt folgende Sonderregelung (Baubescheid nach §36/1 (BMVIT-820.164/0021-IV/SCH2/2006) vom 15.11.2006 (Auflage 97)):

„Als Wohngebiete werden die Gebietskategorien 1 - 3 definiert. Als Grenzwert wird - abweichend von der ÖNorm S 9012 – für Wohngebiete bei Nacht eine Beurteilungsschwingstärke von $K_r = 0,15$ festgelegt. Diese Beurteilungsschwingstärke ist unabhängig von der Einwirkungsdauer der Immissionen. Alle anderen Grenzwerte nach ÖNorm S 9012 bleiben unverändert aufrecht. Zur Berechnung des mittleren Schwingstärke-Scheitelwertes $K_{B,S}$ und der Beurteilungsschwingstärke K_r werden die Zugsemissionen mit ihren tatsächlichen prognostizierten bzw. gemessenen Werten herangezogen, auch wenn sie unter $K = 0,1$ liegen.“

3.2 Prognose laut Einreichprojekt 2007

Im Einreichprojekt 2007 wurde im Erschütterungstechnischen Gutachten – Prognose (K_WA_EB_AU_000_02101_F_00), erstellt von iC consulenten ZT GmbH für den Portalbereich Ost folgende Erschütterungsprognose erstellt:

Gebäude Nr.	Name	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Abstand [m]
		Erschütterung - $K_{B,r}$		Körperschall $L_{A,max,m}$		
	Portalbereich Ost					
LEI40	Harterwaldsiedlung 14, Liebmann	< 0,1	< 0,1	24	23	80
LEI39	Gleitzer-Str.45, Petschenig	< 0,1	< 0,1	23	22	145

(Tabelle 6-1,S. 39)

Das Objekt LEI39 liegt bereits im Tunnelbereich, das Objekt LEI40 ist das exponierteste Objekt der Harterwaldsiedlung. Gemäß den Auflagen der Genehmigungsverfahren ist bei Nacht für fühlbare Erschütterungen ein Wert K_R von 0,15 zulässig. Für den Sekundärschall ist bei Nacht ein $L_{A,max,m}$ von 30 dB zulässig.

Die Grenzwerte sind somit deutlich unterschritten und es waren keine Maßnahmen erforderlich.

4 BEURTEILUNG 2011

Der Untersuchungsraum verändert sich nicht, die bereits 2007 als repräsentativ ausgewählten Gebäude bleiben auch für die Veränderungen am Oberbau relevant.

Die Ausführung des Oberbaus als Feste Fahrbahn anstelle Schotteroberbau bewirkt eine geringfügig Absenkung der Erschütterungsemissionen und –immissionen, da die Feste Fahrbahn eine etwas größere Masse als der Schotteroberbau besitzt und darüber hinaus über eine Längssteifigkeit verfügt, die lastverteilend wirkt. Da die Situation bereits auf Basis der Einreichung 2007 unkritisch war und keine Maßnahmen erforderlich waren, bleibt diese Einschätzung im Rahmen der Differenzgenehmigung 2011 uneingeschränkt aufrecht.

5 ZUSAMMENFASSUNG

Die Verschiebung des Übergangs von Schotteroberbau auf Feste Fahrbahn auf Gleis 2 von km 40+972.000 auf km 40+742.000 und auf Gleis 1 von km 40+973.000 auf km 40+825.000 bewirkt keine negativen Auswirkungen auf die Erschütterungsimmissionen in der Anrainerbebauung und erfordert keine Maßnahmen oder sonstigen Veränderungen in der Planung aus erschütterungstechnischer Sicht.

6 LITERATURVERZEICHNIS

- [1] iC consulenten ZT GmbH, 2007: Erschütterungstechnisches Gutachten – Prognose, Einreichprojekt 2007, K_WA_EB_AU_000_02101_F_00

- [2] ÖNorm S 9012 (1. August 1996): „Beurteilung der Einwirkung von Schienenverkehrsimmissionen auf Menschen in Gebäuden – Schwingungen und sekundärer Luftschall“