

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG

**Austrian Power Grid AG;
Ersatzneubau APG-Weinviertelleitung**

TEILGUTACHTEN 7 EISENBAHNTECHNIK

Verfasser:

Dipl.-Ing. Joachim Brodesser

Im Auftrag: Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung RU4, UVP-Behörde, RU4-U-768

Bearbeitungszeitraum: von 23.2.14 bis 23.2.17

1. Einleitung:

1.1 Beschreibung des Vorhabens

Die Austrian Power Grid AG (APG) plant als Übertragungsnetzbetreiber im Bundesland Niederösterreich die Errichtung und den Betrieb des Vorhabens Ersatzneubau APG-Weinviertelleitung. Dieser Ersatzneubau APG-Weinviertelleitung besteht aus einer 380 kV-Freileitung zwischen dem Anschlusspunkt Seyring in der Gemeinde Wolkersdorf im Weinviertel und dem Umspannwerk (UW) Zaya in der Gemeinde Neusiedl an der Zaya einerseits und aus einer 220 kV-Freileitung zwischen dem UW Zaya und der Bestandsleitung UW Bisamberg bis Staatsgrenze (Sokolnice) andererseits. Das Vorhaben soll in drei Ausbaustufen (UVP-Erstausbau bis 2018, UVP-Endausbau bis 2021/2022 sowie UVP-Trafoausbau 2025) realisiert werden.

Das Vorhaben besteht im Wesentlichen aus folgenden Komponenten:

- a) Neuerrichtung und Betrieb von Starkstromfreileitungen:
 - zweisystemige 380 kV-Leitungsverbindung vom Anschlusspunkt Seyring bis zum UW Zaya:
 - Leitungslänge: rd. 46,6 km
 - Mastanzahl: 148 Maste (UVP-Endausbau 2021)
 - zweisystemige 220 kV-Leitungsverbindung vom UW Zaya bis zum Anschlusspunkt Mast 243-M0256:
 - Leitungslänge: rd. 14,0 km
 - Mastanzahl: 49 Maste (UVP-Erstausbau 2018)
 - Errichtung eines 380 kV-Anschlusspunktes Seyring:
 - Leitungslänge: rd. 1,7 km
 - Mastanzahl: 5 Maste (UVP-Endausbau 2021)
- b) Erweiterung des UW Bisamberg um drei 380 kV-Schaltfelder inkl. Verschwenkung der zugehörigen Leitungssysteme
- c) Neuerrichtung und Betrieb des UW Zaya als 380/220/110 kV-Umspannwerk (in den drei UVP-Ausbaustufen)
- d) Demontage der 220 kV-Leitungsverbindung UW Bisamberg – Staatsgrenze (Sokolnice) (Ltg. 243) im Bereich UW Bisamberg bis exkl. Mast 243-M0256 nach Inbetriebnahme des Ersatzneubaus APG-Weinviertelleitung (UVP-Endausbau 2022):
 - Leitungslänge: rd. 77,0 km
 - Mastanzahl: 255 Maste
- e) Demontage der Steher-Stützer-Konstruktion (Ausleitungen) in den 220 kV-Schaltfeldern 243 und 244 im UW Bisamberg (zeitgleich mit der Demontage der Leitung)



Übersichtsplan der neu zu errichtenden Vorhabensteile des Vorhabens Ersatzneubau APG- Weinviertelleitung

1.2 Rechtliche Grundlagen:

Aus materieller (inhaltlicher) Sicht sind bei der Erstellung des UVP- Gutachtens die Anforderungen der §§ 12 und 17 des UVP-G 2000 zu berücksichtigen.

Im Folgenden sind die Fragestellungen, die sich aus § 12 UVP-G 2000 ableiten, aufgelistet:

- ❖ gemäß § 12 Abs. 3 Z 1: Mit welchen mittelbaren und unmittelbaren Auswirkungen des Vorhabens auf die im Untersuchungsrahmen bereits dargestellten Schutzgüter ist unter Beachtung allfälliger Wechselwirkungen von Auswirkungen (§ 1 Abs. 1) zu rechnen? Wie werden diese Auswirkungen nach dem jeweiligen Stand der Technik und dem Stand der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften unter Berücksichtigung der Genehmigungskriterien des § 17 beurteilt?

- ❖ gemäß § 12 Abs. 3 Z 3: Mit welchen (dem Stand der Technik entsprechenden) Maßnahmen können schädliche, belästigende oder belastende Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt verhindert oder verringert oder günstige Auswirkungen vergrößert werden?
- ❖ gemäß § 12 Abs. 3 Z 4: Was sind die Vor- und Nachteile der von der Projektwerberin geprüften Alternativen sowie die Vor- und Nachteile des Unterbleibens des Vorhabens? Sind die Angaben der Projektwerberin vollständig, richtig und plausibel, entspricht die von ihr ausgewählte Variante dem Stand der Technik?
- ❖ gemäß § 12 Abs. 3 Z 5: Wie sind die Auswirkungen des Vorhabens auf die Entwicklung des Raumes unter Berücksichtigung öffentlicher Konzepte und Pläne und im Hinblick auf eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen zu beurteilen?
- ❖ gemäß § 12 Abs. 4: Welche Vorschläge zur Beweissicherung und zur begleitenden Kontrolle nach Stilllegung wären im konkreten Fall zielführend?

Im Folgenden sind die Fragestellungen, die sich aus § 17 UVP-G 2000 ableiten, dargestellt:

- ❖ gemäß § 17 Abs. 2 Z 1: Sind die zu erwartenden Emissionen von Schadstoffen nach dem Stand der Technik begrenzt?
- ❖ gemäß § 17 Abs. 2 Z 2: Sind die Immissionsbelastungen der zu schützenden Güter möglichst gering gehalten, d.h. werden jedenfalls Immissionen vermieden, die
 1. das Leben oder die Gesundheit von Menschen oder das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte der Nachbarn gefährden, oder
 2. erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen verursachen, jedenfalls solche, die geeignet sind, den Boden, den Pflanzen- oder Tierbestand oder den Zustand der Gewässer bleibend zu schädigen, oder
 3. zu einer unzumutbaren Belästigung der Nachbarn im Sinne d. § 77 Abs. 2 der Gewerbeordnung 1994 führen?
- ❖ gemäß § 17 Abs. 2 Z 3: Werden Abfälle nach dem Stand der Technik vermieden oder verwertet oder, soweit dies wirtschaftlich nicht vertretbar ist, ordnungsgemäß entsorgt?
- ❖ gemäß § 17 Abs. 5: Sind insgesamt aufgrund der Gesamtbewertung unter Bedachtnahme auf die öffentlichen Interessen insbesondere des Umweltschutzes durch das Vorhaben und seine Auswirkungen, insbesondere durch Wechselwirkungen, Kumulierungen oder Verlagerungen, schwerwiegende Umweltbelastungen zu erwarten, die durch Auflagen, Bedingungen oder Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen oder Projektmodifikationen nicht verhindert oder auf ein erträgliches Maß vermindert werden können?

§3 Abs 3 UVP-G 2000 gibt Folgendes vor:

Wenn ein Vorhaben einer Umweltverträglichkeitsprüfung zu unterziehen ist, sind die nach den bundes- oder landesrechtlichen Verwaltungsvorschriften, auch soweit sie im eigenen Wirkungsbereich der Gemeinde zu vollziehen sind, für die Ausführung des Vorhabens erforderlichen materiellen Genehmigungsbestimmungen von der Behörde (§ 39) in einem konzentrierten Verfahren mit anzuwenden (**konzentriertes Genehmigungsverfahren**).

2. Unterlagenbeschreibung und verwendete Fachliteratur:

Zur Erstellung des Gutachtens wurden folgende Kapitel herangezogen:

- Vorhabenbeschreibung
- Übersichten
- Kreuzungsverzeichnisse
- Trassenpläne
- Längenprofile

3. Befund:

Wie schon oben beschreiben handelt es sich um den Ersatzneubau der APG-Weinviertelleitung bestehend aus einer 380 kV-Freileitung zwischen dem Anschlusspunkt Seyring in der Gemeinde Wolkersdorf im Weinviertel und dem Umspannwerk (UW) Zaya in der Gemeinde Neusiedl an der Zaya und aus einer 220 kV-Freileitung zwischen dem UW Zaya und der Bestandsleitung UW Bisamberg bis Staatsgrenze (Sokolnice). Weiters wird die bestehende 220 kV-Freileitung vom UW Bisamberg bis Staatsgrenze demontiert. Im Zuge der Arbeiten müssen folgende Bahnlinien gekreuzt werden (bei Montage bzw. Demontage).

Betreiber	Bezeichnung der Bahn	Position am Objekt [km]	Position im Spannfeld APG
ÖBB	Ostbahn Wien Süd-Laa a.d.T.	24,322	54/302 (Demontage)
ÖBB	Ostbahn Wien Süd-Laa a.d.T.		59/302 (Demontage)
ÖBB	Lokalbahn Gänserndorf-Gaweinstal	3,410 (Daten aus Längenprofil)	364/387
ÖBB	Lokalbahn Drösing-Zistersdorf	10,280	32/323
ÖBB	Lokalbahn	25,193	314/343

	Auersthal-Dobermannsdorf		
ÖBB	Lokalbahn Auersthal-Dobermannsdorf	Annäherung 25,666	406/431
ÖBB	Ernstbrunn-Hohenau a.d. March	70,444	110/223
NÖVOG	Dobermannsdorf-Poysdorf Demontiert		166/278
ÖBB	Ostbahn Wien-Laa a.d.T.	25,870	102/178 (Demontage)
ÖBB	Nordbahn Gänserndorf-Marchegg	36,800	69/251 (Demontage)
ÖBB	Nordbahn Wien-Hohenau	29,000	104/221 (Demontage)
ÖBB	Nordbahn Wien-Hohenau (Gl.1 u. Gl.2)	38,800	175/230, 180/230 (Demontage)
ÖBB	Drösing-Zistersdorf	4,924	88/238 (Demontage)
ÖBB	Lokalbahn Mistelbach-Hohenau	73,867	56/198 (Demontage)

Die Demontage der bestehenden 220kV-Freileitung wird entsprechend der Vorhabenbeschreibung Pkt. 7.1.1, Demontageablauf erfolgen.

Auszug:

„Die Demontage der 220 kV-Bestandsleitung erfolgt ebenfalls über das Bestandswegenetz bzw. in der Folge über den gewachsenen Boden. Es werden keine temporären Zufahrten (Kiespisten) errichtet. Der Geräte- und Maschineneinsatz richtet sich nach den jeweiligen Geländeverhältnissen sowie der Sensibilität des Bodens (in mechanischer und ökologischer Sicht). Gegebenenfalls kann es zu Restriktionen hinsichtlich des Zeitraums der Demontage (z.B. Zufahrt nur bei gefrorenem Boden) oder der Berücksichtigung technischer Maßnahmen (z.B. Auflegen von mobilen Paneelen) oder der Wahl des Transportmediums (Kran, LKW, Traktor, Transportkarren) kommen.

Die Demontage der Seile erfolgt in der Regel durch Ablegen der Seile auf den Boden. Bei gekreuzten Objekten werden entsprechende Schutzgerüste aufgestellt, auf die die Seile gelegt werden können. Bei Eisenbahnkreuzungen, Kreuzungen mit Landesstraßen sowie bei Kreuzungen von Freileitungen ist die Demontage in umgekehrter Reihenfolge, wie bei der Montage beschrieben, erforderlich. Die demontierten Seile werden zu transportablen Ringen aufgehäuspelt und umgehend zu einem Recyclingbetrieb transportiert.

Die Maste werden bei guter Bodenbeschaffenheit mittels Autokran, bei schlechter Bodenbeschaffenheit mittels Raupenkran abgestockt. Lediglich 5 Maste sind aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten nicht erreichbar und müssen daher mittels Hubschrauber abtransportiert werden. Die abgestockten Mastteile werden mit Hydraulikscheren zerteilt und zu einem Recyclingbetrieb transportiert. Die Abbildung 7-2 zeigt die Demontage eines Fundamentsockels. Mit dem selben Gerät wird die Mastkonstruktion zerkleinert.“

Die Montage der Freileitungen wird entsprechend der Vorhabenbeschreibung Pkt. 5.4.2.9, Seilmontage erfolgen.

Auszug:

„Die folgende Baubeschreibung bezieht sich auf den Bau der 380 kV-Freileitung. Der Arbeitsaufwand für den Bau der 220 kV-Leitung ist bis zu 40 % geringer.

Im Zuge der Mastmontage werden die Tragmaste sofort mit den Isolatorenketten bestückt. An die Tragketten werden die für den Seilzug erforderlichen Rollengarnituren (Seillaufrollen) montiert.

Diese Garnituren bestehen aus mehreren unabhängig voneinander rotierenden Rollen.

Bei der Planung der Seilmontage sind die örtlichen Verhältnisse für das Aufstellen der Maschinen und Seiltrommeln zu berücksichtigen. Anhand eines Seilzugplanes werden die Strecken definiert, um die Seillängen auf den Seiltrommeln (ca. 2 km beim Leiterseil) optimal zu nutzen und um die Anzahl der Seil-Pressverbindungen im Spannungsfeld zu minimieren.

Eine Seilzugseinheit besteht aus dem „Trommelplatz“ (Lager der erforderlichen Seiltrommeln und Standort der Seilbremse, Abbildung 5-40) und aus dem „Windenplatz“ (Standort der Seilwinde).

In der Regel wird von Abspannmast zu Abspannmast gezogen. Über die dazwischen liegenden Tragmasten laufen die Seile über die Rollengarnituren.

Zur Sicherung von durch die Leitung zu kreuzenden Verkehrswegen werden Schutzvorrichtungen (Schutzgerüste) errichtet. Die Montage der Schutzvorrichtungen und die Art der anschließenden Seilmontage wird bei Landesstraßen- und Bahnkreuzungen nach den jeweiligen Erfordernissen mit dem Infrastrukturträger geregelt. Die Seilmontage beginnt mit dem Ausziehen der Vorseile (leichte Kunststoffseile). Vom Trommelplatz bis zum Windenplatz wird je Phase und Erdseil ein Vorseil über die Seillaufrollen der Maste verlegt.

Varianten zum Ausziehen der Vorseile:

- mit Helikopter: ein Helikopter fliegt mit dem Vorseil von Mast zu Mast. Am Mast übernimmt ein Monteur das Vorseil, legt es in die Seillaufrolle ein und signalisiert den Weiterflug. Je Vorseil ist ein Flug erforderlich. Diese Variante erfordert keine Flurinanspruchnahme entlang der Freileitungstrasse.

- *mit leichtem Geländefahrzeug: ein Fahrzeug zieht meist gleichzeitig alle Vorseile entlang der Freileitungstrasse von Mast zu Mast. Diese Methode ist nur in ebenem bis hügeligem Gelände unter Berücksichtigung der Bodenbewirtschaftung möglich.*

- *manuelles Ausziehen: das Vorseil wird manuell von Mast zu Mast gezogen.*

Die bevorzugte Methode zum Ausziehen der Vorseile ist die Helikopter-Variante.

Seilzug

Mit den Vorseilen werden vom Trommelplatz zum Windenplatz Stahlzugseile ausgezogen. Mit den Stahlzugseilen werden nacheinander die Phasen und das Erdseil vom Trommelplatz zum Windenplatz gezogen (die drei Teilleiter bei der 380 kV-Leitung werden gemeinsam gezogen). Das Zusammenspiel von Seilwinde und Seilbremse gewährleistet einen gleichmäßigen und ohne Durchhangsschwankungen zügigen Seilzug. Mit Seilwinde und Bremse werden die Seile auf die berechneten Durchhangswerte reguliert und an den Abspannmasten mit Arbeitsklemmen provisorisch abgespannt.

Die Trommel- und Windenplätze werden im Nahbereich von Winkelabspannmasten im Servitutsbereich situiert. Für Trommelplätze wird je eine Fläche von rund 800 m², für Windenplätze je rund 300 m² in Anspruch genommen. Diese werden nur für die Zeit des Seilzuges (2-4 Wochen) benötigt und danach wieder rekultiviert. Für die Windenplätze ist in der Regel keine Befestigung erforderlich. Bei den Trommelplätzen werden die Rangier- und Stellflächen ebenfalls mit Kantschotter auf Vliesbahnen befestigt.

Überschreitet die Seilzugslänge von Abspannmast zu Abspannmast die maximale Seil-Lieferlänge, dann wird am Trommelplatz ein Pressverbinder montiert, der eine zugfeste Verbindung zur nächsten Seillänge hergestellt. Anschließend wird der Seilzug fortgesetzt. Die Pressverbinder sind für die erforderlichen Stromstärken dimensioniert.

Zwischen Seilzug und dem endgültigen Abspannen der Seile an den Abspannmasten und Einklemmen der Seile an den Tragmasten bleiben die Seile ca. zwei Wochen in den Seilrollen der Tragmaste liegen. Diese Zeit dient dem Recken der Seile und dem Abbau von Spannungen im Seilgefüge.“

Seitens des Konsenswerbers wurden die Infrastrukturbetreiber ÖBB und NÖVOG über die geplanten Arbeiten informiert.

4. Gutachten:

Gegenstand des Gutachtens ist die eisenbahntechnische Beurteilung ob durch den Bau bzw. die Demontage der Freileitungen eine Beeinträchtigung der Eisenbahn zu erwarten ist.

Sowohl bei der Montage wie bei der Demontage der Freileitungen werden Schutzgerüste über der Eisenbahn errichtet um ein Herabfallen der Leitungen auf die Eisenbahn im Bedarfsfall zu verhindern. Diese Vorgehensweise (Einsatz von Schutzgerüsten) entspricht dem Stand der Technik. Eine Beeinträchtigung der Eisenbahn wird nicht erwartet.

Die Überprüfung der Abstände zu den elektrotechnischen Einrichtungen der Eisenbahn (z.B. Oberleitung) ist nicht Teil des Gutachtens.

5. Auflagen:

Keine

Datum: 23.02.2017

Unterschrift: Dipl.- Ing. Joachim Brodesser

