Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Energie BFE

SACHPLAN ÜBERTRAGUNGSLEITUNGEN (SÜL)

611

Leitungszug Niederwil-Obfelden

FESTSETZUNG PLANUNGSKORRIDOR

Objektblatt

gemäss Bundesratsbeschluss vom 31. August 2022

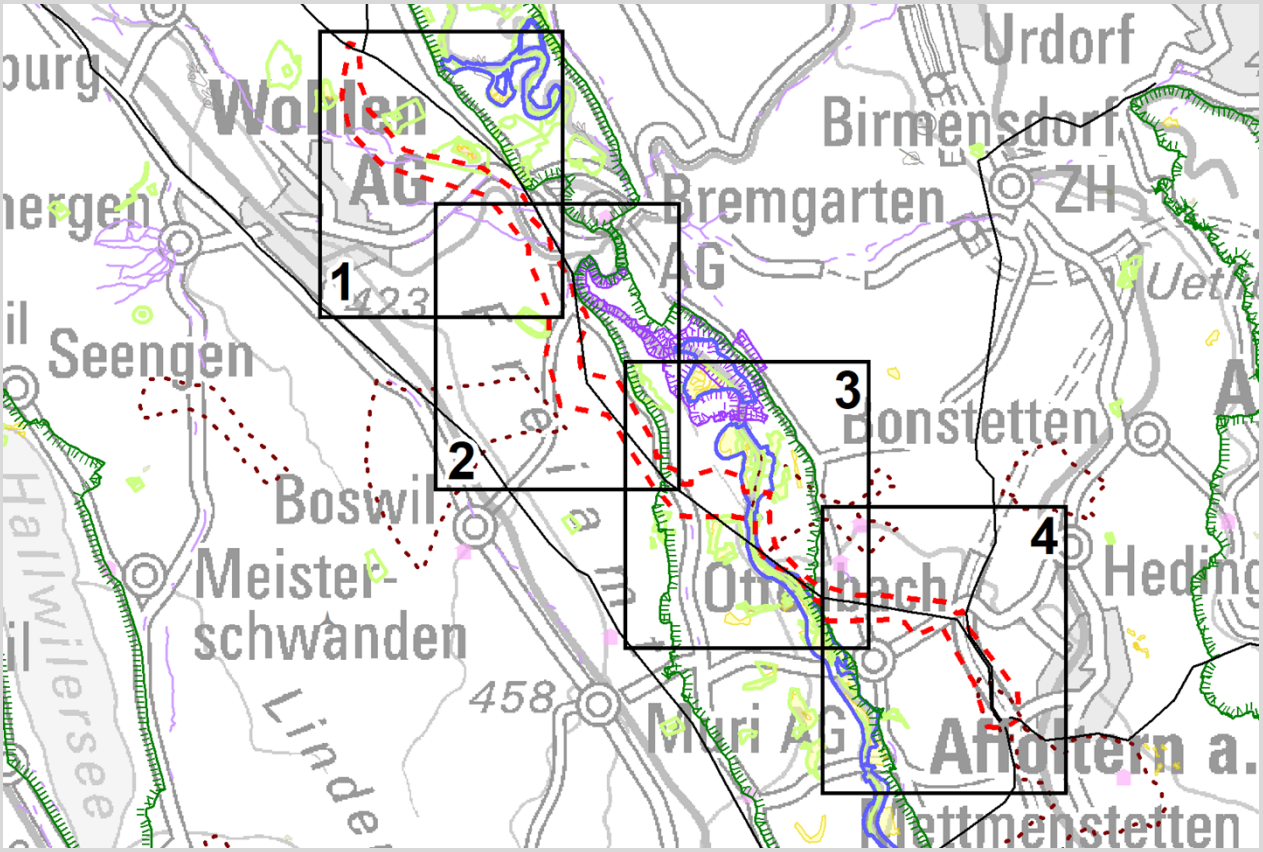
Ausgearbeitet durch
Bundesamt für Energie

Bundesamt für Energie
Sachplan Übertragungsleitungen

Pulverstrasse 13, 3063 Ittigen
Postadresse: 3003 Bern
Tel. +41 58 462 56 11, Fax +41 58 463 25 00
www.bfe.admin.ch

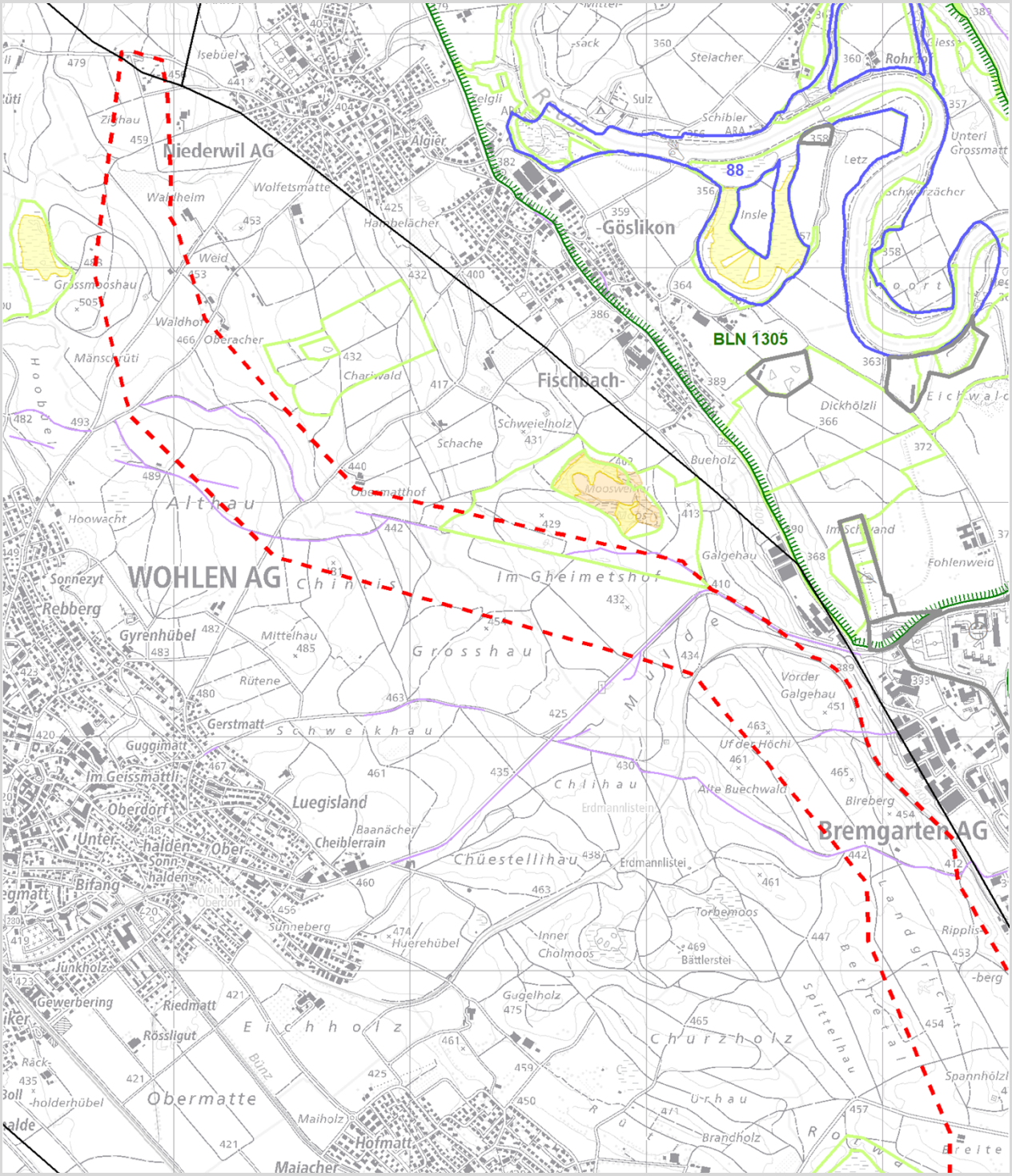
SÜL 611 Leitungszug Niederwil-Obfelden (2x380 kV) AG/ZH

Übersichtskarte Stand der Koordination: Festsetzung Planungskorridor



Massstab: 1:130’000; Geodaten © swisstopo, ASTRA, BAFU, BAV, BFE, BABS, BAK, VBS; Karte © BFE Planungskorridor

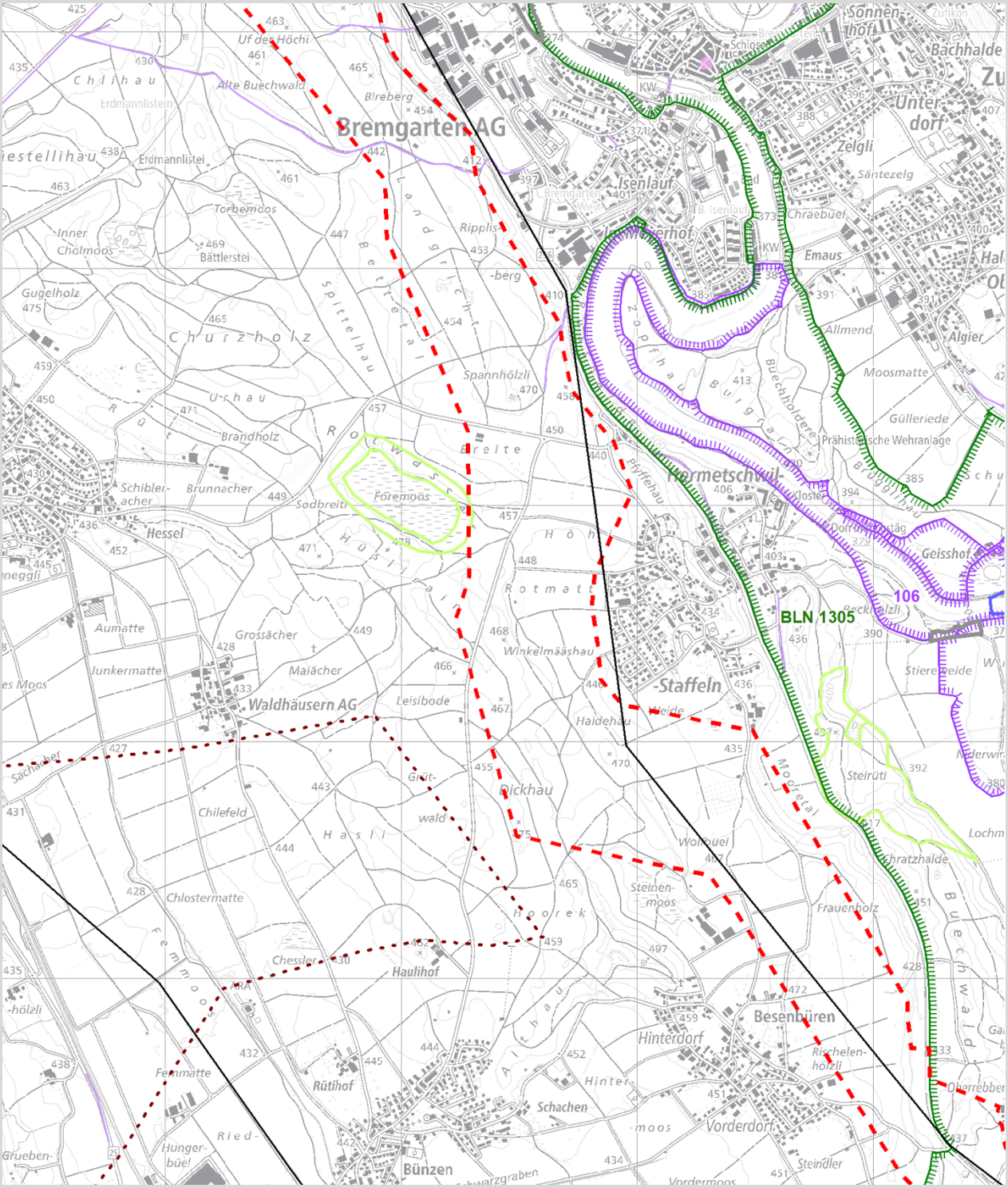
SÜL 611 Leitungszug Niederwil-Obfelden (2x380 kV) AG/ZH **Karte 1 von 4**



Massstab: 1:25’000; Geodaten © swisstopo, ASTRA, BAFU, BAV, BFE, BABS, BAK, VBS; Karte © BFE

Planungskorridor

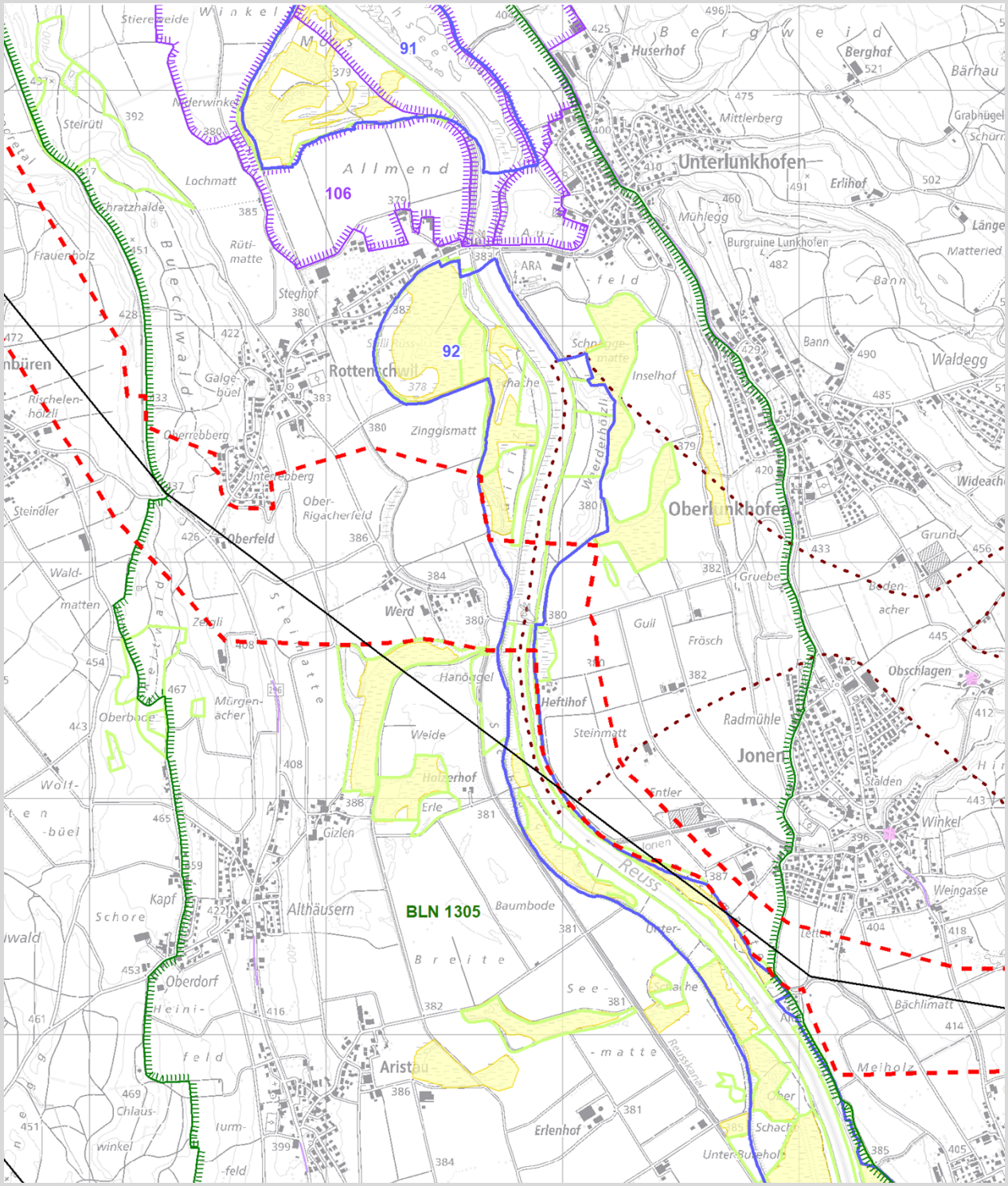
SÜL 611 Leitungszug Niederwil-Obfelden (2x380 kV) AG/ZH **Karte 2 von 4**



Massstab: 1:25'000; Geodaten © swisstopo, ASTRA, BAFU, BAV, BFE, BABS, BAK, VBS; Karte © BFE

Planungskorridor

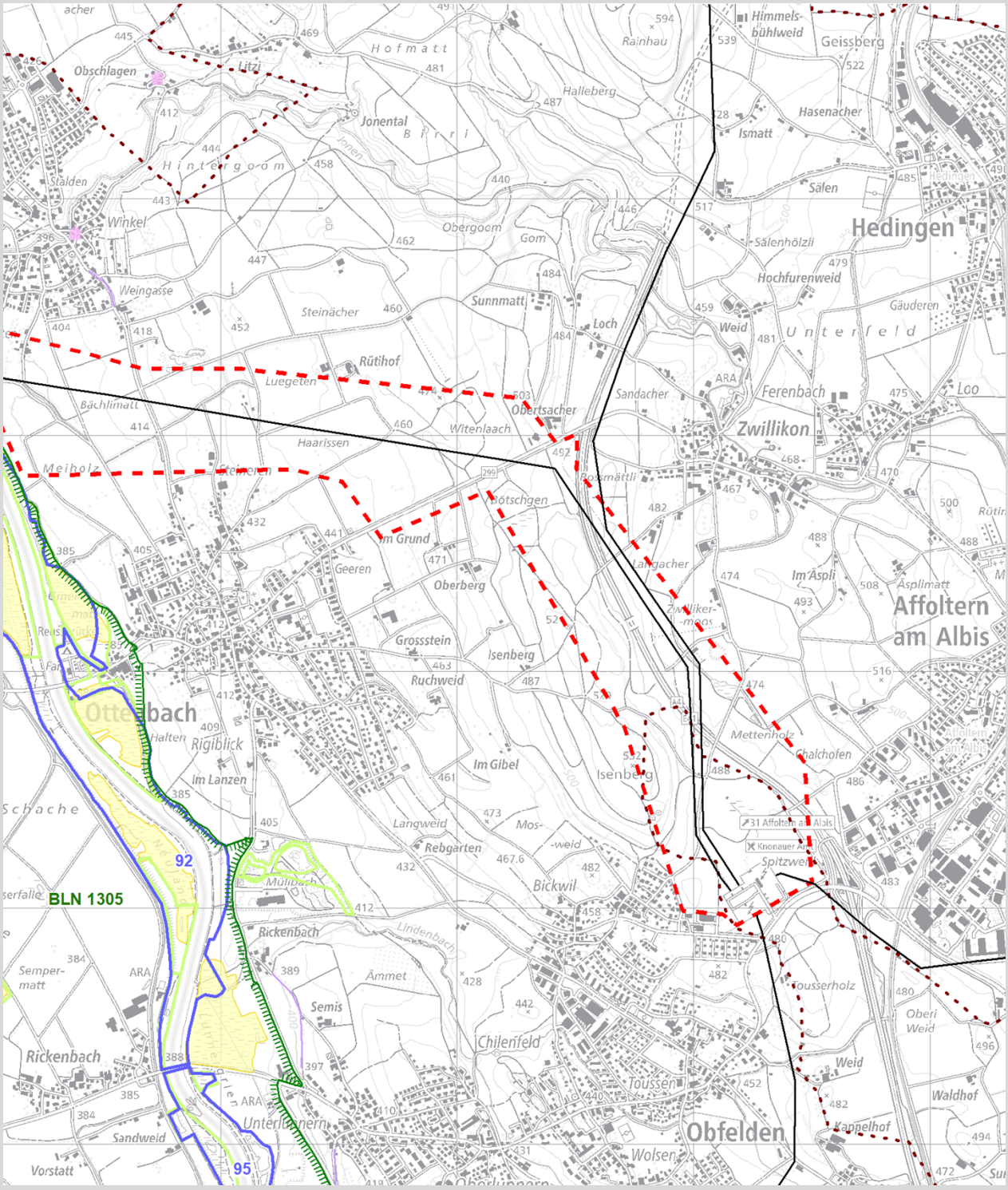
SÜL 611 Leitungszug Niederwil-Obfelden (2x380 kV) AG/ZH **Karte 3 von 4**



Massstab: 1:25'000; Geodaten © swisstopo, ASTRA, BAFU, BAV, BFE, BABS, BAK, VBS; Karte © BFE

Planungskorridor

611 Leitungszug Niederwil-Obfelden (2x380 kV) AG/ZH **Karte 4 von 4**



Massstab: 1:25'000; Geodaten © swisstopo, ASTRA, BAFU, BAV, BFE, BABS, BAK, VBS; Karte © BFE Planungskorridor

Legende

Übertragungsleitungen

Planungskorridor (Festsetzung)

Bestehende 220/380-kV-Leitung

Inhalte anderer Sachpläne

Militär

Infrastruktur Strasse

Schutzobjekte von nationaler Bedeutung

BLN-Objekt (Bundesinventar der Landschaft und Naturdenkmäler)

Moorlandschaft

Flachmoor

Hoch- und Übergangsmoor

Trockenwiesen- und weiden

Auengebiet

Wasser- und Zugvogelreservat

Jagdbanngebiet

Wildtierkorridor überregional

Amphibienlaichgebiet

ISOS-Objekt (Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz)

IVS-Objekt (Historischer Verkehrsweg von nationaler Bedeutung)

611 Leitungszug Niederwil-Obfelden

A U S G A N G S L A G E

Projektbeschrieb

Endpunkte und Verlauf des Planungskorridors

Das Vorhaben sieht den Ersatz der bestehenden 17,3 km langen 2x220-kV-Leitung zwischen dem Unterwerk Niederwil (AG) und dem Unterwerk Obfelden (ZH) durch eine 2x380-kV-Leitung vor.

Der Planungskorridor für den Ersatz der bestehenden 2x220-kV-Verbindung durch eine 2x380-kV-Verbindung wird im Reusstal zwischen Niederwil im Norden und Affoltern a.A. im Süden festgesetzt. Der Planungskorridor umfasst vom Unterwerk Niederwil ausgehend bis östlich von Besenbüren das Gebiet zwischen der heute bestehenden Leitung als östliche Begrenzung und einer Linie etwas unterhalb der Krete des Hügelzuges «Wagenrain» als westliche Grenze und verläuft von dort in südöstlicher Richtung südlich von Rottenschwil bis zur Reuss und quert diese im Bereich der Reussbrücke bei Werd. Nach der Reussquerung verläuft der Planungskorridor in südlicher Richtung zwischen dem Siedlungsgebiet von Jonen und der Reuss bis zur Kantonsgrenze Aargau / Zürich südlich von Jonen. Von dort folgt der Korridor wieder in östlicher Richtung dem Trassee der bestehenden Leitungen bis zur Brücke der Zwillikerstrasse über die Autobahn und dann in südöstlicher Richtung entlang der Autobahn bis zum Unterwerk Obfelden.

In diesem Korridor soll die künftige Leitung als Freileitung und im Bereich der Reusstalquerung als Kabelleitung geplant und realisiert werden.

Begründung

Die Gesuchstellerin führt mehrere Gründe für das Vorhaben an:

- Verbesserung der Versorgungssicherheit der Regionen Aargau West, Zürich Nord und linkes Zürichseeufer/Zug;
- Erhöhung der grenzüberschreitenden Netzkapazität (NTC) im Norden;
- Entlastung der Nord-Süd-Leitungsachse Laufenburg-Gösgen-Mettlen,
- Erhöhung der Vermaschung und damit der n-1-Sicherheit auf der Netzebene 1.

Die Erhöhung der Betriebsspannung auf dem Leitungszug Beznau-Mettlen auf 2x380-kV ist eines von acht prioritären Leitungsbauprogrammen gemäss der Planung der Swissgrid AG für das «Strategische Netz 2025», die dringend realisiert werden müssen, um bestehende Netzengpässe zu entschärfen. Die Erhöhung der Betriebsspannung und der dadurch notwendige Ersatz der bestehenden 2x220-kV-Leitung des letzten Teilabschnittes dieses Leitungszuges, der noch mit 220 kV betrieben wird, sind Voraussetzung für die Inbetriebnahme der gesamten Leitung Beznau-Mettlen mit der höheren Betriebsspannung. Die projektierte Leitung ist zudem Teil des strategischen Übertragungsnetzes 2015, das der Bundesrat am 6. März 2009 verabschiedet hat. Bedarf und Notwendigkeit der Leitung sind damit nachgewiesen.

I N F O R M A T I O N

Typ/Betriebsinhaber

Neubau einer 380-kV-Übertragungsleitung als Ersatz für eine 220-kV-Leitung der Swissgrid AG

Gesuchstellerin

Swissgrid AG, Bleichemattstrasse 31, 5001 Aarau

Verweise zu anderen Leitungszügen

2x380-kV-Leitung Beznau-Birr;

2x380-kV-Kabelprojekt Gäbihübel Riniken;

2x380-kV-Leitung Birr-Niederwil;

2x380-kV-Leitung Obfelden-Mettlen

Dokumentation

Strategisches Übertragungsnetz 2015 (verabschiedet vom Bundesrat 06.03.2009)

Leitungszug Niederwil-Obfelden, Objektblatt Festsetzung Planungsgebiet

Leitungszug Niederwil-Obfelden, Erläuternder Bericht zum Objektblatt Festsetzung Planungsgebiet

Leitungszug Niederwil-Obfelden, Erläuternder Bericht zum Objektblatt Festsetzung Planungskorridor

B E U R T E I L U N G

Vorgehen

Am 31. August 2016 setzte der Bundesrat das Planungsgebiet für den Ersatz der bestehenden 2x220-kV-Leitung durch eine 2x380-kV-Leitung fest. Das Planungsgebiet umfasste das Reusstal zwischen Niederwil im Norden und Affoltern a.A. im Süden und das Bünztal / Freiamt zwischen Wohlen im Norden und Beinwil und Mühlau im Süden. In der Folge untersuchte die Swissgrid AG unter Berücksichtigung der Richtplanungen der Kantone Aargau und Zürich mögliche Varianten für die neue Leitungsführung innerhalb des Planungsgebiets. Sie schlug verschiedene Planungskorridore für Frei- und Kabelleitungen bzw. Teilverkabelungen vor.

Die Begleitgruppe einigte sich auf zwei Planungskorridore und verschiedene Realisierungsvarianten für die Anwendung des Bewertungsschemas Übertragungsleitungen: einen Planungskorridor im Bünztal für eine durchgehende Kabelleitung und einen Planungskorridor im Reusstal, in welchem die Leitung sowohl als durchgehende Freileitung, als durchgehende Kabelleitung oder als Freileitung mit unterschiedlichen Teilverkabelungsabschnitten realisiert werden könnte. Im Rahmen der Erarbeitung der Realisierungsvarianten und im Hinblick auf die Anwendung des Bewertungsschemas mit den vier Aspekten Raumentwicklung, Technik, Umwelt und Wirtschaftlichkeit wurden die planerischen Überlegungen des Bundes mit den raumplanerischen Interessen der Kantone Aargau und Zürich im Rahmen der (umwelt-)rechtlichen Schutzvorgaben und unter Berücksichtigung der technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen vertieft und koordiniert.

Als Ergebnis der umfassenden Interessenabwägung und der Beurteilung aller vorgelegten Korridorvarianten erwies sich ein Planungskorridor im Reusstal für eine Freileitung mit einer Teilverkabelung durch das BLN-Objekt als die mit den wenigsten Nachteilen verbundene Lösung (vgl. erläuternder Bericht zum Objektblatt).

Die nachfolgende Darstellung der Interessenabwägung bezieht sich auf die festgesetzte Korridorvariante.

Nutzkriterien

Kriterium	Bewertung	Begründung
Energiewirtschaft		
Nachfrage/Bedarf (im Inland)	hoher Nutzen	Die Leitung verbe□□ert die Ver□orgung□□icherheit der Regionen Aargau □ e□t, Zürich Nord und linke□ Zürich□eeufer/Zug.
Angebot/Produktion	hoher Nutzen	Die Leitung i□t Teil de□ Programme□ für die □i-cher□tellung der für den effizienten Betrieb der neuen Pump□peicherkraft□ erke und die □ichere Ver□orgung der Verbraucherzentren im □ittelland not□ endigen Netzinfra□truktur.
Au□tau□ch/Über□chu□□/□ anko	hoher Nutzen	Die Leitung verbe□□ert die grenzüber□chreitende Netzkapazität (NTC) im Norden.
Versorgungssicherheit		
n-1-□ icherheit «Netzelemente»[1]	hoher Nutzen	Die Leitung erhöht die Verma□chung und damit die n-1-□ icherheit auf der Netzebene 1.
n-1-□ icherheit «Ein□pei□ungen»[2]	hoher Nutzen	Die Leitung erhöht die Verma□chung und damit die n-1-□ icherheit auf der Netzebene 1.
Verfügbarkeit/Zuverlä□□igkeit	hoher Nutzen	Die Leitung entla□tet die Nord-□üd-Leitung□ach□e Laufenburg-Gö□gen-□ ettlen.

[1] Ausfall Leitungen / Transformatoren

[2] Ausfall Kraftwerkseinspeisungen

Netzoptimierung		
□ pannung□ niveau / Leiterquer□ chnitt	hoher Nutzen	Verbe□□erung der Betrieb□□icherheit und Erhöhung der Übertragung□ kapazität von 2 x 284 □ VA auf 2 x 1264 □ VA.

Schutzkriterien

Kriterium	Bewertung	Begründung
Immissionsschutz		
□ chutz vor nichtioni□ ierender □ trahlung	kein Konflikt zu er□ arten	Der Leitung□ korridor liegt au□□ erhalb von Bauzonen. Betroffen □ ind einzelne □ treu□ iedlungen und □ eiler. Im Korridor kann eine Freileitung □ o projektiert □ erden, da□□ der Anlagegrenz□ ert der Verordnung über den □ chutz vor nichtioni□ ierender □ trahlung (NI□ V; □ R 814.710) von 1 µT an allen Orten mit empfindlicher Nutzung (O□ EN) eingehalten □ ird.
Lärm	kein Konflikt zu er□ arten	Der Planung□ korridor liegt au□□ erhalb von Bauzonen; im Korridor können □ ich vereinzelt lärmempfindliche Räume befinden. □ a□□ nahmen zur Begrenzung de□ Baulärm□ können definiert □ erden.
Natur- und Landschaftsschutz		
□ chutz von inventari□ ierten Land□ chaften, Naturdenkmälern und Ort□ bildern	lö□ bare Konflikte zu er□ arten	Der fe□ tzu□ etzende Planung□ korridor quert da□ Objekt Nr. 1305 «Reu□□ land□ chaft» de□ Bunde□ inventar□ der Land□ chaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN). Innerhalb die□ e□ Korridor□ kann aber mittel□ Teilverkabelung verhindert □ erden, da□□ da□ BLN-Objekt beeinträchtigt □ ird, □ enn die Übergang□ bau□ erke au□□ erhalb de□ BLN-Objekte□ platziert □ erden. Abhängig vom □ tandort der Übergang□ bau□ erke könnten allerding□ Konflikte mit dem Land□ chaft□-□ chutzgebiet ent□ tehen. Die□ e □ ollten jedoch im Rahmen de□ Plangenehmigung□ verfahren□ lö□ bar □ ein.
□ ald	lö□ bare Konflikte zu er□ arten	Rodungen können durch angepa□□ te Linienführung geringgehalten □ erden. Niederhaltungen können durch durchgehende Über□ pannung vermieden □ erden.
Biotope	lö□ bare Konflikte zu er□ arten	Eingriffe in □ chützen□□ erte Leben□ räume nach Art. 18 de□ Bunde□ ge□ etze□ über den Natur- und Heimat□ chutz (NHG; □ R 451) können grund□ ätzlich durch angepa□□ te Leitung□ führung (Über-□ pannung / Umgehung) vermieden □ erden. Für unvermeidliche Eingriffe □ erden geeignete □ chutz-, □ iederher□ tellung□- und Er□ atzma□□-nahmen gelei□ tet.
Flü□□ e und Grund□ a□□ er	geringe Konflikte zu er□ arten	Da□ Tra□□ ee □ ird unter Berück□ ichtigung der Grund□ a□□ er□ chutzzonen fe□ tgelegt.
Land□ chaft□ bild/Erholung□ qualität	lö□ bare Konflikte zu er□ arten	Der Korridor erlaubt eine Leitung□ führung, die □ eitgehend den Geländekonturen folgt und au□ mittlerer und ferner Di□ tanz in der Land□ chaft kaum auffällt. Der Erholung□□ ert der Land□ chaft

		ird kaum beeinträchtigt, in be ondere, eil die Leitung in den die bezüglich be onder ertvollen Ab chnitten verkabelt ird. Im Bereich der Verkabelung ird der Erholung ert der Land chaft mit dem Rückbau der 220-kV-Freileitung zunehmen. Auffällige Rodung - und Niederhalte chnei en können durch die Über pannung de aldareal vermieden erden. Bei der Leitung projektierung ird darauf zu achten ein, da eine möglich t land chaft verträgliche Variante eiterverfolgt ird.
Andere Raumnutzungsansprüche		
iedlung gebiete	keine Konflikte zu er arten	Der fe tzu etzende Planung korridor berührt keine iedlung gebiete. it der ge ählten Korridorbreite können auch verträgliche Lö ungen für einzelne ohngebäude au erhalb der Bauzonen gefunden erden.
Land irt chaftliche Nutzflächen / Boden chutz	geringe Konflikte zu er arten	Land irt chaftliche Nutzflächen erden nur im Bereich der a t tandorte und Übergang bau- erke benutzt bz . beeinträchtigt.
aterialabbau	keine Konflikte zu er arten	Im Gebiet « aldheim» z i chen Bremgarten und Hermet ch il/ taffeln überlagert der Planung korridor z ei aterialabbaugebiete. Die Korridorbreite erlaubt aber eine Leitung führung, elche die e Gebiete nicht beeinträchtigt.
Zivilluftfahrt	kein Konflikt zu er arten	Die Freileitung ab chnitte beeinträchtigen den zivilen Flugverkehr nicht.

F E S T S E T Z U N G

Der Planungskorridor für den Ausbau bzw. den Ersatz der bestehenden 2x220-kV-Leitung zwischen dem Unterwerk Niederwil (AG) und dem Unterwerk Obfelden (ZH) durch eine 2x380-kV-Leitung wird gemäss Darstellung auf den Karten des Objektblattes **festgesetzt**. Zur Schonung des BLN-Objekts 1305 «Reusslandschaft» erfolgt dessen Querung mit einer Kabelleitung. In den übrigen Abschnitten wird eine Freileitung realisiert. Die nötigen Übergangsbauwerke werden ausserhalb des BLN-Objektes realisiert.

Im Rahmen der Erarbeitung des Bau- bzw. Auflageprojekts sind die Leitungsführung sowie die Standorte der Übergangsbauwerke für die Querung des BLN-Objekts 1305 «Reusslandschaft» möglichst siedlungsverträglich und landschaftsschonend festzulegen. Der Gewässerraum der Reuss ist bei der Querung zu berücksichtigen. Bestehende oder raumplanerisch ausgeschiedene Materialabbaustandorte sollen nicht beeinträchtigt werden. Im Weiteren sollen Waldareale, wenn immer möglich, überspannt werden. Die Rodungsflächen und Flächen mit Niederhaltungen sind entsprechend möglichst klein zu halten.

Bei der weiteren Projekterarbeitung beziehungsweise bei der Erstellung der Umweltverträglichkeitsprüfung sind die Aufträge 4 bis 7 im Kapitel 12 des erläuternden Berichts zu diesem Objektblatt zu berücksichtigen bzw. auszuführen.

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung sind zudem die Möglichkeiten für eine Bündelung der 380/220-kV-Leitung der Swissgrid mit der 110-kV-Leitung der Axpo in den Abschnitten zwischen dem Unterwerk Niederwil oder Fischbach-Göslikon und dem Übergangsbauwerk bei Besenbüren und zwischen dem Übergangsbauwerk im Bereich Jonen bis Zwillikon zu prüfen. Bei der Querung des BLN-Objektes ist im Weiteren sicherzustellen, dass eine allfällige Verkabelung der bestehenden 110-kV-Freileitung der Axpo nicht verunmöglicht wird und es ist zu prüfen, ob allenfalls im Rahmen dieses Projektes entsprechende Vorleistungen sinnvoll und möglich sind.