

BVGer A-4025/2021 vom 3. August 2023

Bundesverwaltungsgericht, 2023-08-03, DE

Quelle: https://mcp.opencaselaw.ch/entscheid/bvger_A-4025_2021

FR: TAF A-4025/2021 du 3 août 2023

IT: TAF A-4025/2021 del 3 agosto 2023

Regeste

Nationalstrassen

Erwägungen

E. 1.1

Bei der angefochtenen Plangenehmigung handelt es sich um eine Verfügung gemäss Art. 5 des Verwaltungsverfahrensgesetzes vom 20. Dezember 1968 (VwVG, SR 172.021), die von einer Vorinstanz im Sinne von Art. 33 Bst. d des Verwaltungsgerichtsgesetzes vom 17. Juni 2005 (VGG, SR 173.32) erlassen wurde. Da keine Ausnahme nach Art. 32 VGG vorliegt, ist das Bundesverwaltungsgericht zur Beurteilung der Beschwerde zuständig. Das Verfahren vor dem Bundesverwaltungsgericht richtet sich nach dem VwVG, soweit das VGG nichts anderes bestimmt (Art. 37 VGG).

E. 1.2

Zur Beschwerde ist berechtigt, wer am Verfahren vor der Vorinstanz teilgenommen hat, durch die angefochtene Verfügung besonders berührt ist und ein schutzwürdiges Interesse an deren Aufhebung oder Änderung hat (Art. 48 Abs. 1 VwVG i.V.m. Art. 27d Abs. 1 des Bundesgesetzes über die Nationalstrassen vom 8. März 1960 [NSG, SR 725.11]). Die Beschwerdeführer haben sich am vorinstanzlichen Verfahren beteiligt und sind als Adressaten der angefochtenen Verfügung sowohl materiell als auch formell beschwert. Sie sind bezüglich der Begehren 1 - 3 und 5 zur Beschwerde legitimiert. Fraglich ist indessen, ob auch in Bezug auf das Subsubeventualantrag Nr. 4 (zur Abänderung des Dispositivs mit Anordnung der Überweisung des Entschädigungsbegehrens an die eidgenössische Schätzungskommission [ESchK]) ein schutzwürdiges Interesse besteht. Anschliessend ist auf den Streitgegenstand im Zusammenhang mit dem generellen Projekt einzugehen.

E. 1.3

Die Vorinstanz ist auf die Begehren bezüglich Entschädigung für die Enteignung der nachbarrechtlichen Abwehrrechte nicht eingetreten.

E. 1.3.1

Die Beschwerdeführer verlangen in ihrem Subsubeventualantrag Nr. 4, dass die Entschädigungsforderungen (Anträge 2.8.1 und 2.8.2) nach Rechtskraft der Verfügung an die zuständige ESchK überwiesen würden. Dies müsse im Dispositiv Ziff. 5.10 korrigiert werden.

E. 1.3.2

Die Vorinstanz entgegnet, dass derzeit noch unklar sei, ob allfällige Immissionen dereinst als übermässig und als entschädigungspflichtig zu betrachten seien. Die Angelegenheit

könne noch nicht an die zuständige eidgenössische Schätzungskommission zur Beurteilung der Forderung überwiesen werden. Sie habe deshalb das Begehren vorläufig zur Kenntnis genommen und werde das Begehren der zuständigen ESchK nach Rechtskraft der Verfügung weiterleiten. Dies entspreche der gängigen Praxis. Entsprechend müsse auch das Dispositiv nicht angepasst werden.

E. 1.3.3

Liegt eine besondere Beziehungsnähe vor, braucht das Anfechtungsinteresse nicht mit dem Interesse übereinzustimmen, das durch die von den Beschwerdeführenden als verletzt bezeichneten Normen geschützt wird. Insbesondere können Nachbarn die Überprüfung eines Bauvorhabens im Lichte all jener Rechtsätze verlangen, die sich rechtlich oder tatsächlich in dem Sinne auf ihre Stellung auswirken, dass ihnen im Falle des Obsiegens ein praktischer Nutzen entsteht. Nicht zulässig ist hingegen das Vorbringen von Beschwerdegründen, mit denen einzig ein allgemeines öffentliches Interesse an der richtigen Anwendung des Rechts verfolgt wird, ohne dass den Beschwerdeführenden im Falle des Obsiegens ein Vorteil entsteht (vgl. BGE 141 II 50 E. 2.1 und BGE 137 II 30 E. 2.2.3).

E. 1.3.4

Es ist nicht ersichtlich, inwiefern den Beschwerdeführern aus der allfälligen Gutheissung des Subsubeventualbegehrens ein praktischer Nutzen erwachsen könnte (vgl. Urteil des BVGer A-2372/2021 vom E. 1.5). Die Vorinstanz hat den Beschwerdeführern die Überweisung der Entschädigungsbegehren an die zuständige ESchK zugesichert, worauf sie zu behaften ist. Daraus, dass die Vorinstanz mangels Zuständigkeit für die Entschädigungsbegehren nicht auf die Sache eingetreten ist, ergibt sich nicht, dass die materielle Prüfung definitiv erfolgt wäre. Im Gegenteil ist erkennbar, dass eine Entscheidung in der Sache durch die zuständige Behörde noch aussteht. Demnach vermögen die Beschwerdeführer nicht darzutun und ist nicht ersichtlich, inwiefern ihre tatsächliche oder rechtliche Situation, würde ihrem Begehren um Anpassung des Dispositivs entsprochen, unmittelbar beeinflusst werden kann. Vom Eintreten darauf ist in diesem Umfang daher Umgang zu nehmen.

E. 1.3.5

Die Frage, ob und in welchen Fällen die Verwaltungsbehörde in formeller Form eine Überweisung an die zuständige Behörde vorzunehmen hat, ist somit nicht zu prüfen (vgl. die Urteile des BVGer A-459/2011 vom 26. August 2011 E. 4.3, A-6496/2013 vom 19. März 2015 E. 4 und A-3150/2016 vom 3. Juli 2018 E. 9.4.1 und E. 9.5, m.H. auf unterschiedliche Ansichten in der Literatur bei Nichteintreten).

E. 1.4

Die Beschwerdeführer begehren verschiedene Änderungen des Ausführungsprojekts, namentlich die Prüfung der Verlängerung des Tunnels bis "Roggete". Sie halten das generelle Projekt für "aus der Zeit gefallen". Diesbezüglich sind einige Ausführungen zum Streitgegenstand angezeigt. Nicht gerügt wird dagegen die Vereinbarkeit von Variante 3B mit dem generellen Projekt, womit offen bleiben kann, ob die Vorinstanz diesbezüglich überhaupt auf die Beschwerde eingetreten ist oder diese abgewiesen hat (vgl. Dispositiv-Ziff. 5.10 i.V.m. E. 5.0.1 und E. 5.10).

E. 1.4.1

Der Streitgegenstand des Beschwerdeverfahrens bestimmt sich nach dem durch die vorinstanzliche Verfügung geregelten Rechtsverhältnis, soweit es angefochten wird. Der Streitgegenstand kann sich im Laufe des Beschwerdeverfahrens verengen, darf hingegen nicht erweitert oder qualitativ verändert werden (vgl. BVGE 2009/37 E. 1.3.1). Bei Plangenehmigungsverfahren im Infrastrukturbereich ist zudem zu beachten, dass sämtliche Einwände gegen ein Projekt innerhalb der Auflagefrist zu erheben sind (vgl. Art. 27d NSG). So ist gewährleistet, dass im Interesse der Konzentration der Entscheidungsverfahren alle Einwände gesamthaft geprüft werden und in den Plangenehmigungsentscheid einfließen können (vgl. Botschaft vom 25. Februar 1998 zu einem Bundesgesetz über die Koordination und Vereinfachung der Plangenehmigungsverfahren, BBl 1998 2591, 2620 und 2634). Bestehen bezüglich eines Auflageprojekts Abänderungswünsche, sind diese im Einspracheverfahren möglichst genau und umfassend vorzubringen; die Vorinstanz ist nicht verpflichtet, von sich aus alle denkbaren, ausserhalb des üblichen Rahmens liegenden Varianten zu prüfen (Urteil des BVGer A-5466/2008 vom 3. Juni 2009 E. 1.3.3 m.H. auf die Rechtsprechung). Für die Vorinstanz gilt jedoch wie für das Bundesverwaltungsgericht grundsätzlich der Untersuchungsgrundsatz, weshalb in jedem Fall zu prüfen ist, ob die Behörde verpflichtet gewesen wäre, andere Varianten (näher) in Betracht zu ziehen (vgl. Urteil des BGer 1C_137/2009 vom 7. September 2009 E. 1; BVGE 2016/13 E. 1.3.4; a.A. Ivo Hartmann, Das Rügeprinzip in den Beschwerdeverfahren vor dem Bundesverwaltungsgericht, Richterzeitung 2023/1, Rz. 58).

E. 1.4.2

Die Festlegungen des generellen Projekts dürfen im Ausführungsprojekt nicht wesentlich geändert werden, kleinere Abweichungen hingegen sind nicht ausgeschlossen (vgl. Art. 10 Abs. 2 der Nationalstrassenverordnung vom 7. November 2007 [NSV, SR 725.111]; Urteil des BGer 1E.5/2000 vom 25. April 2001 E. 6a; grundlegend BGE 118 Ib 206 E. 8b). Das generelle Projekt entzieht sich auch der (unmittelbaren) Überprüfung im Rahmen eines Beschwerdeverfahrens: Ein genehmigtes generelles Projekt kann nur beanstandet werden, soweit sich die geltend gemachten Mängel im Ausführungsprojekt niedergeschlagen haben (Urteil des BGer 1C_544/2008 vom 27. August 2009 E. 6.2). Würde ein solcher Mangel festgestellt, wäre es Sache des Bundesrates, die erforderlichen Konsequenzen hinsichtlich des Widerrufs oder der Abänderung des Genehmigungsbeschlusses betreffend das generelle Projekt zu ziehen. Allerdings müsste sich bei der Beurteilung des Ausführungsprojekts zeigen, dass die der Genehmigung des generellen Projekts zu Grunde liegende Prüfung mangelhaft gewesen ist und sich ein mit dem anwendbaren Bundesrecht vereinbares Projekt kaum erstellen lässt (BGE 118 Ib 206 E. 8d; Urteil des BVGer A-1251/2012 vom 15. Januar 2014 E. 1.8.2 m.H.).

E. 1.4.3

Auf das Begehren ist aus nachfolgenden Gründen einzutreten. Selbst wenn vorliegend eine Verlängerung des Twanntunnels nicht im Rahmen des genehmigten generellen Projekts realisiert werden könnte, würde dies nichts an der Zulässigkeit der entsprechenden Rechtsbegehren ändern. Vielmehr wäre die Plangenehmigungsverfügung aufzuheben und die Sache an die Vorinstanz zurückzuweisen, sollte die nachfolgende materielle Prüfung ergeben, dass die verlangte Verlängerung rechtlich geboten ist, gleichzeitig aber im Widerspruch zum generellen Projekt steht. Es wäre dann Sache der Planungsbehörden, wohl unter Abänderung des generellen Projekts, ein rechtskonformes Ausführungsprojekt zu erarbeiten (vgl. Urteil des BVGer A-1251/2012 vom 15. Januar 2014 E. 1.8.3). Daran

vermag auch die Bindungswirkung des Urteils aus dem zweiten Rechtsgang nichts zu ändern, da das Bundesverwaltungsgericht über die Installationsplätze noch nicht befunden hat und zu prüfen sein wird, ob es Gründe gibt, um auf die Einschätzungen aus dem zweiten Rechtsgang zurückzukommen. Auf die massgebliche Bindungswirkung des Urteils aus dem zweiten Rechtsgang ist noch vertieft einzugehen (vgl. E. 7.7 und 9.1.4 hiernach).

E. 1.5

Auf die im Übrigen form- und fristgerecht eingereichte Beschwerde ist im dargelegten Umfang einzutreten (vgl. Art. 50 Abs. 1 und Art. 52 Abs. 1 VwVG).

E. 2.1

Das Bundesverwaltungsgericht entscheidet grundsätzlich mit uneingeschränkter Kognition. Es überprüft die angefochtene Plangenehmigung auf Verletzung von Bundesrecht - einschliesslich der unvollständigen oder unrichtigen Feststellung des rechtserheblichen Sachverhalts und Rechtsfehlern bei der Ausübung des Ermessens - sowie auf Angemessenheit hin (Art. 49 VwVG). Das Bundesverwaltungsgericht auferlegt sich allerdings eine gewisse Zurückhaltung, wenn technische Fragen zu beurteilen sind oder die Vorinstanz gestützt auf eigene besondere Fachkompetenz oder die ihr vom Gesetzgeber beigegebenen Fachbehörden entschieden hat. Dies setzt voraus, dass im konkreten Fall der Sachverhalt vollständig und richtig abgeklärt worden ist und die Vorinstanz die für den Entscheid wesentlichen Gesichtspunkte geprüft und die erforderlichen Abklärungen sorgfältig und umfassend vorgenommen hat (vgl. statt vieler BGE 142 II 451 E. 4.5.1). Es wendet das Recht von Amtes wegen an und ist an die Begründung der Parteien nicht gebunden (Art. 62 Abs. 4 VwVG). Ausserdem muss sich das Bundesverwaltungsgericht nicht mit jeder tatbestandlichen Behauptung und jedem rechtlichen Einwand auseinandersetzen. Es kann sich auf die für den Entscheid wesentlichen Gesichtspunkte beschränken (statt vieler BGE 124 V 180 E. 1.a).

E. 2.2

Das Bundesverwaltungsgericht stellt den Sachverhalt unter Vorbehalt der Mitwirkungspflicht der Parteien von Amtes wegen fest (Art. 12 f. VwVG) und bedient sich nötigenfalls verschiedener Beweismittel. Es nimmt die ihm angebotenen Beweise ab, wenn diese zur Abklärung des Sachverhaltes tauglich erscheinen (Art. 33 Abs. 1 VwVG) und kann von einem beantragten Beweismittel dann absehen, wenn bereits Feststehendes bewiesen werden soll, wenn von vornherein gewiss ist, dass der angebotene Beweis keine wesentlichen Erkenntnisse zu vermitteln vermag oder wenn es den Sachverhalt aufgrund eigener Sachkunde ausreichend würdigen kann (antizipierte Beweiswürdigung; vgl. BGE 131 I 153 E. 3; BVGE 2009/46 E. 4.1; Urteil des BVGer A-5818/2019 vom 9. Dezember 2020 E. 4.9.2 m.H.).

E. 3

Auf den vorliegenden Fall ist unbestrittenermassen das Bundesgesetz vom 20. Juni 1930 über die Enteignung (EntG) in seiner bis zum 31. Dezember 2020 geltenden Fassung anwendbar (nachfolgend: aEntG). Auf die neuen Bestimmungen, die am 1. Januar 2021 in Kraft getreten sind, kommt es noch nicht an (vgl. die Übergangsbestimmungen des Enteignungsgesetzes zur Änderung vom 19. Juni 2020; AS 2020 4085; Urteil des BGer 1C_301/2020 vom 12. Mai 2021 E. 5.1).

E. 4

Nachfolgend ist zu prüfen, ob formelle Fehler vorliegen (E. 5). Anschliessend ist darauf einzugehen, ob die Vorinstanz zu Recht auf die enteignungsrechtlichen Begehren bezüglich der Enteignung von nachbarrechtlichen Ansprüchen nicht eingetreten ist (E. 6). In einem nächsten Schritt gilt es, die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen heranzuziehen (E. 7) und gestützt darauf die Bindung des Gerichts an die Urteile des ersten und zweiten Rechtsgangs sowie die Rechtmässigkeit der angefochtenen Verfügung hinsichtlich der Interessenabwägung zu klären (E. 8 ff.). Weiter sind die übrigen Rügen (E. 11 f.), die Rechtmässigkeit des generellen Projekts (E. 13), sowie die prozessualen Anträge zu behandeln (E. 14). Abschliessend sind die Kosten- und Entschädigungsfolgen zu ermitteln (E. 16).

E. 5

In formeller Hinsicht machen die Beschwerdeführer eine Verletzung des rechtlichen Gehörs in der Form der Verletzung der Begründungspflicht sowie eine unrichtige und unvollständige Sachverhaltsabklärung geltend, da die Vorinstanz auf die meisten Beweisanträge in der Einsprache nicht eingegangen sei, ohne dies zu begründen. Die Vorinstanz bestreitet die Ausführungen der Beschwerdeführer.

E. 5.1.1

In sachverhaltlicher Hinsicht rügen die Beschwerdeführer, dass Abklärungen und Informationen dazu fehlen würden, inwiefern und in welchem Ausmass ihre Liegenschaften von den Auswirkungen des Projekts, vor allem in der Bauphase, betroffen sein würden und ob das Projekt grundrechtsverträglich und nachhaltig sei. Gerade um die Auswirkungen des Projekts auf die Umgebung zu beurteilen und sich selber ein Bild machen zu können, wäre eine Ortsbesichtigung unabdingbar gewesen. In Bezug auf das Projekt an sich gehe aus den Auflageakten nicht hervor, dass echte und nachhaltige Alternativen zur sog. Variante 3B geprüft worden seien. Auch die Vorinstanz habe eine solche Prüfung nicht vorgenommen. Aus dem Technischen Bericht gehe nicht hervor, ob weitere Varianten für die Baustelleninstallation als die Varianten Nr. 1 - 3 geprüft worden seien, wie beispielsweise Transporte über die Bahn oder eine schwimmende Installationsfläche auf dem See. Im Technischen Bericht gebe es Ausführungen zum Installationskonzept und den geprüften Varianten. Die Informationen dazu, wie die Installationsplätze genutzt werden sollten, seien allerdings noch sehr offen und würden nicht erkennen lassen, mit welchen Einschränkungen und Immissionen gerechnet werden müsse. Ein genauer, massstabsgetreuer Plan der Installationsplätze fehle. Im Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) sei ein entsprechender Plan abgebildet, dieser sei aber nicht öffentlich aufgelegt, obwohl allein diese Massnahmen während zehn Jahren massive Einwirkungen auf Raum und Umwelt hätten, die noch viel länger nachwirken würden. Weiter sei unklar, ob auf dem Installationsplatz Nr. 2 bzw. dem anschliessenden Zwischendepot nicht (nur) Kulturerde, sondern auch Ausbruchmaterial deponiert werden solle. Was genau und wie hoch Material abgelagert werden solle, sei für sie entscheidend. Es müsse auch noch geklärt werden, weshalb der Installationsplatz an sich mit einer Baustellenabschränkung mit Lärmschutzwand abgeschirmt werden solle und das Zwischendepot nicht. Aus dem UVB, Ziff. 7.3 werde nicht klar, ob die Einhaltung der massgeblichen Lärmgrenzwerte bei ihren Grundstücken geprüft worden sei. In unmittelbarer Nähe zu den Grundstücken der Beschwerdeführer seien der Installationsplatz Nr. 2 und noch näher ein Depot für Humus (oder Ausbruch) vorgesehen. Was dies genau bedeute und mit welchen konkreten und spezifischen Auswirkungen auf ihre Grundstücke in der Bauphase gerechnet werden müsse, gehe weder

aus dem Technischen Bericht noch dem UVB hervor. Die Vorinstanz habe dies trotz entsprechenden Antrags nicht geklärt. Ebenso wenig sei geprüft worden, ob es Varianten für die Baustelleninstallation gäbe, mit denen auch die Lärmimmissionen geringer ausfallen würden. Insbesondere hätte geprüft werden müssen, ob auf den Installationsplatz Nr. 2 und das Zwischendepot verzichtet werden oder mindestens der Abstand zu ihren Grundstücken vergrössert werden könne. Dies müsse nachgeholt werden.

E. 5.1.2

Die Vorinstanz führt aus, dass auf einen Augenschein habe verzichtet werden können, da ihr die örtlichen Gegebenheiten aufgrund der verschiedenen bereits durchgeführten Verfahren hinlänglich bekannt seien. Auf die Variantenwahl (zum Ausführungsprojekt) sei nicht mehr zurückzukommen, da sich die genehmigte Variante als mit dem Bundesrecht vereinbar erweise. Es seien keine zweckmässigen Alternativen zu den Baustelleninstallationsflächen ersichtlich. Bei dem von den Beschwerdeführern erwähnten SBB-Projekt betreffend Ligerztunnel werde das Tunnelausbruchmaterial aus dem westlichen Tunnelportal mittels Förderbandes auf eine schwimmende Installationsfläche transportiert. Diese schwimmende Installationsfläche werde sodann zum nördlichen Tunnelportal verschoben. Dort werde der See mit diesem Aushubmaterial unmittelbar am Gleisrand teilweise aufgeschüttet, so dass auf dieser neu geschaffenen Fläche ein Installationsplatz unmittelbar am Rand der Eisenbahnlinie gebildet werden könne. Die Situation sei mit dem Nationalstrassenprojekt jedoch in keiner Art und Weise vergleichbar. Zwischen der Baustelle und dem See würden sich verschiedene Liegenschaften sowie die Eisenbahnlinie befinden. Es sei nicht ersichtlich, wie schwere Baumaschinen und -geräte über diese Liegenschaften und die Eisenbahnlinie zur Baustelle geführt werden könnten. Diese Variante sei folglich zu Recht nicht weiter geprüft worden. Der UVB (und damit auch die darin enthaltenen Pläne) hätten öffentlich aufgelegt. Bei den Baustelleninstallationen handle es sich zudem nur um vorübergehend beanspruchte Flächen, welche nicht als dauerhaft bestehende Werke im Rahmen eines Plangenehmigungsverfahrens mit entsprechenden Plänen etc. als solche zu genehmigen wären. Die genaue Nutzung und Belegung der Installationsplätze würden durch den Unternehmer aufgrund dessen Konzept festgelegt. Der Unternehmer könne jedoch erst nach Vorliegen der rechtskräftigen Plangenehmigung aufgrund einer Ausschreibung bestimmt werden. Somit seien derzeit keine Angaben über die detaillierte Nutzung der Fläche möglich. Die Emissionen würden - wie in diesen Fällen üblich - durch die Vorgaben gemäss den gesetzlichen Bestimmungen (vorliegend insbesondere der Baulärm-Richtlinie sowie der Richtlinie Luftreinhaltung auf Baustellen) begrenzt. Das aufgelegte Projekt beinhalte die entsprechenden Dokumente zu den Lärmgrenzwerten. Für die Bauphase würden keine Grenzwerte gelten. Vielmehr seien die Richtlinien des BAFU anzuwenden.

E. 5.1.3

In ihrer Replik präzisieren die Beschwerdeführer, dass der nur im UVB abgebildete Plan der Installationsplätze massstäblich zu klein und zu wenig detailliert gewesen sei. Die Vorinstanz widerspreche sich im Übrigen, wenn sie nun behaupte, die Baustelleninstallation sei gar nicht genehmigungspflichtig. Diese sei Gegenstand des Verfahrens und sei wegen ihrer zeitlichen und räumlichen Dimension genehmigungspflichtig, auch wenn sie nur vorübergehend sei.

E. 5.1.4

In ihren weiteren Ausführungen halten die Parteien im Wesentlichen an ihren Ausführungen fest.

E. 5.1.5

Der Anspruch auf rechtliches Gehör verlangt, dass eine Behörde ihren Entscheid begründet (Art. 35 Abs. 1 VwVG und Art. 29 Abs. 2 BV). Die Begründung eines Entscheids muss so abgefasst sein, dass ihn der Betroffene sachgerecht anfechten kann. Dies ist nur möglich, wenn er sich ein Bild über die Tragweite des Entscheids machen und ihn in voller Kenntnis der Umstände an eine höhere Instanz weiterziehen kann. Die Begründung muss deshalb zumindest kurz die wesentlichen Überlegungen nennen, von denen sich die Behörde hat leiten lassen und auf die sie ihren Entscheid stützt (statt vieler: BGE 142 II 324 E. 3 und 140 II 262 E. 6.2). Eine nicht besonders schwerwiegende Verletzung des rechtlichen Gehörs, insbesondere eine Verletzung der Begründungspflicht, kann ausnahmsweise als geheilt gelten, wenn die betroffene Person die Möglichkeit erhält, sich vor einer Rechtsmittelinstanz zu äussern, welche den Sachverhalt und die Rechtslage frei überprüfen kann (statt vieler BGE 142 II 218 E. 2.8.1).

E. 5.2.1

Soweit die Beschwerdeführer eine fehlerhafte Sachverhaltserstellung bei der Variantenprüfung rügen, gehen sie fehl. Es kann im Wesentlichen auf den vorinstanzlichen Entscheid verwiesen werden (vgl. Ziff. 5.0.1, S. 21 und Ziff. 5.0.3, S. 22 der angefochtenen Plangenehmigungsverfügung). Ob die rechtliche Würdigung der Vorinstanz zur Variantenprüfung und Interessensabwägung zutreffend ist, wird bei der materiellen Prüfung zu entscheiden sein (vgl. E. 8 f. hiernach). Entgegen den Vorbringen der Beschwerdeführer ist der UVB (inkl. dazugehörigen Plänen) gemäss den Planunterlagen öffentlich aufgelegt. Dass der Plan für die Installationsplätze nicht genauer ist, liegt in der Natur der Sache. Die detaillierte Planung obliegt dem Bauunternehmer, der den Zuschlag im Rahmen der Bauvergabe erhält. Zu den Emissionen hat die Vorinstanz entsprechende Vorgaben gemacht (angefochtene Plangenehmigungsverfügung, S. 44 f.). Richtig ist zwar der Einwand, dass u.a. der technische Bericht pauschal von Abbruchmaterial für das Zwischendepot spricht (Vorakte A12, g1: Technischer Bericht, S. 23 und 35). Aus den aufgelegten Plänen sowie aus den vorinstanzlichen Ausführungen des Beschwerdegegners (Stellungnahme des Beschwerdegegners vom 3. Juni 2020 zur Einzeleinsprache 10, S. 3) ergibt sich jedoch, dass das östliche Zwischendepot zu Installationsplatz Nr. 2 nur für Kulturerde und nicht für Abbruchmaterial dient. Letzteres wird gemäss den Ausführungen des Beschwerdegegners innerhalb der Fläche des Installationsplatzes Nr. 2 provisorisch gelagert (vgl. Vorakte A21, Enteignungsplan und Vorakte 35, Stellungnahme Teil C, Stellungnahme des Beschwerdegegners vom 3. Juni 2020, S. 3). Inwiefern die Vorinstanz im jetzigen Verfahrensstand weitere sachverhaltliche Abklärungen im Rahmen der Plangenehmigungsverfügung hätte treffen oder zusätzliche Informationen zu Installationsplatz Nr. 2 hätte bereitstellen müssen, ist nicht ersichtlich. Schliesslich sind im UVB auch die Dokumente zu den massgeblichen Lärmgrenzwerten bzw. den Vorgaben bezüglich des Baustellenlärms enthalten (vgl. Vorakten A18 f.). Ein Baulärmkonzept liegt vor. Hinsichtlich der Transportrouten der Lastwagen hält der UVB nachvollziehbar fest, dass die genauen Transportrouten noch nicht angegeben werden könnten, da der Unternehmer, und damit die Aufbereitungsstandorte, noch nicht bekannt seien (Vorakte A17, i1: UVB 3. Stufe, Ziff. 7.7). Die Baustellenerschliessung ist dagegen detailliert ausgearbeitet (Vorakte A12, g1: Technischer Bericht, Ziff. 11.3.2). Ob die angeordneten

Massnahmen bezüglich des Lärmschutzes bundesrechtskonform sind, wird bei der materiellen Prüfung zu behandeln sein (vgl. E. 12.1 ff. hiernach). Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die vorgenommene Erhebung des Sachverhalts als genügend zu erachten ist.

E. 5.2.2

Auch hinsichtlich der Verletzung der Begründungspflicht bei den Beweisanträgen kann den Beschwerdeführern nicht gefolgt werden. Die Vorinstanz war mit den Gegebenheiten vertraut und hat deshalb die Beweisanträge in antizipierter Beweiswürdigung (vgl. E. 2.2 hiervor) abgewiesen. Die Vorinstanz hat sich dabei auf den wesentlichen Gesichtspunkt beschränkt, dass der Sachverhalt hinlänglich erstellt ist (vgl. angefochtene Plangenehmungsverfügung, S. 47) und hatte nicht jeden einzelnen Beweisantrag vertieft zu widerlegen. Hinsichtlich der Lärmemissionen im Allgemeinen sowie während der Bauphase ist die Begründung der Vorinstanz in formeller Hinsicht nicht zu beanstanden. Die Vorinstanz verweist im Wesentlichen auf den Fachbericht des Bundesamts für Umwelt (BAFU). Die Beschwerdeführer waren mithin in der Lage, die Plangenehmungsverfügung anzufechten.

E. 5.2.3

In materieller Hinsicht machen die Beschwerdeführer geltend, dass die Eidgenössische Natur- und Heimatschutzkommission (ENHK) nicht mehr fachlich unabhängig sein dürfte, nachdem sie selber am Workshop-Verfahren für den Twanntunnel beteiligt gewesen sei. Damit stellen sie sinngemäss ein Ausstandsbegehren wegen Vorbefassung, das sie bereits im Einspracheverfahren erhoben haben. Es ist daher von Amtes wegen zu prüfen, ob die Begründungspflicht diesbezüglich verletzt wurde. Die Vorinstanz erwähnte diese Rüge in den sachverhaltlichen Ausführungen, hat sie aber nicht behandelt, womit eine Verletzung des rechtlichen Gehörs in der Form der Begründungspflicht vorliegt. Diese ungenügende Begründung stellt zwar eine formelle Rechtsverweigerung dar, kann aber im Beschwerdeverfahren vor dem Bundesverwaltungsgericht geheilt werden, da eine genügende Begründung nachgeschoben wurde und das Bundesverwaltungsgericht über die gleiche Kognition verfügt wie die Vorinstanz (vgl. E. 5.1.5 hiervor). Aufgrund der besonderen Bestimmungen des aEntG zieht die Heilung vorliegend keine Kostenfolgen nach sich (vgl. E. 16.1 hiernach).

E. 5.3

Als Zwischenergebnis ist festzuhalten, dass die Beschwerdeführer mit ihrer Rüge der falschen Sachverhaltsfeststellung nicht durchdringen. Dagegen hat die Vorinstanz bezüglich der Vorbefassung die Begründungspflicht verletzt. Auf das Vorbringen der Vorbefassung ist daher im Beschwerdeverfahren einzugehen und die Verletzung der Begründungspflicht ist zu heilen (vgl. E. 7.4 hiernach).

E. 6

Eingangs gilt es zu prüfen, ob die Vorinstanz zu Recht auf die Rügen bezüglich der Enteignung von nachbarrechtlichen Ansprüchen nicht eingetreten ist.

E. 6.1

Der Beschwerdegegner äusserte sich im vorinstanzlichen Vorfahren dahingehend, dass Nachbarrechte im Enteignungsplan und in der Grunderwerbstabelle nicht als zu enteignende Rechte aufgeführt würden, da deren Entzug oder Beschränkung vom Enteigner

nicht zum Voraus beurteilt werden könnten. Insbesondere lasse sich für den Enteigner nicht ermitteln, wie es sich für die Enteigneten mit der Unvorhersehbarkeit der Immissionen verhalte und ob die dereinst auftretenden Immissionen einen schweren Schaden verursachen würden. Ähnlich verhalte es sich mit den Immissionen in der Bauphase, sei es doch kaum ex ante möglich, die dadurch effektiv entstehenden Beeinträchtigungen zuverlässig abzuschätzen. Das Ausführungsprojekt stehe sowohl bezüglich der Bau- wie auch der Betriebsphase im Einklang mit den umweltrechtlichen Vorschriften und sei daher zu genehmigen. Mit der Genehmigung sei auch gesagt, dass die mit dem Werk verbundenen Einwirkungen zulässig und damit unvermeidbar im enteignungsrechtlichen Sinn seien. Mit der Plangenehmigung werde deshalb insoweit auch festgestellt, dass für den Fall, dass Enteignungen der Nachbarrechte schliesslich erforderlich werden sollten, diese notwendig und gerechtfertigt wären. Der Antrag, die Nachbarrechte seien (in jedem Fall) anzuerkennen und zu wahren, sei deshalb abzuweisen. Sollte es trotz ergriffenen Massnahmen zu übermässigen Immissionen bei der Liegenschaft der Beschwerdeführer kommen, so richte sich die Entschädigungspflicht nach enteignungsrechtlichen Gesichtspunkten. Gegebenenfalls stehe den Beschwerdeführern die Möglichkeit offen, nachträglich eine entsprechende Entschädigungsforderung anzumelden.

E. 6.2

Die Vorinstanz hielt in der angefochtenen Verfügung fest, der Beschwerdegegner weise zu Recht darauf hin, dass sich noch nicht zuverlässig vorhersagen lasse, ob die Voraussetzungen bzw. Kriterien für eine Enteignung bzw. für eine Entschädigung dereinst erfüllt sein würden. Mit der vorliegenden Plangenehmigungsverfügung würden die zu realisierenden Schutzmassnahmen aufgrund der gesetzlichen Vorgaben verbindlich angeordnet. Allfällige verbleibende Immissionen seien deshalb zu dulden. Über die Frage der Entschädigung (bzw. Enteignung) werde die zuständige ESchK zu entscheiden haben. Andere Eingriffe in die Grundstücke der Eigentümer seien im Projekt nicht vorgesehen. Auf die Anträge 2.8., 2.8.1. und 2.8.2. sei deshalb nicht einzutreten. Antrag 2.9. (inkl. Eventualantrag 2.9.1) sei abzuweisen.

E. 6.3

Die Beschwerdeführer machen geltend, dass eine Enteignung nachbarrechtlicher Abwehransprüche nur zulässig sei, wenn dafür ein vorrangiges öffentliches Interesse bestehe und die mit dem Werk (Installationsplätze) verbundenen Immissionen sich nicht oder nur mit unverhältnismässigem Aufwand vermeiden lassen würden. Diese Voraussetzungen seien hier nicht gegeben. Das öffentliche Interesse am Installationsplatz Nr. 2 sei nicht genügend nachgewiesen und es könnten Massnahmen getroffen werden, mit denen sich die Immissionen, wenn zwar nicht vermeiden, aber immerhin wesentlich vermindern liessen. Die "zu realisierenden Schutzmassnahmen", welche die Vorinstanz verfügt habe, seien ungenügend. Die Enteignung ihrer nachbarrechtlichen Ansprüche hätte daher nicht genehmigt werden dürfen.

E. 6.4

Die Vorinstanz entgegnet, dass derzeit noch unklar sei, ob allfällige Immissionen dereinst als übermässig und als entschädigungspflichtig zu betrachten seien. Sie habe daher das Entschädigungsbegehren zur Kenntnis genommen und werde es der zuständigen ESchK nach Rechtskraft der Verfügung weiterleiten. Dies entspreche der gängigen Praxis zu Art. 41 Abs. 1 Bst. b aEntG.

E. 6.5

Seit im Jahr 2000 das Bundesgesetz vom 18. Juni 1999 über die Koordination und Vereinfachung von Entscheidungsverfahren (Koordinationsgesetz, AS 1999 3071) in Kraft trat, das die Verfahrensregelungen verschiedener Bundesgesetze änderte, werden in bestimmten Sachbereichen bei komplexen Projekten die Befugnisse im Rahmen des Enteignungsverfahrens einer sogenannten "Leitbehörde" übertragen. Die jeweiligen Spezialerlasse bezeichnen die Behörde, bei der alle erforderlichen Verfahren zusammengelegt sind und der die Verfahrensleitung bis zum Einspracheentscheid obliegt (vgl. Art. 26 f. NSG). Die Leitbehörde entscheidet zusammen mit der Projektgenehmigung und allen erforderlichen Bewilligungen gleichzeitig auch über die enteignungsrechtlichen Einsprachen (vgl. Art. 28 Abs. 1 NSG). Sie hat damit über die Zulässigkeit und den Umfang der Enteignung zu entscheiden. Es obliegt ihr, das Vorhandensein der Voraussetzungen des Enteignungsrechts zu prüfen und zu beurteilen, ob die übermässigen Einwirkungen zulässig und unvermeidbar sowie Vorkehrungen anzuordnen sind. Dies gilt auch im Fall der Unterdrückung nachbarrechtlicher Abwehrrechte (Urteile des BVGer A-6544/2016 vom 1. Mai 2017 E. 8.1.5 und A-5466/2008 vom 3. Juni 2009 E. 1.2.2 mit Verweis auf BGE 130 II 394 E. 6). Stehen die Einwirkungen aus dem Bau und Betrieb eines öffentlichen Werkes in Frage, lässt sich in der Regel nicht zum Voraus bestimmen, welche Nachbarrechte allenfalls entzogen oder beschränkt werden (vgl. BGE 116 Ib 11 E. 2b/cc). Einzig die Entschädigungsforderungen beurteilt, soweit erforderlich, auch im konzentrierten Entscheidungsverfahren die Schätzungskommission nach den Bestimmungen des Enteignungsgesetzes (Art. 39 Abs. 2 NSG i.V.m. Art. 57 ff. aEntG; Urteil des BVGer A-1205/2012 vom 28. Juni 2012 E. 4.2 m.w.H.; Botschaft des Bundesrates vom 25. Februar 1998 zu einem Bundesgesetz über die Koordination und Vereinfachung der Plangenehmigungsverfahren, BBl 1998 III 2592 und 2600). Die Leit- bzw. Plangenehmigungsbehörde, welche die enteignungsrechtlichen Einsprachen behandelt, hat sich nicht mit dem enteignungsrechtlichen Entschädigungsverfahren zu befassen, das während der Planaufgabe eingeleitet wird (BGE 129 II 106 E. 4). Ein Nichteintreten auf die enteignungsrechtliche Einsprache fällt jedoch nur dann in Betracht, wenn übermässige Beeinträchtigungen durch das Werk von vornherein ausgeschlossen werden können und die Durchführung eines Enteignungsverfahrens deshalb nicht in Frage kommt (Urteile des BVGer A-1052/2020 vom 3. August 2020 E. 4.2 m.H. und A-6544/2016 vom 1. Mai 2017 E. 8.1.5).

E. 6.6

Die Vorinstanz stützt sich auf die Ausführungen des Beschwerdegegners. Sie übersieht dabei, dass der Beschwerdegegner eine Abweisung des Enteignungsbegehrens (2.8) und ein Nichteintreten der Entschädigungsbegehren (2.81 und 2.82) beantragte. Nach den Ausführungen der Vorinstanz lassen sich die Voraussetzungen einer Enteignung (bzw. die Übermässigkeit der Immissionen; vgl. auch angefochtene Plangenehmigungsverfügung, Ziff. 5.0.5) noch nicht zuverlässig vorhersagen. Selbst wenn vorübergehende Störungen, die sich aus Bauarbeiten ergeben, in der Regel (entschädigungslos) hinzunehmen sind (vgl. Urteil des BVGer A-1052/2020 vom 3. August 2020 E. 4.2 m.H.), kann daher noch nicht ausgeschlossen werden, dass nachbarrechtliche Abwehrrechte wegen übermässigen Immissionen enteignet werden müssen. Dazu passt, dass die Vorinstanz die Kosten des Verfahrens nicht nach den Vorschriften des VwVG, sondern nach den Bestimmungen des aEntG verlegte, da es sich nach ihrer Auffassung um eine enteignungsrechtliche Einsprache

handelte. Dieses Vorgehen steht jedoch im Widerspruch zum Nichteintreten der angefochtenen Plangenehmigungsverfügung. Wird auf das Enteignungsbegehren nicht eingetreten, so handelt es sich auch nicht um eine enteignungsrechtliche Einsprache. Folglich wären die Kosten nicht nach den Spezialbestimmungen des Enteignungsgesetzes zu verlegen (vgl. Urteil des BVGer A-1052/2020 vom 3. August 2020 E. 7.1). Hinzu kommt schliesslich, dass der Gesetzgeber mit dem Koordinationsgesetz den Rechtsschutz des Einzelnen - und im Einklang mit den verfassungsrechtlichen Vorgaben gemäss Art. 29a BV - nicht schmälern wollte (vgl. BBl 1998 III 2591, S. 2600 f.). Würde indessen erst nachträglich über die Zulässigkeit des Baulärms unter enteignungsrechtlichen Gesichtspunkten geurteilt, so ist schwer vorstellbar, dass der Rechtsschutz noch gewahrt werden könnte, zumal eine entsprechende Auflage zur Prüfung dieses Begehrens in der Detailplanung fehlt. Zusammenfassend steht fest, dass die Vorinstanz zu Unrecht nicht auf das Enteignungsbegehren der Beschwerdeführer bezüglich der nachbarrechtlichen Abwehrrechte während der Bauphase eingetreten ist. In diesem Punkt erweist sich die Beschwerde als begründet.

E. 6.7

In solchen Fällen erfolgt in der Regel mangels materieller Beurteilung der Frage eine Rückweisung an die Vorinstanz. Da die hier angefochtene Verfügung jedoch bereits eine Begründung enthält, aus der die Auffassung der Vorinstanz eindeutig hervorgeht, kommt sie weitgehend einem materiellen Entscheid gleich bzw. sehr nahe. So hat die Vorinstanz namentlich erwogen, dass allfällig verbleibende Immissionen zu dulden seien. Überdies haben sich die Beschwerdeführer und der Beschwerdegegner bereits umfassend zur Sache geäussert, weshalb eine Rückweisung an die Vorinstanz zu einem unnötigen, prozessökonomisch nicht sinnvollen Leerlauf führen würde (vgl. zum Ganzen Urteil des BVGer A-1543/2012 vom 11. Januar 2013 E. 4.8). Das Bundesverwaltungsgericht nimmt daher ausnahmsweise direkt eine materielle Prüfung zur Frage des Enteignungsbegehrens für nachbarrechtliche Abwehrrechte vor (Einspracheantrag 2.8; vgl. E. 12.7 hiernach).

E. 7.1

Die Beschwerdeführer führen u.a. aus, dass der Bau einer Nationalstrasse unbestritten eine Bundesaufgabe sei. Gemäss Art. 6 Abs. 2 des Bundesgesetzes vom 1. Juli 1966 über den Natur- und Heimatschutz (NHG, SR 451) dürfe ein Abweichen von der ungeschmälernten Erhaltung bei Erfüllung einer Bundesaufgabe nur in Erwägung gezogen werden, wenn ihr bestimmte gleich- oder höherwertige Interessen von ebenfalls nationaler Bedeutung entgegenstünden. Diese Interessenabwägung sei im Verfahren für das Ausführungsprojekt gar nicht mehr gemacht worden. Möglicherweise sei sie bei der Genehmigung des Generellen Projekts im Jahr 1991 vorgenommen worden. Die damaligen Abwägungen seien aber heute nicht mehr aktuell, hätten sich doch die Interessen und deren Beurteilung geändert. Für das heute aufgelegte Ausführungsprojekt hätte also eine Interessenabwägung *lege artis* gemacht werden müssen, die weiterhin fehle. Sie werde zum Ergebnis führen, dass es sich heute nicht mehr rechtfertige, eine Nationalstrasse zu erstellen, die derartig schwere Eingriffe in Schutzobjekte bewirke. Es stehe den heute betroffenen und den künftigen Generationen auch dann zu, auf eine zeitgemässe Beurteilung zu vertrauen, wenn 1991 formell starke Entscheide gefällt worden seien. Die Rüge, das Projekt verstosse gegen die Natur- und Heimatschutzgesetzgebung, habe die Vorinstanz abgewiesen. Es habe dabei im Wesentlichen auf die Beurteilungen der Fachämter verwiesen. Die Fachämter hätten einige Auflagen beantragt, welche verfügt worden seien. Diese Nebenbestimmungen

dürften nicht darüber hinwegtäuschen, dass die hier betroffenen Objekte nationaler Bedeutung nicht grösstmöglich geschont, geschweige ungeschmälert erhalten würden und damit Art. 3 Abs. 1 und Art. 6 Abs. 1 NHG verletzt würden. Die Vorinstanz habe nicht berücksichtigt, dass hier nicht nur in Objekte nationaler Bedeutung eingegriffen werde, sondern auch regionale und kommunale Schutzgebiete und Schutzzonen betroffen seien. Zwar müsse kantonales und kommunales Recht nur berücksichtigt werden, soweit es den Bau der Nationalstrassen nicht unverhältnismässig einschränke. Es gebe hier aber Lösungen, mit denen die Rebenschutzzone, die Trockenmauern und das Landschaftsschutzgebiet nicht oder deutlich weniger tangiert würden. Selbst die ENHK dürfte nicht mehr fachlich unabhängig sein, nachdem sie selber am Workshop-Verfahren für den Twannntunnel beteiligt gewesen sei.

E. 7.2

Die Vorinstanz entgegnet im Wesentlichen, dass der nun genehmigten Variante für das Ostportal des Twannntunnels eine umfassende Variantenprüfung im Rahmen des vom Bundesrat genehmigten generellen Projekts zu Grunde liege. Die genehmigte Variante entspreche (aufgrund der bezüglich des Natur- und Heimatschutzes optimalen Lage) auch der von Natur- und Heimatschutzverbänden, der ENHK und der vom Bundesverwaltungsgericht geforderten Lösung. Die Vorinstanz stützt sich in ihren Ausführungen darauf, dass das Bundesverwaltungsgericht im zweiten Rechtsgang sie angewiesen habe, ein detailliertes Projekt für die sogenannte Variante 3B, erarbeiten zu lassen und dafür das Plangenehmigungsverfahren durchzuführen. Entsprechend den Vorgaben des Bundesverwaltungsgerichts konkretisiere das Projekt die Variante 3B. In Bezug auf die Interessenabwägung verwies es u.a. auf das ENHK-Gutachten vom 28. Oktober 2020 (Verfügung vom 6. August 2021 E. 5.10, S. 45).

E. 7.3

Der Beschwerdegegner schliesst sich den Ausführungen der Vorinstanz an.

E. 7.4.1

Eingangs ist auf die sinngemäss geltend gemachte Vorbefassung der Mitglieder der ENHK einzugehen, die am besagten Twann-Workshop-Verfahren des Beschwerdegegners zur Vorbereitung des Ausführungsprojekts teilgenommen haben.

E. 7.4.2

Nach der bundesgerichtlichen Rechtsprechung muss der Ablehnungs- bzw. Ausstandsgrund sofort geltend gemacht werden, wenn der Betroffene davon Kenntnis hat; wer sich trotzdem stillschweigend auf das Verfahren einlässt, verzichtet auf die Geltendmachung seiner Rechte; ein späteres Vorbringen ist treuwidrig und der Ablehnungsgrund deshalb verwirkt (vgl. statt vieler BGE 140 I 240 E. 2.4. m.H.).

E. 7.4.3

Ob die sinngemäss erhobene Rüge der Vorbefassung bereits verwirkt ist, kann aufgrund der nachfolgenden Ausführungen offen gelassen werden.

E. 7.4.4

Ausserparlamentarische Kommissionen im Sinne von Art. 57a des Regierungs- und Verwaltungsorganisationsgesetzes vom 21. März 1997 (RVOG, SR 172.010) gehören zu den Milizorganen des Bundes. Sie ergänzen die Bundesverwaltung in bestimmten

Bereichen, in denen ihr die speziellen Kenntnisse fehlen (vgl. Botschaft des Bundesrates über die Neuordnung der ausserparlamentarischen Kommissionen vom 12. September 2007, BBl 2007 6641, 6644). Ausserparlamentarische Kommissionen sind ihrer Funktion nach entweder Verwaltungs- oder Behördenkommissionen (Art. 8a Abs. 1 der Regierungs- und Verwaltungsorganisationsverordnung vom 25. November 1998 [RVOV, SR 172.010.1]). Die ENHK hat beratende und vorbereitende Funktionen und ist damit eine zur dezentralen Bundesverwaltung gehörende Verwaltungskommission (vgl. Art. 8a Abs. 2 RVOV).

E. 7.4.5

Nach dem Wortlaut von Art. 1 Bst. d VwVG könnte der Eindruck entstehen, dass Verwaltungskommissionen nicht unter das VwVG fallen, da ihnen keine Verfügungsbefugnis zukommt. Dieser Grundsatz gilt jedoch nicht ausnahmslos. Bei Kommissionen, welche im Zuge eines Verwaltungsverfahrens gutachterlich oder empfehlend auftreten (beispielsweise die Kommissionen auf dem Gebiet des Natur- und Heimatschutzes), gelten u.a. die Ausstandsregeln, weil sie dazu beitragen, eine Verfügung vorzubereiten (vgl. Pierre Tschannen, Bundesgesetz über das Verwaltungsverfahren, 2. Aufl. 2019, zu Art. 1, Rz. 22). Somit fällt die ENHK in den Anwendungsbereich des VwVG.

E. 7.4.6

Gemäss Art. 10 VwVG muss eine Person, die eine Verfügung zu treffen oder diese vorzubereiten hat, in den Ausstand treten, wenn sie in der Sache befangen sein könnte. Neben verschiedenen speziellen Ausstandsgründen (Art. 10 Abs. 1 Bst. a - c VwVG) statuiert Art. 10 Abs. 1 Bst. d VwVG einen Auffangtatbestand, wonach eine Person in den Ausstand zu treten hat, wenn sie aus anderen Gründen in der Sache befangen sein könnte. Um welche Gründe es sich dabei handelt, ist jeweils unter Berücksichtigung der konkreten Umstände des Einzelfalls zu bestimmen. Es genügt für einen entsprechenden Ausstandsgrund, dass Umstände vorliegen, die bei objektiver Betrachtung den Anschein der Befangenheit zu begründen vermögen (vgl. BGE 137 II 431 E. 5.2; Urteile des BVGer A-4648/2020 25. August 2021 E. 4.1 und A-2142/2016 vom 9. September 2016 E. 6.1 m.w.H.). Zu den Ausstandsgründen gemäss Art. 10 Abs. 1 Bst. d VwVG zählen auch Stellungnahmen und Äusserungen über den Verfahrensausgang. Diese können dann Zweifel an der Unbefangenheit wecken, wenn sie konkret sind, die notwendige Distanz vermissen lassen und dadurch auf eine abschliessende Meinungsbildung hindeuten (vgl. BGE 133 I 89 E. 3.3; Urteil des BVGer B-2381/2020 vom 23. September 2020 E. 6.2 m.H.).

E. 7.4.7

Für Verwaltungsverfahren gilt nicht der gleich strenge Massstab wie gemäss Art. 30 BV und Art. 6 Ziff. 1 EMRK für Justizverfahren unabhängiger richterlicher Behörden (vgl. Art. 29 Abs. 1 BV; BGE 140 I 326 E. 5.2 und BGE 125 I 209 E. 8). Ablehnungs- und Ausstandsbegehren gegen nichtrichterliche Justizpersonen bzw. gegen Personen, die an einem Verwaltungsentscheid beratend oder instruierend mitwirken, sind nach der bundesgerichtlichen Rechtsprechung im Interesse einer beförderlichen Rechtspflege nicht leichthin gutzuheissen (zum Ganzen Urteil des BGer 2C_989/2020 vom 29. April 2021 E. 2.2 m.H.; Urteile des BVGer A-2142/2016 vom 9. September 2016 E. 6.1 und A-7010/2015 vom 19. Mai 2016 E. 3 m.w.H.).

E. 7.4.8

Von einer Vorbefassung ist dann auszugehen, wenn sich dieselbe Behörde in einem früheren Verfahrensabschnitt in amtlicher Funktion mit derselben Angelegenheit befasst hat und dabei eine ähnliche Frage zu beantworten hatte. Bei Behörden ist dabei zu berücksichtigen, dass ihr Amt mit einer sachbedingten Kumulation verschiedener, auch politischer Aufgaben einhergeht (vgl. BGE 140 I 326 E. 5.2; Urteil des BGer 1C_278/2010 vom 31. Januar 2011 E. 2.2). Sie sind aufgrund ihres Amtes, anders als ein Gericht, nicht allein zur (neutralen) Rechtsanwendung oder Streitentscheidung berufen. Sie tragen zugleich eine besondere Verantwortung zur Erfüllung bestimmter öffentlicher Aufgaben. Liegt die amtliche Mehrfachbefassung damit im öffentlichen Interesse und ist sie in diesem Sinne systembedingt, so liegt nicht bereits darin eine unzulässige Vorbefassung (BGE 140 I 326 E. 5.2; vgl. ferner Urteil des Verwaltungsgerichts des Kantons St. Gallen B 2012/128 und B 2012/137 vom 22. Mai 2013 E. 3.6.2). Ob eine systembedingt vorberefasste Amtsperson tatsächlich voreingenommen erscheint, entscheidet sich nach den konkreten Umständen des Einzelfalls (vgl. BGE 140 I 326 E. 5.2; BGE 125 I 119 E. 3f). Dabei ist vorab je nach Verfahrensart, Funktion oder Streitgegenstand des betreffenden Verfahrens zu unterscheiden (Urteil des BGer 1C_436/2009 vom 3. Februar 2010 E. 2.4). Im Interesse einer beförderlichen Rechtspflege sind Ablehnungs- und Ausstandsbegehren gegen nicht richterliche Justizpersonen bzw. gegen Personen, die an einem Verwaltungsentscheid in irgendeiner Form beratend oder instruierend mitwirken, nicht leichthin gutzuheissen (vgl. BGE 137 II 431 E. 5.2 und 125 I 119 E. 3d und 3f). Dies gilt auch dann, wenn sie sich schon vor oder ausserhalb eines Verwaltungsverfahrens eine Meinung gebildet und diese auch öffentlich vertreten haben (Urteil des BGer 2A.364/1995 vom 14. Februar 1997, E. 3b, in: ZBl 99/1998, S. 291 f.). Es genügt, dass die zu entscheidenden Fragen noch als offen erscheinen (vgl. BGE 140 I 326 E. 5.1).

E. 7.4.9

Die Rückweisung eines Entscheids zur Neubeurteilung an die Vorinstanz stellt grundsätzlich keine unzulässige Vorbefassung dar und ist aus Gründen der Verfahrensökonomie zulässig (zum Begriff der Vorbefassung von Behörden siehe insbesondere BVGer A-2142/2016 vom 9. September 2016 E. 6.4.2).

E. 7.4.10

Ausstandsbegehren können nicht institutionell erhoben werden. Vielmehr sind Ausstandsgründe substantiiert in Bezug auf konkrete Amtspersonen vorzubringen (vgl. Urteil des BGer 5A_386/2018 vom 15. Mai 2018 E. 3 m.H.).

E. 7.4.11

Die Tatsachen, die den Ausstandsgrund bewirken, müssen von der Partei, die sich darauf berufen will, zumindest glaubhaft gemacht werden (vgl. Art. 36 Abs. 1 des Bundesgerichtsgesetzes vom 17. Juni 2005 [BGG, SR 173.110]). Dabei genügt es, wenn eine gewisse Wahrscheinlichkeit dafürspricht (vgl. BGE 120 II 393 E. 4.c). Bloss allgemeine Vorwürfe der Befangenheit - beispielsweise andere Ansichten in Grundsatzfragen oder der Umstand, dass die herrschende Praxis der Behörde zu einer bestimmten Frage von der Auffassung der Parteien abweicht - sind keine konkreten Anhaltspunkte für eine Befangenheit (vgl. Urteile des BVGer B-2381/2020 vom 23. September 2020 E. 6.2 m.H. und A-2142/2016 vom 9. September 2016 E. 6.4.2 m.H.).

E. 7.4.12

Vorab ist festzuhalten, dass Ausstandsgründe nicht institutionell erhoben werden können (vgl. E. 7.4.10). Die sinngemäss erhobene und nicht weiter substantiierte Rüge der Vorbefassung erweist sich jedoch aus nachfolgenden Gründen ohnehin als unbegründet. Die ENHK berät u.a. die Departemente, wirkt beim Vollzug des NHG mit und begutachtet u.a. Fragen des Natur- und Heimatschutzes zuhanden der Behörden des Bundes und der Kantone, die Bundesaufgaben nach Art. 2 NHG zu erfüllen haben (vgl. Art. 25 Abs. 1 Bst. a - c der Verordnung über den Natur- und Heimatschutz [NHV, SR 451.1]). Die Mitwirkung der ENHK beim Workshop-Verfahren des Beschwerdegegners zur Vorbereitung des Ausführungsprojekts entspricht somit den gesetzlichen Vorgaben zur beratenden Funktion der ENHK und ist systembedingt. Daher ist es nicht zu beanstanden, dass Mitglieder der ENHK daran teilgenommen haben, sofern sie nicht bereits in den Ausstand getreten sind. Dass die ENHK bereits in den früheren Rechtsgängen gutachterlich tätig geworden ist, ist im Übrigen rechtsprechungsgemäss zulässig (vgl. E. 7.4.9 hiavor).

E. 7.5.1

Vorab ist klären, welche Interessenabwägung bei einem Eingriff in Schutzobjekte von nationaler Bedeutung bei einer Plangenehmigungsverfügung betreffend eine Nationalstrasse zu erfolgen hat.

E. 7.5.2

Die Nationalstrassen haben hohen verkehrstechnischen Anforderungen zu genügen; sie sollen insbesondere eine sichere und wirtschaftliche Abwicklung des Verkehrs gewährleisten (Art. 5 Abs. 1 NSG). Stehen diesen Anforderungen andere schutzwürdige Interessen entgegen, wie insbesondere die Erfordernisse der militärischen Landesverteidigung und der wirtschaftlichen Nutzung des Grundeigentums, die Anliegen der Landesplanung oder des Gewässer-, Natur- und Heimatschutzes, so sind die Interessen gegeneinander abzuwägen (Art. 5 Abs. 2 NSG).

E. 7.5.3

Bereits von Verfassungs wegen hat der Bund bei der Erfüllung seiner Aufgaben Rücksicht auf die Anliegen des Natur- und Heimatschutzes zu nehmen und namentlich Landschaften und Naturdenkmäler zu schonen (Art. 78 Abs. 2 der Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 18. April 1999 [BV, SR 101]; vgl. zum Ganzen Nina Dajcar/Alain Griffel, in: Basler Kommentar, Bundesverfassung, 2015, Art. 78 Rz. 11 ff. m.H.). Art. 2 Abs. 1 Bst. a NHG erklärt die Planung, Errichtung und Veränderung von Nationalstrassen zu einer Bundesaufgabe. Durch die Aufnahme eines Objekts von nationaler Bedeutung in ein Inventar des Bundes im Sinne von Art. 5 NHG wird dargetan, dass es in besonderem Mass die ungeschmälerte Erhaltung, jedenfalls aber unter Einbezug von Wiederherstellungs- oder angemessenen Ersatzmassnahmen die grösstmögliche Schonung verdient (Art. 6 Abs. 1 NHG). In Art. 6 Abs. 2 NHG wird diese klar erhöhte Schutzwürdigkeit inventarisierter Objekte nochmals verstärkt, indem gemäss dieser Bestimmung ein Abweichen von der ungeschmälerten Erhaltung im Sinne der Inventare bei Erfüllung einer Bundesaufgabe nur in Erwägung gezogen werden darf, wenn ihr bestimmte gleich- oder höherwertige Interessen von ebenfalls nationaler Bedeutung entgegenstehen (BGE 127 II 273 E. 4c; BVGE 2016/13 E. 6.2, 2013/31 E. 3.2, 2011/59 E 6.2 und 2011/33 E. 4.2.1).

E. 7.5.4

Art. 6 Abs. 2 NHG stellt eine sachgesetzliche Konkretisierung des Verfahrens zur Interessenabwägung dar. Das Abwägungsverfahren umfasst drei Schritte (Pierre Tschannen/Fabian Mösching, Nationale Bedeutung von Aufgaben- und Eingriffsinteressen im Sinne von Art. 6 Abs. 2 NHG, Gutachten im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU), 7. November 2012, S. 18 f.; vgl. Art. 3 der Raumplanungsverordnung vom 28. Juni 2000 [RPV, SR 700.1]; vgl. ferner BVGE 2016/13 E. 8.1): 1. Ermittlung der betroffenen Interessen, 2. Beurteilung der ermittelten Interessen und deren Gewichtung anhand rechtlich ausgewiesener Massstäbe, 3. Optimierung und möglichst umfassende Berücksichtigung der beurteilten Interessen.

E. 7.5.5

Das Zusätzliche, über die Schonung gemäss Art. 3 Abs. 1 NHG Hinausgehende der grösstmöglichen Schonung nach Art. 6 Abs. 1 NHG muss sich in der Interessenabwägung niederschlagen: Dem Erhaltungsinteresse muss zusätzliches Gewicht verliehen werden. Ein Eingriff, der vor dem Gebot blosser Schonung bestehen könnte, genügt jenem der grösstmöglichen nicht zwingend. Dadurch kann eine mit Blick auf die (blosse) Schonung unverhältnismässige Auflage gemessen am Gebot grösstmöglicher Schonung durchaus angemessen sein. Eventuell überwiegt sogar das Erhaltungsinteresse das Eingriffsinteresse und der Eingriff muss unterbleiben (Jörg Leimbacher, in: Keller/Zufferey/Fahrländer [Hrsg.], Kommentar NHG, 2. Aufl. 2019, Art. 6 Rz. 10). Selbst wenn die vorgenannte Interessenabwägung zugunsten eines Eingriffs ausfällt, so verlangt Art. 6 Abs. 1 NHG für das betroffene Schutzobjekt dennoch die grösstmögliche Schonung. Ein Abweichen vom Gebot der "grösstmöglichen Schonung" kann auch durch ein Eingriffsinteresse von nationaler Bedeutung nicht gerechtfertigt werden (Jörg Leimbacher, a.a.O., Art. 6 Rz. 22). Die grösstmögliche Schonung kann beispielsweise durch Verschiebung des Standorts, Verkleinerung der Ausmasse eines Projekts oder weitere Auflagen erreicht werden (BVGE 2016/13 E. 6.2 m.H.). Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen sind indessen nicht in die Interessenabwägung miteinzubeziehen (vgl. Art. 6 Abs. 4 der Verordnung über das Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler vom 29. März 2017 [VBLN, SR 451.11]; Jörg Leimbacher, a.a.O., Art. 6 Rz. 3 und 11).

E. 7.6

Im Rahmen der Gesuchsprüfung hat die Genehmigungsbehörde (u.a.) die verschiedenen Einwände gegen das Projekt und alle zur Diskussion gestellten Varianten zu beurteilen. Zieht sie keine Varianten zum eingereichten Projekt in Betracht, liegt eine fehlerhafte Interessenabwägung und damit ein Rechtsfehler vor. Der Vergleich verschiedener Lösungen ist allerdings nur dann angezeigt, wenn die einander gegenübergestellten Varianten echte Alternativen, das heisst realistisch und einigermaßen ausgereift sind. Nicht verlangt werden kann zudem, dass alle in Betracht kommenden Alternativen im Detail projektiert werden. So dürfen insbesondere Varianten, die mit erheblichen Nachteilen belastet sind, schon nach einer ersten summarischen Prüfung aus dem Auswahlverfahren ausscheiden, es sei denn, das Projekt sei ebenfalls mit gewichtigen Nachteilen verbunden (Urteil des BGer 1C_567/2020, 1C_568/2020 vom 1. Mai 2023 E. 6.3). Der Entscheid, welche von mehreren rechtskonformen und zweckmässigen Varianten umgesetzt wird, liegt grundsätzlich im Ermessen der Planungsbehörde. Diese kann mit der Feststellung, dass ein eingereichtes Projektgesuch alle Genehmigungsvoraussetzungen erfüllt und bundesrechtskonform ist, die Prüfung anderer Varianten ausschliessen. Denn die Einhaltung des einschlägigen Bundesrechts impliziert, dass den berührten Interessen

genügend Rechnung getragen worden ist. Erweist sich ein Planungsentscheid als zweckmässig, ist er im Rechtsmittelverfahren zu schützen, unabhängig davon, ob sich weitere, ebenso zweckmässige Lösungen erkennen lassen (vgl. zum Ganzen BGE 139 II 499 E. 7.3.1; Urteil des BGer 1C_567/2020, 1C_568/2020 vom 1. Mai 2023 E. 5.1; Urteil des BVGer A-3250/2019 vom 14. April 2020 E. 3.1 m.H.).

E. 7.7

Zu prüfen ist, in welchen Punkten eine Bindungswirkung durch die Urteile des Bundesverwaltungsgerichts des ersten und zweiten Rechtsgangs im Zusammenhang mit der Interessenabwägung besteht.

E. 7.7.1

Hebt die Beschwerdeinstanz einen angefochtenen Entscheid auf und weist sie die Sache mit zwingenden Anweisungen zur Neuurteilung an die Vorinstanz zurück, so wird das Verfahren bezüglich der in den Erwägungen behandelten Punkte abgeschlossen und die Vorinstanz hat diese ihrem neuen Entscheid zugrunde zu legen. Wird der neue Entscheid der unteren Instanz wiederum an die Beschwerdeinstanz weitergezogen, so ist diese selbst an ihre früheren Erwägungen gebunden und eine freie Überprüfung ist ihr nur noch möglich betreffend jene Punkte, die im Rückweisungsentscheid nicht entschieden wurden, oder bei Vorliegen neuer Sachumstände (BVGE 2016/13 E. 1.3.4 m.H.).

E. 7.7.2

Das Bundesverwaltungsgericht erwog im ersten Rechtsgang, das Ausführungsprojekt bedeute einen schweren Eingriff in das Schutzobjekt im Bundesinventar Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN). Des Weiteren hielt es fest, es werde von keiner Seite in Frage gestellt, dass das Eingriffsinteresse der Bau einer Nationalstrasse auf ein gleich- oder höherwertiges Interesse von ebenfalls nationaler Bedeutung zurückgehe, weshalb ein Abweichen von der ungeschmälernten Erhaltung grundsätzlich zulässig sei. Im Anwendungsbereich von Art. 6 Abs. 1 NHG sei aber offen geblieben, ob mit einer Tieferlegung der N5 eine bessere Schonung des BLN-Objekts erreicht werden könne (BVGE 2016/13 E. 7 mit Verweis auf BVGE 2011/33 E. 4.4.1 und 4.4.2.4).

E. 7.7.3

Im zweiten Rechtsgang hielt das Bundesverwaltungsgericht fest, dass es an den Rückweisungsentscheid gebunden sei, weshalb allein zu prüfen sei, ob die von der Vorinstanz nun vorgenommene Variantenprüfung und die damit verbundene Interessenabwägung den gesetzlichen Anforderungen an die bestmögliche Schonung des BLN-Objekts genüge (BVGE 2016/13 E. 6 f.; vgl. Art. 6 Abs. 1 und 2 NHG und Art. 5 Abs. 2 NSG). Folglich ermittelte es die berührten Interessen. Anschliessend beurteilte es die ermittelten Interessen aufgrund der damaligen Aktenlage und wog diese entsprechend im Entscheid möglichst umfassend gegeneinander ab. Die gesamte Interessenabwägung legte es sodann in der Entscheidbegründung offen (vgl. BVGE 2016/13 E. 8 ff.). Zur Berücksichtigung aller Interessen hielt das Bundesverwaltungsgericht fest, dass die Bauwerke der Variante 3B aufgrund der tiefergelegten, kompakten Linienführung, welche unmittelbar an die bereits bestehenden Infrastrukturanlagen anschliesse, sich wesentlich besser in das geschützte Landschaftsbild einfüge als bei der Amtsvariante. Die Variante 3B genüge den Anforderungen an die Verkehrssicherheit und schneide in diesem Punkt nicht wesentlich schlechter ab als die Amtsvariante. Es erscheine somit nicht gerechtfertigt, die Variante 3B hier als massiv nachteilig zu beurteilen, wie das Bundesamt für Strassen

(ASTRA) es getan habe. Es sei festzuhalten, dass die Variante 3B bei den Aspekten Bautechnik, Gewässerschutz und Betrieb/Unterhalt verschiedene, aber nicht unüberwindbare Nachteile gegenüber der Amtsvariante aufweise. Die erheblich geringeren Investitionskosten würden für die Amtsvariante sprechen. Was den Schutz der Eigentumsgarantie betreffe, sei festzuhalten, dass der zusätzliche Abbruch einer Liegenschaft bei der Variante 3B als nachteilig zu werten sei. Im Rahmen der vorliegenden Prüfung bilde dieser Umstand aber keinen Ausschlussgrund (BVGE 2016/13 E. 16.4.3 und E. 16.6). Zur Abwägung der Interessen stellte das Bundesverwaltungsgericht fest, dass die Gewichtung der Vorinstanz als unzutreffend und im Ergebnis als bundesrechtswidrig bezeichnet werden müsse. Die Variante 3B trage der bestmöglichen Schonung des BLN-Objekts besser Rechnung als die Amtsvariante. Da vorliegend ein schwerer Eingriff in ein BLN-Objekt zur Diskussion stehe, sei dem Interesse des Natur- und Heimatschutzes ein hohes Gewicht beizumessen. Zweifellos wäre auch das Interesse an einer sicheren Verkehrsführung als gewichtig zu erachten. Im vorliegenden Fall sei jedoch zu erwarten, dass den aufgezeigten Nachteilen der Variante 3B mit entsprechenden Massnahmen begegnet werden könne. Zudem seien auch bei der Amtsvariante Nachteile zu verzeichnen, was die Verkehrssicherheit betreffe, weshalb diesem Interesse im vorliegenden Fall nur eine untergeordnete Bedeutung bei der Variantenwahl zukomme. Angesichts der herrschenden Sachlage sei beim derzeitigen Verfahrensstand dem privaten Interesse am Erhalt des Grundeigentums ebenfalls kein erhöhtes Gewicht beizumessen. Demgegenüber würden die mit den bautechnischen Herausforderungen der Variante 3B verbundenen Mehrkosten von circa 8 Mio. Fr. als erheblich erscheinen. Letztlich seien somit die Interessen des Natur- und Heimatschutzes gegen die Interessen der Bautechnik und -risiken respektive die damit verbundenen Mehrkosten abzuwägen. Hervorzuheben sei, dass sowohl die ENHK als zuständige Fachbehörde, aber auch das BAFU und die im Bereich des Landschaftsschutzes sachkundigen Beschwerdeführenden die Weiterverfolgung der Variante 3B substantiiert einfordern würden. Unter diesen Umständen würden die mit der Variante 3B verbundenen baulichen Aufwendungen respektive Mehrkosten nicht als unverhältnismässig erscheinen und seien zur bestmöglichen Schonung des BLN-Objekts in Kauf zu nehmen. Das Gleiche müsse auch für die weniger gewichtigen Nachteile der Variante 3B betreffend Verkehrssicherheit und Landerwerb gelten. Im Rahmen einer Gesamtbetrachtung sei somit festzuhalten, dass keine überwiegenden Interessen bestünden, die es rechtfertigen würden, zulasten des BLN-Objekts auf der Amtsvariante zu beharren. Folglich fehle es an einem triftigen Grund, vom Gutachten der ENHK abzuweichen und die Interessenabwägung der Vorinstanz sei im Ergebnis als rechtsfehlerhaft einzustufen. Insofern sei auch die von den Beschwerdeführenden erhobene Rüge der unrichtigen und unvollständigen Feststellung des rechtserheblichen Sachverhalts zu hören (BVGE 2016/13 E. 17).

E. 7.8

Als Zwischenergebnis steht fest, dass das Bundesverwaltungsgericht einen schweren Eingriff in das BLN-Schutzobjekt festgestellt und eine umfassende Interessenabwägung vorgenommen hat, wie es Art. 6 Abs. 2 NHG und Art. 5 Abs. 2 NSG vorschreiben. An diese Feststellungen sind die Vorinstanz sowie das Bundesverwaltungsgericht grundsätzlich gebunden (vgl. E. 7.7.1 hiervor).

E. 8

Die Beschwerdeführer stellen den Antrag, es seien Varianten zum Ausführungsprojekt zu prüfen. Als nächstes ist daher darauf einzugehen, ob es Gründe gibt, um von der im zweiten Rechtsgang vorgenommenen Interessenabwägung abzuweichen. Nach dem Gesagten wäre auf die Interessenabwägung zurückzukommen, wenn neue Sachumstände vorliegen würden oder für jene Punkte die noch nicht entschieden wurden (vgl. E. 7.7.1 hiervor).

E. 8.1

Die Beschwerdeführer machen geltend, die Vorinstanz hätte nachhaltige Alternativen u.a. zum Ausführungsprojekt prüfen müssen. Nachdem sie dies nicht getan habe, habe sie auch keine korrekte Interessenabwägung vornehmen können. Eine Abwägung der Interessen fehle in der angefochtenen Plangenehmigung völlig. Die Vorinstanz "verstecke" sich hinter der Genehmigung für den Twanntunnel und dem Generellen Projekt und habe die von ihnen vorgebrachte Alternative nicht näher geprüft. Die rechtskräftige Genehmigung des Twanntunnels stehe einer solchen Prüfung ausserdem nicht entgegen. So habe das Bundesverwaltungsgericht (im zweiten Rechtsgang) festgehalten, dass es sich zur Lage des Tunnelportals (Ost) nicht geäußert habe und im Verfahren die zur Diskussion stehende Verschiebung zulässig sei. Es spreche daher auch hier nichts dagegen zu prüfen, ob das Ostportal des Twanntunnels noch weiter nach Osten bis auf Höhe Roggete verschoben werden könne. Die ENHK sei in ihrer Beurteilung vom 28. Oktober 2020 des Ausführungsprojekts zum Schluss gekommen, das Gebot der grösstmöglichen Schonung sei erfüllt, "sofern sämtliche dieser Massnahmen vollumfänglich umgesetzt werden". Damit meine die ENHK nicht nur die im UVB ausgewiesenen Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen, sondern "angemessene Ersatzmassnahmen", wobei diese Massnahmen nicht definiert seien und die ENHK auch keine entsprechenden Anträge gestellt habe. Damit sei diese Forderung "zahnlos" und nicht durchsetzbar. Bevor über Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen für den Eingriff in Lebensräume (Flora und Fauna) gesprochen werde, müsse begründet werden, dass der Eingriff unvermeidlich sei. Dieser Nachweis fehle hier. Eine Variante mit einem längeren Tunnel hätte ungleich viel weniger nachteilige Auswirkungen auf die Flora und Fauna. Die Beschwerdeführer stützen sich in ihren Ausführungen u.a. auf Art. 3 Abs. 1, Art. 6 Abs. 1, Art. 7 Abs. 2 und Art. 18 ff. NHG, das Naturschutzgesetz des Kantons Bern vom 15. September 1992 (NSchG/BE; BSG 426.11) und Art. 10, 28 und 32 ff. des Baureglements der Einwohnergemeinde Twann-Tüscherz vom 25. November 2018 i.V.m. Art. 26 Abs. 3 Satz 2 NSG.

E. 8.2

Die Vorinstanz äussert sich dahingehend, die Beschwerdeführer würden im Wesentlichen eine umfassende Neuurteilung des Twanntunnelprojekts fordern und insbesondere geltend machen, dass eine Verlängerung des Tunnels über Wingreis hinaus eine weitaus bessere Lösung darstellen würde. Diesbezüglich werde auf den Gegenstand des vorliegenden Projekts sowie dessen Entstehungsgeschichte verwiesen. Der nun genehmigten Variante für das Ostportal des Twanntunnels liege eine umfassende Variantenprüfung im Rahmen des vom Bundesrat genehmigten generellen Projekts zu Grunde. Die genehmigte Variante entspreche auch der von Natur- und Heimatschutzverbänden, der ENHK und vom Bundesverwaltungsgericht geforderten Lösung. Bezüglich Verbindlichkeit des generellen Projekts werde auf die bisherigen Ausführungen verwiesen. Da sich die genehmigte Variante als mit dem Bundesrecht vereinbar erweise, sei auf die Variantenwahl nicht mehr zurückzukommen und die diesbezüglichen Anträge seien abzuweisen, soweit darauf überhaupt eingetreten werden

könne.

E. 9

Nachfolgend ist auf verschiedene Punkte der Interessensabwägung einzugehen.

E. 9.1.1

Dem Aussterben einheimischer Tier- und Pflanzenarten ist durch die Erhaltung genügend grosser Lebensräume (Biotope) und andere geeignete Massnahmen entgegenzuwirken (Art. 18 Abs. 1 Satz 1 NHG). Besonders zu schützen sind gemäss Art. 18 Abs. 1bis NHG diejenigen Standorte, die besonders günstige Voraussetzungen für Lebensgemeinschaften aufweisen (vgl. dazu das Urteil des BGer 1C_315/2015 vom 24. August 2016 E. 5.4, nicht publ. in: BGE 142 II 509). Der Bundesrat hat sodann von seiner Kompetenz gemäss Art. 20 NHG Gebrauch gemacht und in Art. 20 NHV die geeigneten Massnahmen zur Erhaltung seltener Pflanzen und gefährdeter oder schützenswerter Tierarten bezeichnet.

E. 9.1.2

Die Voraussetzungen für die Ausnahmegewilligungen nach Art. 18 Abs. 1ter und Art. 20 NHG i.V.m. Art. 20 Abs. 3 Bst. b NHV stimmen überein (vgl. Anne-Christine Favre, in: Keller/Zufferey/Fahrländer [Hrsg.], Kommentar NHG, 2. Aufl. 2019, Art. 20, Rz. 6). Die zuständige Behörde kann eine Ausnahmegewilligung erteilen für technische Eingriffe, die standortgebunden sind und einem überwiegenden Bedürfnis entsprechen. Ihr Verursacher ist zu bestmöglicher Schutz- oder ansonsten angemessenen Ersatzmassnahmen zu verpflichten (Art. 20 Abs. 3 Bst. b NHV; Art. 18 Abs. 1ter NHG). Dabei genügt eine relative Standortgebundenheit: Es ist nicht erforderlich, dass überhaupt kein anderer Standort in Betracht fällt. Es müssen jedoch besonders wichtige und objektive Gründe vorliegen, die den vorgesehenen Standort gegenüber anderen Standorten als viel vorteilhafter erscheinen lassen (Urteil des BVer A-5641/2016 vom 18. Mai 2017 E. 7.1 m.H.). Der Entscheid über Ersatzmassnahmen für Eingriffe in schützenswerte Lebensräume ist ein wichtiger Bestandteil der Beurteilung der Umweltverträglichkeit des vorliegenden Ausführungsprojekts und darf daher nicht ohne rechtsverbindliche Sicherung der Massnahmen aufgeschoben werden (vgl. Urteil des BGer 1C_156/2012 vom 12. Oktober 2012 E. 6.2.2).

E. 9.1.3

Laut den Feststellungen des Bundesverwaltungsgerichts im zweiten Rechtsgang stützte sich das BAFU im Fachbericht vom 15. Dezember 2014 ausdrücklich auch auf Art. 18 Abs. 1bis und Abs. 1ter NHG (BVGE 2016/13 E. 12.3). Nach dem UVB beeinflusst die Betriebsphase nicht die vorhandenen floristischen und faunistischen Einzelarten. Mit den vorgesehenen Ersatz- und Wiederherstellungsmassnahmen wird nach den Feststellungen des UVB eine ausgeglichene Öko-Bilanz erreicht und die gesetzlichen Anforderungen und die Ausnahmegewilligungen von Art. 18 und 20 NHG erfüllt (Vorakte A17, i1: UVB 3. Stufe, Ziff. 19.5, S. 57). Das BAFU als Fachbehörde ist nach wie vor der Ansicht, dass sämtliche Voraussetzungen von Art. 18 Abs. 1ter NHG beim vorliegenden Projekt erfüllt werden und erklärt sich einverstanden mit der ökologischen Bilanzierung für den Eingriff gemäss Art. 18 Abs. 1bis NHG sowie den Ersatzmassnahmen (Stellungnahme vom 3. Dezember 2020, S. 3). Es sind keine Gründe ersichtlich, um von dieser Einschätzung abzuweichen. Dieselben Überlegungen des BAFU gelten nach den Planunterlagen auch für die Ausnahmegewilligung nach Art. 20 NHG (vgl. Vorakte A32, m10: Schutz von Sonderarten; vgl. E. 9.1.2).

E. 9.1.4

Nicht zu beanstanden ist, dass sich die Vorinstanz nicht vertieft mit den Voraussetzungen von Art. 18 ff. NHG auseinandergesetzt, sondern im Wesentlichen auf die Stellungnahme des BAFU abgestellt hat (Vorakte A17, i1: UVB 3. Stufe und A32, m10: Schutz von Sonderarten). Selbst wenn darin ein Verstoss gegen die Begründungspflicht zu erblicken wäre, so wäre die (nicht schwerwiegende) Gehörsverletzung als geheilt anzusehen (vgl. zum Ganzen E. 5.1.5 hiervor). Denn die Beschwerdeführer hatten Gelegenheit, sich zu diesem Umstand zu äussern. Mit dem Bau der Autobahn liegt ein überwiegendes öffentliches nationales Eingriffsinteresse vor, sind doch davon bedeutende Aspekte wie z.B. Verkehrssicherheit, Mobilität und wirtschaftliche Landesversorgung erfasst (vgl. Art. 1 Abs. 1 NSG und Art. 5 Abs. 1 NSG). Aufgrund der Bindungswirkung des zweiten Rechtsgangs (und des generellen Projekts) durfte die Vorinstanz auf Variante 3B abstellen. Andere Varianten kommen nicht in Frage. Das Projekt ist damit offensichtlich standortgebunden. Im Übrigen wurden diverse Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen angeordnet (vgl. Vorakte A17, i1: UVB 3. Stufe, Ziff. 19.4, S. 58 f.) und diese sind auch nicht zu beanstanden. Die Rüge der Beschwerdeführer erweist sich damit in diesem Punkt als unbegründet.

E. 9.1.5

An diesem Ergebnis vermag schliesslich auch der Hinweis der Beschwerdeführer auf den Nachhaltigkeitsgrundsatz nichts zu ändern, da Art. 73 BV keine unmittelbaren Ansprüche verleiht, sondern eine verfassungsrechtliche Zielvorgabe bleibt (vgl. Biaggini Giovanni, BV Kommentar, 2. Aufl., 2017, zu Art. 73, Rz. 4). Das kantonale Recht ist nur insoweit zu berücksichtigen, soweit es Bau und Betrieb nicht unverhältnismässig einschränkt (vgl. Art. 26 Abs. 3 NSG), so dass daraus ebenfalls nichts zu Gunsten der Beschwerdeführer abgeleitet werden kann. Auf das Argument einer Tunnelverlängerung ist noch einzugehen (vgl. E. 9.3 hiernach).

E. 9.2.1

In Bezug auf die Vorteile der Variante 3B bzw. auf die grösstmögliche Schonung im Sinne von Art. 6 Abs. 2 NHG stützte sich das Bundesverwaltungsgericht im Wesentlichen auf das Gutachten der ENHK vom 10. April 2013. Anzumerken ist, dass das Bundesverwaltungsgericht im zweiten Rechtsgang auf die damals durch die ENHK formulierten Schutzziele abgestellt hat (BVG 2016/13 E. 11.3). Am 1. Juni 2017 ist die revidierte Verordnung über das Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler vom 29. März 2017 [VBLN, SR 451.11] in Kraft getreten. Die objektspezifischen Schutzziele bilden Bestandteil dieser Verordnung (vgl. Art. 1 Abs. 2 VBLN; vgl. ferner Beatrix Schibli/Herbert Bühl, Revision der VBLN und zu erwartende Auswirkungen, Umweltrecht in der Praxis [URP] 2016, S. 647 ff., S. 689 f.). Die ENHK hat im neuen Gutachten namentlich die neu ausformulierten objektspezifischen Schutzziele für das BLN-Objekt Nr. 1001 "Linkes Bielerseeufer" mit den bisher ermittelten Schutzziele verglichen (ENHK-Gutachten vom 28. Oktober 2020, S. 2 f.). Sie ist auch unter Berücksichtigung der neu ausformulierten Schutzziele zu demselben Resultat in Bezug auf Variante 3B gelangt. Es gibt somit keine neuen Sachumstände, um darauf zurückzukommen. Richtig ist zwar der Einwand der Beschwerdeführer, dass Ersatzmassnahmen keinen Eingriff rechtfertigen, sondern nur dann verfügt werden, wenn ein Eingriff unvermeidlich ist (vgl. E. 7.5.5 hiervor). Das Bundesverwaltungsgericht hielt jedoch im zweiten Rechtsgang verbindlich fest, dass die ENHK und das BAFU in ihren Stellungnahmen fundiert und in sich schlüssig

aufgezeigt hätten, weshalb die Variante 3B zu einer besseren Schonung des bundesrechtlich geschützten BLN-Objekts führt (BVGE 2016/13 E. 13.1). Auf diese Einschätzung ist nicht zurückzukommen.

E. 9.2.2

Weiter stellte das Bundesverwaltungsgericht im zweiten Rechtsgang u.a. fest, dass die Mehrkosten von Variante 3B in Kauf zu nehmen seien (BVGE 2016/13 E. 17.2). Zwar sind die Kosten des Ausführungsprojekts an sich gestiegen. Dies rührt aber auch auf die unterschiedliche Genauigkeitsberechnung im Vergleich zur Zusatzstudie 2012 her (vgl. Vorakte A20, j: Angaben über die Kosten, Ziff. 4, S. 8 f.). Zudem ist dieser Umstand bei grossen Tunnelbauprojekten nicht unüblich und es ist weder ersichtlich noch wird von den Beschwerdeführern vorgebracht, dass unverhältnismässig hohe Kosten durch Variante 3B entstünden. Vielmehr verlangen sie sogar noch die Prüfung einer Verlängerung des Tunnels in Richtung Osten bis "Roggete", was wohl deutlich höhere Kosten zur Folge hätte. Damit stellen auch die Kosten keinen Grund dar, um auf die Interessensabwägung zurückzukommen.

E. 9.2.3

Schliesslich führte das Bundesverwaltungsgericht zur Variante 3B aus, dass eine zusätzliche Enteignung keinen Ausschlussgrund bilde (vgl. BVGE 2016/13 E. 16.4.3). Es sind ebenfalls keine neuen Sachumstände für ein Zurückkommen auf diese Einschätzung ersichtlich.

E. 9.2.4

Abschliessend ist auf den Lärmschutz einzugehen. Das Bundesverwaltungsgericht erwog, dass die deutlich kürzere Lärmschutzwand als Vorteil der Variante 3B (im Vergleich zur Amtsvariante) zu erachten sei, soweit eine rechtliche Beurteilung bei diesem Planungsstand überhaupt möglich sei (BVGE 2016/13 E. 13.4.3). In lärmrechtlicher Hinsicht sind die massgebenden Immissionsgrenzwerte, wie sich zeigen wird, nur bei drei Liegenschaften überschritten (Vorakte A18, i2: Bericht Lärmschutzprojekt, Anhang 4.3) und die Erleichterungen erweisen sich als rechtmässig (vgl. E. 12.2 f. hiernach).

E. 9.3

Im Ergebnis gibt es keine neuen Sachumstände oder noch nicht entschiedene Punkte, die es rechtfertigen würden, auf die Interessensabwägung des zweiten Rechtsgangs, die auf einer vertieften Variantenprüfung beruht, zurückzukommen. Damit erweist sich Variante 3B als bundesrechtskonform. Nach dem Gesagten durfte die Vorinstanz daher nach dem Rückweisungsentscheid des zweiten Rechtsgangs darauf verzichten, weitere Varianten (z.B. Variante in Richtung Osten bis "Roggete") zu prüfen (vgl. zur Variantenprüfung E. 7.6 hiervor). Ob diese Variante überhaupt mit dem generellen Projekt vereinbar wäre, kann bei diesem Ergebnis letztlich offenbleiben (vgl. zur vorfrageweisen Prüfung des generellen Projekts E. 13 hiernach). Die Anträge der Beschwerdeführer, es seien Varianten zum Ausführungsprojekt zu prüfen bzw. es sei das Verfahren mit der verbindlichen Anweisung an die Vorinstanz zurückzuweisen, die Nationalstrasse auch im Bereich Wingreis verdeckt in einem Tunnel zu führen, sind daher abzuweisen.

E. 10

Weiter ist darauf einzugehen, ob die Wahl der Installationsplätze etwas am Ergebnis der Interessensabwägung ändern. Die Beschwerdeführer bringen vor, es seien Varianten zu den

Baustellinstallationen zu prüfen.

E. 10.1.1

In der angefochtenen Verfügung führte die Vorinstanz im Wesentlichen aus, dass die vorgeschlagenen Varianten für die Installationsplätze vom Beschwerdegegner allesamt zu Recht verworfen worden seien. Sämtliche dieser Varianten seien aufgrund ihrer Distanz zum Bauwerk als nicht zweckmässig zu beurteilen. Sie müssten damit aufgrund dieses erheblichen Nachteils ausgeschieden werden. Andererseits erweise sich die vorliegende Variante als bundesrechtskonform. Die entsprechenden Anträge seien deshalb abzuweisen.

E. 10.1.2

Die Beschwerdeführer bringen als erstes vor, dass die Vorinstanz nachhaltige Alternativen u.a. zu den Installationsplätzen hätte prüfen müssen. Der Beschwerdegegner habe Varianten zu den Baustelleninstallationsplätzen verworfen und die Vorinstanz habe sich dem angeschlossen. Soweit ersichtlich seien aber weitere Varianten, wie Transporte über die Bahn oder eine allenfalls schwimmende Installationsfläche auf dem See, nicht geprüft worden. Die erforderliche Interessenabwägung habe daher mangels Alternativen gar nicht stattfinden können und der schlichte Verzicht auf deren Prüfung habe dazu geführt, dass nur das vorgelegte Projekt beurteilt worden sei. In Ziff. 4.3 des Dispositivs seien zwar Nebenbestimmungen verfügt worden, da die Vorinstanz gesehen habe, dass die Baustelleninstallation noch nicht ausgereift sei. Entsprechend habe die Vorinstanz im Dispositiv Ziff. 5.10 den Einspracheantrag 2.1 im Sinne der Erwägungen teilweise gutgeheissen. Die Verbesserung dürfe aber nicht in ein nachgelagertes Verfahren verschoben werden, an welchem die Betroffenen nicht mehr beteiligt sei, sondern müsse im Plangenehmigungsverfahren erfolgen. Die Nebenbestimmungen in Ziff. 4.3 des Dispositivs seien zudem derart offen und wenig verbindlich formuliert, dass damit nicht sichergestellt sei, dass die erhofften Optimierungen dann auch realisiert würden. Bei der Beurteilung des Installationsplatzes bei Wingreis sei die ENHK hingegen zum Ergebnis gekommen, dieser führe zu einer "erheblichen, jedoch temporären Beeinträchtigung der Schutzziele des BLN-, des ISOS sowie des IVS-Objektes". Daher müsse in der weiteren Ausarbeitung des Projekts sichergestellt werden, dass die von Art. 6 NHG geforderte grösstmögliche Schonung erreicht werden könne. Auch dazu habe die ENHK aber keinen Antrag formuliert, sodass die Forderung vage bleibe und nicht durchsetzbar sei. Das Bundesamt für Kultur (BAK) habe zwar eine Auflage formuliert, die verfügt worden sei (Dispositiv Ziff. 4.4); sie sei aber "zahnlos" und nicht durchsetzbar. Für den Fall der Plangenehmigung verlangen die Beschwerdeführer den Verzicht (Antrag Nr. 5) bzw. eventualiter die Reduktion der Fläche des Installationsplatzes Nr. 2 und des östlich anschliessenden Zwischendepots für Kulturerde (Antrag Nr. 5.1).

E. 10.1.3

Die Vorinstanz führt aus, es seien keine zweckmässigen Alternativen zu den Baustelleninstallationsflächen ersichtlich. Beim von den Beschwerdeführern erwähnten SBB-Projekt betreffend Ligerztunnel werde das Tunnelausbruchmaterial aus dem westlichen Tunnelportal mittels Förderbandes auf eine schwimmende Installationsfläche transportiert. Diese schwimmende Installationsfläche werde sodann zum nördlichen Tunnelportal verschoben. Dort werde der See mit diesem Aushubmaterial unmittelbar am Gleisrand teilweise aufgeschüttet, so dass auf dieser neu geschaffenen Fläche ein Installationsplatz unmittelbar am Rand der Eisenbahnlinie gebildet werden könne. Die

Situation sei mit dem Nationalstrassenprojekt jedoch in keiner Art und Weise vergleichbar. Zwischen der Baustelle und dem See würden sich verschiedene Liegenschaften sowie die Eisenbahnlinie befinden. Es sei nicht ersichtlich, wie schwere Baumaschinen und -geräte über diese Liegenschaften und die Eisenbahnlinie zur Baustelle geführt werden könnten. Diese Variante sei folglich zu Recht nicht weiter geprüft worden.

E. 10.1.4

Die Beschwerdeführer replizieren, die Vorinstanz gestehe ein, dass eine Variante der Baustelleninstallation ähnlich derjenigen der SBB beim Ligerztunnel nicht geprüft worden sei. Anders als die Vorinstanz behaupte, gebe es zwischen der geplanten Baustelle und dem See mehrere Unterführungen, durch welche der Aushub transportiert werden könnte, sodass die Installationsplätze redimensioniert werden könnten. In diesem Zusammenhang sei eine weitere Variante für eine Baustelleninstallation ungeprüft geblieben, nämlich die vom Astra entworfene "ASTRA Bridge".

E. 10.1.5

In seiner Duplik äussert sich der Beschwerdegegner dahingehend, dass die Beschwerdeführer diese Variante erstmals in ihrer Beschwerde an das Bundesverwaltungsgericht vorgebracht hätten. Im bundesrechtlichen Plangenehmigungsverfahren seien indes sämtliche Einwände innert der Einsprachefrist vorzubringen. Neue Einwände sowie andere Änderungswünsche und Alternativvorschläge könnten nach Ablauf der Einsprachefrist nicht mehr nachgetragen werden. Somit sei dieser Punkt verspätet. Ohnehin sei weder der Gesuchsteller noch die Plangenehmigungsbehörde verpflichtet, alle theoretisch vorstellbaren Varianten zu prüfen. Vielmehr seien nur ernsthaft in Betracht fallende Varianten näher zu prüfen. Beim SBB-Eisenbahntunnel in Ligerz seien nicht die Installationsplätze (teilweise) auf dem See gelegen, sondern der Materialabtransport sei auf dem Seeweg erfolgt. Das sei auch beim Twanntunnel geprüft worden, sei aber verworfen worden, insbesondere wegen des grösseren Bedarfs an Installationsflächen. Gleich verhalte es sich mit der "ASTRA Bridge". Sie solle es ermöglichen, dass auf einem Strassenabschnitt Bauarbeiten ausgeführt werden könnten und der Verkehr trotzdem weiterhin über die Baustelle fahren könne. Vorliegend gehe es um eine ganz andere Ausgangslage. Die Beschwerdeführer würden erreichen wollen, dass Installationsflächen eingespart werden könnten. Dafür sei die "ASTRA Bridge" untauglich.

E. 10.1.6

Mit Stellungnahme vom 29. April 2022 (recte: 29. März 2022) entgegnen die Beschwerdeführer bezüglich der Installationsfläche auf dem Bielersee, dass im Beschwerdeverfahren vor Bundesverwaltungsgericht kein Novenverbot gelte. Es dürften also neue Tatsachen und Beweismittel vorgebracht werden. Was der Beschwerdegegner dann in seiner Eventualbegründung zur Installationsfläche auf dem See vorbringe, überzeuge nicht und widerspreche zudem den Ausführungen der Vorinstanz. Es müsse vor Ort besichtigt werden, ob die Angaben des Beschwerdegegners korrekt seien und Alternativen tatsächlich nicht möglich seien. Beispielsweise gebe es am See auch unüberbaute Parzellen. Zudem sei nicht korrekt, dass es nur "kleine, schmale Fussgängerunterführungen" gebe, sondern es gebe mehrere Unterführungen für Motorfahrzeuge, welche das ASTRA zurzeit am Sanieren sei. Denkbar wären auch Fahrspurverengungen, wie sie das ASTRA bei der laufenden Komplettsanierung der Nationalstrasse A5 vor Wingreis praktiziere. Dort würden bis Ende August die

Linksabbiegespur in Fahrtrichtung Biel nach Wingreis und Einfädelspur von Wingreis auf die A5 in Richtung Bern vorübergehend aufgehoben.

E. 10.1.7

In seiner Stellungnahme vom 12. April 2022 hält der Beschwerdegegner daran fest, dass in vertretbarer Nähe der Baustelle keine geeigneten Unterführungen unter der A5 und der SBB-Linie vorhanden seien, durch welche schwere Baumaschinen und -geräte sowie Baumaterial transportiert werden könnten. Die von den Beschwerdeführern erwähnten Unterführungen würden von der Baustelle zum Teil weit entfernt liegen, was einen Verlad auf Lastwagen und damit zahlreiche zusätzliche Fahrten nötig machen würde, wenn ständig zwischen Baustelle und Installationsfläche hin- und hergefahren würde. Das verursache insgesamt mehr Lärm und Belästigungen und mache keinen Sinn. Zudem bestünden bei den Unterführungen meistens Höhen- und/oder Gewichtsbeschränkungen, so dass ein Befahren mit Lastwagen und/oder schweren Fahrzeugen gar nicht möglich sei. Die Fahrbahnen im Bereich der Baustelle seien bereits verengt vorgesehen.

E. 10.1.8

Die Vorinstanz schliesst sich im Wesentlichen den Ausführungen des Beschwerdegegners an. Selbst wenn die Durchfahrt durch eine der aufgeführten Unterführungen mit schweren Motorfahrzeugen und Baumaschinen grundsätzlich möglich wäre, sei ergänzend festzuhalten, dass die anschliessenden örtlichen Verhältnisse entlang des engen Strandwegs das notwendige Manövrieren mit schweren Lastwagen und Baumaschinen aufgrund der engen Platzverhältnisse nicht zulassen würden und für die übrigen Verkehrsteilnehmenden gefährlich wäre. Um schliesslich vom Strandweg an den See gelangen zu können, müsste sodann entweder ökologisch wertvolle Ufervegetation zerstört werden oder aber der Zugang sei ohnehin durch bestehende Anlagen oder Häuser verwehrt. Schliesslich sei bezüglich der geltend gemachten angeblich möglichen Fahrspurverengungen darauf hinzuweisen, dass die Fahrspurbreiten im Rahmen des Projekts bezüglich der Bauarbeiten bereits auf das noch vertretbare Mass reduziert worden seien. Insbesondere müsse die Gesamtfahrspur für die provisorische Verkehrsführung während der Bauphase auf zwei 3.5 m breite Korridore aufgetrennt werden (Inselbaustelle). Weitere Verengungen der Fahrspuren während der Bauzeit seien deshalb nicht möglich. Im Übrigen würde aus der durch eine Fahrspurverengung allenfalls gewonnenen Fläche entlang der Installationsflächen lediglich eine marginale Reduktion des Gesamtbedarfs der Installationsfläche resultieren.

E. 10.2

Ob die berührten Interessen richtig gegeneinander abgewogen wurden, ist eine Rechtsfrage, die das Bundesverwaltungsgericht grundsätzlich frei prüft. Als gerichtliche Behörde ist es jedoch weder oberste Planungsbehörde des Bundes für den Bau und Ausbau von Nationalstrassen noch Aufsichtsbehörde in Umweltschutzfragen. Es hat nicht von sich aus sämtliche für oder gegen eine bestimmte Ausgestaltung der Nationalstrasse sprechenden Interessen zu eruieren und im Einzelnen gegeneinander abzuwägen, nach Alternativen zu suchen und schliesslich die bestmögliche Variante auszuwählen. Vielmehr sind die Befugnisse und das Ermessen der vom Gesetzgeber mit der Planung beauftragten Instanzen, wie sie sich aus den Eigenheiten der nationalstrassenrechtlichen Verkehrs- und Zuständigkeitsordnung ergeben, zu respektieren (vgl. auch Art. 11 f. und Art. 19 f. NSG). Aufgabe des Bundesverwaltungsgerichts ist es demnach, zu beurteilen, ob sich die

Interessenabwägung im Rahmen des Bundesrechts hält, und insbesondere, ob alle für den Entscheid wesentlichen Gesichtspunkte sowie Alternativen geprüft und die erforderlichen Abklärungen sorgfältig und umfassend vorgenommen worden sind (BVGE 2016/13 E. 8.3).

E. 10.3.1

Vorab ist erneut festzuhalten, dass das betroffene Ausführungsprojekt nicht den Umfahrungstunnel Twann als Gesamtbauwerk zum Gegenstand hat, sondern einzig die überarbeitete Gestaltung des Ostportals des Tunnels und des Anschlussbauwerks beinhaltet (vgl. Bst. C.a hiervor). Der Beschwerdegegner reichte nach der Rückweisung durch das Bundesverwaltungsgericht im zweiten Rechtsgang das Ausführungsprojekt ein, mit welchem die Variante 3B des Ausführungsprojekts konkretisiert wurde. Über die Installationsplätze hat das Bundesverwaltungsgericht noch nicht befunden.

E. 10.3.2

Dem Technischen Bericht, S. 22 ff. (Vorakte A12, g1) ist zu entnehmen, dass sich die Vorinstanz (bei der Umsetzung von Variante 3B des Ausführungsprojekts) mit folgenden Varianten für die Auswahl der Installationsplätze auseinandergesetzt hat: Variante 1 (Vorakte A12, Technischer Bericht, g1, S. 22 f.): "Der Installationsplatz Nr. 1 befindet sich unmittelbar vor dem bergmännischen Portal. Eine kleine Ablagefläche für Materialzwischenlagerungen befindet sich zudem über der Decke des Tagbautunnels im Deckelbaubereich. Für den Baukran ist eine Abstellfläche hinter der Bohrfahlfwand bzw. hinter dem bergmännischen Portal vorgesehen. Der Installationsplatz Nr. 2 befindet sich bergseitig der heutigen Neuenburgstrasse im Rebhang. Die Wahl des Standortes in der Hanglage wurde soweit möglich den bestehenden topografischen Verhältnissen angepasst. Der Installationsplatz dient primär als Materialumschlagplatz mit einem beschränkten Zwischendepotvolumen für das Ausbruchmaterial. Der Zugang zum Installationsplatz Nr. 2 von der langgestreckten Tunnelbaustelle ("Inselbaustelle") her erfolgt über eine provisorische Rampen- und Brückenkonstruktion über die Neuenburgstrasse. Dadurch kann der Verkehr auch während den Bauarbeiten aufrechterhalten werden und wird durch den Baustellenverkehr i.d.R. nicht tangiert. Die Erschliessung vom Installationsplatz Nr. 2 von der gesperrten Einfahrt Wingreis (Installationsplatz Nr. 3) erfolgt über eine provisorische Rampe. Der Hauptinstallationsplatz Nr. 3 liegt bei der Einfahrt Wingreis und bietet hauptsächlich Platz z.B. für Bürocontainer, Magazin, Werkstatt, Parkplätze, Lagerfläche Baumaterial/Baumaschinen etc. Der Installationsplatz Nr. 3 wird in zwei Flächen unterteilt. Die Fläche 3a befindet sich zwischen der NS (Neuenburgstrasse) und der Einfahrt Wingreis. Die Fläche 3b befindet sich hangseitig von der Einfahrt Wingreis. Die Verbindung zwischen den beiden Installationsflächen 3a und 3b erfolgt über lokale Zugänge." Variante 2 (Vorakte A12, g1: Technischer Bericht, S. 23 f.): "Die Variante 2 unterscheidet sich gegenüber der Variante 1 hauptsächlich mit einem alternativen Standort des Installationsplatzes Nr. 2. Die Installationsplätze Nr. 1 und Nr. 3 bleiben gegenüber der Variante 1 unverändert." Variante 3 (Vorakte A12, g1: Technischer Bericht, S. 24): "Als Alternative zu den Varianten 1 und 2 wurde eine weitere Variante, mit besonderem Augenmerk für den Erhalt der schützenswerten Rebmauern, grob geprüft. Die Alternative sieht eine Zusammenlegung der beiden Installationsplätze Nr. 2 und Nr. 3 im Bereich zwischen der Einfahrt Wingreis und der Nationalstrasse ohne Baupiste und Installationsflächen im Hang vor. Der Installationsplatz Nr. 1 im Portalbereich bleibt gegenüber der Varianten 1 und 2 unverändert. Mit dieser Variante werden sämtliche Rebmauern im Hang von den Baustelleninstallationen nicht tangiert."

E. 10.3.3

Für das definitive Installationskonzept wurde eine optimierte Kombination der Varianten 1 und 2 festgelegt. Damit könne die Länge der provisorischen Baupiste im Rebhang minimiert werden. Aus der Variante 1 werde die Linienführung der Baupiste übernommen. Die Installationsflächen würden grundsätzlich von der Variante 2 übernommen (Technischer Bericht, S. 24).

E. 10.3.4

Daraus resultieren die folgenden drei Installationsplätze (Technischer Bericht, S. 24): - Installationsplatz Nr. 1 unmittelbar beim bergmännischen Portal (insgesamt ca. 560 m²); - Installationsplatz Nr. 2 der heutigen Neuenburgstrasse im Rebhang (ca. 4'810 m²); - Installationsplatz Nr. 3 bei der Einfahrt Wingreis (ca. 4'960 m²).

E. 10.3.5

Die Installationsplätze Nr. 2 und 3 stellen den Hauptinstallationsplatz dar (Vorakte A12, g1: Technischer Bericht, S. 34). Der Installationsplatz Nr. 3 bietet als Bestandteil des Hauptinstallationsplatzes hauptsächlich Platz für Bürocontainer, Magazin, Werkstatt, Parkplätze, Lagerfläche Baumaterial/Baumaschinen etc. (Vorakte A12, g1: Technischer Bericht, S. 23).

E. 10.3.6

Dispositiv-Ziff. 4.3 der angefochtenen Verfügung lautet auszugsweise wie folgt (Auflagen 21 und 22): "21. In der Ausschreibung ist ein Bonus/Malus-System sowohl bezüglich Dauer der Bauarbeiten als auch bezüglich Dauer und Umfang der Beanspruchung der Installationsflächen (Nr. 2 und 3) vorzusehen. 22. In der Ausschreibung sind Varianten, welche die Bauzeit wesentlich verkürzen und/oder die Baustelleninstallationsflächen (Nr. 2 und 3) zeitliche weniger lang, bzw. umfangmässig weniger gross, beanspruchen, ausdrücklich zuzulassen."

E. 10.3.7

Das ASTRA äusserte sich im vorinstanzlichen Verfahren mit Fachbericht vom 23. September 2020 dahingehend, dass die effektiv nutzbare Gesamtfläche auf sämtlichen Installationsplätzen rund ca. 6'900 m² betrage. Der Hauptinstallationsplatz (Installationsplätze Nr. 2 und Nr. 3) diene als Materialumschlagplatz für die Zu- und Abfuhr der Materialien der Tunnelbaustelle, als kleines Zwischendepot bei unterbrochener Transportkette, sowie als Flächen für Baracken, Container, Lager und verschiedene Einrichtungen. Im Vergleich mit anderen, vergleichbaren Tunnelbauprojekten des ASTRA würden die nutzbaren 6'900 m² Installationsfläche als eher gering erscheinen. In der Regel würden Tunnelbaustellen vergleichbarer Grösse über wesentlich grosszügigere Platzverhältnisse verfügen. Selbst die Baustelle Sicherheitstollen Ligerztunnel habe bei sehr beengten Platzverhältnissen für die Baustelleninstallation und Humusdeponien über eine Fläche von ungefähr 5'500 m² verfügt, notabene bei einem achtmal kleineren Ausbruchsquerschnitt als beim Twanntunnel. Wie der vom Beschwerdegegner angestellte Vergleich zeige, erscheine die vorgesehene Installationsfläche absolut realistisch und vergleichsweise noch knapp bemessen. Der Verzicht auf einen der beiden Installationsplätze (Nr. 2 oder Nr. 3) hätte grosse Auswirkungen auf den Bauablauf. Dies würde bedeuten, dass ein Teil der Baustelleninstallation ausgelagert werden müsste. Es liege auf der Hand, dass Teilinstallationen wie Umschlagplatz für die Zu- und Abfuhr der

Materialien der Tunnelbaustelle, beschränktes Zwischendepot für Ausbruchmaterial, Baustellenabwasserbehandlungsanlage, Betonaufbereitung, Waschplatz und Schlammfilterpresse direkt vor Ort verbleiben müssten. Für die restliche Baustelleninstallation, wie Magazine, Werkstätten, Baubaracken, Container und sonstige Lagerflächen, müssten ausserhalb des Projektperimeters und sinnvollerweise auch ausserhalb des Perimeters des BLN-Schutzgebietes neue Flächen gesucht werden. Dies bedeute wiederum massiven zusätzlichen Verkehr zwischen Baustelle und externer Baustelleninstallation sowie Verzögerungen bei der Reparatur nach Pannen an Maschinen und Einrichtungen durch lange Anfahrtswege der Mechaniker. Präzisere Aussagen zu den Auswirkungen seien nur auf der Grundlage eines detaillierten Installationskonzeptes und weiteren vertieften Abklärungen auf der Grundlage der Umweltverträglichkeitsprüfung und der darin enthaltenen Berechnungen des Baustellenverkehrs möglich. Auch eine zeitlich beschränkte Reduktion der Bauinstallationsfläche sei nicht zielführend. Der Flächenbedarf sei über die gesamte Bauzeit gesehen in sich etwa gleich. Die Kulturerde-Depots würden über die ganze Bauzeit benötigt und der Umfang der übrigen Baustelleninstallationen unterscheide sich zwischen den Bauphasen "Ostportal" und Bauphase "Twanntunnel" nicht wesentlich. Unabhängig ob die Reduktion der Flächen für die Baustelleninstallation nur temporär oder über die gesamte Bauzeit erfolge, sei mit namhaften Auswirkungen auf Bauzeit und Baukosten zu rechnen.

E. 10.3.8

Der Beschwerdegegner führte aus, der Bau der provisorischen Baupiste und der Brücken-/Rampenkonstruktion sei zwingend notwendig. Es sei aus verschiedenen Gründen nicht möglich, den Baustellenverkehr - zusätzlich zum Durchgangsverkehr - über das Trasse der Neuenburgstrasse (N5) zu führen. Die Baustellenfahrzeuge seien erstens teils so beschaffen bzw. dimensioniert, dass sie - sofern sie auf öffentlichen Strassen nach der Strassenverkehrsgesetzgebung überhaupt verkehren dürften - die Verkehrssicherheit massiv beeinträchtigen würden. Eine Vermischung des Normalverkehrs mit dem Baustellenverkehr wäre sicherheitsmässig unverantwortlich. Zweitens: Würde die N5 ständig von Baustellenfahrzeugen à niveau gequert, würde sie erhebliche Verschmutzungen (z.B. durch Aushubmaterial) erfahren. Dies könnte durchaus zu (weiteren) Behinderungen oder gar Schäden an den Fahrzeugen auf der N5 führen. Zudem könnten so unnötig höhere Staubimmissionen in der Umgebung verursacht werden. Drittens wäre die Kapazität der N5 bei einer Vermischung des Normal- und Baustellenverkehrs ungenügend. Würden Tunnelbaustelle und Hauptinstallationsplatz nicht mit einer separaten Baupiste mit Brücken-/Rampenkonstruktion miteinander verbunden, entstünde ein schleifender Schnitt von N5 und Baustellenverkehr. Die Länge des Konflikts würde ca. 120 m betragen. Es müsste deshalb eine Lichtsignalanlage vorgesehen werden. Die minimale Dauer der Rotphase auf der N5 bei Querung eines Baustellenfahrzeugs sei auf ca. eine Minute zu schätzen (noch ohne allfällige Zusatzzeit für die Reinigung der Strasse). Ohne die im Ausführungsprojekt vorgesehene provisorische Baupiste und Brücken-/Rampenkonstruktion müsste demnach die N5 Richtung Twann tagsüber durchschnittlich rund alle drei Minuten für eine Minute gesperrt werden. Nur mit der Baupiste und der Brücken-/Rampenkonstruktion könne der Verkehr auf der N5 auch während der Bauzeit aufrechterhalten und eine sichere und wirtschaftliche Abwicklung des Verkehrs gewährleistet werden. Und nur mit dieser Konstruktion sei sichergestellt, dass der Baustellenverkehr jederzeit frei verkehren könne und es nicht zu Verzögerungen beim Bauablauf komme. Die getrennte Verkehrsführung diene demnach auch dazu, die Bauzeit

auf das notwendige Minimum zu beschränken und die Anwohnerinnen und Anwohner nicht länger den unvermeidbaren Immissionen auszusetzen (Stellungnahme des Beschwerdegegners vom 30. Juni 2020 zu den Einsprachen - Teil A, S. 41 f.).

E. 10.3.9

Zusammenfassend bestätigte das ASTRA als Fachbehörde, dass keine Alternativen zu einem Installationsplatz in unmittelbarer Nähe und mit direktem Anschluss für den Baustellenverkehr bestehen. Ein Verzicht auf die vorgesehenen Installationsplätze samt Rampe und Baupiste hätte nach den Ausführungen des ASTRA grosse Auswirkungen auf den Bauablauf. Dies würde nach der Einschätzung der Fachbehörde einen massiven zusätzlichen Verkehr zwischen Baustelle und einem externen Baustelleninstallationsplatz bedeuten und weitere Schwierigkeiten für den Verkehr bereiten.

E. 10.3.10

Die Vorinstanz schloss sich diesen Ausführungen an.

E. 10.3.11

In Bezug auf den Flächenbedarf gilt zudem Folgendes: Zu Recht weisen die Vorinstanz sowie das ASTRA daraufhin, dass für andere vergleichbare Tunnels mehr Fläche benötigt wurde. Selbst die Baustelle Sicherheitstollen Ligerztunnel hat bei sehr beengten Platzverhältnissen für die Baustelleninstallation und Humusdeponien über eine Fläche von ungefähr 5'500 m² verfügt, notabene bei einem 8-mal kleineren Ausbruchsquerschnitt als beim Twanntunnel (vgl. Vorakte 13, Fachbericht des ASTRA vom 23. September 2020, S. 3). Auch eine zeitlich beschränkte Reduktion des Installationsplatzes ist deshalb nicht möglich, zumal der Flächenbedarf während der Bauzeit nach dem Fachbericht des ASTRA erfahrungsgemäss in etwa gleichbleibend sein wird und die Kulturerdedepots somit während der ganzen Bauzeit benötigt werden und der Umfang der übrigen Baustelleninstallationen sich zwischen den Bauphasen "Ostportal" und Bauphase "Twanntunnel" nicht wesentlich unterscheidet (vgl. Vorakte 13, Fachbericht des ASTRA vom 23. September 2020, S. 3). Den Überlegungen der Vorinstanz, des ASTRA sowie des Beschwerdegegners zur beantragten Redimensionierung der Installationsplätze ist beizupflichten. Sie belegen, dass die Vorinstanz namentlich drei Alternativen für Installationsplätze beurteilt hat. Dies führte zur Erkenntnis, dass sie bei allen Varianten auf die Fläche für die Installationsplätze angewiesen ist. Es kann im Wesentlichen darauf verwiesen werden.

E. 10.3.12

Soweit die Beschwerdeführer eine Fahrspurverengung verlangen, ergibt sich aus den Akten sowie den schlüssigen Ausführungen der Vorinstanz sowie des Beschwerdegegners, dass die Fahrbahnen im Bereich der Baustelle bereits verengt vorgesehen sind. In der zweiten Bauphase wird die provisorische Verkehrsführung auf zwei 3.5 m breite Korridore aufgetrennt (Vorakte A12, g1: Technischer Bericht, S. 35 ff.). Die Beschwerdeführer legen im Übrigen nicht substantiiert dar, inwiefern eine weitere Verengung zweckmässig und zu einer Reduktion der Installationsplätze führen würde. Es gibt somit keinen Grund hiervon abzuweichen.

E. 10.3.13

Es ist schliesslich auch nicht zu beanstanden, dass die Installationsplätze nicht verlegt wurden, namentlich auf den See oder per "ASTRA-Bridge". In ihren Stellungnahmen legen

die Vorinstanz und der Beschwerdegegner schlüssig dar, inwiefern ein Installationsplatz auf dem See nicht möglich ist, da das Projekt beim Ligerztunnel nicht vergleichbar ist, sondern nur ein Zwischenlager betrifft. Dem Beschwerdegegner ist dahingehend zuzustimmen, dass die Unterführungen entweder für schwere Maschinen nicht geeignet sind oder zu einem deutlichen Umweg führen würden. Hinzu kommt, dass damit nach den Ausführungen der Vorinstanz der enge Strandweg stark befahren werden müsste, was ein Manövrieren schwierig machen würde. Im UVB wurde sodann ein Materialtransport per Schiff in Erwägung gezogen, aber wegen den Eingriffen in die Ufervegetation verworfen. Ein Transport mit der Bahn wurde ebenfalls summarisch geprüft, scheiterte jedoch am dafür nötigen Platzbedarf eines Gleises (Vorakte A17, i1: UVB 3. Stufe, Ziff. 15 sowie Anhang 28.6.1 [Materialbewirtschaftungskonzept], Kapitel 9). Hinzu kommt, dass die Installationsfläche im Vergleich zu anderen Tunnelbauprojekten nach den Feststellungen des ASTRA als Fachbehörde eher gering ausfällt. Die Installationsplätze sind so angelegt worden, dass sie die Landschaft mit den charakteristischen Elementen wie z.B. den Rebmauern möglichst wenig beeinträchtigen (vgl. Vorakte A12, g1: Technischer Bericht, S. 22 ff). Diese Überlegungen zeigen, dass sich die Vorinstanz - wenn auch teilweise nur summarisch - hinsichtlich der Verlegung der Installationsplätze verschiedene Varianten beurteilt hat, was zur Erkenntnis führte, dass diese mit erheblichen Nachteilen belastet wären und deshalb aus dem Auswahlverfahren ausgeschlossen werden durften. Darauf ist abzustellen.

E. 10.3.14

Weiter ist auf die übrigen Vorbringen zu den Installationsplätzen einzugehen. Die Anordnung bezüglich eines "Bonus-/Malussystem" in Dispositiv-Ziff. 4.3 ist dem (Antrag des ASTRA) sowie dem Umstand geschuldet, dass eine Bauvergabe stattfinden wird. Im Rahmen dieser Vergabe wird eine Optimierung durch die Bauunternehmer offeriert. Inwiefern zusätzliche Anordnungen im Rahmen der Plangenehmigungsverfügung diesbezüglich nötig wären, ist nicht dargetan. Den Beschwerdeführern kann daher nicht gefolgt werden, soweit sie bemängeln, dass die Nutzung der Installationsplätze noch nicht detailliert festgelegt wurde. Es ist allgemein bekannt, dass derartige Bauleistungen in dieser Grössenordnung nach dem Bundesgesetz vom 21. Juni 2019 über das öffentliche Beschaffungswesen (BöB, SR 172.056.1) zu vergeben sind (vgl. die entsprechenden Schwellenwerte gemäss Anhang 4 BöB). Damit lässt sich noch nicht abschliessend angeben, wo welche ortsungebundenen Nutzungen stattfinden (z.B. Aufstellen des Magazins, der Werkstatt, Baubaracken und -container). Diese Rüge erweist sich somit ebenfalls als unbegründet. Für die Vorbringen bezüglich des NHG verwies die Vorinstanz auf die Beurteilungen des BAFU, des BAK und der ENHK. Die Installationsplätze Nr. 2 und Nr. 3 sind grösstenteils im BLN-Objekt Nr. 1001 und unmittelbar südwestlich des Objekts im Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder von nationaler Bedeutung der Schweiz (ISOS) Wingreis (vgl. ENHK-Gutachten vom 28. Oktober 2020, S. 4; Vorakte A12, g1: Technischer Bericht, Ziff. 6.4, S. 22 ff.; Vorakte A17, i1: UVB 3. Stufe, Ziff. 20.2, S. 67 ff.; vgl. zum Stellenwert des ENHK-Gutachtens BVGE 2016/13 E. 6.3 m.H). Die Installationsplätze haben einen direkten Zusammenhang u.a. auf die Trockenmauern (vgl. z.B. Technischer Bericht, Ziff. 11.3.2, S. 36; vgl. hierzu die Schutzziele des BLN-Objekts Nr. 1001 "linkes Bielerseeufer" und die Empfehlungen bezüglich des Objekts Wingreis [Twann] Nr. 1310 im ISOS). Die ENHK führt diesbezüglich im Gutachten vom 28. Oktober 2020 aus, dass gemäss dem technischen Bericht der Zugang zur Installationsfläche Nr. 2 von der Tunnelbaustelle her über eine provisorische Rampen- und Brückenkonstruktion

über die Neuenburgstrasse zum Rebhang erfolge. Im Rebhang werde der Baustellenverkehr anschliessend über eine temporäre Baupiste bis zu den hinteren Installationsflächen geführt. Indem die Baupiste aufgeschüttet werde, würden sämtliche bestehenden Rebmauern geschont und müssten nicht temporär abgebrochen werden. Vor der Aufschüttung würden sie mit speziellen Massnahmen geschützt. Die Verbindung zwischen den Installationsflächen Nr. 2 und Nr. 3 erfolge über lokale Zugänge zum gesperrten Teil der Dorfstrasse Wingreis. Die Nutzung als Hauptinstallationsfläche führe zu einer erheblichen temporären Beeinträchtigung des Ortsbildhinter- bzw. -vordergrund von Wingreis. Vom Vorhaben seien verschiedene der sowohl für das BLN-Objekt als auch für das ISOS- und das Objekt im Inventar der historischen Verkehrswege (IVS) prägenden Reb- und Stützmauern tangiert. So solle die seeseitige Trockensteinmauer entlang des IVS-Objekts BE 3.0.3 komplett abgebaut werden, und in der bergseitigen Trockensteinmauer seien zwei Durchgänge von je 5 m Breite vorgesehen. Die Steine sollten zwischengelagert und die Mauern nach Abschluss der Bauarbeiten wiederaufgebaut werden. Auch die im Bereich der Installationsfläche Nr. 2 tangierten Rebmauern sollten gemäss dem UVB nach Abschluss der Arbeiten wiederhergestellt werden. Definitiv abgebrochen werde das im ISOS als störend vermerkte Gebäude auf der Installationsfläche Nr. 3, was zu einer Verbesserung der Situation in der Umgebungsrichtung I (Terrassierter Rebhang am Nordufer des Bielersees, Ortsbildhintergrund) des ISOS-Objekts Wingreis führen werde. Insgesamt würden die Massnahmen im Bereich des Hauptinstallationsplatzes südwestlich von Wingreis zu einer erheblichen, jedoch temporären Beeinträchtigung der Schutzziele des BLN-, des ISOS- sowie des IVS-Objekts führen. In der weiteren Ausarbeitung des Projekts sei sicherzustellen, dass die von Art. 6 NHG geforderte grösstmögliche Schonung erreicht werden könne. Zusammenfassend zeigte sich auch die ENHK mit der ausgearbeiteten Variante einverstanden. Es gibt keinen Anlass, hiervon abzuweichen. Nicht nachvollziehbar ist schliesslich die Rüge der Beschwerdeführer, wonach Dispositiv-Ziff. 4.4 "zahnlos" sei. Sie präzisiert, dass bei der Planung der temporären Massnahmen für die Sicherstellung des Baustellenverkehrs die von Art. 6 NHG geforderte grösstmögliche Schonung miteinbezogen wird. Diese Anordnung ist vor dem Hintergrund, dass der Baustellenverkehr in der noch zu erstellenden Vergabe optimiert wird, nicht zu beanstanden.

E. 10.4

Im Ergebnis erweist sich die Interessensabwägung in Bezug auf die Installationsplätze als bundesrechtskonform. Der Antrag der Beschwerdeführer auf eine zusätzliche Variantenprüfung in Bezug auf die Installationsplätze ist abzuweisen. Offen bleiben kann bei diesem Ergebnis, ob die beschwerdeführerischen Vorbringen zur Variantenprüfung bereits verspätet sind, wie es der Beschwerdegegner geltend macht.

E. 11

Mit ihren Eventualbegehren 5.2 - 5.4 rügen die Beschwerdeführer verschiedene Verletzungen von Bundesrecht. Als erstes ist auf die Vorbringen im Zusammenhang mit dem Lärm (vgl. Begehren 5.2; vgl. E. 12.1 ff. hiernach) sowie der Enteignung von nachbarrechtlichen Abwehrrechten einzugehen (vgl. E. 6 hiervoor und E. 12.7 hiernach). Als zweites gilt es die Rüge zum Vorsorgeprinzip zu prüfen (vgl. Begehren 5.2 f.; vgl. E. 12.6 hiernach). Abschliessend ist das Begehren um Anpassung bzw. Präzisierung des Dispositivs zu behandeln (vgl. Begehren 5.4; vgl. E. 12.8 hiernach).

E. 12.1

Erstens machen die Beschwerdeführer verschiedene Verstösse gegen die einschlägigen Bestimmungen des Lärmschutzrechts geltend.

E. 12.1.1

In der angefochtenen Verfügung führte die Vorinstanz aus, dass das Bundesgesetz vom 7. Oktober 1983 über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG, SR 814.01) sowie die Lärmschutz-Verordnung vom 15. Dezember 1986 (LSV, SR 814.41) explizit Erleichterungen vorsähen, ungeachtet ob es sich um eine wesentlich geänderte Anlage oder um eine neue Anlage handle, wenn die Voraussetzungen dafür erfüllt seien. Vorliegend seien diese Voraussetzungen erfüllt. Auch das BAFU habe sich mit diesen Erleichterungen einverstanden erklärt.

E. 12.1.2

Die Beschwerdeführer führen u.a. aus, die bestehende Strasse (Neuenburgstrasse) bleibe im Wesentlichen erhalten und die Nationalstrasse mit der Rampe und dem Tunnel werde neu erstellt, sodass das Ausführungsprojekt eine neue Anlage sei. Das Bundesverwaltungsgericht habe diese Frage, soweit ersichtlich, nicht vertieft geprüft, scheine aber von einer wesentlichen Änderung ausgegangen zu sein. Es habe aber mit Hinweisen auf die bundesgerichtliche Rechtsprechung festgehalten, dass Erleichterungen in solchen Fällen (mit Ausnahme von Härtefällen) nicht gewährt werden dürften. Das aufgelegte Projekt beanspruche Erleichterungen, sodass es nicht genehmigungsfähig sei, selbst wenn es sich nur um eine (wesentlich) geänderte Anlage handeln sollte. Interessanterweise sei die Fachstelle Lärmschutz des Kantons in ihrem ersten Fachbericht ebenfalls zum Schluss gekommen, dass das Projekt eine neue Anlage sei. Aus dem UVB, Ziff. 7.3 werde nicht klar, ob bei ihren Grundstücken geprüft worden sei, ob die massgeblichen Lärmgrenzwerte eingehalten würden. Es seien gemäss der Baulärm-Richtlinie des BAFU die schärfsten Massnahmen anzuordnen und die Lärmimmissionen seien mittels Auflagen auf ein absolutes Minimum zu beschränken. Im UVB sei nicht durchwegs vorgesehen, dass die schärfsten Massnahmen gelten sollten. In den Erwägungen habe die Vorinstanz dazu nichts geschrieben.

E. 12.1.3

In ihrer Vernehmlassung betont die Vorinstanz, dass das aufgelegte Projekt die entsprechenden Dokumente zur Prüfung der massgeblichen Lärmgrenzwerte beinhalte. Daraus könne entnommen werden, dass das Projekt betreffend die Betriebsphase keinen Einfluss auf die Lärmsituation der Liegenschaften der Beschwerdeführer habe. Für die Bauphase würden keine Grenzwerte gelten. Vielmehr seien die Richtlinien des BAFU anzuwenden. Das Projekt entspreche damit den gesetzlichen Vorgaben.

E. 12.1.4

Der Beschwerdegegner stellt sich auf den Standpunkt, dass es sich um eine wesentlich geänderte Anlage handle. Das ASTRA teilt die Auffassung, dass das Ausführungsprojekt lärmschutzrechtlich als wesentliche Änderung einer bestehenden ortsfesten Anlage einzustufen sei. Das BAFU stuft das Ausführungsprojekt ebenfalls als wesentliche Änderung einer bestehenden ortsfesten Anlage ein.

E. 12.2.1

Das USG bezweckt den Schutz der Menschen, Tiere und Pflanzen gegen schädliche oder lästige Einwirkungen (vgl. Art. 1 Abs. 1 USG). Dazu zählen Lärmimmissionen, die durch

den Bau und Betrieb von Verkehrswegen erzeugt werden (vgl. Art. 7 Abs. 1 i.V.m. Art. 7 Abs. 7 Satz 1 USG). Lärmemissionen sind durch Massnahmen an der Quelle zu begrenzen (Emissionsbegrenzungen; Art. 11 Abs. 1 USG). Die Emissionsbegrenzungen werden verschärft, wenn feststeht oder zu erwarten ist, dass die Einwirkungen unter Berücksichtigung der bestehenden Umweltbelastung schädlich oder lästig werden (Art. 11 Abs. 3 USG). Für die Beurteilung der schädlichen oder lästigen Einwirkungen legt der Bundesrat durch Verordnung Immissionsgrenzwerte fest (Art. 13 Abs. 1 USG). Bei den Belastungsgrenzwerten wird zwischen Immissionsgrenzwerten, Planungswerten und Alarmwerten differenziert (vgl. Art. 2 Abs. 5 LSV).

E. 12.2.2

Das USG unterscheidet bestehende, geänderte und neue ortsfeste Anlagen (BGE 141 II 483 E. 3). Als neue ortsfeste Anlagen gelten ortsfeste Anlagen, deren Bau nach dem Inkrafttreten des USG am 1. Januar 1985 rechtskräftig bewilligt worden ist (vgl. Art. 47 Abs. 1 LSV). Ausserdem stellt die Rechtsprechung Änderungen von Anlagen in bestimmten Fällen Neubauten gleich. Dies ist der Fall, wenn eine bestehende Anlage in konstruktiver oder funktionaler Beziehung so weit verändert wird, dass der weiterbestehende Teil der Anlage von geringerer Bedeutung erscheint als der erneuerte Teil (sog. übergewichtige Erweiterung; vgl. BGE 141 II 483 E. 3.3.3). Neue ortsfeste Anlagen dürfen nur errichtet werden, wenn die durch diese Anlagen allein erzeugten Lärmimmissionen die Planungswerte in der Umgebung nicht überschreiten (vgl. Art. 25 Abs. 1 USG).

E. 12.2.3

Vorab festzuhalten ist, dass eine Aufteilung in verschiedene Anlageteile, von denen einige als neu und andere als wesentlich geändert einzustufen wären, nicht angezeigt ist und im Übrigen auch nicht geltend gemacht wird (vgl. BGE 141 II 483 E. 5 betreffend das definitive Projekt "N01/36 Anschluss Schlieren - Europabrücke / Änderung und Lärmschutz Grünau" in Zürich). Vielmehr gebietet es das Ganzheitlichkeitsprinzip (vgl. Art. 8 USG), die Lärmbelastung des gesamten streitgegenständlichen Perimeters zu beurteilen (Art. 8 USG; vgl. Urteil des BVGer A-2021/2021 vom 9. März 2023 E. 6.6.1). Die N5 auf der linken Uferseite des Bielersees von La Neuveville nach Biel wurde vor dem Inkrafttreten des USG im Jahr 1985 erbaut. Es liegt in lärmrechtlicher Hinsicht somit eine Altanlage vor. Strittig ist, wie das Ausführungsprojekt lärmschutzrechtlich zu qualifizieren ist. Das Bundesverwaltungsgericht hat sich hierzu im zweiten Rechtsgang - mit Ausnahme von allgemeinen Ausführungen - nicht geäussert (vgl. BVGE 2016/13 E. 13.4.2).

E. 12.2.4

Der Umstand, dass die Fachstelle Lärmschutz des Beschwerdegegners ursprünglich die Auffassung der Beschwerdeführer vertreten hat, ist nachfolgend nicht von Bedeutung. An dessen Auffassung ist das Bundesverwaltungsgericht selbstredend nicht gebunden, sondern es wendet das Recht von Amtes wegen an (vgl. Art. 62 Abs. 4 VwVG).

E. 12.2.5

Für die Beurteilung, ob eine übergewichtige Erweiterung vorliegt, sind nebst umweltrelevanten Kriterien, im Speziellen solchen des Lärmschutzes, das Ausmass der baulichen Änderung sowie eine Betrachtung der Nutzungsart vor und nach der Änderung massgebend (Urteil des BVGer A-2575/2013 vom 17. September 2014 E. 4.1 m.w.H; grundlegend BGE 116 Ib 435 E. 5d/bb). Abzustellen ist auf eine funktionale

Betrachtungsweise, wobei das Bundesgericht von einem Wechsel zu einer neuen Anlage dann ausgeht, wenn die Änderung mit einem Charakterwechsel verbunden ist (Urteil des BGer 1E.15/2001 vom 21. Mai 2002 E. 4 m.w.H; Urteile des BVerger A-215/2021 vom 21. März 2023 E. 3.5.3 und A-1251/2012 vom 15. Januar 2014 E. 21.2). Bei Nationalstrassen sind folgende Aspekte in Betracht zu ziehen: Änderung der Klasse der Nationalstrasse, der Lage des Trassees, der Anzahl Fahrspuren, der Höchstgeschwindigkeit, der Verkehrskapazität, der Benutzerfrequenz, der Verkehrsbeziehungen und Lärmimmissionen, Umfang und Aufwendigkeit der baulichen Massnahmen sowie die Höhe der finanziellen Aufwendungen (vgl. BGE 141 II 483 E. 3.3.3; Urteile des BGer 1C_27/2022, 1C_33/2022 vom 20. April 2023 E. 3.3 [zur amtlichen Publikation vorgesehen] und 1C_544/2008, 1C_548/2008, 1C_550/2008 vom 27. August 2009 E. 8.5; Urteile des BVerger A-1251/2012 vom 15. Januar 2014 E. 21.3 und A-4010/2007 vom 27. Oktober 2008 E. 13.3).

E. 12.2.6

Nach Ansicht der Beschwerdeführer ist die Erweiterung derart schwerwiegend, dass die Anlage als neue Anlage einzustufen sei. Eine bestehende Anlage wird jedoch nur dann zu einer neuen Anlage, wenn gemäss Art. 2 Abs. 2 LSV ihr Zweck vollständig geändert wird oder wenn es sich um eine übergewichtige Erweiterung einer Anlage handelt. Die Praxis geht davon aus, dass eine übergewichtige Erweiterung vorliegt, wenn bestehende Anlagen baulich oder betrieblich derart weitgehend verändert werden, dass das Bestehende in lärmässiger Hinsicht im Vergleich zum Neuen nur noch von untergeordneter Bedeutung ist (vgl. E. 12.2.5 hiervor). Eine vollständige Zweckänderung oder eine übergewichtige Änderung ist aus nachfolgenden Gründen indessen nicht gegeben. Gegenstand des Ausführungsprojekts bildet einzig noch die Gestaltung des Ostportals sowie der Anschlussbauwerke der N5. Es sieht vor, den bestehenden, der Umfahrung Ligerz dienenden Tunnel der Nationalstrasse N5 in östlicher Richtung hinter Twann um 1'822 m zu verlängern. Entsprechend soll die heutige Nationalstrasse N5 zwischen dem aufzuhebenden Ostportal des Ligerztunnels und dem neuen Tunnelportal östlich von Twann zurückgebaut und umgestaltet werden (vgl. Bst. A hiervor). Das streitige Ausführungsprojekt hat keine Kapazitätserweiterung der Nationalstrasse N5 zum Gegenstand. Insbesondere wird die Anzahl der Fahrspuren nicht erhöht. Es findet lediglich eine Umlagerung des Verkehrs von der Ortsdurchfahrt in den Tunnel statt und es trägt damit zu einer wesentlichen Verkehrs- und Immissionsentlastung der Ortschaft Twann bei (Vorakte A17, i1: UVB 3. Stufe, S. 12 ff.; vgl. Stellungnahme des Beschwerdegegners vom 30. Juni 2020 zu den Einsprachen - Teil A, S. 4; Technischer Bericht, S. 9). In lärmschutzrechtlicher Hinsicht ergibt sich Folgendes: Gemäss dem Bericht Lärmschutzprojekt wird mit den geplanten Massnahmen (unter Berücksichtigung der zu erwartenden Verkehrszunahme) nur bei drei Liegenschaften der Immissionsgrenzwert überschritten anstelle dem IST-Zustand von neun Liegenschaften (Vorakte A18, i2: Bericht Lärmschutzprojekt, Anhang 4.3). Zudem wird die Lärmbelastung für diese drei Liegenschaften mit den geplanten Massnahmen spürbar tiefer (vgl. Vorakte A18, i2: Bericht Lärmschutzprojekt, Anhang 4.2). Auf diese Einschätzung ist abzustellen. Im Übrigen sind keine anderen Aspekte ersichtlich, die für eine neue Anlage sprechen würden.

E. 12.2.7

Zusammen mit der Vorinstanz, dem Beschwerdegegner, dem BAFU und dem ASTRA ist im Rahmen einer Gesamtbetrachtung somit davon auszugehen, dass die bestehende ortsfeste Anlage mit dem vorliegenden Ausführungsprojekt zwar wesentlich geändert wird,

die Änderungen jedoch nicht einer neuen Anlage gleichkommen.

E. 12.3.1

Die Beschwerdeführer bringen im Sinne einer Eventualbegründung vor, dass Erleichterungen mit Ausnahme von Härtefällen nicht zulässig seien, sodass das Ausführungsprojekt nicht genehmigungsfähig sei, selbst wenn es sich nur um eine (wesentlich) geänderte Anlage handeln sollte.

E. 12.3.2

Das Lärmschutzrecht sieht besondere Bestimmungen für (wesentlich) geänderte Altanlagen vor (Art. 18 USG; Art. 8 LSV). Art. 18 Abs. 1 USG bestimmt, dass sanierungsbedürftige Anlagen nur umgebaut oder erweitert werden dürfen, wenn sie gleichzeitig saniert werden. Art. 18 Abs. 2 USG sieht ausdrücklich vor, dass zuvor erteilte Erleichterungen eingeschränkt oder aufgehoben werden können. Der Gesetzgeber ging davon aus, dass Erleichterungen, wie sie für die Sanierung alter Anlagen gewährt werden können (von Härtefällen abgesehen) wegfallen, sobald die Anlagen umgebaut oder erweitert werden (BBl 1979 III 749, S. 798 zu Art. 17 E-USG [Art. 18 USG]). Insofern wird die Sanierungspflicht im Fall einer wesentlichen Änderung verschärft (vgl. zum Ganzen BGE 141 II 483 E. 3; Urteil des BGer 1C_506/2014 vom 14. Oktober 2015 E. 6.5 [nicht publiziert in BGE 141 II 483]; vgl. Urteile des BVGer A-1251/2012 vom 15. Januar 2014 E. 20.2 und A-6594/2010 vom 29. April 2011 E. 5).

E. 12.3.3

Letztlich ist es eine Frage der Interessenabwägung und der Verhältnismässigkeitsprüfung, ob Massnahmen zur Reduktion des Lärms an der Quelle oder auf dem Ausbreitungsweg wirtschaftlich tragbar und verhältnismässig sind (Urteil des BGer 1C_506/2014 vom 14. Oktober 2015 E. 6.5 [nicht publiziert in BGE 141 II 483]; vgl. ferner Urteil des BGer 1C_27/2022, 1C_33/2022 vom 20. April 2023 E. 3.6 [zur amtlichen Publikation vorgesehen]). Bei Verkehrsanlagen sind insbesondere das Ausmass der Überschreitung der Belastungsgrenzwerte, die mögliche Lärmreduktion und die Anzahl der vom Lärm betroffenen Personen zu evaluieren und mit den zu erwartenden Kosten der verschiedenen Schutzmassnahmen zu vergleichen, wobei die Anzahl der von Lärm über dem Immissionsgrenzwert betroffenen Anwohner möglichst tief gehalten werden soll (Urteil des BGer 1C_656/2021 vom 10. November 2022 E. 3.1). Das BAFU hat zusammen mit dem ASTRA eine Vollzugshilfe herausgegeben (Gregor Schguanin/Toni Ziegler, Leitfaden Strassenlärm, Vollzugshilfe für die Sanierung, Stand Dezember 2006, ergänzt durch: Markus Bichsel/Walter Muff, Wirtschaftliche Tragbarkeit und Verhältnismässigkeit von Lärmschutzmassnahmen, Optimierung der Interessenabwägung, Bern 2006; vgl. zum Stellenwert des Leitfadens das Urteil des BVGer A-1619/2011 vom 20. Dezember 2011 E. 6.3). Danach wird die wirtschaftliche Tragbarkeit und Verhältnismässigkeit von Lärmschutzmassnahmen anhand einer Methode beurteilt, mit der die Kosten dem Nutzen von Lärmschutzmassnahmen gegenübergestellt werden. Die Kosten entsprechen dabei den für Projektierung, Realisierung, Betrieb und Unterhalt der Massnahmen aufzuwendenden finanziellen Mitteln. Der Nutzen von Lärmschutzmassnahmen wird definiert als volkswirtschaftliche Lärmkosten (lärmbedingter Wertverlust in Prozent des Mietpreises pro m² Brutto-Grundfläche und Jahr), die durch die Massnahmen bei den betroffenen Anwohnern vermieden werden können. Die Differenz zwischen den Lärmkosten ohne und mit Massnahmen entspricht dem volkswirtschaftlichen Nutzen der Massnahmen. Auf der

Basis der Kosten-Nutzen-Relation (Effizienz) und dem Grad der Zielerreichung (Effektivität) wird der WT-Index (WTI) berechnet ($WTI = \text{Effektivität} * \text{Effizienz} / 25$), wobei ein solcher von mindestens 1.0 als genügend und ab 4.0 als sehr gut beurteilt wird; ein WTI von unter 1.0 gilt als ungenügend, von unter 0.5 als schlecht. Der WTI stellt ein von der Praxis entwickeltes Hilfsmittel zur schweizweit einheitlichen Beurteilung des Verhältnisses von Kosten und Nutzen und der Effektivität von Massnahmen dar. Als Bewertungsmethode kann er eine umfassende Prüfung der Verhältnismässigkeit, die auch die Berücksichtigung qualitativer Kriterien umfasst, jedoch nicht ersetzen (Urteil des BGer 1C_183/2019 vom 17. August 2020 E. 4.3). Klassische Lärmschutzmassnahmen bei Strassen sind der Einbau eines lärmarmen Belags, die Reduktion der zulässigen Höchstgeschwindigkeit und der Bau von Lärmschutzwänden (vgl. Urteil des BGer 1C_506/2014 vom 14. Oktober 2015 E. 6.1 ff.), wobei bei Geschwindigkeitsreduktionen mangels Verursachung direkter Lärmschutzkosten kein WTI berechnet werden kann (vgl. Bichsel/Muff, a.a.O., S. 17). Dabei sind grundsätzlich Lärmschutzmassnahmen an der Quelle - wie der Einbau eines lärmarmen Strassenbelags - gegenüber Lärmschutzwänden zu bevorzugen (Art. 13 Abs. 3 LSV; Urteil des BGer 1C_183/2019 vom 17. August 2020 E. 4.6).

E. 12.3.4

Im Bericht "m7 Erleichterungen gemäss LSV" (Vorakte A29) wird näher ausgeführt, dass Drainasphaltbeläge mit einer besseren akustischen Wirkung infolge der kürzeren Nutzungsdauer entstehenden Einbau- und Baustellenproblematik sowie dem zur Gewährung der Betriebssicherheit aufwändigen Winterdienst mit bis zu fünfmal höherem Salzverbrauch seit mehreren Jahren nicht mehr eingebaut würden. Der Einbau eines offenporigen Drainbelages komme nur in Betracht, wenn eine stark lärmbelastete Strecke vorliege, durch die eine Vielzahl von Personen betroffen sei und wenn andere Möglichkeiten zur Reduktion der Lärmemissionen aus topografischen Gründen nicht oder kaum bestünden. Konkret ist vorgesehen, den lärmarmen Fahrbelag Typ SDA8-12 einzubauen. Nach der Rechtsprechung kommt ein Drainasphaltbelag aufgrund seiner hohen Einbau- und Betriebskosten und der kurzen Lebensdauer nur in Betracht, wenn eine stark lärmbelastete Strecke vorliegt, durch die eine Vielzahl von Personen betroffen ist und wenn andere Möglichkeiten zur Reduktion der Lärmemissionen aus topografischen Gründen nicht oder kaum bestehen (Urteil des BGer 1C_480/2010 vom 23. Februar 2011 E. 3.5.5 und E. 3.6; Urteil des BVerfG A-1251/2012 vom 15. Januar 2014 E. 29.5). Insgesamt sind drei Gebäude von der Überschreitung der Immissionsgrenzwerte betroffen. Eine Vielzahl von Personen wird daher nicht vom Lärm tangiert. Dies wird vom BAFU nicht beanstandet (vgl. Stellungnahme vom 3. Dezember 2020, S. 8). Für das Bundesverwaltungsgericht gibt es keine Veranlassung von der Auffassung der Fachbehörde abzuweichen.

E. 12.3.5

Schliesslich wurde eine Geschwindigkeitsreduktion (abgesehen von der Reduktion auf den Ein- und Ausfahrten) aufgrund der geringen, effektiv erzielbaren Lärmreduktion und der damit einhergehenden massiven Nutzungseinschränkung als unverhältnismässig erachtet (Vorakte A18, i2: Bericht Lärmschutzprojekt, Ziff. 5.1.3 und 5.2, S. 24 ff.). Analog zu den Strassenbelägen muss eine Vielzahl von Anwohnern der Nationalstrasse stark von deren Lärm betroffen sein, damit eine Senkung der Höchstgeschwindigkeit als verhältnismässig erscheint. Zudem ist bei Geschwindigkeitsreduktionen jeweils die Funktion der betreffenden Strasse im gesamten Verkehrsnetz zu berücksichtigen (vgl. BGE 139 II 145 E.

5.8; Urteil des BVGer A-215/2021 vom 21. März 2023 E. 4.6.3). Eine Herabsetzung der allgemeinen Höchstgeschwindigkeit darf nach Art. 32 Abs. 3 des Strassenverkehrsgesetzes vom 19. Dezember 1958 (SVG, SR 741.01) in Verbindung mit Art. 108 Abs. 4 der Signalisationsverordnung vom 5. September 1979 (SSV, SR 741.21) nur gestützt auf ein Gutachten angeordnet werden, soweit sie notwendig, zweck- und verhältnismässig ist und keine anderen Massnahmen vorzuziehen sind. Ob die Anordnung einer Temporeduktion zulässig ist, prüft das Bundesverwaltungsgericht mit freier Kognition (vgl. E. 2.1 hiervor). Es übt jedoch Zurückhaltung, soweit die Beurteilung von einer Würdigung der örtlichen Verhältnisse abhängt, welche die zuständigen Behörden besser kennen als das Bundesverwaltungsgericht. Verkehrsbeschränkungen der hier in Frage stehenden Art sind zudem regelmässig mit komplexen Interessenabwägungen verbunden. Die zuständigen Behörden besitzen in diesem Zusammenhang einen erheblichen Gestaltungsspielraum (vgl. BGE 136 II 539 E. 3.2). Gemäss dem UVB (Vorakte A17, S. 18) wurde die Nationalstrasse beim Twanntunnel im Jahr 2016 täglich von durchschnittlich 13'186 Fahrzeugen befahren. Im Planungshorizont 2040 werden es 15'775 sein. Demgegenüber werden nur drei Liegenschaften vom Lärm übermässig betroffen sein. Nach dem UVB wäre eine Einschränkung der Geschwindigkeit im Vergleich zur relativ geringen, effektiv erzielbaren Lärmreduktion allein aus Lärmschutzgründen unverhältnismässig (vgl. Vorakte A18, i2: Bericht Lärmschutzprojekt, Anhang 4.2 f. und Vorakte A19, i2.1: Akustische Beurteilung Normprüfung und Lärmschutzprojekt 2040). Diese Einschätzung wird vom BAFU nicht beanstandet (vgl. Stellungnahme vom 3. Dezember 2020, S. 8). Das Bundesverwaltungsgericht schliesst sich daher auch in diesem Punkt der vorinstanzlichen Auffassung an. Auf die Einholung eines Gutachtens durfte bei dieser klaren Ausgangslage verzichtet werden (vgl. Urteil des BVGer A-216/2021 vom 21. März 2023 E. 6.3).

E. 12.3.6

Abschliessend ist auf die Möglichkeit einer Lärmschutzwand einzugehen. Gemäss Vorakte A29, m7: Erleichterungen gemäss LSV, Ziff. 4.5, S. 12 wäre zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte eine Lärmschutzwand von 160 m Länge und 3.7 m Höhe erforderlich. Sie weise einen schlechten WT-Index von 0.5 auf. Sie sei damit nach Massgabe des Leitfadens Strassenlärm wirtschaftlich nicht tragbar (WT-Index < 1). Gegen eine Lärmschutzwand spreche ausserdem, dass diese einen negativen Einfluss auf das Landschaftsbild mit Trockenmauern und Rebbergen haben würde. Ein derartiger Eingriff in das Landschaftsbild zum Schutz von drei Häusern sei voraussichtlich nicht zu rechtfertigen. Deshalb könne zum Schutz (der drei Liegenschaften) keine Lärmschutzwand gebaut werden. Diesen schlüssigen Ausführungen ist nichts hinzuzufügen, zumal auch die ENHK den Verzicht auf eine Lärmschutzwand als positiv bewertet (vgl. Gutachten vom 28. Oktober 2020, S. 5).

E. 12.3.7

Als Zwischenfazit ist festzuhalten, dass die Vorinstanz zu Recht Erleichterungen nach Art. 14 LSV gewährt hat, da eine weitergehende Sanierung insbesondere unverhältnismässige Betriebseinschränkungen oder Kosten verursachen würde.

E. 12.4

Als nächstes ist darauf einzugehen, ob die Grenzwerte bei den Liegenschaften der Beschwerdeführer überschritten sind. Nachdem sich als richtig erwiesen hat, dass es sich um eine wesentliche Änderung einer bestehenden ortsfesten Anlage handelt, sind die

Immissionsgrenzwerte einzuhalten (vgl. Art. 8 Abs. 2 LSV). Die Vorinstanz legt aufgrund verschiedener Messpunkte schlüssig dar, dass diese mit wenigen Ausnahmen eingehalten sind. Nur bei drei Liegenschaften ist dies nicht möglich (Vorakte A18, i2: Bericht Lärmschutzprojekt, Anhang 4.2 f.). Für diese wurden Erleichterungen im Sinne von Art. 14 LSV beantragt und bewilligt (Vorakte A29 und angefochtene Plangenehmigungsverfügung, Dispositiv-Ziff. 6), was aufgrund fehlender verhältnismässiger Alternativen, namentlich den Kosten für eine Lärmschutzwand im Vergleich zum geringen Nutzen, nicht zu beanstanden ist. Die Lage der Objekte mit Grenzwertüberschreitung ist aus den Übersichtsplänen in der Vorakte A19, i2.1: Akustische Beurteilung Normprüfung und Lärmschutzprojekt 2040 ersichtlich. Die Liegenschaften der Beschwerdeführer gehören nicht dazu. Dies ergibt sich im Übrigen auch aus den verschiedenen Beurteilungspunkten (Vorakte A18, i2: Bericht Lärmschutzprojekt, Anhang 4.2). Eine Verletzung von Art. 8 Abs. 2 LSV liegt nicht vor.

E. 12.5

Anschliessend ist zu prüfen, ob das Ausführungsprojekt aufgrund der massgeblichen lärmrechtlichen Vorschriften während der Bauphase zu Recht genehmigt wurde.

E. 12.5.1

Der Lärm, der bei der Erstellung einer ortsfesten Anlage auftritt, ist dieser ebenso zuzurechnen wie der Lärm aus dem Betrieb der Anlage. Das Schutzkonzept des USG gilt daher auch bei Baustellen. Der Verordnungsgeber ging jedoch davon aus, dass die vorübergehende Natur und die Komplexität von Baulärm grundsätzlich keine Anwendung von Grenzwerten erlaubt. Entsprechend bestimmt Art. 6 LSV, dass das BAFU Richtlinien über bauliche und betriebliche Massnahmen zur Begrenzung des Baulärms erlässt (BGE 121 II 378 E. 14; Urteil des BVGer A-1251/2012 vom 15. Januar 2014 E. 35.2 m.w.H.).

E. 12.5.2

Das BAFU hat gestützt auf Art. 6 LSV die Baulärm-Richtlinie erlassen (Baulärm-Richtlinie, hrsg. vom BAFU, Bern 2006 [Stand 2011], hiernach: Baulärm-Richtlinie, abrufbar unter <<http://www.bafu.admin.ch>> Themen > Thema Lärm > Publikationen und Studien, besucht am 21. Juni 2023). Diese enthält keine eigentlichen Grenzwerte, sondern unterscheidet drei Massnahmenstufen, nach welchen der Baulärm beurteilt und die erforderlichen Massnahmen angeordnet werden sollen; die Massnahmenstufen sind anhand der Lärmempfindlichkeit der betroffenen Gebiete, der Tageszeiten und der Wochentage der Bauarbeiten, der Dauer der Bauzeit sowie anhand des Abstands zwischen der Baustelle und den nächstgelegenen Räumen mit lärmempfindlicher Nutzung zu bestimmen. Das BAFU führt zudem einen nicht abschliessenden Massnahmenkatalog, der unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Massnahmenstufen allgemeine und baustellenspezifische Möglichkeiten zur Begrenzung von Baulärm auflistet (Baulärm-Richtlinie, S. 17-22).

E. 12.5.3

Die Baulärmrichtlinie (Richtlinie über bauliche und betriebliche Massnahmen zur Begrenzung des Baulärms gemäss Art. 6 der Lärmschutz-Verordnung vom 15. Dezember 1986) zeigt als Vollzugshilfe auf, wie das Schutzkonzept des USG bei Baustellen zu konkretisieren und anzuwenden ist. Sie setzt jedoch weder Recht noch stellt sie eine abschliessende Regelung auf (vgl. Urteil des BGer 1C_315/2017 vom 4. September 2018 E. 3.6). Die einzelnen Massnahmen zur Emissionsbegrenzung finden ihre Rechtsgrundlage in

den Art. 11 und 12 USG. Im Weiteren entbindet die Anwendung der Baulärmrichtlinie nicht davon, gegebenenfalls weitere, im Massnahmenkatalog nicht aufgeführte Massnahmen zur Begrenzung von Baulärm zu prüfen und unmittelbar gestützt auf die Bestimmung des USG anzuordnen (vgl. Baulärmrichtlinie, S. 10, Ziff. 1.5; vgl. ferner BGE 121 II 378 E. 14a).

E. 12.5.4

Das BAFU führte in seinem Fachbericht aus, dass die Emissionen infolge der Bauarbeiten und der Bautransporte nach Massgabe der Baulärmrichtlinie des BAFU beurteilt würden. Ein Massnahmenplan sei vorhanden. Die vorgeschlagenen Massnahmen würden aufgrund der Richtlinie umgesetzt und seien vertretbar. Für die Bautransporte werde die Massnahmenstufe A angegeben. Für die lärmigen Bauarbeiten werde die Massnahmenstufe B für Tagarbeiten an Werktagen und C für Arbeiten während der übrigen Arbeitsperioden (Verschärfung gemäss Baulärmrichtlinie) angegeben. Für die lärmintensiven Bauarbeiten werde die Massnahmenstufe C für Tagarbeiten an Werktagen angegeben. Es seien keine Nacharbeiten geplant. Es sei mit dieser Beurteilung einverstanden. Die Anwendung der Massnahmenstufe C bedinge, dass die eingesetzten Maschinen und Geräte dem neuesten Stand der Technik entsprechen müssten bzw. die Bauarbeiten durch die Massnahmen grundsätzlich erheblich beeinflusst sein könnten. Seien solche Geräte nicht verfügbar, so seien Kompensationsmassnahmen unter Berücksichtigung der Verhältnismässigkeit zu treffen. Das Projekt entspreche mit den vorgesehenen Massnahmen den bundesrechtlichen Bestimmungen für den Baulärm.

E. 12.5.5

Eine Auflage ist die mit einer Verfügung verbundene zusätzliche Verpflichtung zu einem Tun, Dulden oder Unterlassen. Die Auflage ist selbständig erzwingbar, d.h. sie kann vom Gemeinwesen mit hoheitlichem Zwang durchgesetzt werden und deren Nichterfüllung kann ein Grund für den Widerruf der Verfügung sein (vgl. Urteil des BVGer A-5347/2020 vom 7. Dezember 2021 E. 10.4 m.H.).

E. 12.5.6

Gemäss dem UVB kann die detaillierte Nutzung der Installationsflächen noch nicht festgelegt werden. Namentlich können die genauen Transportrouten noch nicht angegeben werden, da der Unternehmer, und damit die Aufbereitungsstandorte, noch nicht bekannt sind (vgl. Vorakte A17, i1: UVB, Ziff. 7.7, S. 24). Das Bodenzwischenlager dient zugleich auch der temporären Abschirmung des Dorfes Wingreis von den Installationsplätzen (vgl. Vorakte A21, k: Enteignungsplan und Vorakte 35, Stellungnahme Teil C, Stellungnahme des Beschwerdegegners vom 3. Juni 2020, S. 3). Die angeordneten Vorgaben gemäss der Baulärmrichtlinie sind ohnehin einzuhalten (vgl. E. 12.5.4 hiervor). Inwiefern abweichend von der Einschätzung des BAFU als Fachbehörde noch strengere Anordnungen getroffen oder Auflagen - namentlich bezüglich Installationsplatz Nr. 2 - verfügt werden sollten, ist nicht ersichtlich. Somit ist es auch nicht zu beanstanden, wenn die Vorinstanz keine Lärmschutzwand für das Zwischendepot für notwendig erachtete, zumal nach den Ausführungen des Beschwerdegegners das östliche Zwischendepot zu Installationsplatz Nr. 2 nur für Kulturerde und nicht für Abbruchmaterial dient (vgl. E. 5.2.1 hiervor). Dass die Nutzung der Installationsfläche noch nicht abschliessend festgelegt ist, liegt aufgrund der Bauvergabe in der Natur der Sache und ist nach dem bereits Gesagten nicht zu beanstanden. Es steht zum jetzigen Zeitpunkt nachvollziehbar fest, welcher Installationsplatz für welche

Nutzung vorgesehen ist. Anderes könnte gelten, sofern nicht nur die Optimierung, sondern die Planung der Installationsplätze in die Detailprojektierung verschoben würde (vgl. mutatis mutandis Urteil des BVGer A-1251/2012 vom 15. Januar 2014 E. 36.5 und E. 46). Wie es sich damit verhält, braucht jedoch nicht beantwortet zu werden. Diese Rüge erweist sich somit als unbegründet.

E. 12.5.7

Zusammenfassend erweisen sich die lärmrechtlichen Rügen der Beschwerdeführer bezüglich der Bauphase ebenfalls als unbegründet.

E. 12.6.1

Weiter rügen die Beschwerdeführer, es sei das Vorsorgeprinzip gemäss Art. 11 Abs. 2 USG verletzt. Sie verlangen, dass bei ihren Grundstücken besondere Schutzmassnahmen gegen jegliche Immissionen (Lärm, Staub, Erschütterungen, Vibrationen, etc.) zu treffen seien. Auf die Rüge, aus den Unterlagen sei nicht ersichtlich, auf welche Grundlage sich die Annahme stütze, dass es im Betrieb der Nationalstrasse keine Erschütterungen gebe, sei nicht eingegangen worden. Sie seien davon ausgegangen, dass die Erschütterungen bei einer geschlossenen Nationalstrasse (Verlängerung des Tunnels) deutlich geringer wären und diese Variante auch unter diesem Blickwinkel geprüft werden müsse. Sie hätten darauf hingewiesen, dass erfahrungsgemäss bereits geringe Erschütterungen sehr unangenehm seien. Der Mensch nehme Erschütterungen nämlich als Gefahrensignal mit den entsprechenden Reaktionen wahr. Sie würden zu Konzentrationsstörungen und Fluchtverhalten führen. Dass die Vorinstanz diese Aspekte berücksichtigt hätte und spezifische Schutzmassnahmen verfügt worden seien, sei nicht ersichtlich. Gerade in Wingreis müsse nicht nur wegen der zusätzlichen Strassen, sondern auch der Tunnellüftung über die Portale mit höheren Belastungen als heute gerechnet werden. Vor diesem Hintergrund müsse der Einbau einer zusätzlichen Luft-Absaugungsanlage im Tunnel nach dem Vorsorgeprinzip geprüft werden. Im Sinne der Vorsorge (Art. 11 Abs. 2 USG) hätte geprüft werden müssen, ob auf den Installationsplatz Nr. 2 und das Zwischendepot verzichtet werden könne, der Abstand zu ihren Grundstücken vergrössert werden könne oder weitere Schutzmassnahmen angeordnet werden könnten. Vor allem das Depot an der Grenze des Gartens werde nämlich zu Staubimmissionen, allenfalls auch giftigen Dämpfen, führen. Im UVB werde einerseits angenommen, dass durch das Projekt kein zusätzlicher Verkehr entstehe, andererseits, dass die Fahrzeugemissionen in Zukunft sinken würden. Es könne aber durchaus das Szenario eintreten, dass die neue Nationalstrassenverbindung mehr Verkehr anziehe. Zudem sei unsicher, ob die Fahrzeugemissionen wirklich sinken würden, betrachte man die Verkaufszahlen der Motorfahrzeuge (z.B. SUV) und deren Gebrauchsdauer im Verkehr. Über die Feinstaubbelastung PM10 schweige sich der UVB aus. Gerade in Wingreis müsse daher nicht nur wegen der zusätzlichen Strassen, sondern auch der Tunnellüftung über die Portale mit höheren Belastungen als heute gerechnet werden. Vor diesem Hintergrund müsse der Einbau einer zusätzlichen Luft-Absaugungsanlage im Tunnel nach dem Vorsorgeprinzip geprüft werden. Zum Antrag 2.4 der Einsprache habe die Vorinstanz erwogen, dieser sei erfüllt und daher gegenstandslos. In Dispositiv-Ziff. 5.10 habe sie den Antrag dann richtig im Sinne der Erwägungen gutgeheissen. Die Beschwerdeführer könnten sich daher darauf verlassen, dass die schärfsten Massnahmen gemäss der Richtlinie Luftreinhaltung auf Baustellen des BAFU eingehalten werden müssten.

E. 12.6.2

Die Vorinstanz erwidert, dass weder das BAFU als Fachbehörde des Bundes noch sie es als notwendig oder als zweck- und verhältnismässig erachte, weitergehende Untersuchungen betreffend Erschütterungen und Rutschungen anzuordnen. Im UVB sei das Kapitel hinreichend abgehandelt und es seien bereits Massnahmen vorgesehen. Zusätzliche Massnahmen würden weder von der kantonalen Umweltbehörde noch vom BAFU als notwendig erachtet. Das Projekt entspreche dem massgebenden Umweltrecht. Eine Verletzung des Vorsorgeprinzips gemäss Art. 11 Abs. 2 USG könne darin nicht gesehen werden. Die Beschwerdeführerin bezweifle die im UVB getroffenen Annahmen bezüglich Luftreinheit und verweise auf die Verkaufszahlen der Motorfahrzeuge. Das BAFU habe indessen die getroffenen Annahmen ausdrücklich bestätigt. Sie sehe keine Veranlassung an dieser Beurteilung der Fachbehörde des Bundes zu zweifeln, zumal auch die Beschwerdeführerin ihre Zweifel nicht näher substantiiere. Entgegen den Ausführungen der Beschwerdeführer schweige sich der UVB auch nicht über die Feinstaubbelastung PM10 aus. Dort werde vielmehr festgehalten, dass die Grenzwerte (Jahresmittelgrenzwert) im Referenzjahr 2015 nicht überschritten worden seien. Sie sehe keine Veranlassung, an der Beurteilung der Fachbehörde des Bundes zu zweifeln, zumal auch die Beschwerdeführer ihre Zweifel nicht näher substantiiieren würden. Es sei nicht nachvollziehbar, weshalb aufgrund des vorliegenden Projekts (Genehmigung des Tunnelportals und der Anschlussbauwerke) zusätzlicher Mehrverkehr generiert werden solle. Zudem entstehe insbesondere mit dem Twanntunnel auch keine neue Nationalstrassenverbindung. Vielmehr werde einzig ein Teil der bestehenden Nationalstrasse in den Berg verlegt. Die Anzahl Spuren etc. bleibe unverändert. Im Projekt sei bereits vorgesehen, dass die Auswahl und Beurteilung der Massnahmen gemäss der Baurichtlinie des BAFU zu treffen seien. Diese Richtlinie sehe die beiden Massnahmenstufen A und B vor, wobei die Massnahmenstufe B die schärfste Stufe sei. Massgebend seien die Lage der Baustelle sowie deren Art und Grösse. Demnach gelte für das vorliegende Projekt bereits die schärfste Massnahmenstufe B. Dieser Antrag habe somit als bereits erfüllt bezeichnet werden können, weshalb darauf nicht einzutreten gewesen sei. Das Dispositiv, in welchem dieser Antrag 2.4 teilweise gutgeheissen worden sei, enthalte diesbezüglich einen Fehler. Da sich in der Sache jedoch nichts ändere, erübrige sich eine Korrektur des Dispositivs.

E. 12.6.3

Die Beschwerdeführer replizieren dahingehend, dass die Feinstaubbelastung tatsächlich in Ziff. 6 des UVB behandelt werde, wobei für die Beurteilung mehrere Annahmen getroffen worden seien (keine Messstationen im fraglichen Perimeter, Zahlen veraltet, fragliche Verkehrsabnahme) und welche dementsprechend unsicher seien. Umso mehr hätten bei dieser Ausgangslage Massnahmen im Sinne der Vorsorge getroffen werden müssen. In der Beschwerde habe sie genügend begründet, aus welchen Gründen das Szenario der Bauherrschaft, dass der Verkehr abnehmen werde, sie in Frage stelle.

E. 12.6.4

Gemäss Art. 11 Abs. 2 USG sind Emissionen im Rahmen der Vorsorge unabhängig von der bestehenden Umweltbelastung so weit zu begrenzen, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist. Selbst wenn die Immissionsgrenzwerte eingehalten sind, muss anhand der Kriterien des Art. 11 Abs. 2 USG geprüft werden, ob das Vorsorgeprinzip weitergehende Beschränkungen erfordert (Beatrice Wagner Pfeifer, Umweltrecht - Allgemeine Grundlagen, 2017, Rz. 481; BGE 141 II 476 E. 3.2). Derartige

vorsorgliche Emissionsbegrenzungen sind nur geboten, wo dies verhältnismässig erscheint. Falls die massgebenden Immissionsgrenzwerte eingehalten sind, lassen sich weitergehende Emissionsbegrenzungen nur dann rechtfertigen, wenn mit relativ geringem Aufwand, das heisst bei Nationalstrassen ohne wesentliche Kosten oder betrieblichen Einschränkungen, eine wesentliche zusätzliche Reduktion der Emissionen erreicht werden kann (BGE 127 II 306 E. 8; Urteil des BGer 1C_182/2019 vom 17. August 2020 E. 6.4; Urteil des BVer A-2061/2021 vom 25. Januar 2023 E. 8.2).

E. 12.6.5

Festzuhalten ist, dass die Vorinstanz nach dem Rückweisungsentscheid des zweiten Rechtsgangs darauf verzichten durfte, weitere Varianten zur Variante 3B zu prüfen (vgl. E. 9.3 hiervor). Hinsichtlich des Lärms wurden bereits viele Massnahmen geprüft, die sich alle als unverhältnismässig erweisen (vgl. E. 12.3 hiervor). Welche anderen verhältnismässigen emissionsbegrenzenden Massnahmen während der Betriebsphase neben dem ohnehin vorgesehenen lärmarmen Belag ergriffen werden könnten, legen die Beschwerdeführer nicht dar und sind auch nicht ersichtlich. Dasselbe gilt für die Bauphase (vgl. E. 12.5.6 hiervor). Ebenso wenig gibt es Gründe in Bezug auf den Feinstaub oder die Erschütterungen vom UVB bzw. vom Fachbericht des BAFU abzuweichen, zumal mit dem Ausführungsprojekt kein zusätzlicher Nationalstrassenanschluss und damit auch kein zusätzlicher Verkehr generiert werden soll. Diese Ausführungen erweisen sich als schlüssig. Daran vermögen auch die Vorbringen der Beschwerdeführer nichts zu ändern, wonach die Daten veraltet bzw. die Messstationen nicht im fraglichen Gebiet seien. Gemäss dem UVB wurde für den Feinstaub (PM10) auf den Jahresmittelwert von 2015 von verschiedenen Messstationen, namentlich in Biel (vgl. Vorakte A17, i1: UVB 3. Stufe, S. 17 f. sowie S. 21, Quelle 4, <https://luftqualitaet.ch/>, zuletzt abgerufen am 8. Mai 2023) bzw. die Tagesmittelwerte von 2017 der Messstation in Biel abgestellt (vgl. Vorakte A17, i1: UVB 3. Stufe, S. 17 f.). Inwiefern diese Daten für die Ermittlung der Feinstaubbelastung veraltet oder nicht in genügender Nähe zum Ostportal erhoben worden und damit untauglich wären, ist nicht substantiiert dargelegt. Die Vorinstanz durfte ohne weiteres darauf abstellen. Insofern als die Beschwerdeführer mit Verweis auf ihre Einsprache vorbringen, dass wegen der Verkaufszahlen von Fahrzeugen (z.B. SUV) unsicher sei, ob die Fahrzeugemissionen sinken würden, kann ihnen nicht gefolgt werden. Sie legen jedenfalls nicht substantiiert dar, inwiefern dies bei ungefähr gleichbleibendem Verkehr im streitgegenständlichen Projekt und gerichtsnotorisch immer strengeren Anforderungen an die Fahrzeuge (z.B. Partikelfilter) falsch wäre. Auch das BAFU als Fachbehörde hat sich der Stellungnahme des Beschwerdegegners im vorinstanzlichen Verfahren zur Luftreinhaltung angeschlossen. Es gibt keine Gründe davon abzuweichen.

E. 12.6.6

Bezüglich des Einspracheantrags 2.4 (Antrag auf Anordnung der schärfsten Massnahmen gemäss der Richtlinie Luftreinhaltung des BAFU) gilt Folgendes. Es wurde die strengste Massnahmenstufe B der Baurichtlinie Luft verfügt (vgl. Richtlinie über betriebliche und technische Massnahmen zur Begrenzung der Luftschadstoff-Emissionen von Baustellen [Baurichtlinie Luft] S. 13) und im Dispositiv wurden folglich die Anträge 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6 und 3 teilweise gutgeheissen. In den Erwägungen dagegen führte die Vorinstanz aus, dass Antrag 2.4 gegenstandslos geworden sei. Mit ihrer Vernehmlassung führt sie aus, es wäre auf diesen Antrag nicht einzutreten gewesen. Da im Ergebnis dem Antrag der Beschwerdeführer ohnehin vollumfänglich entsprochen wurde, erübrigt sich eine

Anpassung des Dispositivs, wie die Vorinstanz zu Recht ausführt.

E. 12.6.7

Zusammenfassend erweisen sich die Vorbringen im Zusammenhang mit dem Vorsorgeprinzip (vgl. Begehren 5.2 f.) als unbegründet. Diese können auch gestützt auf Art. 7 Abs. 3 aEntG nicht verlangt werden, weshalb Begehren um weitergehende Schutzmassnahmen vor Immissionen abzuweisen sind.

E. 12.7

Nachdem sich als richtig erwiesen hat, dass die lärmrechtlichen Rügen unbegründet sind und die Variantenprüfung in Bezug auf die Installationsplätze bundesrechtskonform ist, ist das Enteignungsbegehren (Antrag 2.8) - entgegen der angefochtenen Plangenehmigungsverfügung - zu prüfen (vgl. E. 6.7 hiervor).

E. 12.7.1

Im konzentrierten Entscheidverfahren hat die Plangenehmigungsbehörde auch über die enteignungsrechtlichen Einsprachen und damit die Zulässigkeit und den Umfang der Enteignung zu entscheiden (Art. 28 Abs. 1 NSG). Im Falle der Unterdrückung nachbarlicher Abwehrrechte obliegt es deshalb ihr, das Vorhandensein der Voraussetzungen des Enteignungsrechts zu prüfen und damit zu beurteilen, ob die übermässigen Einwirkungen zulässig und unvermeidbar sowie Lärmschutzvorkehrungen anzuordnen sind (BGE 130 II 394 E. 6). Lediglich die Entschädigungsforderungen, die bei übermässigen Einwirkungen von den Bedingungen der Unvorhersehbarkeit und Spezialität der Immissionen sowie der Schwere des Schadens abhängen (vgl. BGE 134 II 172 E. 5 m.H.), bzw. während der Bauphase, wenn die Einwirkungen ihrer Art, Stärke und Dauer nach aussergewöhnlich sind und zu einer beträchtlichen Schädigung der Nachbarn führen (BGE 145 II 282 E. 4.3 und BGE 134 II 164 E. 8.1 m.H.), sind weiterhin in einem gesonderten Verfahren von der zuständigen ESchK zu behandeln (Urteil des BVerger A-5466/2008 vom 3. Juni 2009 E. 1.2.2; Botschaft vom 25. Februar 1998 zu einem Bundesgesetz über die Koordination und Vereinfachung der Plangenehmigungsverfahren, BBl 1998 2591, S. 2600).

E. 12.7.2

Die Vorinstanz genehmigte in Dispositiv-Ziff. 3 ihrer Plangenehmigung den UVB und damit das Baulärmkonzept (Vorakte A17, i1: UVB 3. Stufe, Ziff. 7.7). Damit bejahte sie implizit die Zulässigkeit und Unvermeidbarkeit von allenfalls übermässigen Einwirkungen während der Bauphase sowie die grundsätzliche Pflicht zur Anordnung von Lärmschutzvorkehrungen. Mithin behandelte sie die Frage der allfälligen Enteignung der nachbarrechtlichen Abwehrrechte. Diese Einschätzung ist vor dem Hintergrund, dass sich Variante 3B inkl. Installationsplätzen auch bezüglich des Baulärms als rechtmässig erwiesen hat, nicht zu beanstanden. Namentlich sind keine Varianten für die Installationsplätze dargetan.

E. 12.7.3

Zusammenfassend erweist sich eine allfällige Enteignung nachbarrechtlicher Abwehransprüche als zulässig und damit unvermeidbar. Damit steht auch fest, dass keine unzulässige Beschränkung der Eigentumsgarantie vorliegt. Somit hätte der Antrag abgewiesen werden müssen, anstatt auf ihn nichteinzutreten. Wie bereits erwähnt, erweist sich die Beschwerde in dieser Hinsicht als begründet. Aufgrund der Formulierung von

Dispositiv-Ziff. 5.10 ("Die Anträge 2.1., 2.2., 2.4., 2.5., 2.6. und 3. werden im Sinne der Erwägungen teilweise gutgeheissen. Die übrigen Anträge werden abgewiesen, soweit darauf eingetreten wird.") erübrigt sich indessen dessen Anpassung.

E. 12.8.1

Schliesslich beantragen die Beschwerdeführer, es sei sicherzustellen, dass Zugang sowie Zu- und Wegfahrt zu den Liegenschaften jederzeit gewährleistet seien. In Bezug auf Antrag 2.6 habe die Vorinstanz erwogen, der Zugang zu den Liegenschaften werde grundsätzlich gewährleistet. Der Antrag werde daher teilweise gutgeheissen und soweit weitergehend abgewiesen. Mit diesen Erwägungen sei ihr Antrag aber nicht verbindlich verfügt worden und sie hätten keinen vollstreckbaren Titel, den Zugang auch durchzusetzen. Weiter sei unklar, ob die Vorinstanz und der Beschwerdegegner wirklich nur den Zugang und nicht auch die Zu- und Wegfahrt gemeint hätten. Die Zusicherungen des Beschwerdegegners müssten geklärt und im Dispositiv als Nebenbestimmung verfügt werden.

E. 12.8.2

Die Vorinstanz erwidert, dass der Begriff "Zugang" ohne Weiteres und selbstverständlich sowohl die Zu- als auch die Wegfahrt umfasse. Es gehe demnach aus dem Dispositiv, unter Bezug der Erwägungen und der Stellungnahme des Beschwerdegegners, klar hervor, in welchem Umfang dieser Einspruch teilweise gutgeheissen worden sei. Eine weitergehende Präzisierung oder Auflage erübrige sich deshalb.

E. 12.8.3

Das Rechtsverhältnis ergibt sich aus dem Dispositiv der angefochtenen Verfügung. Grundsätzlich ist nur dieses rechtsverbindlich. Das Dispositiv kann ausdrücklich auf die Erwägungen des Entscheiders oder der Verfügung verweisen. Die Erwägungen werden dann zum Bestandteil des Dispositivs und nehmen, soweit sie zum Streitgegenstand gehören, an seiner formellen Rechtskraft teil. Bestehen Zweifel über die genaue Tragweite der im Dispositiv geregelten Rechte und Pflichten oder besteht ein Widerspruch zwischen Dispositiv und Erwägungen, ist auf die Begründung der Verfügung zurückzugreifen und der Entscheid nach seinem tatsächlichen Bedeutungsgehalt zu verstehen. Die Auslegung hat nach den Regeln von Treu und Glauben zu erfolgen (vgl. Urteile des BVerG A-1000/2021 vom 8. Juli 2022 E. 18.2 und A-3325/2018 vom 1. Juli 2019 E. 3.3.1, je m.H.).

E. 12.8.4

Aus den Erwägungen geht hervor, dass der Zugang zum Grundstück (mit punktuellen Einschränkungen) gewährleistet ist. Nach Treu und Glauben ist die teilweise Gutheissung von Antrag 2.6 so zu verstehen, dass damit sowohl die Zu- und Wegfahrt gemeint sind. Die von Beschwerdeführern gerügte Unvollständigkeit hinsichtlich des Dispositivs lässt sich auf diese Weise auflösen. Damit erweist sich auch diese Rüge als unbegründet.

E. 12.8.5

Im Ergebnis erübrigt sich eine Anpassung des Dispositivs.

E. 13

Anschliessend ist darauf einzugehen, ob das generelle Projekt mangelbehaftet oder ein Verstoß gegen Art. 11 Abs. 4 NSV gegeben ist.

E. 13.1

Die Vorinstanz führte in der angefochtenen Verfügung u.a. aus, dass Vorliegend die Bundesämter des Bundes sowie die ENHK zur Stellungnahme aufgefordert worden seien. Aus deren Beurteilungen ergebe sich, dass das Projekt umweltverträglich und in Übereinstimmung mit dem NHG realisiert werden könne. Von einer krass mangelhaften Prüfung im Rahmen des damaligen generellen Projekts könne demnach auch aus heutiger Sicht nicht die Rede sein. Soweit weiter eine Verletzung von Art. 11 Abs. 4 NSV geltend gemacht werde, könne dem nicht gefolgt werden. Diese Bestimmung beziehe sich auf die Erarbeitung des (ersten) Ausführungsprojekts. Eine erneute Vorlage an den Bundesrat bei Kostenüberschreitungen habe zum Zweck, dass sich dieser in Kenntnis der effektiven Kosten erneut zum Projekt äussern und sich allenfalls für eine andere, kostengünstigere Variante aussprechen könne. Vorausgesetzt sei demnach ein Ermessensspielraum des Bundesrates. Die nun vorgelegte Variante ergebe sich aufgrund der verschiedenen Urteile des Bundesverwaltungsgerichts aus den zwingenden gesetzlichen Bestimmungen. Da andererseits der Netzbeschluss den Twanntunnel als solchen vorsehe, verbleibe dem Bundesrat kein Ermessensspielraum mehr.

E. 13.2

Die Beschwerdeführer stellen sich im Wesentlichen auf den Standpunkt, dass das generelle Projekt "aus der Zeit gefallen" sei, insbesondere da in der neuen BV das Nachhaltigkeitsprinzip (Art. 2 Abs. 4 und Art. 73 BV) verankert worden sei. Sie fordern sinngemäss u.a. eine umfassende Neuurteilung des Twanntunnelprojekts und machen insbesondere geltend, eine Verlängerung des Tunnels über Wingreis hinaus würde eine weitaus bessere Lösung darstellen. Der Netzbeschluss stehe dem nicht entgegen, da dieser einerseits geändert werden könne, andererseits der Twanntunnel mit der Variante "Roggete" einfach verlängert würde. Aus dem Gesetzestext ergebe sich nicht, dass Art. 11 Abs. 4 NSV nur bei Erarbeitung des "ersten" Ausführungsprojekts anwendbar sei, und es entspreche auch nicht dessen Sinn und Zweck. Der Bundesrat solle bei Kostensteigerungen einer gewissen Höhe nochmals darüber beschliessen, ob dieses umgesetzt werden solle und Kosten/Nutzen im richtigen Verhältnis stünden. Dabei könne der Bundesrat sich nicht nur für kostengünstigere Varianten aussprechen, wie die Vorinstanz behauptete, sondern ergebnisoffen, u.U. auch für teurere Varianten. Entgegen der Vorinstanz habe der Bundesrat ein Ermessen, das Projekt auch unter dem Blickwinkel der Kosten nochmals zu beurteilen. Der Netzbeschluss stehe dem nicht entgegen, da dieser einerseits geändert werden könne, andererseits der Twanntunnel mit der Variante "Roggete" einfach verlängert würde.

E. 13.3

Die Vorinstanz führt aus, dass der nun genehmigte Variante für das Ostportal des Twanntunnels eine umfassende Variantenprüfung im Rahmen des vom Bundesrat genehmigten generellen Projekts zu Grunde liege. Die genehmigte Variante entspreche auch der von Natur- und Heimatschutzverbänden, der ENHK und vom Bundesverwaltungsgericht geforderten Lösung. Bezüglich Verbindlichkeit des generellen Projekts werde auf die Ausführungen verwiesen. Da sich die genehmigte Variante als mit dem Bundesrecht vereinbar erweise, sei auf die Variantenwahl nicht mehr zurückzukommen und die diesbezüglichen Anträge seien abzuweisen, soweit darauf überhaupt eingetreten werden könne.

E. 13.4

Die grundlegenden Entscheide über die allgemeine Linienführung und Klassierung der einzelnen Nationalstrassen werden endgültig von der Bundesversammlung getroffen (vgl. Art. 11 NSG). Nach diesen Festlegungen sind die Nationalstrassen in generellen Projekten darzustellen (vgl. Art. 12 NSG). Der Bundesrat genehmigt die generellen Projekte (Art. 20 Abs. 1 NSG). Das generelle Projekt entzieht sich der (unmittelbaren) Überprüfung im Rahmen eines Beschwerdeverfahrens: Ein genehmigtes generelles Projekt kann nur beanstandet werden, soweit sich die geltend gemachten Mängel im Ausführungsprojekt niedergeschlagen haben (Urteil des BGer 1C_544/2008 vom 27. August 2009 E. 6.2). Würde ein solcher Mangel festgestellt, wäre es Sache des Bundesrates, die erforderlichen Konsequenzen hinsichtlich des Widerrufs oder der Abänderung des Genehmigungsbeschlusses betreffend das generelle Projekt zu ziehen. Allerdings müsste sich bei der Beurteilung des Ausführungsprojekts zeigen, dass die der Genehmigung des generellen Projekts zugrundeliegende Prüfung mangelhaft gewesen ist und sich ein mit dem anwendbaren Bundesrecht vereinbares Projekt kaum erstellen lässt (BGE 118 Ib 206 E. 8d; zum Ganzen BVGE 2016/13 E. 3.4.1). Kann dagegen nicht von einer derartigen Mangelhaftigkeit der für das generelle Projekt getroffenen Abklärungen gesprochen werden, so käme es einer Verletzung des Grundsatzes der Gesetzmässigkeit des Verwaltungshandelns gleich, wenn auf die abgeschlossenen Stufen vorbehaltlos zurückgekommen würde (vgl. BGE 117 Ib 301 E. 7.e).

E. 13.5

Nachdem sich als richtig erwiesen hat, dass das Ausführungsprojekt, d.h. konkret Variante 3B, bundesrechtskonform realisiert werden kann, erweist sich das Vorbringen einer krass mangelhaften Prüfung im Rahmen des generellen Projekts als unbegründet. Kommt hinzu, dass es keine Sachumstände gibt, um auf die Variantenprüfung des zweiten Rechtsgangs, die auf einer umfassenden Interessenabwägung beruht, zurückzukommen. Diesbezüglich besteht eine Bindungswirkung (vgl. E. 7.8 und E. 9.3 hiervor). Im zweiten Rechtsgang hat das Bundesverwaltungsgericht u.a. entschieden, dass die mit der Variante 3B verbundenen Mehrkosten nicht unverhältnismässig und zur bestmöglichen Schonung des BLN-Objekts Nr. 1001 in Kauf zu nehmen seien sowie dass sich der erhobene Einwand der mangelnden Übereinstimmung der Variante 3B mit dem generellen Projekt als unbegründet erweist. Zutreffend ist deshalb auch die Auffassung der Vorinstanz, wonach sich bei dieser Ausgangslage eine erneute Genehmigung durch den Bundesrat im Sinne von Art. 11 Abs. 4 NSV erübrigt, da dem Bundesrat - unter der Prämisse des Fortbestands des generellen Projekts und der Linienführung - kein Ermessensspielraum mehr verbleibt. In dieser Konstellation nach dem zweiten Rechtsgang wäre es deshalb ein prozessualer Leerlauf gewesen, das Geschäft dem Bundesrat nach Art. 11 Abs. 4 NSV vorzulegen. Im Übrigen wäre es dem Bundesrat offen gestanden, das Geschäft an sich zu ziehen (Art. 47 Abs. 4 RVOG). Von dieser Möglichkeit hat der Bundesrat keinen Gebrauch gemacht. Damit kann offen bleiben, wie Art. 11 Abs. 4 NSV auszulegen wäre.

E. 13.6

Zusammenfassend erweisen sich die Vorbringen einer krass mangelhaften Prüfung im Rahmen des generellen Projekts sowie einer Verletzung von Art. 11 Abs. 4 NSV als unbegründet.

E. 14

Ausstehend ist auf die prozessualen Anträge der Beschwerdeführer einzugehen.

E. 14.1

Die Beschwerdeführer stellen (wiederholt) die Anträge, es sei ein Augenschein mit Parteiverhör durchzuführen, es sei eine Variantenprüfung für das Ausführungsprojekt sowie die Baustelleninstallationen durchzuführen und es sei ein massstäblicher Plan der Installationsplätze Nr. 2 und 3 und detaillierte Informationen zum Installationsplatz Nr. 2 zu erstellen.

E. 14.2

Die Vorinstanz erwidert, dass ihr die örtlichen Gegebenheiten aufgrund der verschiedenen bereits durchgeführten Verfahren hinlänglich bekannt seien. Auch das Bundesverwaltungsgericht habe bereits einen Augenschein durchgeführt. Das genehmigte Projekt basiere auf einer umfassenden Variantendiskussion. Auf einen Augenschein habe deshalb verzichtet werden können und es werde beantragt, auf einen solchen auch im vorliegenden Beschwerdeverfahren zu verzichten.

E. 14.3

Die Beschwerdeführer replizieren dahingehend, dass von den damals beteiligten Richtern nur noch ein Bundesverwaltungsrichter in der Abteilung I amte, der möglicherweise nicht im Spruchkörper sein werde. Der Augenschein sei mehr als sechs Jahre her und es gehe um ein anderes Projekt, sodass der beantragte Augenschein durch das beurteilende Gericht unumgänglich sei.

E. 14.4

Aufgrund der vorhandenen Pläne bzw. Aufnahmen kann festgehalten werden (vgl. z.B. Vorakte A12, g1: Technischer Bericht und Vorakte A13, g2: Gestaltungsbericht), dass sich das Gericht ein ausreichendes Bild von der Situation bzw. dem Sachverhalt des Ausführungsprojekts bzw. der Installationsplätze machen kann. In Bezug auf die Unterführungen liegen Bilder sowie Beschreibungen der Parteien zu diesen vor, selbst wenn Installationsplätze am oder auf dem See nach dem Gesagten ohnehin nicht in Frage kommen. Kommt hinzu, dass die Fachbehörden des Bundes den Standort des Ostportals als zulässig erachtet haben (vgl. Stellungnahmen des BAFU vom 3. Dezember 2020, des BAK vom 12. November 2020 und des ASTRA vom 23. September 2020 sowie ENHK-Gutachten vom 28. Oktober 2020) und die Beschwerdeführer keine triftigen Gründe vorbringen, welche die Durchführung weiterer Abklärungen für notwendig erscheinen lassen. Im Übrigen hat bereits ein Augenschein im zweiten Rechtsgang stattgefunden. Damit war es dem Bundesverwaltungsgericht jedenfalls möglich, sich einen Eindruck von der Umgebung und den charakteristischen Trockenmauern zu machen, zumal einer der Bundesverwaltungsrichter im Spruchkörper der vorliegenden Rechtssache dazumal am Augenschein anwesend war. Nach dem Gesagten ist ein Augenschein nicht erforderlich, weshalb der entsprechende Beweisantrag der Beschwerdeführer auf Anordnung eines Augenscheins in antizipierter Beweiswürdigung abzuweisen ist (vgl. E. 2.2 hiervor).

E. 14.5

Schliesslich stellen die Beschwerdeführer einen Antrag auf Erstellung eines massstäblichen Plans zu Installationsplatz Nr. 2 und 3 sowie die Einholung detaillierter Informationen zum Installationsplatz Nr. 2. Diesbezüglich ist anzumerken, dass der Sachverhalt hinreichend erstellt ist (vgl. E. 5.3 hiervor). Im Übrigen liegt es in der Natur der Sache, dass erst im Rahmen der Auftragsvergabe nach dem BÖB sich genauere Angaben machen lassen (vgl.

E. 10.3.14 hiervor). Somit ist auch dieser Antrag abzuweisen.

E. 14.6

Zusammenfassend sind die gestellten Beweisanträge der Beschwerdeführer abzuweisen. Die erneut als prozessuale Anträge gestellten materiellen Begehren um Variantenprüfung für das Ausführungsprojekt sowie die Baustelleninstallation wurden bereits abgewiesen (vgl. E. 9.3 und E. 10.4 hiervor).

E. 15

Die Beschwerde ist im Sinne der Erwägungen teilweise gutzuheissen (vgl. E. 5.2.3 und E. 6 hiervor). Im Übrigen ist die Beschwerde abzuweisen, soweit darauf einzutreten ist.

E. 16.1

Die Verfahrenskosten werden in der Regel der unterliegenden Partei auferlegt (Art. 63 Abs. 1 VwVG). Vorinstanzen sowie beschwerdeführende und unterliegende Bundesbehörden haben allerdings grundsätzlich keine Kosten zu tragen (Art. 63 Abs. 2 VwVG). Wenn mit einer Plangenehmigung zugleich über enteignungsrechtliche Einsprachen entschieden wird, richtet sich die Kosten- und Entschädigungsregelung im Verfahren vor dem Bundesverwaltungsgericht nach den Spezialbestimmungen des aEntG (Urteil des BGer 1C_582/2013 vom 25. September 2014 E. 5; Urteile des BVGer A-2566/2019 vom 19. Mai 2020 E. 9.1 und A-6382/2017 vom 28. Dezember 2018 E. 9.1). Gemäss der neueren bundesgerichtlichen Rechtsprechung spielt es dabei - entgegen der bisherigen Praxis des Bundesverwaltungsgerichts - keine Rolle, ob die beschwerdeführende Partei spezifisch enteignungsrechtliche oder allgemeine planungs-, umwelt- oder naturschutzrechtliche Einsprachen erhebt; massgeblich ist vielmehr, dass ihr die Enteignung droht (Urteil des BGer 1C_141/2020 vom 13. November 2020 E. 4.5). Vorliegend ist die Vorinstanz zu Unrecht auf das Enteignungsbegehren nicht eingetreten (vgl. E. 6 hiervor). Damit liegt eine Beschwerde enteignungsrechtlicher Art vor, selbst wenn über den entschädigungsrechtlichen Anspruch noch durch die zuständige ESchK befunden wird. Kommt das aEntG zur Anwendung, trägt die Kosten des Verfahrens der Enteigner, einschliesslich einer Parteientschädigung an den Enteigneten. Werden die Begehren des Enteigneten ganz oder teilweise abgewiesen, können die Kosten auch anders verteilt werden (Art. 116 Abs. 1 aEntG).

E. 16.2

Die Gerichtsgebühr bemisst sich nach Umfang und Schwierigkeit der Streitsache, Art der Prozessführung und finanzieller Lage der Parteien (Art. 63 Abs. 4bis VwVG und Art. 2 Abs. 1 des Reglements vom 21. Februar 2008 über die Kosten und Entschädigungen vor dem Bundesverwaltungsgericht [VGKE, SR 173.320.2]). In enteignungsrechtlichen Verfahren ist es zudem üblich, die Kosten eher niedrig zu halten. Nicht heranzuziehen ist bei der Bemessung der Gerichtsgebühr insbesondere die Bestimmung von Art. 4 VGKE, die für Streitigkeiten mit Vermögensinteresse eine streitwertabhängige Gerichtsgebühr vorsieht: Da das Unterliegerprinzip grundsätzlich nicht gilt, kann der Streitwert bei der Bestimmung der Gerichtskosten (und auch der Parteientschädigung) nicht ausschlaggebend sein (Urteil des BVGer A-2618/2020 vom 20. August 2021 E. 4.2 m.H.). Das Bundesverwaltungsgericht setzt die Kosten für das vorliegende Beschwerdeverfahren auf Fr. 1'500.- fest. Diese sind vollumfänglich dem Beschwerdegegner als Enteigner zur Bezahlung nach Eintritt der Rechtskraft des vorliegenden Urteils aufzuerlegen (Art. 116 Abs. 1 aEntG).

E. 16.3

Die Parteientschädigung umfasst die Kosten der Vertretung und allfällige Auslagen der Partei (Art. 8 ff. VGKE). Das Gericht setzt die Parteientschädigung aufgrund der eingereichten Kostennote oder, mangels Einreichung einer solchen, aufgrund der Akten fest (Art. 14 Abs. 2 VGKE). Die anwaltlich vertretenen Beschwerdeführer als Enteignete haben keine Kostennote eingereicht, weshalb die Höhe der Entschädigung aufgrund der Akten festzusetzen ist. Unter Berücksichtigung der Schwierigkeit des Falles, des notwendigen Zeitaufwandes und eines durchschnittlichen Stundenansatzes erachtet das Bundesverwaltungsgericht eine Parteientschädigung von Fr. 5'000.- als angemessen. Dementsprechend ist dieser Betrag den Beschwerdeführern durch den unterliegenden Beschwerdegegner nach Eintritt der Rechtskraft dieses Urteils als Parteientschädigung zu entrichten. (Das Dispositiv befindet sich auf der nächsten Seite.)

Export aus OpenCaseLaw (CC0). Verbindlich ist allein der vom erlassenden Gericht veröffentlichte Originaltext. Quellen-URL siehe oben.