Kanton Zürich
Baudirektion

# Beurteilung

Generalsekretariat
Koordination Bau und Umwelt

Referenz-Nr.: UVP 0632-3

Kontakt: Daniel Zürrer, Stv. Abteilungsleiter, Walcheplatz 2, 8090 Zürich
Telefon +41 43 259 30 23, www.umweltschutz.zh.ch

4. Mai 2018

# Ausbau Nordumfahrung Zürich (ANU), Los 1. AP Halbanschluss und Überdeckung Weiningen

| | |
|---|---|
| Gemeinde | Weiningen |
| UVP Pflicht | 11.01 - Nationalstrassen (3. Stufe) |
| Massgebliches Verfahren | Plangenehmigung durch das Departement (Art. 26 Abs. 1 BG über die Nationalstrassen) |
| Zuständige Behörde | Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation, UVEK, 3003 Bern |
| Gesuchsteller/in | Bundesamt für Strassen ASTRA, Filiale Winterthur, Grüzefeldstrasse 41, 8404 Winterthur |
| Massgebende Unterlagen | Situationsplan 1:1000 vom 12.01.2018<br>Umweltverträglichkeitsbericht vom 12.01.2018<br>Umweltverträglichkeitsbericht. Anhänge vom 12.01.2018<br>Landschaftspflegerische Begleitplanung. Bericht vom 12.01.2018<br>Landschaftspflegerischer Begleitplan. Situation 1:1000 vom 12.01.2018<br>Bericht Strassenlärm vom 12.01.2018<br>Übersichtsplan lärmrechtliche Einordnung 1:3000 vom 12.01.2018<br>Akustische Überprüfung. Normprüfung und Ausführungsprojekt 1:3000 vom 12.01.2018<br>Bericht Langsamverkehr vom 12.01.2018<br>Gesamtkonzept Entwässerung 1:5000 vom 12.01.2018<br>Entwässerungskonzept HAW und ÜDW 1:2000 vom 12.01.2018<br>Werkleitungen 1:500 vom 12.01.2018<br>Technischer Bericht vom 12.01.2018<br>Zusammenfassung Prüfaufträge Bundesverwaltungsgericht und Bundesgericht vom 12.01.2018<br>Landerwerbsplan Abschnitt Weiningen 1:1000 vom 12.01.2018<br>Landerwerbsplan Abschnitt Holzböckler 1:1000 vom 12.01.2018<br>Grunderwerbstabelle vom 12.01.2018<br>m1 Elektrische Leitungen. Bericht vom 12.01.2018<br>m5 Rodung. Bericht vom 12.01.2018<br>m9 Grundwasserschutz. Bericht vom 12.01.2018<br>m10 Schutz von Sonderarten. Bericht vom 12.01.2018<br>Bericht Schutz- und Grabungskonzept für archäologische und paläontologische Fundstellen vom 12.01.2018<br>Überdeckung Weiningen. Situation/Längsschnitt/Querschnitte 1:200 vom 12.01.2018<br>Überführung Rampe Einfahrt Richtung SG 1:200 vom 12.01.2018<br>Überführung Klosterweg 1:200 vom 12.01.2018<br>Stützmauern Wolfgalgen und Büel 1:200 vom 12.01.2018<br>Antirezirkulationswände 1:200 vom 12.01.2018 |

Stapelbecken Weiningen 1:500 vom 12.01.2018

Beurteilungen
Bodenschutz
Naturschutz
Wald
Landschaftsschutz; Bauen ausserhalb Bauzonen
Archäologie
Abfälle; Abfallanlagen
Altlasten
Betrieblicher Umweltschutz und Störfallvorsorge
Biosicherheit; Neobiota
Siedlungsentwässerung
Grundwasser
Strahlung und Licht
Luft
Lärmschutz; Erschütterungen
Bauen an Staatsstrassen; Verkehrsregime

# 1. Sachverhalt

Aufgrund der hohen Verkehrsbelastung kommt die Nationalstrasse N01 zwischen der Verzweigung Limmattal und der Verzweigung Zürich Nord an die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit. Im Ausführungsprojekt AP 2009 wurde der Ausbau der Nordumfahrung (inkl. 3. Röhre Gubristtunnel) projektiert. Gegen die Plangenehmigung vom 31. Januar 2012 wurden Beschwerden an das Bundesverwaltungsgericht (BVGer) eingereicht. Aufgrund der Urteile vom Bundesverwaltungsgericht und vom Bundesgericht zum AP 2009 Ausbau Nordumfahrung Zürich, Los 1 sowie der 2. Absichtserklärung (ASTRA, Kanton Zürich, Gem. Weiningen) wurde die Neuprojektierung eines Halbanschlusses Weiningen (HAW) sowie der 100 m langen Überdeckung Weiningen (ÜDW) vorgesehen. Das generelle Projekt dazu (GP HAW und ÜDW) wurde zusammen mit dem Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) 2. Stufe mit Pflichtenheft für die 3. Stufe am 22. September 2017 vom Bundesrat genehmigt. Darauf basierend wurde unter Berücksichtigung der Stellungnahmen seitens Behörden im Rahmen des Ausführungsprojektes schliesslich der vorliegende UVB 3. Stufe erstellt, welcher die Umweltauswirkungen des Projektes sowie die vorgesehenen Massnahmen abschliessend erläutert.

Zuständige Umweltschutzfachstelle ist gemäss Art. 12 UVPV das Bundesamt für Umwelt (BAFU). Wird der Kanton zu einem UVP-pflichtigen Vorhaben angehört, über das eine Behörde des Bundes entscheidet, beurteilt die Koordinationsstelle für Umweltschutz (KofU) das Vorhaben zuhanden der Amtsstelle, welche die kantonale Stellungnahme vorbereitet (§ 4 Einführungsverordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung EV UVP). Dies ist im vorliegenden Fall das Amt für Verkehr.

Am 15. Februar 2018 sind die Gesuchsakten bei der Koordinationsstelle für Umweltschutz (KofU) eingetroffen. Die KofU veranlasste am 16. Februar 2018 die Beurteilung des Umweltverträglichkeitsberichts (UVB) durch die kantonalen Fachstellen.

Die Beurteilung des UVB durch die kantonalen Fachstellen und die KofU hat ergeben, dass er, den in Art. 9 der UVPV gestellten Anforderungen an eine Berichterstattung entspricht.

# 2. Erwägungen

## 2.1 Bodenschutz

ALN-FaBo: Sachbearbeitung: Markus Steger (+41 43 259 31 89)

Der Ausgangszustand auf Parzelle Kat.-Nr. 3135 (ursprünglich: 4142) in der Gabelung zwischen Steinacherweg und Steinacherstrasse ist unter Berücksichtigung der rechtskräftigen kantonalen Verfügung BVV 07-1107 vom 18. Dezember 2008 zu beurteilen. Demgemäss ist hier der rechtmässige Zustand ein tiefgründiger Boden der landwirtschaftlichen Nutzungseignungklasse 3 ('getreidebetonte Fruchtfolgefläche 1. Güte'). Aufgrund der aktuellen Nutzung ist anzunehmen, dass auf dieser Parzelle die aktuelle Bodenqualität diese Anforderung noch nicht erfüllt. Seitens Fachstelle Bodenschutz wurde bisher bewusst auf eine Überprüfung und allfällige aktive Durchsetzung des Rekultivierungsziels unter Berücksichtigung der anstehenden temporären Nutzung als Installationsplatz für das Projekt HAW und ÜDW verzichtet.

Die Umweltwirkungen sind hinsichtlich Umfang des auszuhebenden Unterbodens unklar. Gemäss UVB Kap. 5.9.4 wird bei den definitiv beanspruchten Flächen "davon ausgegangen, dass sämtlicher vorhandener Boden abgetragen wird". Sowohl in der Materialbilanz Tabelle 4.3 des UVB, als auch in der Materialbilanz nach Anhang A (Beilage 32) fehlt eine Mengenangabe zum Unterboden. Verwertbarer Unterboden ist in jedem Fall vollständig und separat auszuheben und wieder als Boden zu verwenden.

Die Massnahmen gemäss UVB-Kapitel 5.9.6 sind teilweise ungeeignet, um die bodenschutzrechtlichen Umweltschutzbestimmungen zu erfüllen:

- Es macht wenig Sinn, dass unter Massnahme Bod-01 die kantonalen 'Richtlinien für Bodenrekultivierungen' für den fachgerechten und schonenden Umgang mit Boden fehlen und unter Massnahme Bod-03 für die Rekultivierung temporär beanspruchter Flächen als massgebend aufgeführt werden. Für den fachgerechten Umgang mit belastetem Bodenmaterial ist die 'Wegleitung Bodenaushub' des Bundes verbindlich.

- Unter der Massnahme Bod-03 fehlt der Grundsatz, dass bei der Rekultivierung von temporär beanspruchten Flächen mindestens die ursprüngliche Bodenfruchtbarkeit wiederherzustellen ist.

- Die Massnahme Bod-05 ist nicht verständlich. Im Kanton Zürich gibt es weder im Tiefbauamt einen 'Oberingenieurkreis IV' noch gibt es ein Amt für Landwirtschaft und Natur 'LANAT'. Vermutlich wurde hier eine Textpassage eines Vorhabens im Kanton Bern versehentlich aufgelistet. Demnach ist für das Projekt HAW und ÜDW die Verwertung des überschüssigen Bodens noch nicht geregelt.

- Die aufgeführte Massnahme Bod-06 stammt vermutlich ebenfalls von einem Projekt aus einem anderen Kanton. Die FFF-Kompensation erfolgt im Kanton Zürich

unter Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Nutzungseignungsklassen. Schon ab 2'500 $m^2$ werden im Kanton Zürich FFF angerechnet.

*Delegation der Kompensation von Fruchtfolgeflächen*

Gemäss UVB möchte das Bundesamt für Strassen ASTRA die Kompensation der FFF im Sinne der PGV vom 31. Januar 2012 'N01/N20, Ausbau Nordumfahrung Zürich' an den Kanton delegieren. Mit Schreiben vom 2. Februar 2016 und 16. Juni 2016 an das ASTRA hat das für die Nachführung zuständige Amt für Landschaft und Natur dargelegt, dass die Kompensation von FFF nicht zu den in der erwähnten PGV genannten Bedingungen umsetzbar ist.

Akzeptiert werden folgende Kompensationsvarianten:

- die eigene bauliche FFF-Kompensation durch die Bauherrin innerhalb des hier beurteilten oder eines anderen Projekts selbst, z.B. im Bereich der temporär genutzten Fläche 'Holzböckler' sowie

- der käufliche Erwerb von Rechten an FFF durch das ASTRA selbst.

Mit den im Projekt vorgesehenen Massnahmen und unter Berücksichtigung der Anträge kann das Vorhaben aus Sicht Bodenschutz umweltverträglich realisiert werden.

## 2.2 Naturschutz

ALN-Naturschutz: Sachbearbeitung: Anna Gruber (+41 43 259 49 87)

Im Untersuchungsperimeter liegen keine kommunalen oder überkommunalen Naturschutzgebiete. Trotzdem beinhaltet der Perimeter einige naturnahe Flächen mit wertvollen Lebensräumen für einheimischen Tier- und Pflanzenarten. Diese entstanden nach dem Bau der Autobahn. Im Areal kommen mehrere gefährdete und nach Art. 20 NHV geschützte Pflanzen- und Tierarten vor. Gerade in den Böschungen entlang der Fahrspuren wachsen mehrere seltene wärmeliebende Pflanzenarten. Ausserdem befindet sich im Perimeter eine Buntbrache, welche als Biodiversitätsförderfläche ausgeschieden ist und wertvolle Pflanzenarten beinhaltet. Lebensräume geschützter und gefährdeter Arten sind nach Art. 14 Abs. 3 NHV schutzwürdig. Eine Beeinträchtigung ist grundsätzlich zu vermeiden. Lässt sich diese unter Abwägung aller Interessen nicht vermeiden, ist für bestmöglichen Schutz, Wiederherstellung oder ansonsten für angemessenen Ersatz zu sorgen (Art. 18 Abs. 1ter NHG).

Die Bilanzierung der Ersatzmassnahmen soll laut vorliegendem UVB (3. Stufe) übergeordnet über alle Lose des Auflageprojektes Ausbau Nordumfahrung Zürich (ANU) erfolgen. Die Flächenverluste an wertvollen Lebensräumen im hier behandelten Perimeter sollen nur teilweise im Perimeter ersetzt werden. Dies entspricht nicht den Vorgaben gemäss Art. 18 1ter NHG, wonach Ersatz primär im gleichen Raum und in gleicher Art erfolgen muss. Damit ein möglichst hinreichender Ersatz von wertvollen Lebensräumen im Perimeter erfolgt, wird beantragt, dass die im LBP der UVB (3. Stufe) als Fromentalwiesen vorgesehene Flächen im Perimeter so weit wie möglich als Magerwiesen (Halbtrockenwiesen) angelegt werden.

Bisher ist im Bericht «m10 Schutz von Sonderarten» unter Massnahme FFL-03 «Schutz Roter Liste Arten in der Buntbrache» vorgesehen, dass an tangierten Standorten der Bienen-Ragwurz in der Buntbrache Einzelpflanzen oder der abgeschälte Boden (Rasenziegel) an einen geeigneten Ort umgesetzt werden sollen. Derartige Massnahmen sind nur für diese Pflanzenart vorgesehen, obwohl andere Pflanzenarten mit demselben bzw. einem höheren Gefährdungsgrad auftreten. Der Gefährdungsstatus der im Perimeter ebenfalls auftretenden Spitzorchis ist gleich wie bei der Bienen-Ragwurz (verletzlich). Ebenso wurde das Trugdoldige Habichtskraut innerhalb des Perimeters angegeben, welches stark gefährdet und somit noch stärker gefährdet ist als die zwei oben genannten Orchideenarten. Diese gefährdeten Arten treten laut UVB (3. Stufe) auch in anderen Lebensräumen (z.B. Halbtrockenrasen oder Hecken) auf.

Für alle diese gefährdeten Pflanzenarten sind entsprechend dem Vorgehen für den Bienen-Ragwurz rechtzeitig, sachgemässe Umsiedlungsmassnahmen vorzunehmen (siehe Anträge). Dabei sollen die gefährdeten Pflanzenarten von allen tangierten Standorten (keine örtliche Beschränkung auf die Buntbrachen) umgesiedelt werden.

Anmerkung zum Trugdoldigen Habichtskraut: Laut der Verbreitungskarte des Trugdoldigen Habichtskrauts kann kein Fundpunkt in und um die Region des Perimeters gefunden werden (vgl. https://www.infoflora.ch/de/flora/inula-conyzae.html). Daher wird dieser Artnachweis in Frage gestellt. Sollte es sich dennoch um das Trugdoldige Habichtskraut handeln, so sind entsprechende Umsiedlungsmassnahmen zu treffen.

*Auswirkungen Bauphase*

Während der Bauphase werden verschiedene Lebensräume im Perimeter vorübergehend oder dauerhaft zerstört oder beeinträchtigt. In diesen Lebensräumen treten Pflanzenarten auf, die laut der «Roten Liste Gefässpflanzen der Schweiz» gefährdet und laut Verordnung über den Natur- und Heimatschutz (NHV) geschützt sind. Die nach Art. 14 Abs. 3 NHV schützenswerten Lebensräume sind ersatzpflichtig. Temporär beeinträchtigte Flächen können nach Abschluss der Bauarbeiten wiederhergestellt werden.

*Auswirkungen Betriebsphase*

Während der Betriebsphase sind gegenüber dem Ist-Zustand keine Auswirkungen auf die Flora und Fauna zu erwarten.

Es wurde eine Reihe von Massnahmen definiert, welche zur Wiederherstellung des bestehenden Zustandes und zu einer Verbesserung der vorhandenen Vernetzung führen können.

Mit den im Projekt vorgesehenen Massnahmen und unter Berücksichtigung der Anträge kann das Vorhaben aus Sicht Naturschutz umweltverträglich realisiert werden.

## 2.3 Wald

ALN-Wald: Sachbearbeitung: Stefan Studhalter (+41 43 259 29 77)

*UVB, Projektbeschrieb, Ausgangszustand, Annahmen, Systemgrenzen*

Der Umweltverträglichkeitsbericht ist übersichtlich, verständlich und nachvollziehbar verfasst. Der Bericht reicht für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit aus.

*Auswirkungen des Vorhabens*

Die relevanten Projektauswirkungen sind dargestellt. Während der Bauphase werden am Chriesihoger (Parz. Kat.-Nr. 3281, Gemeinde Weiningen) insgesamt 3'225 $m^2$ Waldboden temporär und 527 $m^2$ Waldboden permanent beansprucht. Die Ersatzaufforstung der definitiven Rodungsfläche ist gleich anschliessend südwestlich des besteh

enden Waldes beim Chriesihoger (Parz. Kat-Nr. 3133, Gemeinde Weiningen) vorgesehen.

*Beurteilung der Umweltverträglichkeit*

Aus forstlicher Sicht können die notwendigen Rodungen grundsätzlich gesetzeskonform und umweltverträglich umgesetzt werden. Die Rodungsvoraussetzungen nach Art. 5 des Bundesgesetzes über den Wald (WaG), insbesondere die Standortgebundenheit, sind vorliegend gegeben. Negative Auswirkungen auf Natur und Landschaft sind nicht zu erwarten. Die Ersatzleistungen können angenommen werden.

Mit den im Projekt vorgesehenen Massnahmen kann das Vorhaben aus Sicht Wald umweltverträglich realisiert werden.

## 2.4 Landschaftsschutz; Bauen ausserhalb Bauzonen

ARE-RP-Landschaft: Sachbearbeitung: Matthias Brunschwiler (+41 43 259 56 32)

*UVB, Projektbeschrieb, Ausgangszustand, Annahmen, Systemgrenzen*

Der Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) ist übersichtlich, verständlich und nachvollziehbar verfasst. Der Bericht reicht für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit aus.

*Richtplanung*

Die richtplanerischen Grundlagen für das Vorhaben sind mit einer entsprechenden Festlegung im kantonalen Richtplan gegeben (u. a. Ausbau auf 6 Fahrstreifen, Überdeckung bei den beiden Gubrist-Portalen).

*Auswirkungen des Vorhabens (Landschaft, Ortsbild, Erholung)*

Die Projektauswirkungen betreffend Topographie, landschaftliche Qualität und Einsehbarkeit sind im UVB nachvollziehbar beschrieben. Der im Natur- und Landschaftsschutzinventar 1980 als Geologisches, Geomorphologisches Objekt verzeichnete Endmoränenwall

wird vom Projekt tangiert. Durch den Bau der A1 wurden die prägenden Formen aber bereits stark beeinträchtigt. Durch den Fahrspurausbau bzw. die Verschiebung der Böschung wird der Endmoränenwall verändert. Da die Böschungskrone an ihrem höchsten Punkt die Kuppe der Moräne nicht übersteigt, kann die geologische Form weiterhin erkennbar bleiben. Ebenfalls kann die Autobahn durch die Tieflage und die umgebende Bepflanzung optisch abgeschirmt bleiben.

Die Infrastrukturen für die Erholungssuchenden (Wanderweg, Veloweg) sowie die Qualität der Landschaft als Erholungsraum können mit den vorgesehenen Massnahmen erhalten werden.

Ein Strassen-Hinweisschild für das Geologische, Geomorphologische Objekt würde sich positiv auf den Wert und die Wahrnehmung der Landschaft auswirken. Diese Massnahme wird basierend auf Art. 1 Raumplanungsgesetz (RPG) dem Schutz dieser inventarisierten Landschaft gerecht.

*Beurteilung der Umweltverträglichkeit*

Mit den im Projekt vorgesehenen Massnahmen und unter Berücksichtigung des Antrags kann das Vorhaben aus Sicht Landschaftsschutz; Bauen ausserhalb Bauzonen umweltverträglich realisiert werden.

## 2.5 Archäologie

ARE-KAZ: Sachbearbeitung: Patrick Nagy (+41 43 259 69 11)

Der Bericht zum Schutz- und Grabungskonzept für archäologische und paläontologische Fundstellen ist von der Kantonsarchäologie durchgesehen worden. Dem vorliegenden Bericht ist nichts hinzuzufügen.

Mit den im Projekt vorgesehenen Massnahmen kann das Vorhaben aus Sicht Archäologie umweltverträglich realisiert werden.

## 2.6 Abfälle; Abfallanlagen

AWEL-AW-aw: Sachbearbeitung: Dominik Oetiker (+41 43 259 32 49)

Im Rahmen des Ausführungsprojektes wird davon ausgegangen, dass mit der Realisierung des Projektes rund 120’000 $m^3$ Bauabfälle anfallen. Dabei handelt es sich hauptsächlich um Aushubmaterial, welches teilweise im Projekt wiederverwertet werden kann. Zusätzlich fallen weitere mineralische Bauabfälle – vorwiegend Ausbauasphalt und Strassenaufbruch – an. Es ist vorgesehen, vor Baubeginn ein Entsorgungskonzept nach Art. 16 VVEA zu erstellen.

Der kantonale Richtplan hält gemäss Festsetzungsbeschluss des Kantonsrats vom 18. März 2014 in Kapitel 4.6 über den Güterverkehr fest, dass sich Gesteinskörnung und Aushub, die regelmässig und in grossen Mengen transportiert werden, besonders für den Schienengüterverkehr eignen und weitgehend mit der Bahn zu transportieren sind. Er ver-

langt, dass Grossbaustellen über temporäre Verladeanlagen direkt an das Schienennetz anzuschliessen sind (Pt. 4.6.1).

Für das vorliegende Projekt kommt der Bahntransport des Aushubs zu den Verwertungsstellen und der Gesteinskörnung zur Baustelle in Betracht.

Mit den im Projekt vorgesehenen Massnahmen und unter Berücksichtigung der Anträge kann das Vorhaben aus Sicht Abfälle; Abfallanlagen umweltverträglich realisiert werden.

## 2.7 Altlasten

AWEL-AW-Altlasten: Sachbearbeitung: Thomas Barner (+41 43 259 39 13)

Das Projekt tangiert keinen der im Kataster der belasteten Standorte (KbS) verzeichneten Standorte. Es ist jedoch vorgesehen, Installations- und/oder Lagerplätze auf den belasteten Standorten Nrn. 0251/D.0003 und 0251/D.0006 einzurichten. Eingriffe in den Untergrund sind in diesen Bereichen nicht vorgesehen (Installationsplatz wird direkt auf dem bestehenden Boden erstellt). Folglich ist zwar kein Aushub im Bereich von belasteten Standorten vorgesehen, erfahrungsgemäss ist aber im Nahbereich der Autobahn mit belastetem Boden- und Untergrundmaterial zu rechnen (im Rahmen von Vorarbeiten wurde bereits verschmutztes Aushubmaterial angetroffen).

Die betroffenen belasteten Standorte sind gemäss Art. 5 Abs. 4 Bst. a der Altlasten-Verordnung (AltlV) als Standorte, bei denen keine schädlichen oder lästigen Einwirkungen zu erwarten sind, beurteilt. Sie werden zudem nur temporär als Installationsplätze in Anspruch genommen. Die Anforderungen an ein Bauvorhaben gemäss Art. 3 AltlV können deshalb, soweit ersichtlich, eingehalten werden.

Beim Projekt sollen rund 135’000 $m^3$ Aushub, davon rund 12’000 $m^3$ verschmutzt (Anforderungen an unverschmutztes Aushubmaterial gemäss Anhang 3 Ziff. 1 der Abfallverordnung [VVEA] nicht eingehalten), und 9’000 $m^3$ Bodenmaterial anfallen. Unbelastetes und schwach belastetes Bodenmaterial sowie 55’000 $m^3$ unverschmutztes Aushubmaterial sollen innerhalb des Projektes wiederverwertet werden. Das restliche Material soll in einer Deponie entsorgt werden. Die Behandlungsregel des Kantons Zürich wird bei Inanspruchnahme von Deponievolumen im Kanton Zürich berücksichtigt. Vor Beginn der Bauarbeiten soll ein detailliertes Entsorgungskonzept erstellt werden. Damit das AWEL die vorgesehenen Entsorgungswege überprüfen kann, ist das Entsorgungskonzept dem AWEL zur Zustimmung einzureichen (entsprechend der Vereinbarung vom 17. Februar 2017, Leistung Nr. A.1). Nach Abschluss der Arbeiten soll ein Schlussbericht (Entsorgungsnachweis) erstellt werden. Dieser ist, zwecks Nachführung des KbS sowie zur Kontrolle der entsorgten Bauabfälle, ebenfalls dem AWEL einzureichen. Darin sind u.a. die Begleitung der altlasten- und abfallrelevanten Arbeiten, die gesetzeskonforme Entsorgung der Bauabfälle sowie die vor Ort verbliebenen Belastungen zu dokumentieren.

Mit den im Projekt vorgesehenen Massnahmen und unter Berücksichtigung der Anträge kann das Vorhaben aus Sicht Altlasten umweltverträglich realisiert werden.

## 2.8 Betrieblicher Umweltschutz und Störfallvorsorge

AWEL-AW-BUS: Sachbearbeitung: Jesper Hansen (+41 43 259 32 52)

Der Umweltverträglichkeitsbericht ist aus Sicht der Störfallvorsorge vollständig und nachvollziehbar. Die Umweltauswirkungen und deren Relevanz sind korrekt beschrieben.

Das Projekt untersteht als Teil des Nationalstrassennetzes der Störfallverordnung (StFV). Die Risiken für Bevölkerung und Umwelt wurden für den projektierten Ausbauzustand in einem Kurzbericht gemäss Art. 5 StFV ermittelt. Dabei wurden auch die prognostizierten Verkehrszahlen für den Betriebszustand berücksichtigt.

Der geplante Abschnitt soll den heutigen Normen bzw. dem Stand der Sicherheitstechnik angepasst werden. Die Strassenentwässerung soll zukünftig über die geplante Strassenabwasserbehandlungsanlage (SABA) Limmattal geführt werden. Es sind Rückhaltebecken für Störfallereignisse vorgesehen und ausreichende Retentionsvolumina eingeplant. Es ist auch zu erwarten, dass die Unfallrate mit dem Ausbau der Strecke insgesamt sinken wird.

Die Umweltrisiken liegen zukünftig im akzeptablen, für einen kurzen Abschnitt (anschliessend an den Projektperimeter) im Übergangsbereich.

Die Personenrisiken liegen im Betriebszustand im oberen Übergangsbereich. Ausschlaggebend ist der Leitstoff Benzin. Die erhöhten Risiken sind vor allem auf die sehr hohen Verkehrszahlen im Betriebszustand zurückzuführen, da hauptsächlich Verkehrsteilnehmer betroffen sind. Für Personen in der Umgebung wird die Überdeckung im Bereich der dichter besiedelten Gebiete eine Risikominderung bewirken.

Das Projekt führt aus der Sicht der Störfallvorsorge zu einer Verbesserung im Vergleich zum Ausgangszustand – dies aufgrund der Anpassungen an den heutigen Stand der Sicherheitstechnik, insbesondere der durchgehenden Entwässerung über Strassenabwasserbehandlungsanlagen. Für den Betriebszustand ist eine Aktualisierung der Einsatzakten für die Interventionskräfte vorgesehen.

Aus der Sicht des Kantons Zürich sind die Risiken tragbar. Das Erstellen einer Risikoermittlung gemäss Anhang 4 StFV ist nicht notwendig.

Mit den im Projekt vorgesehenen Massnahmen kann das Vorhaben aus Sicht Betrieblicher Umweltschutz und Störfallvorsorge umweltverträglich realisiert werden.

## 2.9 Biosicherheit; Neobiota

AWEL-AW-SBS: Sachbearbeitung: Kathrin Fischer (+41 43 259 32 62)

Invasive Neophyten können bei unsachgemässem Umgang durch Bautätigkeiten weiterverbreitet werden. Dazu gehört beispielsweise das Verschieben von Boden, welcher fortpflanzungsfähige Teile (Samen, Rhizome) dieser Pflanzen enthält. Ein weiterer Verbreitungspfad ist nicht korrekt entsorgtes Schnittgut. Zudem bieten offene Böden bzw. Flächen mit lückiger Vegetation ideale Bedingungen für die Neuansiedlung von invasiven Neophyten. Strassen spielen eine wichtige Rolle bei der Weiterverbreitung von invasiven Neophy-

ten. Artikel 15 der Freisetzungsverordnung vom 10. September 2008 (FrSV, SR 814.911) regelt die wichtigsten Aspekte beim Umgang mit invasiven Neophyten.

Gemäss Projektunterlagen kommen Bestände des Schmalblättrigen Greiskrauts, des Asiatischen Staudenknöterichs, des Götterbaums, des Drüsigen Springkrauts, der Amerikanischen Goldrute und des Einjährigen Springkrauts im Projektperimeter vor.

Gemäss Projektunterlagen sind folgende Massnahmen vorgesehen

- Inv-01: Abklärung Vorkommen invasive Neophyten vor Baubeginn bzw. Aushubbeginn
- Inv-02: Verhinderung der Ausbreitung während Bauphase
- Inv-03: Entsorgung und Wiederverwertung belastetes Bodenmaterial
- Inv-04. Entsorgung belastetes Grüngut
- Inv-05: Neophytenbekämpfung während der Erstellungspflege

Die Massnahmen Inv-02 zur Verhinderung der Ausbreitung während der Bauphase sind jedoch ungenügend. In den Projektunterlagen wird diesbezüglich u.a. auf das Neophytenkonzept des ANU verwiesen. Gemäss diesem Konzept ist eine Kontrolle des Vorkommens von invasiven Neophyten jeweils im Juni vorgesehen. Dies reicht jedoch nicht aus, wie auch die Erfahrungen bei den laufenden Bauarbeiten bei der Nordumfahrung Zürich zeigen. Insbesondere die Situation mit dem Schmalblättrigen Greiskraut war sehr unbefriedigend. Mit Schreiben vom 18. Dezember 2017 teilte Projektleiter Weidmann dem AWEL mit, dass die Neophytenbekämpfung neu aufgegleist wird. Es wurde beschlossen, dass die UBB acht Erkennunsgänge pro Jahr durchführen wird und dass die Neophytenbekämpfung losübergreifend durch ein geschultes Team durchgeführt werden soll.

Gemäss Massnahme Inv-03 und Anhang J "Umgang mit invasiven Neophyten auf der Baustelle" ist geplant, abgetragenen Boden, der mit Schmalblättrigem Greiskraut belastet ist, am Entnahmeort, in der Landwirtschaft (inkl. Auflagen) oder in Deponien/Kiesgruben zu verwerten bzw. zu entsorgen. Da das Schmalblättrige Greiskraut bekämpfungspflichtig ist, ist jedoch nur eine Entsorgung in Deponien resp. geeigneten Kiesgruben zulässig.

Mit den im Projekt vorgesehenen Massnahmen und unter Berücksichtigung der Anträge kann das Vorhaben aus Sicht Biosicherheit; Neobiota umweltverträglich realisiert werden.

## 2.10 Siedlungsentwässerung

AWEL-GS-SE: Sachbearbeitung: Hans Balmer (+41 43 259 32 75)

Die in der Stellungnahme zum UVB 2. Stufe formulierten Anträge zum Entwässerungskonzept wurden im vorliegenden Ausführungsprojekt und im UVB 3. Stufe weitgehend berücksichtigt. Der Aspekt der Entwässerung gemäss Technischem Bericht Kapitel 6.3 und UVB Kapitel 5.8 kann wie folgt zusammenfassend beurteilt werden:

*Strassenentwässerung*

Im heutigen Zustand wird das Strassenabwasser aus dem Perimeter vom Portal Gubrist West bis zum Anschluss Dietikon an sieben Stellen ohne Behandlung in Oberflächengewässer (Länggenbach, Limmat, Teischlibach und Spreitenbacher Dorfbach) eingeleitet. Diese Situation entspricht nicht mehr den gewässerschutzrechtlichen Anforderungen.

Mit dem vorliegenden Ausführungsprojekt für den Halbanschluss Weiningen (HAW) und die Überdeckung Weiningen (ÜDW) sowie weiteren separaten Drittprojekten wird das Strassenabwasser aus dem gesamten erwähnten Perimeter zur geplanten SABA Limmattal beim Anschluss Dietikon geleitet. Dort wird es behandelt und anschliessend in die Limmat eingeleitet. Nach heutigem Stand der Planung wird die SABA Limmattal bei Inbetriebnahme des Halbanschlusses und der Überdeckung Weiningen in Betrieb sein.

Unter Beachtung der örtlichen Gegebenheiten und des bisherigen Planungs- und Projektierungsprozesses kann die vorgesehene Lösung mit zentraler Einleitung des behandelten Strassenabwassers in die Limmat beim Anschluss Dietikon als zweckmässig und verhältnismässig betrachtet werden. Mit den geplanten Massnahmen wird insbesondere bei den kleinen betroffenen Gewässern (Länggenbach und Teischlibach) die bisherige stoffliche Belastung reduziert. Die in der Stellungnahme zum UVB 2. Stufe beantragte ansatzweise quantitative Abschätzung dieses positiven Effektes fehlt jedoch nach wie vor. Als erster Anhaltspunkt kann das Ausmass der an den einzelnen heutigen Einleitstellen entwässerten Belagsflächen dienen.

*Tunnelentwässerung*

Das verschmutzte Abwasser aus den drei Tunnelröhren, insbesondere das Abwasser, das bei der Tunnelreinigung anfällt, wird in einem Stapelbecken mit einem Volumen von 350 $m^3$ gesammelt und nach vorheriger Absprache mit der Limeco (Betreiberin der ARA) auf die ARA Dietikon gepumpt. Bei einer Havarie im Tunnel wird allfällige Havarieflüssigkeit im Stapelbecken gesammelt und mittels Saugwagen fachgerecht entsorgt.

*Ableiten von nicht verschmutztem Berg-/Sickerwasser*

Das ausserhalb von belasteten Flächen sowie ausserhalb der Tunnelröhren im Projektbereich anfallende nicht verschmutzte Berg-/Sickerwasser wird in einem Schacht gesammelt, hochgepumpt und dann mittels Rohrleitung mit einem Durchmesser von 250 mm in den Dorfbach (öffentliches Gewässer Nr. 2.0, Weiningen) eingeleitet. Es wird mit einem Berg-/Sickerwasseranfall von maximal 2 l/s gerechnet.

Nicht verschmutztes Berg-/Sickerwasser ist grundsätzlich in erster Priorität versickern zu lassen. Wenn das nicht verschmutzte Wasser (in zweiter Priorität) in ein Oberflächengewässer eingeleitet wird, ist dies zu begründen. Eine entsprechende Erörterung, die in der Stellungnahme zum UVB 2. Stufe beantragt wurde, fehlt im Projekt.

Gemäss Technischem Bericht Kapitel 6.3.2 wird im erweiterten Perimeter in Teilbereichen des Einzugsgebietes Sickerwasser aus Koffer-/Böschungssickerleitungen aus «Unterhaltsgründen» in die Autobahnentwässerung eingeleitet. Nicht verschmutztes Sickerwasser ist

grundsätzlich in erster Priorität örtlich wieder zur Versickerung zu bringen oder in zweiter Priorität dezentral in ein Oberflächengewässer einzuleiten. Die gemeinsame Ableitung von Strassenabwasser und Sickerwasser in die SABA Limmattal ist in den nächsten Projektabschnitten differenzierter zu erörtern. Je nach Typ der SABA (insb. bei Bodenfilteranlagen) kann die dauernde Zuführung von Sickerwasser zur Kolmatierung des Filters führen.

Mit den im Projekt vorgesehenen Massnahmen und unter Berücksichtigung der Anträge kann das Vorhaben aus Sicht Siedlungsentwässerung umweltverträglich realisiert werden.

## 2.11 Grundwasser

AWEL-GS-GWV: Sachbearbeitung: Daniel Meister (+41 43 259 39 41)

**Umweltverträglichkeitsbericht**

Der vorliegende Bericht ist in grundwasserrechtlicher Sicht verständlich, übersichtlich und nachvollziehbar, so dass eine Beurteilung der Umweltverträglichkeit möglich ist.

**Ausgangszustand**

Das Projektareal liegt im Gewässerschutzbereich Au und gemäss der Grundwasserkarte des Kantons Zürich (vgl. GIS-Browser, http://maps.zh.ch) im Randbereich des Limmatgrundwasserstromes. Die lokalen hydrogeologischen Verhältnisse sind in verschiedenen Berichten der Dr. Heinrich Jäckli AG beschrieben. Diese Berichte liegen dem Plangenehmigungsdossier nicht bei und sind somit dem Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL), Abteilung Gewässerschutz, nachträglich noch einzureichen.

**Annahmen und Systemgrenzen**

Die Beurteilung hinsichtlich des Umweltbereichs Grundwasser sowie der zeitlichen Systemgrenzen ist korrekt.

**Auswirkungen des Vorhabens**

*Einbauten im Grundwasser*

Bei den Überführungen Klosterweg und Rampe Einfahrt Richtung SG kommen die Bohrpfähle in den grundwasserführenden Schotter zu liegen.

Die Stützmauern Wolfsgalgen und Büel kommen in den Bereich von künstlichen Auffüllungen zu liegen, so dass die Bauten mit Rüttelstopfsäulen in den tiefer liegenden, tragfähigen Schotter fundiert werden. Die Auswirkungen der Rüttelstopfsäulen auf die Grundwasserverhältnisse werden weder im UVB noch in anderen Unterlagen thematisiert. Gemäss dem Plan «Stützmauern Wolfgalgen und Büel» reichen die Rütttelstopfsäulen unter den Höchstgrundwasserspiegel aber nicht bis zum Mittelwasserstand.

Bei der Überdeckung Weiningen liegt der mittlere Grundwasserspiegel im Bereich des Grundwasserstauers, so dass die Bohrpfähle kein nutzbares Grundwasservorkommen tangieren.

Bei den verschiedenen Bauwerken sind Ersatzmassnahmen zur Erhaltung der Grundwasser-Durchflusskapazität nicht verhältnismässig, da einerseits die Beeinträchtigungen des Grundwasservorkommens nur gering sind und anderseits der Grundwasserspiegel in mehr als 10 m Tiefe liegt.

Auf Grund der Erwägungen können die wasser- und die gewässerschutzrechtliche Zustimmung sowie die gewässerschutzrechtliche Ausnahmebewilligung bzw. die diesbezügliche Zustimmung (§ 70 WWG, Art. 19 GSchG, Anhang 4 Ziffer 211 Abs. 2 GSchV) mit Auflagen erteilt werden.

*Entwässerung*

Wie in der Beurteilung der Baudirektion zum "UVB 2. Stufe inkl. Pflichtenheft für den UVB 3. Stufe" vom 20. Februar 2018 verlangt wurde, wird im Belastungsstreifen ein 0.4 mächtiger Oberboden vorgesehen.

**Beurteilung der Umweltverträglichkeit**

Mit den im Projekt vorgesehenen Massnahmen und unter Berücksichtigung des Antrags kann das Vorhaben aus Sicht Grundwasser umweltverträglich realisiert werden.

## 2.12 Strahlung und Licht

AWEL-LH: Sachbearbeitung: Nadia Vogel (+41 43 259 43 56)

Lichtimmissionen sind im Sinne des Bundesgesetzes vom 7. Oktober 1983 über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG) „Einwirkungen von Strahlen“. Sie können sich störend auf den Menschen oder negativ auf lichtempfindliche Arten auswirken und sind im Sinne der Vorsorge durch Massnahmen an der Quelle zu begrenzen (Art. 11 USG).

In Kapitel 5.16.5 des Umweltverträglichkeitsberichts (UVB) 3. Stufe wird die geplante Beleuchtung des Tunnelportals beschrieben. Diese soll unter Berücksichtigung der vom BAFU bereitgestellten "Empfehlung zur Vermeidung von Lichtemissionen" und der technischen Norm SIA 491 "Vermeidung unnötiger Lichtemissionen im Aussenraum" realisiert werden: Hierzu werden die Leuchtkörper am Portaleingang so abgeschirmt, dass die Lichtführung nur nach unten zur Strasse erfolgt. Zudem sollen warmweisse LED zum Einsatz kommen. Auf dem offenen Autobahnabschnitt ist keine aktive Beleuchtung geplant.

Die Abteilung Luft begrüsst die vorgesehen Massnahmen und ergänzt diese wie folgt: Durch den Einsatz von LED-Leuchtkörpern ist es nicht mehr notwendig, die bestehenden Normvorgaben in Bezug auf Helligkeit zu überschreiten, da LED keiner signifikanten Helligkeitsabnahme mit der Zeit unterliegen. Soweit betriebs- und sicherheitstechnisch vertretbar, ist auch eine dämmerungsabhängige Anpassung der Helligkeit der Beleuchtung zu prüfen.

Mit den im Projekt vorgesehenen Massnahmen und unter Berücksichtigung der Anträge kann das Vorhaben aus Sicht Strahlung und Licht umweltverträglich realisiert werden.

## 2.13 Luft

AWEL-Lu: Sachbearbeitung: Kathrin Giger-Mäder (+41 43 259 43 67)

Die Immissionssituation im Projektgebiet wird im UVB (Kap. 5.3.3) korrekt beschrieben. Das Vorhaben liegt in einem Gebiet, in welchem die Jahresmittel-Immissionsgrenzwerte der Luftreinhalte-Verordnung (LRV) für Stickstoffdioxid ($NO_2$) und Feinstaub (PM10) insbesondere entlang der Autobahn überschritten werden. Die Ozonbelastung überschreitet während des Sommerhalbjahres die Immissionsgrenzwerte der LRV. Für den Projektstandort und dessen verkehrsreiche Zufahrtsachsen ist davon auszugehen, dass die LRV-Immissionsgrenzwerte weiterhin überschritten werden.

*Betriebsphase*

Durch die Realisierung des Vorhabens wird es auf dem betrachteten Autobahnabschnitt zwischen 2013 und 2030 zu einer Zunahme der Verkehrsleistung um 38 % kommen, bis 2040 wird die Fahrleistung gegenüber 2013 um 47 % zunehmen. Die Nordumfahrung ist im betrachteten Abschnitt auf sieben Fahrspuren ausgebaut. Gemäss UVB-Berechnung werden die $NO_x$-Emissionen trotz der projektbedingten Verkehrszunahme bis ins Jahr 2030 abnehmen. Dies ist aufgrund der prognostizierten Reduktion der spezifischen Motorfahrzeugemissionen zu erwarten. Die PM10-Emissionen werden hingegen leicht zunehmen, weil diese stark von der zunehmenden Fahrleistung abhängen.

Trotz den zu erwartenden sinkenden $NO_x$-Emissionen ist im Betriebszustand (2030), insbesondere in den Portalbereichen, weiterhin mit Überschreitungen der $NO_2$-Immissionsgrenzwerte der LRV von 30 µg/m$^3$ zu rechnen (UVB, Kap. 5.3.5). Die Feinstaubbelastung, der feine Schwebestaub (PM2.5), und darin enthalten auch der kanzerogene Dieselruss, wird in der Betriebsphase möglicherweise noch zu hoch sein (UVB, Kap. 5.3.5).

Aufgrund der Projektänderung gegenüber dem in der Plangenehmigung des UVEK vom 31. Januar 2012 bewilligten Vorhaben kommt es zu einer veränderten Immissionssituation. Mit der Verlagerung des Tunnelportals werden die Gebiete mit Grenzwertüberschreitungen nach Westen verlagert. Es sollten jedoch keine Wohngebiete von Grenzwertüberschreitungen betroffen sein. Im Bereich der geplanten Überdeckung wird es zu einer starken Abnahme der Luftschadstoffbelastung kommen. Das vom UVEK bewilligte Vorhaben sieht eine Wirkungsanalyse vor, bei welcher das ASTRA in Absprache mit dem BAFU und dem AWEL Zürich eine zeitlich und örtlich begrenzte Luftschadstoffmessung durchführt (Plangenehmigung des UVEK vom 31. Januar 2012, Dispositiv Ziff. 4.32). Diese Wirkungskontrolle ist im Monitoring-Konzept Luft des ASTRA, Version 2.0, vom 15. April 2016, konkretisiert worden. Aus Sicht AWEL ist dieses bezüglich den zu erhebenden Parametern wie auch den geplanten Messverfahren als ungenügend beurteilt worden. Um die umweltrelevanten Auswirkungen des Vorhabens im Rahmen der Wirkungsanalyse aufzuzeigen, wären $NO_2$-Immissionen, PM10-Immissionen und insbesondere der Russ-Anteil (EC) davon kontinuierlich zu messen. Dies hat das AWEL im Rahmen der Beurteilung des UVB 2. Stufe im Schreiben der Koordinationsstelle für Umweltschutz vom 20. Februar 2017 erneut entsprechend beantragt (Anträge 32 und 33). Im vorliegenden UVB 3. Stufe wurde weder auf die gestellten Anträge noch auf das bestehende vereinbarte Monitoring-Konzept weiter eingegangen.

Um die durch die vorliegende Projektänderung entstehenden Veränderungen der $NO_2$-Immissionssituation im Siedlungsgebiet von Unterengstringen und Weiningen zu überwachen, ist das bestehende Monitoring-Konzept zu ergänzen.

*Bauphase*

Für die Bauarbeiten sind die Bestimmungen der BAFU-Baurichtlinie Luft (BauRLL, 2009) einzuhalten (Anhang Ziffer 2.81 BBV I). Der UVB ordnet die Bauarbeiten korrekt der Massnahmenstufe B zu. Es sind die entsprechenden emissionsmindernden Massnahmen (Basismassnahmen und spezifische Massnahmen) zu ergreifen. Für dieselbetriebene Baumaschinen und Geräte sind Art. 19a und Anhang 4 Ziff. 3 der LRV sowie die Übergangsbestimmungen zu beachten. Die einzelnen vorgesehenen Massnahmen werden in die Submissionsunterlagen aufgenommen.

Im Sinne der Vorbildfunktion von Bund und Kantonen und angesichts der Tatsache, dass die Bauarbeiten in einem mit Luftschadstoffen stark vorbelasteten Gebiet stattfinden, wird im Rahmen des Vorhabens (Massnahme «Luf-04») zusätzlich zur BauRLL die Weisung der Baudirektion des Kantons Zürich beachtet („Weisung über die Emissionsminderung von Maschinen und Geräten durch die kantonale Verwaltung und beauftragte Unternehmen“ vom 11. Dezember 2013, Regierungsratsbeschluss Nr. 1426/2013). Dies bedeutet, dass dieselbetriebene Maschinen und Geräte mit Leistungen > 18 kW, welche ab 1.1.2008 in Verkehr gesetzt wurden, sowie solche mit einer Leistung > 37 kW jeden Alters, mit einem geprüften Partikelfiltersystem mit Konformitätsbescheinigung (Art. 19a und 19b LRV in Verbindung mit Anhang 4 Ziff. 3 LRV) ausgerüstet sein müssen.

Während der Bauphase fallen gemäss UVB (Ziff. 4.6.4) Materialtransporte im Umfang von rund 300’000 $m^3$ an, es wird gesamthaft mit rund 73'000 Lastwagenfahrten gerechnet (inkl. Leerfahrten, inkl. interne Fuhren). Für Bautransportfahrzeuge von UVP-pflichtigen Vorhaben gelten im Kanton Zürich ab einem Strassentransportvolumen von 20'000 $m^3$ die lufthygienischen Anforderungen gemäss § 10 der Verordnung zum Massnahmenplan Luftreinhaltung vom 9. Dezember 2009. Die projektintegrierte Massnahme «Luf-05» sieht vor, diese lufthygienischen Anforderungen an Bautransportfahrzeuge einzuhalten.

Zur Sicherstellung der Umsetzung der Massnahmen betreffend Bauphase wird eine Umweltbaubegleitung eingesetzt (Massnahme UBB-01). Im Rahmen der UBB werden auch die lufthygienischen Massnahmen kontrolliert.

Mit den im Projekt vorgesehenen Massnahmen und unter Berücksichtigung der Anträge kann das Vorhaben aus Sicht Luft umweltverträglich realisiert werden.

## 2.14 Lärmschutz; Erschütterungen

TBA-FALS: Sachbearbeitung: Daniela Kauf (+41 43 259 55 27)

*Lärmrechtliche Einordnung*

Mit der lärmrechtlichen Einordnung (wesentliche Änderung einer bestehenden ortsfesten Anlage) ist die Fachstelle Lärmschutz einverstanden. Somit müssen neben der vorsorglichen Emissionsbegrenzung (Art. 11 Abs. 2 Umweltschutzgesetz (USG) resp. Art. 8 Abs. 1 Lärmschutzverordnung (LSV)) mindestens die Immissionsgrenzwerte eingehalten werden.

*Projektintegrierte Massnahmen*

Im AP sind folgende projektintegrierten Massnahmen vorgesehen:

- Überdeckung Weiningen (100 m)
- Einbau lärmarmer Strassenbelag Typ SDA 8-12 im ganzen Projektperimeter
- schallabsorbierende Verkleidung der drei Portalbereiche auf einer Länge von 30 m
- schallabsorbierende Auskleidung der beiden Antirezirkulationswände
- schallabsorbierende Verkleidung verschiedener Stützmauern (Wolfgalgen, Büel und Ausfahrt Weiningen)
- Dämme entlang der Stammlinie der N01 und der Umfahrungsstrasse
- Erdwall im Bereich des Stapelbeckens
- Verlängerung des Erdwalls bis zur neuen Überführung Klosterweg (Seite Unterengstringen)
- Verschiebung der Geschwindigkeitswechsel auf der Stammlinie der N01 und der Umfahrungsstrasse

Die projektintegrierten Massnahmen sind umfassend und bewirken in jedem Fall eine Verbesserung der Lärmsituation. Nach Ansicht der FALS wird mit den geplanten Massnahmen die Vorsorge ausreichend berücksichtigt.

*Räumliche und zeitliche Abgrenzung*

Mit dem Untersuchungsperimeter Lärm ist die FALS einverstanden.

Die Lärmberechnungen erfolgen für den Ist-Zustand (heutige Situation mit 2 Röhren und 4 Fahrspuren) und den Planungshorizont 2040 (zukünftiger Betriebszustand mit 3 Röhren und 7 Fahrspuren).

*Verkehr*

Die Verkehrszahlen für den Ist-Zustand und den Planungshorizont 2040 stammen aus dem Gesamtverkehrsmodell des Kantons Zürich. Die Verkehrsbelastung liegt heute beim Westportal des Gubrists bei rund 105'000 Fahrzeugen pro Tag. Im Betriebszustand 2040 (Planungshorizont 2040) wird ein durchschnittlicher täglicher Verkehr (DTV) von 145'000 Fahrzeugen angenommen.

*Lärmmodellierung*

Im Bericht Strassenlärm wird detailliert ausgeführt, wie das Lärmmodell aufgebaut wurde. Mit den Lärmermittlungsgrundlagen und den verwendeten Modellkorrekturen (Belagskorrektur, Meteokorrektur und Korrektur für die Tag-/Nachtbelastung) ist die FALS einverstanden.

**Auswirkungen des Vorhabens**

*Strassenverkehrslärm*

Mit den Ausführungen zu den Lärmimmissionen im Ist-Zustand und im Betriebszustand 2040 im Bericht Strassenlärm ist die Fachstelle Lärmschutz einverstanden.

*Baulärm*

Gemäss UVB gilt nach der Baulärmrichtlinie des BAFU für Arbeiten am Tag die Massnahmenstufe B und für Arbeiten in der Nacht (sowie an Sonn- und Feiertagen) die Massnahmenstufe C. Für die Bautransporte gilt Massnahmenstufe A. Mit der Zuordnung der Massnahmenstufen sowie den projektintegrierten Massnahmen (Lär-01 bis Lär-05) ist die Fachstelle Lärmschutz einverstanden.

Gemäss Massnahme Lär-03 werden die vom Baulärm betroffenen Anwohner im Umkreis von 300 m zur Baustelle in der ersten und zweiten Bautiefe über die verschiedenen Bauaktivitäten informiert. Dieser Informationsperimeter ist nach Ansicht der FALS viel zu eng gewählt, zumal lärmintensive Bauarbeiten stattfinden, die weit herum störend wahrgenommen werden können und weil auch aufgrund der topographischen Situation eine gute Einsicht in die Baustelle besteht. Die Massnahme Lär-03 ist entsprechend anzupassen.

*Erschütterungen*

Gemäss UVB sind in der Betriebsphase keine relevanten Erschütterungen zu erwarten. Die Fachstelle Lärmschutz ist mit dieser Beurteilung einverstanden.

Der Abbruch des Gewerbehauses Gubrist (Teilabbruch), der Einfahrt Weiningen sowie der Klosterwegbrücke verursacht Erschütterungen. Ebenso treten Erschütterungen während den Pfählungsarbeiten auf (neue Klosterwegbrücke, neue Einfahrt Weinigen, Überdeckung Weiningen und Pfahlfundationen der Antirezirkulationswände). Die punktuellen Abbruch- und Pfählungsarbeiten finden nicht unmittelbar neben erschütterungssensiblen Nutzungen

statt. Die Fachstelle Lärmschutz ist mit den Aussagen im UVB einverstanden, dass die Beeinträchtigung durch Erschütterungen höchstens gering ist.

**Beurteilung der Umweltverträglichkeit**

Mit den im Projekt vorgesehenen Massnahmen und unter Berücksichtigung der Anträge kann das Vorhaben aus Sicht Lärmschutz; Erschütterungen umweltverträglich realisiert werden.

## 2.15 Bauen an Staatsstrassen; Verkehrsregime

VD-AFV-BaS: Sachbearbeitung: Andreas Profos (+41 43 259 54 25)

Die Abteilung Bauen an Staatsstrassen hat die Unterlagen aus Sicht des Gesamtverkehrs, der Verkehrstechnik, der Verkehrssicherheit und des Eigentümers der Staatsstrassen geprüft.

Im Bericht Langsamverkehr wird in Kap. 4 Bedürfnisse Kanton/Gemeinden in der Abb. 7 (S. 12) eine geplante regionale Rad-/Gehwegverbindung im regionalen Richtplan (Stand Beschluss der Delegiertenversammlung vom 2. November 2016) aufgezeigt. Die Abteilung Bauen an Staatsstrassen macht darauf aufmerksam, dass inzwischen der Regionale Richtplan am 4. Oktober 2017 vom Regierungsrat festgesetzt wurde. Darin ist die erwähnte Verbindung über die Autobahn nicht mehr enthalten.

Mit den im Projekt vorgesehenen Massnahmen kann das Vorhaben aus Sicht Bauen an Staatsstrassen; Verkehrsregime umweltverträglich realisiert werden.

## 2.16 Verfahrenskoordination

Diese koordinierte Beurteilung der Baudirektion wird der Bewilligungsbehörde des Bundes, die das Verfahren leitet, zur Erwähnung im Plangenehmigungsentscheid oder zur Bereinigung zugestellt. Die zuständige Behörde wird aufgefordert, die vorliegende Beurteilung an alle involvierten Bundesämter weiterzuleiten, welche eine Stellungnahme zu diesem Vorhaben erstellen.

Mit der Plangenehmigung werden sämtliche nach Bundesrecht erforderlichen Bewilligungen erteilt. Kantonale Pläne und Bewilligungen sind nicht erforderlich. Das kantonale Recht und die damit verbundenen Umweltschutzmassnahmen sind zu berücksichtigen, soweit es das ASTRA in der Erfüllung seiner Aufgaben nicht unverhältnismässig einschränkt (Art. 41, Abs. 4 USG). Sämtliche kantonalen Anträge sind begründet und verhältnismässig.

## 2.17 Schlussfolgerungen

Die ins Mitberichtsverfahren einbezogenen Fachstellen und die Koordinationsstelle für Umweltschutz (KofU) kommen zum Schluss, dass das Vorhaben unter Berücksichtigung der in den eingereichten Unterlagen genannten Massnahmen sowie den nachfolgenden Anträgen den Vorschriften über den Schutz der Umwelt entspricht.

# 3. Anträge

## 3.1 Bodenschutz

(1) Rekultivierungsziel sämtlicher temporär genutzten Flächen - ausser für die Parzelle Kat.-Nr. 3135 in Weiningen - ist mindestens die Wiederherstellung der ursprünglichen Bodenfruchtbarkeit.Der rekultivierte Boden auf Parzelle Kat.-Nr. 3135 in Weiningen muss eine pflanzennutzbare Gründigkeit von mindestens 50 cm aufweisen und die Anforderungen an die landwirtschaftliche Nutzungseignungsklasse 3 erfüllen.

(2) Massnahme Bod-05 ist so anzupassen, dass die Verwertung von überschüssigem Boden auch beim vorliegenden Projekt HAW und ÜDW gewährleistet ist.

(3) Massnahme Bod-06 ist so anzupassen, dass die durch das Projekt beanspruchten Fruchtfolgeflächen nicht im Sinne der PGV vom 31.01.2012 sondern durch das ASTRA selbst, d.h. durch ein eigenes Aufwertungsprojekt oder durch den Einkauf der Rechte an neu geschaffenen Fruchtfolgeflächen kompensiert werden. Die Kompensation soll spätestens fünf Jahren nach Bauende erledigt sein. Das definitve Mass der zu kompensierenden Fruchtfolgefläche hat das ASTRA dem Kanton Zürich nach Bauende anhand des ausgeführten Bauwerks mitzuteilen.

(4) Für die Nachführung des Sachplans Fruchtfolgefläche meldet das ASTRA dem Kanton Zürich nach Abschluss der Folgebewirtschaftung für sämtliche temporär beanspruchten sowie für die rekultivierten Flächen die beiden Kenngrössen 'pflanzennutzbare Gründigkeit' und 'landwirtschaftliche Nutzungseignung'.

## 3.2 Naturschutz

(5) Die betroffenen Halbtrockenrasen sind so weit als möglich innerhalb des Perimeters Halbanschluss und Überdeckung Weiningen zu ersetzen bzw. wiederherzustellen. Infrage kommen dafür insbesondere die Flächen, welche nach LBP als Fromentalwiesen ausgeschieden sind. Hier sind als Ersatz magere Halbtrockenrasen neu zu schaffen. Dabei ist entsprechend der im Bericht Bericht «m10 Schutz von Sonderarten» genannten Massnahmen FFL-04 und FFL-05 vorzugehen. Als Ergänzung zur Massnahme FFL-04 wird beantragt dass der kiesig-sandige Rohboden, über welchen die Halbtrockenrasen angelegt werden, generell mindestens einen Meter mächtig sein muss. Das Schnittgut zur Direktbegrünung ist entsprechend der Zielfläche zu wählen.

(6) Zur besseren Entwicklung der Halbtrockenrasen sind Hecken- und Baumpflanzungen auf den Böschungen, den Verkehrsinseln und im Bereich des geplanten Findlinggartens soweit wie möglich zu reduzieren. Lassen sich Baumpflanzungen nach einer Interessensabwägung nicht vermeiden, so sind wegen der höheren Lichtdurchlässigkeit vorzugsweise Hänge-Birken (*Betula pendula*) zu verwenden.

(7) Ersatzmassnahmen für tangierte Lebensräume, die nicht innerhalb des Halbanschluss und Überdeckung Weiningen-Perimeters geleistet werden können, sind im Gesamtprojekt ANU nachzuweisen.

(8) Umsetzungs- und Erfolgskontrolle: Nach Abschluss der Arbeiten der Wiederinstandstellungs- und Ersatzmassnahmen hat die UBB einen Abnahmebericht mit abschliessender Lebensraumbilanz über Halbanschluss und Überdeckung Weiningen und Gesamtprojekt ANU zu erstellen. Nach 5 Jahren soll eine Erfolgskontrolle stattfinden. Die Ergebnisse sind vom BAFU in Absprache mit der Fachstelle für Naturschutz des Kantons Zürich zu prüfen und, wenn nötig, sollen Korrekturmassnahmen eingeleitet werden.

(9) Orchideenarten: Wir beantragen, dass für die beiden als verletzlich eingestuften Orchideenarten Bienen-Ragwurz und Spitzorchis Umsiedlungsmassnahmen vorzunehmen sind. Hierbei sind alle tangierten Standorte in die Umsetzungsmassnahmen miteinzubeziehen, das heisst nicht nur die tangierten Orchideenstandorte in der Buntbrache, sondern auch in allen anderen Lebensräumen (z. B. Mitteleuropäischer Halbtrockenrasen oder Hecke). Für die Umsetzung soll die Entnahme der Pflanzen inkl. Wurzelknollen erfolgen, wenn die oberirdischen Teile im Begriff sind, sich in die Knolle zurückzuziehen. Dabei ist eine etwa 2 cm dicke Bodenschicht um die Wurzelknollen mitzunehmen, um Mykorrhiza-Symbionten ebenfalls zu übertragen. Die Knollen sollen direkt nach der Entnahme an einen geeigneten Wiesenstandort in ein nahegelegenes Schutzgebiet gepflanzt werden. Es ist darauf zu achten, dass die Knollenumsiedlung rechtzeitig vor Baubeginn erfolgt und in den Bauablauf eingeplant wird.

(10) Trugdoldiges Habichtskraut: Für diese Art sind keine Massnahmen im UVB (3. Stufe) genannt. Sollte tatsächlich das stark gefährdete Trugdoldige Habichtskraut im Perimeter auftreten (vgl. https://www.infoflora.ch/de/flora/hieracium-cymosum.html) und vom Projekt tangiert werden, so sind an allen betroffenen Standorten von dieser Pflanzenart Samen zu sammeln bzw. Rosetten mit der Wurzel auszustechen und anschliessend in ein nahegelegenes Schutzgebiet an geeignetem Standort anzupflanzen. Wünschenswert wäre auch, dass gesammelte Samen gelagert und auf den neu angelegten Magerwiesenflächen (Halbtrockenrasen) im Perimeter ausgebracht werden. Es ist darauf zu achten, dass die Samensammlung und/oder die Rosetten-Wurzel-Umsiedlung rechtzeitig vor Baubeginn erfolgen bzw. in den Bauablauf eingeplant werden.

(11) Bezüglich der Rodung derzeit bestehender Hecken und Feldgehölze sind unbedingt die Schonzeiten der Vogelbrutperiode (nicht Roden zwischen 15. März und 15. September) einzuhalten. Dies ist rechtzeitig in den Bauablauf einzuplanen.

(12) Für die neu angelegten Halbtrockenrasen ist ein Unterhalts- und Pflegeplan mit naturschutzfachlich begründetem/r Schnittzeitpunkt und -häufigkeit zu erstellen, der vom BAFU in Absprache mit der Fachstelle für Naturschutz des Kantons Zürich zu genehmigen ist.

## 3.3 Landschaftsschutz; Bauen ausserhalb Bauzonen

(13) Im Sinne von Art. 1 Raumplanungsgesetz ist ein Strassen-Hinweisschild oder eine gleichwertige Massnahme für das Geologische, Geomorphologische Objekt anzuordnen, die den Wert und die Wahrnehmung der Landschaft bei Passanten fördern,

sofern dies an dieser Stelle aus verkehrstechnischen / -rechtlichen Überlegungen möglich ist.

## 3.4 Abfälle und Altlasten

(14) Das Entsorgungskonzept gemäss Art. 16 VVEA ist dem AWEL mindestens ein Monat vor Baubeginn einzureichen.

(15) Spätestens 6 Monate nach Abschluss der Arbeiten ist dem AWEL ein Schlussbericht einzureichen. Darin sind u.a. die Begleitung der altlasten- und abfallrelevanten Arbeiten, die gesetzeskonforme Entsorgung der Bauabfälle sowie die vor Ort verbliebenen Belastungen zu dokumentieren.

## 3.5 Biosicherheit; Neobiota

(16) Ergänzungen zu Massnahme Inv -02: Es sind acht Kontrollgänge zu invasiven Neophyten durchzuführen. Aufkommende invasive Neophyten sind zu bekämpfen.

(17) Ergänzungen zu Massnahme Inv-03: Abgetragener Boden, der mit Schmalblättrigen Greiskraut belastet ist, ist in einer Deponie Typ A oder B oder in einer geeigneten Kiesgrube zu entsorgen.

(18) Ergänzungen zu Massnahme Inv-05: Fertiggestellte Flächen sind, bis sich die Zielvegetation entwickelt hat, regelmässig bezüglich invasiver Neophyten zu kontrollieren (mindestens 4 Kontrollgänge pro Jahr im Mai, Juni, Juli-August, September-Oktober). Aufkommende invasive Neophyten sind zu bekämpfen. Ökologische Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen sind von invasiven Neophyten möglichst freizuhalten.

## 3.6 Siedlungsentwässerung

(19) Das Entwässerungskonzept gemäss Ausführungsprojekt HAW und ÜDW ist in gewässerschutzrechtlicher Hinsicht nur als umweltverträglich zu beurteilen, wenn die in einem Drittprojekt geplante SABA Limmattal rechtzeitig erstellt wird. Die SABA Limmattal ist deshalb zu realisieren.

(20) Das Baustellenentwässerungskonzept ist dem AWEL, Sektion Siedlungsentwässerung, zur Kenntnisnahme zuzustellen.

## 3.7 Grundwasser

(21) Zur Vervollständigung der Plangenehmigungsunterlagen sind die nachfolgend aufgeführten Unterlagen dem AWEL, Abteilung Gewässerschutz, vor Baubeginn zur Kenntnisnahme einzureichen:

a) Hydrogeologisch-geotechnischer Bericht Variantenstudium GP, Dr. Heinrich Jäckli AG vom 11.06.2015.

b) Halbanschluss Weiningen, Geologisch-geotechnischer Bericht, Dr. Heinrich Jäckli AG vom 16.12.2016.

c) Überdeckung Weiningen, Geologischer Bericht, Dr. Heinrich Jäckli AG vom 06.04.2017.

## 3.8 Luft

(22) Der Transport von Massengütern während der Bauphase ist mit Fahrzeugen auszuführen, welche der Abgabekategorie «Euro 6 oder später» zugehören. Diese Anforderung ist in die Submissionsvorgaben aufzunehmen.

(23) Das bestehende Monitoring-Konzept Luft des ASTRA, Version 2.0, vom 15. April 2016, ist durch die zwei Passivsammler-Messstandorte «Unterengstringen, Chriesihogerweg», sowie «Weiningen, Nägelsee» (www.ostluft.ch/Messstandorte/NO2 Passivsammler) zu ergänzen, um die projektbedingten Veränderungen der NO2-Immissionssituation im Siedlungsgebiet von Unterengstringen und Weiningen zu überwachen. Dies ist in die projektintegrierte Massnahme "Luf-03" aufzunehmen.

## 3.9 Lärmschutz; Erschütterungen

(24) Die lärmreduzierende Wirkung der projektintegrierten Massnahmen ist vom ASTRA nach der Realisierung des Vorhabens messtechnisch überprüfen zu lassen. Die Ergebnisse der Erfolgskontrolle sind der Fachstelle Lärmschutz des Kantons Zürich zur Kenntnis zuzustellen.

(25) Der Informationsradius in Massnahme Lär-03 ist zu vergrössern und nicht nur auf die erste und zweite Bautiefe zu beschränken.

## 3.10 Koordinationsstelle

(26) Die im massgeblichen Verfahren entscheidende Behörde sowie weitere Behörden, die Anordnungen zum Projekt treffen, haben sämtliche kantonalen Anträge zu übernehmen bzw. deren Nicht-Übernahme zu begründen.

(27) Bei der Erarbeitung des Pflichtenheftes für die Umweltbaubegleitung (UBB) sind auch die Anträge der Fachstellen zu integrieren. Das Pflichtenheft ist den kantonalen Fachstellen mindestens drei Monate vor Baubeginn zur Stellungnahme einzureichen. Ferner sind im Pflichtenheft Umfang und Periodizität des Reportings gegenüber den kantonalen Umweltschutzfachstellen und der Bauherrschaft zu regeln. Gegebenenfalls sind Baustellenbegehungen durchzuführen. Zum Abschluss der Bauarbeiten ist ein Schlussbericht zu verfassen und eine Umweltbauabnahme durchzuführen.

(28) Zwischen den für Kontroll- und Aufsichtsaufgaben zuständigen Bundesbehörden und den kantonalen Behörden ist auf der Basis der Absichtserklärung des UVEK und der Schweizerischen Bau-, Planungs- und Umweltdirektorenkonferenz (BPUK) vom 20. Oktober 2017 eine Vereinbarung abzuschliessen. Diese ist spätestens drei Monate vor Baubeginn zu unterzeichnen.

(29) Nach Inbetriebnahme des Bauwerks ist vom zuständigen Bundesamt in Absprache mit den kantonalen Fachstellen festzustellen, ob die verfügten Massnahmen zum

Schutz der Umwelt sachgerecht umgesetzt und die beabsichtigten Wirkungen erzielt worden sind (Erfolgskontrolle gemäss Art. 44 Abs. 1 USG).

# 4. Hinweise und Empfehlungen

## 4.1 Naturschutz

- Auf Seite 5 des Teilberichts «m 10 Schutz von Sonderarten» sind in der Tabelle 4.1 drei rechnerische Fehler (Differenz Hecken, Verlust TOTAL und Differenz TOTAL) enthalten. Zudem ist in der Tabelle keine Einheit für die Flächen angegeben. Die Flächenangaben pro Lebensraum in Tabelle 4.1 entsprechen nicht den Angaben in den Tabellen 4.3 und 4.4 im selben Bericht, was nicht nachvollziehbar erscheint.

## 4.2 Wald

- Für die gesamte baulich betroffene Waldfläche ist gestützt auf Art. 5 WaG eine Rodungsbewilligung mit Bezeichnung der Ersatzaufforstungsfläche erforderlich. Das entsprechende Rodungsgesuch wurde vollständig eingereicht.

## 4.3 Abfälle und Altlasten

- Das Deponieren von Aushubmaterial in einer Deponie Typ C ist gemäss VVEA ohne vorhergehende Behandlung nicht zulässig.

- Es ist zu prüfen, inwieweit im Rahmen des Projektes zusätzliche Mengen an Aushubmaterial eingesetzt werden können.

- Für das Entsorgungskonzept ist der Bahntransport des Aushubs zu den Verwertungsstellen und der Gesteinskörnung zur Baustelle zu prüfen und im Sinne des vom Bundesrat genehmigten Richtplans (Modalsplit) umzusetzen.

## 4.4 Siedlungsentwässerung

- Wenn von der Prioritätenfolge 1. Versickerung (mit Behandlung), 2. Einleitung in ein Oberflächengewässer (nach Behandlung) abgewichen wird, ist dies in allen Projekten explizit zu begründen.

- Um den positiven Effekt der stofflichen Entlastung der kleinen Gewässer abschätzen zu können, ist dem AWEL, Sektion Siedlungsentwässerung, anzugeben, wie grosse Belagsflächen heute in den Lenggenbach und in den Teischlibach entwässert werden. Das AWEL wird dann eine Erfolgskontrolle (Immissionskontrolle) in eigener Regie durchführen.

## 4.5 Strahlung und Licht

- Die Beleuchtung soll die bestehenden sicherheitstechnischen Normvorgaben einhalten.

- Soweit betriebs- und sicherheitstechnisch vertretbar, ist eine dämmerungsabhängige Anpassung der Helligkeit der Beleuchtung zu prüfen.

# 5. Mitteilung

Zustellung per E-Mail zur Weiterleitung an die zuständige Behörde als Grundlage für den Entscheid über das Vorhaben:

- Volkswirtschaftsdirektion Kanton Zürich, Amt für Verkehr, Stab/Recht und Verfahren, Neumühlequai 10, 8090 Zürich

Zustellung per E-Mail zur Kenntnisnahme:

- Bundesamt für Umwelt BAFU, Sektion UVP und Raumordnung, CH-3003 Bern (uvp@bafu.admin.ch)
- die ins Mitberichtsverfahren einbezogenen Fachstellen

**Generalsekretariat**
Koordination Bau und Umwelt

Dr. Daniel Zürrer
Stv.-Abteilungsleiter KOBU